



UNIVERSITE LILLE 2 DROIT ET SANTE
FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG

Année : 2017

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE

**Intérêt du TAP bloc bilatéral échographique sur l'épargne
morphinique peropératoire dans la chirurgie de transplantation
rénale**

Présentée et soutenue publiquement le 11 mai
Au Pôle Formation

Par Ariane Masquelier

JURY

Président :

Monsieur le Professeur Benoit Tavernier

Assesseurs :

Monsieur le Professeur Arnauld Villers

Monsieur le Professeur Gilles Lebuffe

Monsieur le Docteur Serge Dalmas

Monsieur le Docteur Ali Al Lazkani

Directeur de Thèse :

Monsieur le Docteur Ali Al Lazkani

Avertissement

La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.

Liste des abréviations

PCA : patient controlled analgesia

TAP bloc : transverse abdominal plane block

ALR : anesthésie locorégionale

CHRU : centre hospitalier régional et universitaire

DIANE : dossier informatisé d'anesthésie

IMC : indice de masse corporelle

NVPO : nausées vomissements postopératoires

EVA : échelle visuelle analogique

SPI : surgical pleth index

mg : milligrammes

µg : microgrammes

Table des matières

Résumé	1
Introduction	3
Matériels et méthodes	7
I. Caractéristiques de l'étude	7
II. Population étudiée	7
1. Critères d'inclusion	7
2. Critères d'exclusion	7
3. Sélection des patients	8
a) Les exposés	8
b) Les non exposés	8
III. Protocole d'anesthésie	8
IV. Objectifs de l'étude	10
1. Objectif principal.....	10
2. Objectifs secondaires	10
V. Critères de jugement	10
1. Critère de jugement primaire.....	10
2. Critères de jugement secondaires	11
VI. Données recueillies	11
1. Caractéristiques de la population	11
2. Données peropératoires.....	12
3. Données postopératoires	12
VII. Analyse statistiques.....	13
Résultats	15
I. Description de la population	15
II. Analyse comparative des variables entre les groupes	16
III. Critère du jugement principal.....	17
IV. Critères de jugement secondaires	18
1. Consommation de sufentanil périopératoire	18
2. Autres critères de jugement secondaires	19
Discussion	22
I. Principaux résultats obtenus.....	22
1. Consommation de sufentanil peropératoire et postopératoire	22
2. Efficacité analgésique évaluée par l'EVA.....	26
II. Limites	26
III. Perspectives	27
Conclusion	29
Références bibliographiques	30
Annexes	34
Annexe 1 : Repérage échographique des muscles de l'abdomen (image issue du 51 ^{ème} congrès de la SFAR).	34
Annexe 2 : Protocole prospectif : Intérêt du TAP Bloc sur la consommation morphinique périopératoire chez les patients opérés d'une transplantation rénale : une étude randomisée, prospective, monocentrique en double aveugle.....	35

RESUME

Contexte : L'efficacité du TAP bloc a été démontrée dans de nombreuses chirurgies abdominales. En revanche dans la chirurgie de transplantation rénale les données sont rares et controversées quant à son efficacité. Souvent réalisé de façon unilatérale, ceci explique en partie les résultats discordants car l'incision au cours de cette chirurgie se rapproche de la ligne médiane. L'objectif de cette étude est d'évaluer l'intérêt du TAP bloc bilatéral échographique réalisé en préopératoire sur la consommation de morphiniques peropératoire dans la chirurgie de transplantation rénale.

Méthode : Il s'agit d'une étude rétrospective observationnelle monocentrique type exposés non exposés. Tous les patients ont été opérés suivant le même protocole d'anesthésie standardisé. L'analgésie peropératoire en plus du TAP bloc a été assurée par des bolus de sufentanil et en postopératoire par une PCA de sufentanil. Les patients exposés ont bénéficié d'un TAP bloc échographique bilatéral réalisé par le même anesthésiste avec de la ropivacaine. Les patients non exposés ont, quant à eux, bénéficié d'une infiltration à la ropivacaine de la cicatrice en fin de chirurgie. Chaque patient exposé est apparié à deux patients non exposés sur l'âge, le sexe, le score ASA, l'IMC et la durée d'intervention. Les critères d'inclusion sont l'âge supérieur à 18 ans et une transplantation rénale unique. Le critère de jugement principal est la quantité de sufentanil consommée en peropératoire. Les critères de jugement secondaires sont la quantité de sufentanil consommée en périopératoire, le

nombre d'évènements douloureux supérieurs à 4, la fréquence des NVPO au cours des 24 premières heures dans les 2 groupes.

Résultats : Cette étude inclut 20 patients exposés et 40 non exposés opérés entre novembre 2014 et octobre 2016. Les deux groupes sont comparables pour les variables appariées. La consommation moyenne de sufentanil peropératoire des patients exposés est de 29 μg , IC95% [22,9 ; 35,1], alors que celle des patients non exposés est de 43,6 μg , IC95% [40,03 ; 47,23] ($p=0,0001$). Aucune différence significative n'est retrouvée sur la consommation de sufentanil durant les 24 premières heures postopératoires, ni sur l'évaluation de la douleur par l'EVA et l'incidence des NVPO.

Conclusion : Le TAP bloc bilatéral échographique préopératoire permet une réduction significative de la consommation de sufentanil peropératoire dans la chirurgie de transplantation rénale. En revanche, la qualité de l'analgésie postopératoire semble être similaire à celle de l'infiltration.

INTRODUCTION

Le nombre de transplantations rénales est en constante augmentation ces dernières années. En 2015, 3 486 greffes rénales ont été réalisées, soit une augmentation de 7,8 % par rapport à 2014 (rapport médical et scientifique de l'agence de la biomédecine 2015). Il s'agit d'une chirurgie extra péritonéale responsable d'une douleur postopératoire dont la composante est principalement pariétale. Cette douleur est d'intensité modérée à élevée et nécessite le recours aux antalgiques de palier III. Le recours aux morphiniques est le plus souvent nécessaire sous forme d'administration autocontrôlée ou de PCA (patient controlled analgesia). Le risque de surdosage est important notamment à cause d'un défaut d'élimination rénale de la morphine consécutif à un retard ou une dysfonction primaire du greffon rénal. La morphine n'est pas contre indiquée chez l'insuffisant rénal, cependant l'accumulation de ces métabolites et notamment du morphine-6-glucuronide en cas d'insuffisance rénale sévère prolonge l'effet clinique (1).

Du fait de leurs propriétés pharmacocinétiques (absence de métabolite actif), le fentanyl, le sufentanil ou le rémifentanil représentent des alternatives à la morphine, notamment chez l'insuffisant rénal sévère. Parmi ces morphiniques, le sufentanil administré en mode PCA apparaît comme le morphinique de choix chez l'insuffisant rénal afin d'éviter le risque de surdosage (1).

Il existe des méthodes alternatives à l'administration systémique des morphiniques telle que l'analgésie locorégionale (ALR). Cette dernière permet de

réduire la consommation périopératoire en opiacés et leurs effets aderses dont l'hyperalgésie et ses conséquences sur les douleurs retardées à 3 et 6 mois (2,3).

Parmi les différentes techniques d'analgésie locorégionale le TAP bloc, ou Transverse abdominal plane block, est un bloc analgésique de la paroi abdominale. L'injection de l'anesthésique local est réalisée entre le muscle transverse de l'abdomen et le fascia où cheminent les rameaux nerveux abdominaux. Ceci crée un espace de décollement biconvexe, séparant les muscles oblique interne et transverse de l'abdomen permettant de diminuer la sensibilité de la paroi abdominale (4). (cf annexe 1)

L'efficacité du TAP bloc a été prouvée dans plusieurs types de chirurgies abdominales comme la colectomie (5), la prostatectomie radicale(6), l'appendicectomie par voie de Mac Burney (7), la césarienne (8), l'hystérectomie (9) et la cure de hernie inguinale (10). Sa simplicité de réalisation et son efficacité tendent à élargir ses indications. Ses risques potentiels, comme toute technique d'ALR, sont le passage intravasculaire, l'injection intramusculaire ou intra péritonéale d'anesthésique local. Ces risques ont été nettement diminués depuis la réalisation des blocs d'ALR sous échographie (11).

En transplantation rénale les résultats des études sur le TAP bloc sont controversés.

Récemment, Sussan Soltani Mohammadi et al (12) ont montré la diminution de la consommation postopératoire en morphiniques chez les patients bénéficiant d'un TAP bloc unilatéral comparé à la PCA morphine. Dans ces deux études le TAP bloc était réalisé sous échographie en préopératoire de façon unilatérale. En revanche Noelle M. Freir et al (13) n'ont trouvé aucune différence avec le TAP bloc par rapport

à la morphine par voie systémique. Dans ce travail le TAP bloc était réalisé sans échographie.

Le TAP bloc est réalisable de façon unilatérale ou bilatérale en fonction du geste chirurgical et de l'incision. Dans la transplantation rénale l'incision est latéralisée à droite ou à gauche en fonction des convenances chirurgicales se rapprochant le plus souvent la ligne médiane. Anatomiquement il existe des terminaisons nerveuses controlatérales notamment dans le muscle oblique interne qui dépassent de 5 à 10 cm la ligne médiane. L'utilisation des écarteurs en peropératoire apparaît comme un élément nociceptif supplémentaire à la fois du côté homolatéral et controlatéral à l'incision pouvant ainsi majorer la consommation en morphiniques (14).

Par ailleurs, l'infiltration de la cicatrice avec des anesthésiques locaux est une autre méthode visant à réduire la consommation de morphiniques postopératoire. L'efficacité est basée sur la diffusion du produit et le blocage des terminaisons nerveuses distales. L'infiltration de la paroi abdominale dans la cure de hernie inguinale a prouvé son efficacité sur la réduction de la consommation d'antalgiques postopératoire ainsi que sur la douleur durant les 24 premières heures postopératoires (15). L'infiltration a aussi montré son efficacité pour la cholécystectomie par laparotomie (16) ou encore dans la césarienne avec incision de Pfannenstiel (17). L'infiltration en dose unique n'a pas démontré son efficacité dans d'autres chirurgies abdominales profondes (15), elle reste cependant utilisée de manière courante notamment en chirurgie de transplantation rénale.

Aucune étude n'a encore évalué l'intérêt du TAP bloc bilatéral réalisé en préopératoire sur la consommation en morphiniques peropératoire et durant les 24 premières heures postopératoires après transplantation rénale.

L'objectif de ce travail est d'évaluer l'intérêt du TAP bloc bilatéral réalisé en préopératoire sur la consommation en morphiniques peropératoire et durant les 24 premières heures postopératoires.

MATERIELS ET METHODES

I. Caractéristiques de l'étude

Il s'agit d'une étude observationnelle, rétrospective de type cohorte exposé non exposé, monocentrique, au centre hospitalier régional et universitaire (CHRU) de Lille, dans le service de chirurgie générale et digestive et dans celui de transplantation d'organes, sur une durée de 2 ans entre le 1^{er} novembre 2014 et le 31 octobre 2016, concernant les patients opérés d'une transplantation rénale.

II. Population étudiée

Tous les patients constituant la cohorte ont bénéficié d'une transplantation rénale au CHRU de Lille entre le 1^{er} novembre 2014 et le 31 octobre 2016. Ces patients ont été retrouvés grâce au dossier informatisé avec le code CCAM JAEA003.

1. Critères d'inclusion

- âge supérieur à 18 ans ;
- transplantation rénale entre le 1^{er} novembre 2014 et le 31 octobre 2016 ;
- transplantation rénale unique.

2. Critères d'exclusion

- âge inférieur à 18 ans ;
- bi transplantation en un temps chirurgical (transplantation cœur rein ou foie rein) ;

- aucune utilisation d'anesthésique local ;
- TAP bloc unilatéral ;
- manque de données.

3. Sélection des patients

a) Les exposés

Les patients sont considérés comme exposés s'ils ont bénéficié d'un TAP bloc bilatéral avant l'incision. Le TAP bloc bilatéral est réalisé par le même anesthésiste désigné dans notre étude par le docteur X. Afin de retrouver ces patients nous avons corrélé dans DIANE les interventions du docteur X avec le code CCAM JAEA003 correspondant aux transplantations rénales.

b) Les non exposés

Les non exposés sont inclus sur la même période et doivent avoir bénéficié d'une infiltration postopératoire. Chacun des exposés a été apparié à deux non exposés. Les variables d'appariement sont l'âge, le sexe, la classe ASA, l'IMC et la durée d'intervention. Les patients sont appariés sur la base de la méthode des plus proches voisins (nearest neighbor matching avec caliper équivalent à 2 déviations standard).

III. Protocole d'anesthésie

Le protocole d'anesthésie générale est standardisé en chirurgie de transplantation rénale. Le monitoring des patients comporte un scope cardiotensionnel, un saturomètre, un curamètre, une analyse de la profondeur d'anesthésie par l'entropie pour des valeurs cibles entre 40 et 60, le degré d'analgésie par un SPI (surgical pleth index) inférieur à 50.

Après une préoxygénation, l'induction est réalisée par du sufentanil à la posologie de 0,1 à 0,2 µg/kg, du propofol à la posologie de 1 à 3 mg/kg, de l'atracrium ou du rocuronium à la posologie de 0,6 mg/kg. Les posologies sont calculées à partir du poids idéal du patient. L'anesthésie ne comporte pas d'injection de co-analgésiant comme la kétamine ou le catapressan.

Chez les patients en bénéficiant, le TAP bloc est réalisé sous échographie, avant l'incision et de façon bilatérale, avec une aiguille échogène type Pajunk (taille 50 mm et 100 mm), avec de la ropivacaine 3,75 mg/ml ou 4,75 mg/ml, 20ml de chaque côté.

Tous les patients bénéficient d'un bolus de 500 mg de corticoïdes avant l'incision, dans le cadre du protocole d'immunosuppression.

L'entretien de l'analgésie complémentaire est réalisé par des bolus de sufentanil de 0,05 µg/kg. Ces bolus sont réalisés lorsqu'il existe des signes d'analgésie insuffisante comme un SPI supérieur à 60, une variation de la fréquence cardiaque ou de la pression artérielle de plus de 20% chez un patient présentant une entropie entre 40 et 60.

Les patients n'ayant pas bénéficié de TAP bloc, ont bénéficié en postopératoire d'une infiltration d'anesthésique local par le chirurgien : ropivacaine 2 mg/ml ou 7,5 mg/ml, 20 ml.

L'analgésie postopératoire est assurée pour tous les patients par une PCA de sufentanil 5 µg/ml avec 5 mg de dropéridol avec 0,05 mg/ml de dropéridol (bolus de 5 µg, période réfractaire de 7 minutes, pas de fond continu). L'analgésie complémentaire est assurée par des antalgiques de palier I comme le paracétamol à 1 g x 4 par jour en systématique et de palier II, le plus souvent du néfopam 20 mg x 4 en cas de besoin.

IV. Objectifs de l'étude

1. Objectif principal

L'objectif principal de cette étude est d'évaluer la consommation en opiacés peropératoire chez les patients bénéficiant d'un TAP bloc bilatéral préopératoire par rapport à ceux bénéficiant d'une infiltration postopératoire.

2. Objectifs secondaires

- Evaluer l'efficacité de l'analgésie postopératoire du TAP bloc bilatéral par la diminution de la consommation d'opioïdes sur les 24 premières heures postopératoires.
- Evaluer l'efficacité de l'analgésie postopératoire du TAP bloc bilatéral par l'EVA relevée toutes les 3 heures.
- Evaluer l'efficacité de l'analgésie postopératoire du TAP bloc bilatéral par la diminution du nombre d'événements douloureux supérieurs à 4 dans les 24 premières heures postopératoires.
- Evaluer l'incidence des NVPO dans chacun des deux groupes.
- Evaluer la nécessité de recours à l'épuration extra rénale avant J7.

V. Critères de jugement

1. Critère de jugement primaire

Quantité de sufentanil en microgramme consommée en peropératoire dans chacun des deux groupes.

2. Critères de jugement secondaires

- Quantité de sufentanil en microgramme consommée en périopératoire, c'est-à-dire en peropératoire et durant les 24 premières heures postopératoires ;
- Nombre d'évènements douloureux avec une EVA supérieure à 4 à 24 heures ;
- EVA toutes les 3 heures pendant les 24 premières heures postopératoires ;
- Délai moyen de survenue du premier évènement douloureux avec une EVA supérieure à 4 dans les 2 groupes ;
- Incidence des NVPO dans les 2 groupes ;
- Incidence d'insuffisance rénale aiguë à J7 avec nécessité d'épuration extra rénale avant J7.

VI. Données recueillies

Les données analysées ont été recueillies à partir du dossier informatisé d'anesthésie DIANE, du dossier informatisé SILLAGE et des dossiers médicaux des patients.

Le recueil a été effectué de façon rétrospective.

1. Caractéristiques de la population

Les caractéristiques de la population ont été recherchées dans la consultation d'anesthésie dans DIANE, ainsi que sur SILLAGE.

Les données recueillies sont :

- l'âge ;

- le poids ;
- la taille ;
- l'indice de masse corporelle ;
- la classe ASA ;
- les antécédents médicaux et chirurgicaux ;
- les antécédents de chirurgie abdominale ;
- les antécédents de greffe rénale ;
- la consommation d'antalgiques de palier II ou III au long cours.

2. Données peropératoires

Les données peropératoires ont été recueillies dans DIANE :

- durée de l'anesthésie générale ;
- durée de l'intervention chirurgicale ;
- le temps entre l'induction de l'anesthésie et l'incision ;
- l'utilisation d'anesthésique local, la molécule utilisée et la posologie ;
- le mode d'utilisation (TAP bloc bilatéral ou infiltration) ;
- la dose de sufentanil à l'induction ;
- la dose de sufentanil total peropératoire ;
- la dose de sufentanil réinjectée ;
- le nombre de réinjections de sufentanil nécessaire.

3. Données postopératoires

Les données postopératoires ont été recueillies dans le dossier médical papier archivé de l'unité de transplantation d'organes.

Les données recueillies sont :

- le nombre de demandes enregistrées sur la PCA ;

- le nombre de bolus administrés à 24 heures ;
- la dose de sufentanil reçue à 24 heures par la PCA ;
- les EVA toutes les 3 heures ;
- l'heure du premier évènement avec une EVA supérieure à 4 ;
- le nombre d'évènements douloureux avec une EVA supérieure à 4 durant les 24 premières heures postopératoires ;
- la présence de NVPO ;
- la nécessité ou non d'une épuration extra rénale avant J7 ;
- le nombre de séances de dialyse réalisées avant J7 ;
- la durée du séjour hospitalier.

VII. Analyse statistiques

Les caractéristiques sociodémographiques et cliniques à baseline ainsi que les données per et postopératoires sont présentées sous forme de moyennes (écart-type) pour les variables continues et en effectifs (proportion) pour les variables qualitatives. La comparaison entre les groupes exposés et non exposés a été effectuée en utilisant le test de Student pour les variables quantitatives et le test exact de Fisher pour les variables qualitatives.

L'effet du TAP bloc bilatéral sur le critère de jugement principal (quantité de sufentanil en μg consommée en peropératoire) a été exploré grâce à une analyse multivariée. Etant donné que les patients exposés au TAP bloc bilatéral ont été appariés à deux patients non exposés, un modèle linéaire mixte multivarié a été réalisé pour comparer la quantité de sufentanil dans les deux groupes. Le coefficient associé à l'exposition correspond à la taille d'effet (différence de quantité de sufentanil) ajusté sur l'IMC et la durée de la procédure chirurgicale. Des analyses

similaires ont été effectuées pour les critères de jugement secondaires utilisant un modèle de régression logistique mixte multivariée lorsque la variable à expliquer était qualitative et une régression linéaire mixte multivariée pour les variables quantitatives.

RESULTATS

I. Description de la population

Du 1^{er} novembre 2014 au 31 octobre 2016, 333 patients ont bénéficié d'une transplantation rénale au CHRU de Lille.

2 patients sont exclus car leur âge est inférieur à 18 ans, 2 autres car ils ont bénéficié dans le même temps d'une transplantation cardiaque et 19 autres pour données manquantes avant l'appariement (durée chirurgicale).

310 patients sont incluables.

Parmi ces 310 patients 22 ont bénéficié d'un TAP bloc bilatéral.

Ainsi 288 constituent des non exposés potentiels.

Parmi les 288, 56 patients sont exclus car ils n'ont bénéficié d'aucune utilisation d'anesthésique local. Donc 232 patients peuvent être des non exposés potentiels à la population des exposés au TAP bloc bilatéral.

Après appariement sur l'âge, le sexe et la classe ASA, ainsi qu'un ajustement sur l'IMC et la durée chirurgicale, 2 patients bénéficiant d'un TAP bloc bilatéral sont exclus car aucun non exposé n'a pu leur être apparié.

40 patients non exposés ont donc été retenus.

La figure 2 représente le diagramme de flux de la population étudiée.

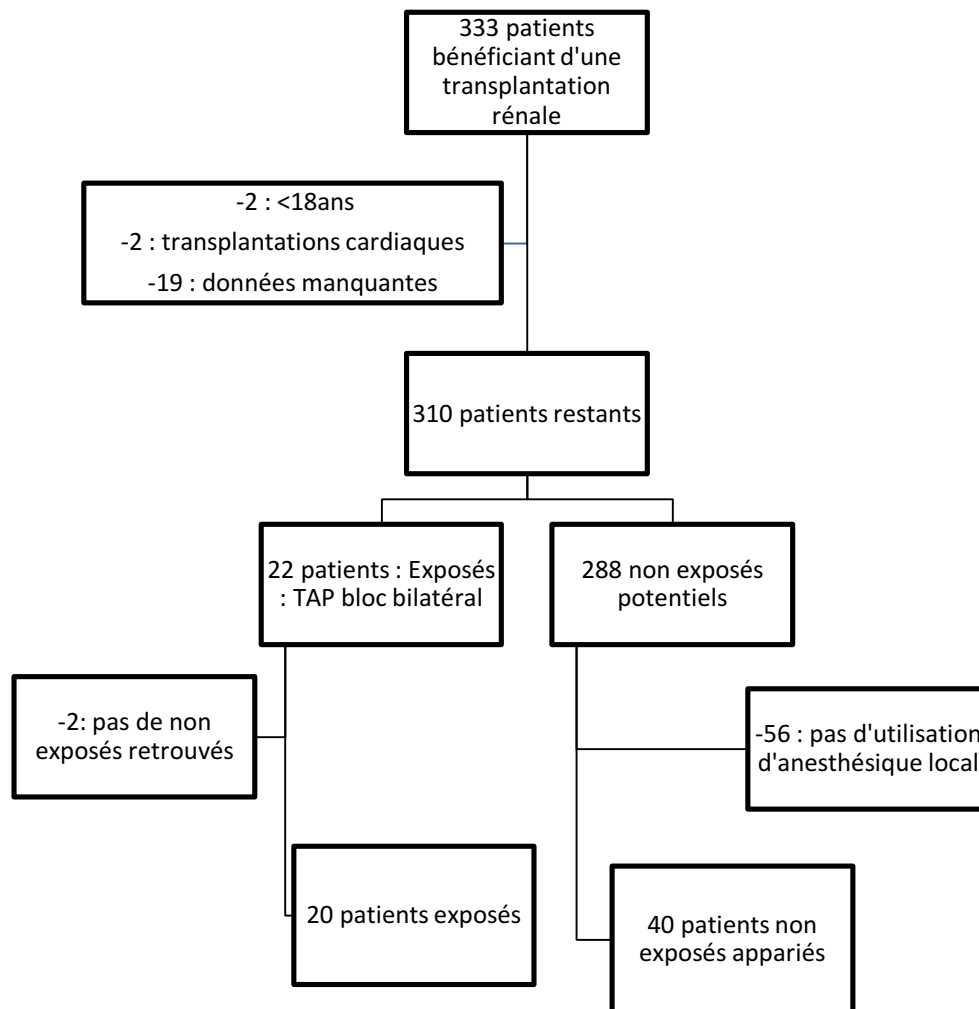


Figure 1. Diagramme de flux.

II. Analyse comparative des variables entre les groupes

Notre population est constituée de 20 patients exposés, c'est-à-dire bénéficiant d'un TAP bloc bilatéral, et de 40 patients non exposés au TAP bloc bilatéral. Le tableau 1 reprend les critères d'appariement, âge, sexe, classe ASA, ainsi que les variables d'ajustement, IMC et durée d'intervention. La prise régulière d'antalgique de palier II ou III, ainsi que les antécédents de chirurgie abdominale n'ont pas été

ajustés. Ils sont également rapportés dans le tableau 1. On note l'absence de différence significative pour ces deux facteurs confondants.

La dose de ropivacaine administrée dans les deux groupes est comparable.

	Exposés : TAP bloc	Non exposés : infiltration	p
Age (année)	51,2 (13,29)	50,44 (13,34)	0,83
Sexe	H 11 (55%) F 9 (45%)	H 22 (55%) F 18 (45%)	1
ASA	I : 0 II : 5 (25%) III : 15 (75%)	I : 1 (2,5%) II : 11 (27,5%) III : 28 (70%)	0,73
IMC (kg/m²)	24,72 (4,40)	24,86 (4,18)	0,91
Durée d'intervention (minutes)	175,30 (37,21)	182,87 (54,02)	0,53
Prise chronique d'antalgiques	5%	2,5%	1
Antécédents de chirurgie abdominale	60%	41%	0,27
Dose de ropivacaine (mg)	167,5 (56,11)	150,3 (37,66)	0,16

Tableau 1. Variables des deux groupes exprimées en moyenne et écart type ou pourcentage.

III. Critère du jugement principal

Le critère de jugement principal est la consommation de sufentanil peropératoire dans chacun des deux groupes.

Comme l'illustre la figure 2, la consommation moyenne de sufentanil dans le groupe TAP bloc bilatéral est de 29 µg, IC95% [22,9 ; 35,1], alors que celle dans le groupe non exposés est de 43,63 µg IC95% [40,03 ; 47,23] (p=0,0001).

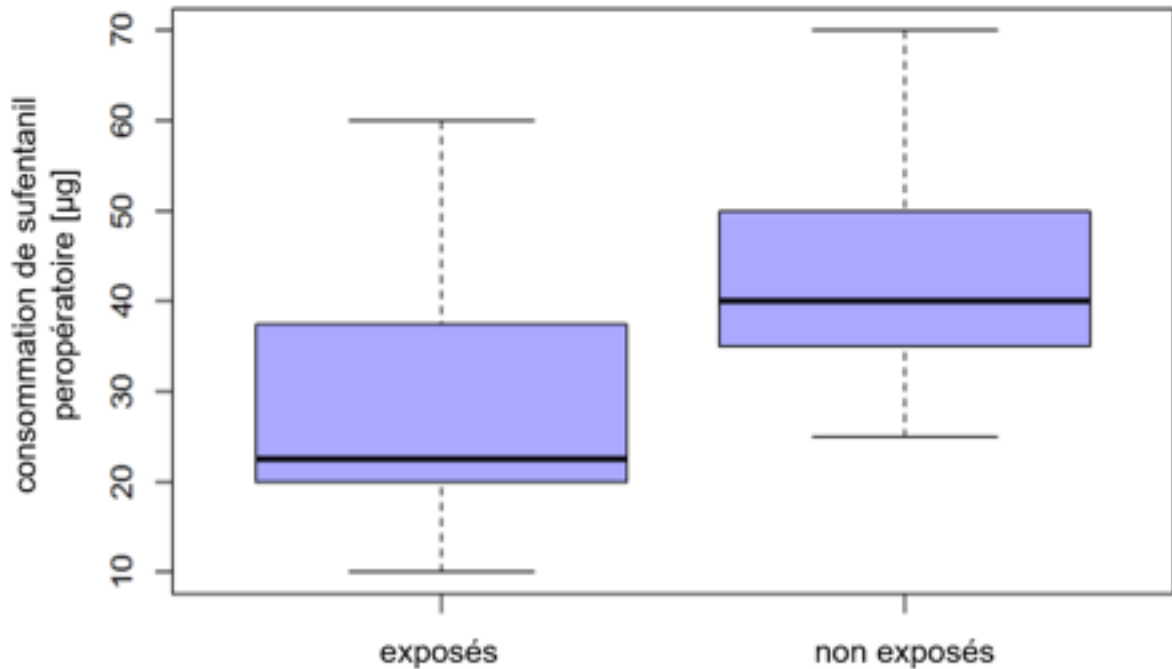


Figure 2. Consommation de sufentanil peropératoire dans chacun des deux groupes ($p=0,0001$).

Il existe une diminution significative de la consommation de sufentanil peropératoire dans le groupe TAP bloc bilatéral.

IV. Critères de jugement secondaires

1. Consommation de sufentanil périopératoire

La consommation de sufentanil périopératoire, c'est-à-dire peropératoire et durant les 24 premières heures postopératoires, n'est pas diminuée de manière significative chez les patients bénéficiant d'un TAP bloc bilatéral comparé à ceux bénéficiant d'une infiltration (tableau 2).

Il existe une différence significative sur la dose d'induction de sufentanil dans les deux groupes ($p=0,0003$) ainsi que sur le nombre de réinjections de sufentanil peropératoire ($p=0,0006$) et sur la dose de sufentanil réinjectée en peropératoire ($p=0,0022$) (tableau 2).

	Exposés : TAP bloc	Non exposés : infiltration	p (bivariée)
Sufentanil peropérateur (µg)	29,0 (13,92)	43,63 (11,47)	0,0003 *
Sufentanil à l'induction (µg)	15,5 (4,26)	20,75 (5,37)	0,0003
Sufentanil réinjecté (µg)	13,25 (12,17)	22,69 (9,99)	0,0022
Sufentanil périopérateur (µg)	115,33 (89,79)	140,32 (71,60)	0,35
Nombre de réinjections de sufentanil	1,8 (1,44)	3,25 (1,48)	0,0006

Tableau 2. Sufentanil périopérateur consommé dans chacun des deux groupes. (* p=0,0001 en analyse multivariée).

Le sufentanil peropérateur correspond au sufentanil du début jusqu'à la fin du bloc ; le sufentanil à l'induction correspond au bolus administré pour l'induction de l'anesthésie générale ; le sufentanil réinjecté correspond à la dose de sufentanil qui a dû être administrée en peropérateur en plus de la dose d'induction afin d'assurer l'analgésie peropérateur ; le sufentanil périopérateur correspond au sufentanil total peropérateur et postopérateur administré par la PCA sufentanil durant les 24 premières heures.

2. Autres critères de jugement secondaires

La figure 3 représente l'évolution de l'EVA au cours du temps et le tableau 3 montre les critères de jugements secondaires dans chacun des deux groupes.

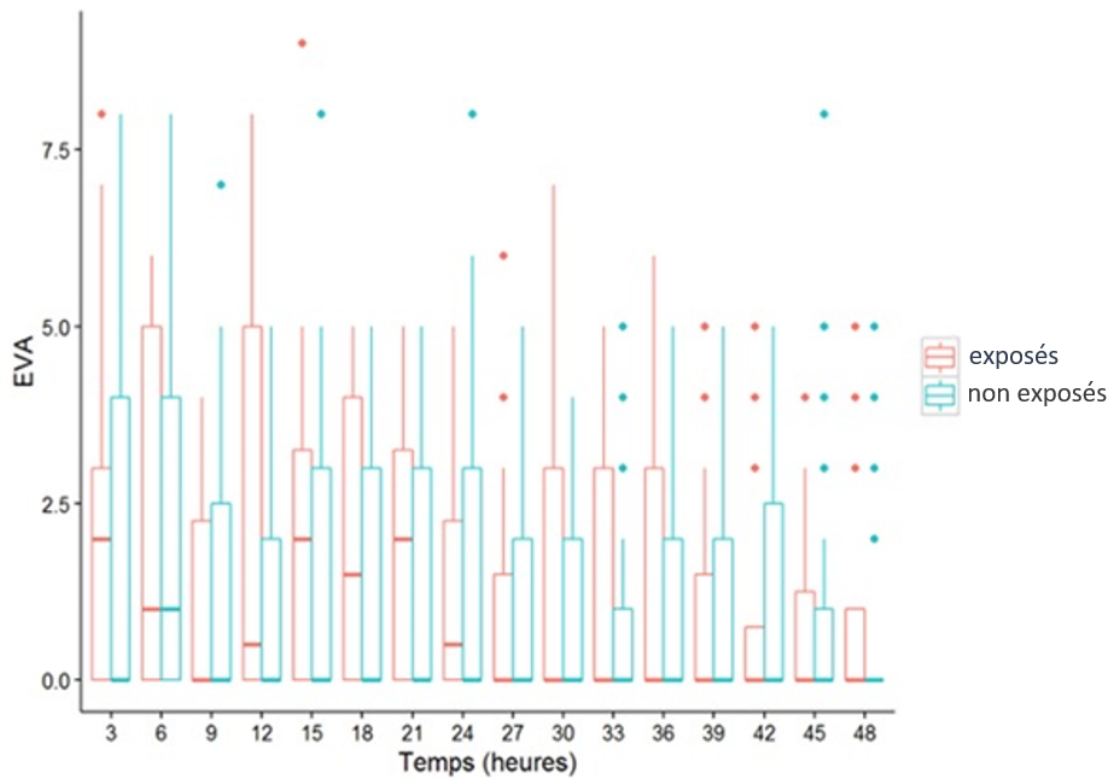


Figure 3. Evolution de l'EVA dans chacun des deux groupes au cours du temps ($p>0,05$).

La figure 3 représente l'évolution de l'EVA au cours du temps dans chacun des deux groupes. Il s'agit de boxplots avec la médiane, les quartiles et les 99^{ème} percentiles.

	Exposés : TAP bloc	Non exposés : infiltration	p (bivariée)	p (modèles mixtes)
Nombre d'évènement douloureux EVA>4	2,05 (2,30)	1,56 (1,69)	0,41	0,37
Moyenne de l'EVA à 24heures	1,87 (1,36)	1,46 (1,07)	0,25	0,22
Délai de survenue EVA>4	5,55 (6,25)	5,69 (7,84)	0,94	
Incidence NVPO	10%	20%	0,51	0,34
Incidence EER	20%	17%	1	0,75

Tableau 3. Critères de jugement secondaires dans chacun des deux groupes.

Il n'existe pas de différence significative entre les deux groupes sur le nombre d'évènements douloureux avec une EVA supérieure à 4, tout comme la moyenne de l'EVA sur les 24 premières heures postopératoires.

Le délai moyen de survenu d'une douleur avec une EVA supérieure à 4 est similaire dans les deux groupes.

L'incidence des NVPO est similaire dans les deux groupes.

L'analyse du recours à l'EER dans les sept jours suivant la transplantation rénale ne montre pas de différence significative dans chacun des deux groupes, ce qui constitue un critère de sécurité concernant le TAP bloc bilatéral dans cette chirurgie.

DISCUSSION

I. Principaux résultats obtenus

1. Consommation de sufentanil peropératoire et postopératoire

L'objectif principal de cette étude était d'évaluer l'impact du TAP bloc bilatéral sur l'épargne morphinique peropératoire dans la chirurgie de transplantation rénale. La consommation moyenne de sufentanil peropératoire est significativement diminuée dans le groupe TAP bloc bilatéral ($p=0,0001$). Cette étude montre une analgésie peropératoire efficace de la paroi abdominale assurée par le TAP bloc bilatéral en chirurgie de transplantation rénale.

Dans la littérature aucune étude ne s'est intéressée à l'intérêt de l'épargne morphinique peropératoire dans cette chirurgie. Le principe de l'épargne morphinique périopératoire existe depuis les années 1990 (18) et entre dans le cadre de la réhabilitation postopératoire (18,19).

Le principal avantage de l'épargne morphinique réside dans la diminution des effets indésirables des morphiniques en postopératoire comme les nausées, les vomissements, le ralentissement du transit, la rétention urinaire, les vertiges, la sédation, la confusion, le prurit (20) permettant ainsi une réhabilitation postopératoire rapide des patients (19). Dans cette chirurgie, le morphinique de choix en per et postopératoire est le sufentanil. Le risque d'accumulation est minimisé par son métabolisme hépatique, néanmoins les effets indésirables des morphiniques sont doses dépendants (20). Le second avantage de cette stratégie est la diminution de

l'hyperalgésie (21) et l'incidence des douleurs chroniques (22). Les fortes doses peropératoires d'opioïdes majorent la douleur, l'hyperalgésie et favorisent le développement et la tolérance aiguë à la morphine (23).

L'épargne morphinique périopératoire s'intègre dans des protocoles de réhabilitation précoce recommandés dans de nombreuses chirurgies abdominales et notamment la chirurgie colorectale (24) et la césarienne (25), et par les sociétés savantes (RFE SFAR 2008 - prise en charge de la douleur postopératoire chez l'adulte). Dans cette population de patients insuffisants rénaux avec de nombreuses comorbidités, la réhabilitation postopératoire semble cruciale.

L'ALR, ainsi que le recours aux antalgiques non morphiniques, est recommandée comme technique d'analgésie périopératoire multimodale (RFE SFAR 2008, RFE SFAR – SFCD 2014 – réhabilitation rapide après chirurgie colorectale). En effet le TAP bloc permet une réduction significative de la consommation de morphine sur 24 heures, des scores de douleur jusqu'à 6 heures postopératoires ainsi qu'une réduction des scores de sédation et de NVPO (26). Elle est recommandée chaque fois que possible (RFE SFAR 2008).

Pour autant très peu d'études se sont intéressées à la réhabilitation et à l'épargne morphinique dans la chirurgie de transplantation rénale. L'épargne morphinique est une stratégie nécessaire mais qui à ce jour n'est pas pratiquée systématiquement et n'est pas intégrée dans les protocoles de réhabilitation chez cette catégorie de patients.

Grâce à cette épargne morphinique le TAP bloc bilatéral semble donc plus pertinent que l'infiltration postopératoire.

En postopératoire, les patients bénéficient d'une PCA de sufentanil pour la prise en charge de la douleur aiguë. Aucune différence significative n'est retrouvée pour la consommation de sufentanil sur les 24 premières heures postopératoires. Ceci est probablement lié au fait que les patients non exposés ont bénéficié d'une infiltration de la cicatrice à la fin du bloc opératoire avec des posologies presque équivalentes de ropivacaine comparées au groupe exposé. Un autre élément expliquant ce résultat est la faible puissance de cette étude. En effet le groupe exposé est de petite taille. Dans l'étude de Noëlle M.Freir et al (13) 66 patients ont été randomisés respectivement dans un groupe TAP bloc à la ropivacaine et TAP bloc au sérum salé isotonique, et aucune différence significative sur la consommation de morphinique à 24 heures n'a été retrouvée. Le TAP bloc était réalisé sans échographie et de manière unilatérale. Actuellement, la réalisation des ALR se fait le plus souvent à l'aide de l'échographie afin de limiter les échecs liés aux variations anatomiques (recommandations SFAR 2011).

Sussan Soltani Mohammadi (12) a retrouvé quant à lui une diminution significative de la consommation d'opioïdes à 24 heures postopératoires ($p=0,001$), sur une population totale de 44 patients randomisée en deux groupes, TAP bloc à la ropivacaine et TAP bloc au sérum salé isotonique. Dans cette étude le TAP bloc était réalisé sous échographie et de manière unilatérale.

Dans le travail de Bhattacharjee et al (9) le TAP bloc est réalisé de manière bilatérale en préopératoire dans la chirurgie d'hystérectomie par laparotomie. La population est constituée d'un effectif total de 90 patientes. Il existait une diminution significative de la consommation de morphiniques postopératoire dans le groupe TAP bloc bilatéral ($p=0,0001$).

Ces résultats suggèrent que notre population manque de puissance pour observer une différence significative sur la diminution de la consommation de sufentanil au cours des 24 premières heures postopératoires.

D'autre part les patients non exposés au TAP bloc bilatéral ont bénéficié d'une infiltration d'anesthésique local en fin d'intervention chirurgicale, ce qui n'est pas le cas dans les études précédemment citées. Cependant la réalité analgésique de l'infiltration dans les chirurgies abdominales profondes n'a pas démontré son efficacité, hormis dans la césarienne avec incision de Pfannenstiel (17). D'autre part il existe une perte d'intérêt comparativement au TAP bloc, car l'infiltration étant réalisée en fin d'intervention, elle ne permet pas d'épargne morphinique peropératoire.

La quantité de sufentanil à l'induction est significativement plus basse dans le groupe exposé ($p=0,0003$). Ce résultat laisse penser que l'anesthésiste responsable le docteur X, injecte volontairement moins de sufentanil à l'induction car il prévoit l'analgésie de la paroi abdominale peropératoire par le TAP bloc bilatéral. Cependant le nombre de réinjections de sufentanil nécessaire pour l'analgésie peropératoire (1,8 dans le groupe exposé et 3,25 dans le groupe non exposé, $p=0,0006$) est significativement plus bas dans le groupe exposé, et la dose de sufentanil réinjectée en peropératoire (13,25 μg dans le groupe exposé et 22,69 μg dans le groupe non exposé, $p=0,0022$) est diminuée presque de moitié dans le groupe TAP bloc. Cela prouve l'efficacité analgésique du TAP bloc bilatéral dans la chirurgie de transplantation rénale.

2. Efficacité analgésique évaluée par l'EVA

Aucune différence n'a été observée sur l'intensité de la douleur, tant sur le nombre d'évènements douloureux avec une EVA supérieure à 4 ($p=0,37$) que sur la moyenne d'EVA sur 24 heures ($p=0,22$). Ce résultat est dans la continuité des résultats sur la consommation morphinique peropératoire et s'explique par la faible population constituée et par l'infiltration réalisée en fin de bloc opératoire permettant de diminuer la douleur postopératoire de manière similaire au TAP bloc bilatéral. Le niveau de douleur était bas en postopératoire immédiat avec des valeurs médianes à moins de 3 rendant la différence significative plus difficile à mettre en évidence.

Bien que la plupart des patients ne bénéficient pas d'un TAP bloc bilatéral préopératoire, la douleur postopératoire est bien prise en charge par l'infiltration postopératoire.

Enfin, le délai moyen de survenue d'une EVA supérieure à 4 est similaire dans les deux groupes. Il existe une perte d'efficacité de ces deux méthodes à partir de la sixième heure postopératoire.

II. Limites

La principale limite de notre étude est son caractère rétrospectif qui implique des pertes de données notamment postopératoires et ainsi qu'une perte de puissance. Pour 5 patients ayant bénéficié d'un TAP bloc bilatéral aucune consommation en morphiniques postopératoire n'a pu être retrouvée, ainsi que pour 4 patients bénéficiant d'une infiltration.

D'autre part il s'agit d'un travail monocentrique, les protocoles anesthésique et analgésique périopératoire sont différents dans d'autres centres, le TAP bloc bilatéral est réalisé par le même anesthésiste, il existe donc un biais lié à l'expertise du

docteur X. Ces éléments rendent l'extrapolation de ces résultats difficile à d'autres centres.

Mais le TAP bloc est un bloc d'acquisition rapide. Comme l'a démontré une équipe canadienne, la réalisation de 16 blocs en moyenne permet d'obtenir un taux de réussite de 90% (27).

III. Perspectives

Le TAP bloc est une technique d'anesthésie locorégionale simple qui a prouvé son efficacité dans de nombreuses chirurgies. L'infiltration d'anesthésique local s'intègre aussi dans une prise en charge multimodale de la douleur postopératoire. Cependant l'infiltration n'a pas prouvé son efficacité dans les chirurgies abdominales profondes. De plus l'infiltration ne permet pas de réduire la consommation morphinique peropératoire.

Cependant au vu de la perte de bénéfice du TAP bloc bilatéral vers la 6^{ème} heure postopératoire, il semble intéressant de proposer la mise en place d'un cathéter multi perforé par le chirurgien. Une perfusion d'anesthésique local serait perfusée via ce cathéter à partir de la 6^{ème} heure ou dès la recrudescence algique, afin de couvrir la période douloureuse.

Ce travail permettra de faire un calcul du nombre de sujets nécessaires afin de montrer une différence sur la consommation périopératoire en opioïdes en vue d'une étude prospective.

Cela a abouti à la rédaction d'un protocole (cf annexe 2) pour une étude prospective, randomisée en double aveugle afin de confirmer la réalité analgésique peropératoire et des 24 premières heures postopératoires du TAP bloc bilatéral dans la chirurgie pour transplantation rénale. Ce protocole prospectif permettra de

s'intéresser à l'incidence des douleurs chroniques postopératoires chez les patients bénéficiant ou non d'un TAP bloc bilatéral dans cette chirurgie.

CONCLUSION

Le TAP bloc bilatéral permet une meilleure épargne morphinique peropératoire dans la chirurgie de transplantation rénale que l'infiltration postopératoire. Cependant la qualité analgésique postopératoire est similaire à celle de l'infiltration. L'apprentissage du TAP bloc étant rapide il semble justifié de proposer cette analgésie aux patients bénéficiant d'une transplantation rénale.

Le protocole prospectif en cours permettra de confirmer ces résultats préliminaires et d'appréhender l'incidence des douleurs chroniques dans cette chirurgie chez les patients bénéficiant ou non d'une ALR.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Murphy EJ. Acute pain management pharmacology for the patient with concurrent renal or hepatic disease. *Anaesth Intensive Care*. juin 2005;33(3):311-22.
2. Perkins FM, Kehlet H. Chronic pain as an outcome of surgery. A review of predictive factors. *Anesthesiology*. oct 2000;93(4):1123-33.
3. Joly V, Richebe P, Guignard B, Fletcher D, Maurette P, Sessler DI, et al. Remifentanil-induced postoperative hyperalgesia and its prevention with small-dose ketamine. *Anesthesiology*. juill 2005;103(1):147-55.
4. McDonnell JG, O'Donnell B, Curley G, Heffernan A, Power C, Laffey JG. The Analgesic Efficacy of Transversus Abdominis Plane Block After Abdominal Surgery: A Prospective Randomized Controlled Trial. *Anesth Analg*. janv 2007;104(1):193-7.
5. Conaghan P, Maxwell-Armstrong C, Bedforth N, Gornall C, Baxendale B, Hong L-L, et al. Efficacy of transversus abdominis plane blocks in laparoscopic colorectal resections. *Surg Endosc*. oct 2010;24(10):2480-4.
6. Elkassabany N, Ahmed M, Malkowicz SB, Heitjan DF, Isserman JA, Ochroch EA. Comparison between the analgesic efficacy of transversus abdominis plane (TAP) block and placebo in open retropubic radical prostatectomy: a prospective, randomized, double-blinded study. *J Clin Anesth*. sept 2013;25(6):459-65.
7. Niraj G, Searle A, Mathews M, Misra V, Baban M, Kiani S, et al. Analgesic efficacy of ultrasound-guided transversus abdominis plane block in patients undergoing open appendicectomy. *Br J Anaesth*. oct 2009;103(4):601-5.
8. Belavy D, Cowlshaw PJ, Howes M, Phillips F. Ultrasound-guided transversus

abdominis plane block for analgesia after Caesarean delivery. *Br J Anaesth.* nov 2009;103(5):726-30.

9. Bhattacharjee S, Ray M, Ghose T, Maitra S, Layek A. Analgesic efficacy of transversus abdominis plane block in providing effective perioperative analgesia in patients undergoing total abdominal hysterectomy: A randomized controlled trial. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol.* juill 2014;30(3):391-6.

10. Salman AE, Yetişir F, Yürekli B, Aksoy M, Yildirim M, Kiliç M. The efficacy of the semi-blind approach of transversus abdominis plane block on postoperative analgesia in patients undergoing inguinal hernia repair: a prospective randomized double-blind study. *Local Reg Anesth.* 2013;6:1-7.

11. Abrahams MS, Aziz MF, Fu RF, Horn J-L. Ultrasound guidance compared with electrical neurostimulation for peripheral nerve block: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Br J Anaesth.* mars 2009;102(3):408-17.

12. Soltani Mohammadi S, Dabir A, Shoeibi G. Efficacy of transversus abdominis plane block for acute postoperative pain relief in kidney recipients: a double-blinded clinical trial. *Pain Med Malden Mass.* mars 2014;15(3):460-4.

13. Freir NM, Murphy C, Mugawar M, Linnane A, Cunningham AJ. Transversus abdominis plane block for analgesia in renal transplantation: a randomized controlled trial. *Anesth Analg.* oct 2012;115(4):953-7.

14. Rogers ML, Henderson L, Mahajan RP, Duffy JP. Preliminary findings in the neurophysiological assessment of intercostal nerve injury during thoracotomy. *Eur J Cardio-Thorac Surg Off J Eur Assoc Cardio-Thorac Surg.* févr 2002;21(2):298-301.

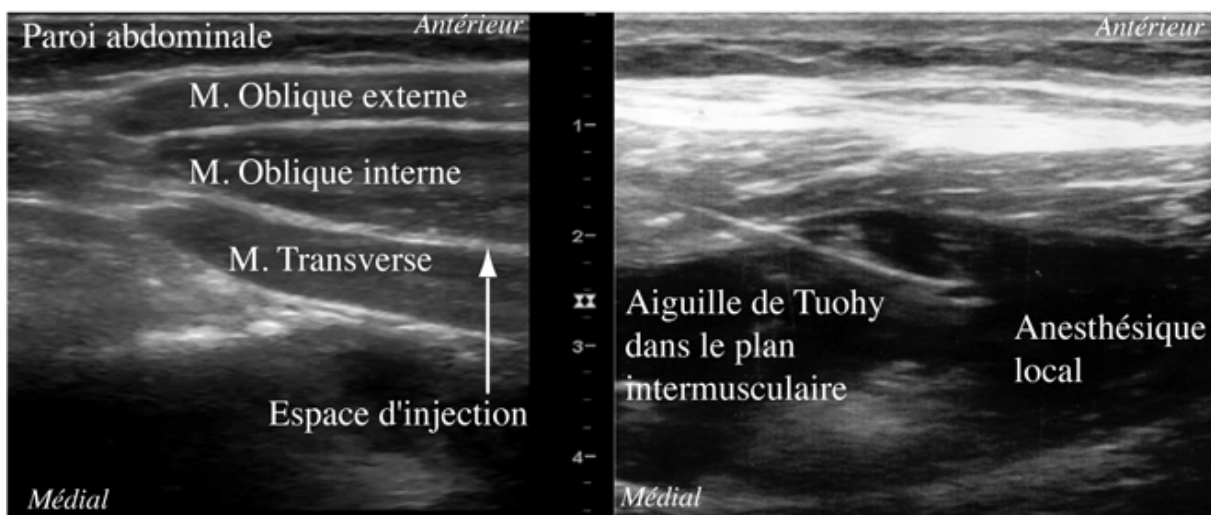
15. Møiniche S, Mikkelsen S, Wetterslev J, Dahl JB. A qualitative systematic review of incisional local anaesthesia for postoperative pain relief after abdominal operations. *Br J Anaesth.* sept 1998;81(3):377-83.

16. Johansson B, Glise H, Hallerbäck B, Dalman P, Kristoffersson A. Preoperative local infiltration with ropivacaine for postoperative pain relief after cholecystectomy. *Anesth Analg*. févr 1994;78(2):210-4.
17. Bensghir M, Elwali A, Miller C, Azendour H, Drissi M, Bakkali H, et al. [Effects of skin infiltration with ropivacaine 0,75% on postoperative pain after caesarean section]. *Gynecol Obstet Fertil*. mai 2008;36(5):516-20.
18. Kehlet H, Dahl JB. The value of « multimodal » or « balanced analgesia » in postoperative pain treatment. *Anesth Analg*. nov 1993;77(5):1048-56.
19. Kehlet H, Dahl JB. Anaesthesia, surgery, and challenges in postoperative recovery. *Lancet Lond Engl*. 6 déc 2003;362(9399):1921-8.
20. Zhao SZ, Chung F, Hanna DB, Raymundo AL, Cheung RY, Chen C. Dose-response relationship between opioid use and adverse effects after ambulatory surgery. *J Pain Symptom Manage*. juill 2004;28(1):35-46.
21. Angst MS, Clark JD. Opioid-induced hyperalgesia: a qualitative systematic review. *Anesthesiology*. mars 2006;104(3):570-87.
22. Chu LF, Clark DJ, Angst MS. Opioid tolerance and hyperalgesia in chronic pain patients after one month of oral morphine therapy: a preliminary prospective study. *J Pain Off J Am Pain Soc*. janv 2006;7(1):43-8.
23. Aubrun F, Valade N, Coriat P, Riou B. Predictive factors of severe postoperative pain in the postanesthesia care unit. *Anesth Analg*. mai 2008;106(5):1535-41, table of contents.
24. Fearon KCH, Ljungqvist O, Von Meyenfeldt M, Revhaug A, Dejong CHC, Lassen K, et al. Enhanced recovery after surgery: a consensus review of clinical care for patients undergoing colonic resection. *Clin Nutr Edinb Scotl*. juin 2005;24(3):466-77.

25. Aluri S, Wrench IJ. Enhanced recovery from obstetric surgery: a U.K. survey of practice. *Int J Obstet Anesth.* mai 2014;23(2):157-60.
26. Petersen PL, Mathiesen O, Torup H, Dahl JB. The transversus abdominis plane block: a valuable option for postoperative analgesia? A topical review. *Acta Anaesthesiol Scand.* mai 2010;54(5):529-35.
27. Vial F, Mory S, Guerci P, Grandjean B, Petry L, Perrein A, et al. Évaluation de la courbe d'apprentissage du bloc du plan transverse abdominal: étude prospective observationnelle. *Can J Anesth Can Anesth.* juin 2015;62(6):627-33.

ANNEXES

Annexe 1 : Repérage échographique des muscles de l'abdomen (image issue du 51^{ème} congrès de la SFAR).



Il s'agit d'une échographie des muscles de l'abdomen. L'injection d'anesthésique local se fait entre les muscles transverse et oblique interne de l'abdomen créant une image biconvexe avec visualisation de l'aiguille.

Annexe 2 : Protocole prospectif : Intérêt du TAP Bloc sur la consommation morphinique périopératoire chez les patients opérés d'une transplantation rénale : une étude randomisée, prospective, monocentrique en double aveugle

SYNOPSIS

PROMOTEUR	CHRU de Lille
TITRE	Intérêt du TAP BLOC (Transversus Abdominis Plane Block) sur la consommation morphinique en péri-opératoire chez les patients opérés d'une transplantation rénale
PATHOLOGIE CONCERNEE	Patients opérés d'une transplantation rénale
NOMBRE DE CENTRES INVESTIGATEURS	1: CHRU de Lille
INVESTIGATEUR PRINCIPAL	Professeur Gilles Lebuffe, Service de Soins Intensifs Péri-Opératoires (SIPO), Hôpital Huriez – CHRU de Lille, gilles.lebuffe@chru-lille.fr
LIEUX DE L'ETUDE	Hôpital Claude Huriez ; service de Chirurgie générale et digestive, au bloc commun et unité de transplantation d'organes.
TYPE D'ETUDE	Etude randomisée, prospective, monocentrique, en double aveugle
JUSTIFICATION	<p>La transplantation rénale est en augmentation croissante au cours des dernières années. Il s'agit d'une chirurgie responsable d'une douleur post opératoire d'intensité modérée à élevée nécessitant le recours aux antalgiques de palier III. La consommation accrue des morphiniques en périopératoire favorise la survenue des douleurs chroniques (2,3). Il existe actuellement des méthodes alternatives à l'administration systémique des antalgiques telles que l'analgésie locorégionale. Le TAP Bloc est une technique d'analgésie locorégionale (ALR) très courante, qui a prouvé son efficacité dans de nombreuses chirurgies abdominales : la colectomie (4), la prostatectomie radicale (5), l'appendicectomie par voie de Mac Burney (6), la césarienne (7), l'hystérectomie (8) et la cure de hernie inguinale (9). Sa simplicité de réalisation et son efficacité tendent à élargir ses indications. L'utilisation des écarteurs en peropératoire apparaît comme un élément nociceptif supplémentaire à la fois du côté homolatéral et controlatéral à l'incision et pourrait majorer la consommation en morphinique (17). Nous formulons donc l'hypothèse que la réalisation d'un TAP bloc bilatéral sous échographie dans la transplantation rénale pourrait diminuer la consommation morphinique per et postopératoire ainsi que l'incidence des douleurs chroniques chez les patients opérés d'une transplantation rénale.</p>
OBJECTIFS DU PROTOCOLE	<u>Principal</u> : Evaluer la consommation morphinique peropératoire et

	<p>des 24 premières heures postopératoires. Le critère principal de jugement est la quantité de sufentanil rapportée au poids (exprimée en µg/kg) consommée en per opératoire et jusqu'à 24 heures en postopératoire chez les patients recevant un TAP bloc avec de la ropivacaine ou du sérum salé isotonique</p> <p><u>Secondaires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluer l'analgésie postopératoire par l'Echelle numérique (EN) à H3, H6, H12 et H24 au repos et à la toux et la mobilisation ; - Evaluer le seuil de perception douloureuse par Pain matcher® ; - Evaluer les douleurs chroniques à 3 mois et 6 mois ; - Evaluer la surface de la zone cutanée d'hyperalgésie péri cicatricielle ; - Evaluer l'incidence des nausées vomissements postopératoire ; - Evaluer la consommation d'antiémétiques à 24h et 48h ; - Evaluer le taux de dysfonction primaire du greffon ; - Evaluer la satisfaction des patients sur la prise en charge de la douleur. <p>Les critères de jugement secondaires sont :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) le nombre d'évènements douloureux supérieurs à 4 par l'échelle numérique (EN) mesurés à H3, H6, H12 et H24 au repos et à la mobilisation ; 2) le seuil de perception douloureuse par Pain matcher avant le bloc opératoire et à H24 dans les 2 groupes ; 3) l'évaluation de la présence d'un syndrome douloureux neuropathique à 24h, 48h, 3 mois et 6 mois par le score de douleur neuropathique DN2 ; 4) l'évaluation de la surface de la zone cutanée d'hyperalgésie péri cicatricielle à H24 ; 5) l'incidence des NVPO au cours des 24 premières heures post opératoires ; 6) la consommation d'antiémétiques type ondansetron, dexaméthasone et dropéridol à 24h et 48h ; 7) le taux de dysfonction primaire de greffon défini par la nécessité d'une épuration extrarénale au cours des 7 premiers jours post opératoires ; 8) la satisfaction des patients par un questionnaire de satisfaction à l'issu de l'hospitalisation.
CRITERES D'INCLUSION	<ul style="list-style-type: none"> - Hommes ou femmes de plus de 18ans ; - Patients classés ASA 1 à 3 ; - Consentement éclairé signé par le patient ; - Transplantation rénale ; - Affiliation à la sécurité sociale.
CRITERES DE NON INCLUSION	<p>Seront exclus de l'étude certains types de patients :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Douleurs chroniques préexistantes nécessitant la prise régulière d'antalgiques (sauf palier I exclusivement) notamment d'opioïdes ; - Intolérance aux anesthésiques locaux ; - Patients avec abdomen multi opéré ; - Reprise chirurgicale ;

	<ul style="list-style-type: none"> - BMI > 30 kg/m², ou un tour de taille > 94 chez l'homme ou > 80 cm chez la femme ; - Incompréhension des outils utilisés (PCA, Pain matcher®, questionnaires de douleurs chroniques) ; - Hépatomégalie ; - Refus du patient ; - Impossibilité de réaliser le TAP bloc (patient anéchogène, problème technique).
<p>DEROULEMENT PRATIQUE DE LA RECHERCHE</p>	<p>Les sujets seront inclus lors de la consultation d'anesthésie pré greffe ou lors de la visite pré anesthésique.</p> <p>L'utilisation de l'échelle numérique, le fonctionnement du Pain matcher® seront expliqués. Les questionnaires sur la douleur chronique seront présentés et expliqués.</p> <p>Le patient sera informé de la technique de mesure de l'hyperalgésie péri cicatricielle par poil de Von Frey de 10g.</p> <p>Le système d'analgésie autocontrôlée par le patient au sufentanil sera expliqué, l'aptitude à utiliser l'appareillage vérifié.</p> <p>La lettre d'information et le consentement seront remis au patient.</p> <p>Lors de la visite pré anesthésique, les patients éligibles seront inclus dans l'étude, à cette occasion une mesure de l'intensité de la douleur (EN) et une mesure de seuil de douleur par Pain matcher® seront réalisées. Il sera demandé au patient de répondre aux différents questionnaires utilisés dans cette étude (QDSA, QEDN, DN2), afin que l'existence de douleurs pré opératoires soit reconnue et surtout de comparer les réponses à 3 et à 6 mois. Les résultats seront consignés dans le cahier d'observation qui est ajouté au dossier pré anesthésique du patient.</p> <p>Randomisation selon une table fournie par le laboratoire de biostatistique du CHRU de Lill. Les traitements seront mis en insu par la pharmacie centrale du CHRU de Lille. Utilisation de kits (un par patient) à ouvrir successivement en suivant l'ordre d'inclusion des patients dans l'étude : chaque kit contenant l'affiliation à un des deux groupes de l'étude, choisi selon la table de randomisation établie au préalable. La pharmacie transmettra les kits par lots au SIPO de l'hôpital Huriez. Des étiquettes sont prévues à cet effet pour le kit, l'ampoule et la seringue.</p> <p>Ils seront stockés dans une armoire accessible aux IDE du SIPO. Ce sont ces derniers qui prépareront le produit sans divulguer le contenu.</p> <p>L'IDE sera un manipulateur indépendant de l'évaluation et du patient.</p> <p>De plus, il ne sera pas impliqué dans la prise en charge du patient.</p> <p>Groupe SSI (sérum salé isotonique).</p> <p>Groupe AL (anesthésique local) .</p> <p>Le TAP bloc sera réalisé sous échographie, après l'induction de l'anesthésie générale, avant l'incision et de façon bilatérale, 20 ml de sérum salé isotonique ou 20 ml de ropivacaine 0.375% seront injectés, en aveugle, sous surveillance du scope de chaque côté.</p> <p>Lors de la période opératoire, tous les patients bénéficieront d'un protocole d'anesthésie générale standardisé, ainsi que l'analgésie post opératoire.</p>

	<p>Les données seront répertoriées dans le cahier d'observation :</p> <p>L'évaluation de l'analgésie par l'EVA à H3, H6, H12 et H24 au repos, à la toux ou à la mobilisation ;</p> <p>le seuil de perception douloureuse par Pain matcher® à H24 ;</p> <p>la consommation de sufentanil rapportée au poids (exprimée en µg/kg) per et post opératoire et le nombre de demandes sur la PCA à H24 ;</p> <p>la surface cutanée d'hyperalgésie péri cicatricielle avec un filament de Von Frey à H24 ;</p> <p>la date et l'heure de la reprise fonctionnelle du greffon.</p> <p>Un contact téléphonique sera réalisé à 3 et 6 mois afin d'évaluer les douleurs chroniques.</p>
STRATEGIE D'ANALYSE STATISTIQUE	<p>Analyse de l'objectif principal :</p> <p>Le critère principal de jugement est la quantité de sufentanil rapportée au poids (exprimée en µg/kg) consommée en per opératoire et jusqu'à 24 heures en postopératoire.</p> <p>En cas de loi normale, les quantités de sufentanil seront comparées selon les 2 groupes par un test de Student. Nous calculerons la taille de l'effet observé entre les 2 groupes (effect size). La taille de l'effet est égale à la différence des moyennes observées entre les groupes, divisée par la déviation standard estimée. En cas de loi non normale, nous emploierons le test de Man-Whitney. En raison de l'absence attendue de données manquantes, il n'est pas prévu de méthode de gestion des données manquantes. L'analyse sera effectuée en intention de traiter (ITT).</p>
EVALUATION DES BENEFICES ET DES RISQUES LIES À LA RECHERCHE	<p>Le TAP bloc permettrait une diminution de la consommation de morphiniques per et postopératoire et des douleurs chroniques. Le TAP bloc pourrait devenir systématique dans la prise en charge analgésique de la transplantation rénale.</p>
PERIODE D'EXCLUSION	<p>Il n'existe pas d'interdiction de participation simultanée à une autre recherche pendant toute la durée de l'essai.</p> <p>Il n'y a pas de période d'exclusion.</p>
JUSTIFICATION DE LA CONSTITUTION OU NON D'UN COMITE DE SURVEILLANCE	<p>En l'état des connaissances sur le rapport bénéfice / risque de l'étude, il n'est pas prévu de la constitution d'un comité de surveillance.</p>
DUREE DE L'ESSAI	<p>12 mois d'inclusion et 6 mois d'analyse des résultats</p>

AUTEUR : Nom : MASQUELIER

Prénom : Ariane

Date de Soutenance : 11 mai 2017

Titre de la Thèse : Intérêt du TAP bloc bilatéral échographique sur l'épargne morphinique peropératoire dans la chirurgie de transplantation rénale.

Thèse - Médecine - Lille 2017

Cadre de classement : Anesthésie

DES + spécialité : Anesthésie - Réanimation

Mots-clés : TAP bloc bilatéral, épargne morphinique, transplantation rénale

Contexte : L'efficacité du TAP bloc a été démontrée dans de nombreuses chirurgies abdominales. En revanche dans la chirurgie de transplantation rénale les données sont rares et controversées quant à son efficacité. Souvent réalisé de façon unilatérale, ceci explique en partie les résultats discordants car l'incision au cours de cette chirurgie se rapproche de la ligne médiane. L'objectif de cette étude est d'évaluer l'intérêt du TAP bloc bilatéral échographique réalisé en préopératoire sur la consommation de morphiniques peropératoire dans la chirurgie de transplantation rénale.

Méthode : Il s'agit d'une étude rétrospective observationnelle monocentrique type exposés non exposés. Tous les patients ont été opérés suivant le même protocole d'anesthésie standardisé. L'analgésie peropératoire en plus du TAP bloc a été assurée par des bolus de sufentanil et en postopératoire par une PCA de sufentanil. Les patients exposés ont bénéficié d'un TAP bloc échographique bilatéral réalisé par le même anesthésiste avec de la ropivacaine. Les patients non exposés ont, quant à eux, bénéficié d'une infiltration à la ropivacaine de la cicatrice en fin de chirurgie. Chaque patient exposé est apparié à deux patients non exposés sur l'âge, le sexe, le score ASA, l'IMC et la durée d'intervention. Les critères d'inclusion sont l'âge supérieur à 18 ans et une transplantation rénale unique. Le critère de jugement principal est la quantité de sufentanil consommée en peropératoire. Les critères de jugement secondaires sont la quantité de sufentanil consommée en périopératoire, le nombre d'évènements douloureux supérieurs à 4, la fréquence des NVPO au cours des 24 premières heures dans les 2 groupes.

Résultats : Cette étude inclut 20 patients exposés et 40 non exposés opérés entre novembre 2014 et octobre 2016. Les deux groupes sont comparables pour les variables appariées. La consommation moyenne de sufentanil peropératoire des patients exposés est de 29 µg, IC95% [22,9 ; 35,1], alors que celle des patients non exposés est de 43,6 µg, IC95% [40,03 ; 47,23] ($p=0,0001$). Aucune différence significative n'est retrouvée sur la consommation de sufentanil durant les 24 premières heures postopératoires, ni sur l'évaluation de la douleur par l'EVA et l'incidence des NVPO.

Conclusion : Le TAP bloc bilatéral échographique préopératoire permet une réduction significative de la consommation de sufentanil peropératoire dans la chirurgie de transplantation rénale. En revanche, la qualité de l'analgésie postopératoire semble être similaire à celle de l'infiltration.

Composition du Jury :

Président : M. le Professeur Benoît TAVERNIER

Assesseurs :

M. le Professeur Arnauld VILLERS

M. le Professeur Gilles LEBUFFE

M. le Docteur Serge DALMAS

M. le Docteur Ali AL LAZKANI

