HAL open science

Identification des critères prédictifs de l'intensité de la douleur aigüe post-opératoire après avulsion de dents de sagesse

Justine Rouaix

To cite this version:

Justine Rouaix. Identification des critères prédictifs de l'intensité de la douleur aigüe post-opératoire après avulsion de dents de sagesse. Médecine humaine et pathologie. 2017. dumas-03086436

HAL Id: dumas-03086436

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03086436

Submitted on 22 Dec 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

UNIVERSITE CLERMONT AUVERGNE

UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE D'ODONTOLOGIE

Année 2017 **Thèse n°**

T H E S E

Pour le DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE-DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement le 13 Novembre 2017

par

Justine ROUAIX

(Née le 11 Septembre 1992)

IDENTIFICATION DES CRITERES PREDICTIFS DE L'INTENSITE DE LA DOULEUR AIGUE POST-OPERATOIRE APRES AVULSION DE DENTS DE SAGESSE

J U R Y :

Président : **M. Radhouane Dallel, Professeur des Universités**

Assesseurs : **M. Christophe Deschaumes, Maître de Conférences des Universités**

Mme Christelle Gremeau-Richard, Maître de Conférences des Universités

M. Pierre Yves Brustel, Assistant Hospitalo-Universitaire

UNIVERSITE CLERMONT AUVERGNE
UFR ODONTOLOGIE
63000 CLERMONT-FERRAND

Président de l'Université	:	Monsieur le Professeur Mathias BERNARD
Directeur Général des Services	:	Mme Myriam ESQUIROL
DOYEN DE L'UFR D'ODONTOLOGIE	:	Madame Stéphanie TUBERT- JEANNIN Professeur des Universités
Assesseurs	:	Monsieur Pierre-Yves COUSSON Maître de Conférences des Universités
		Madame Martine HENNEQUIN Professeur des Universités
		Monsieur Emmanuel NICOLAS Professeur des Universités
		Madame Valérie ROGER-LEROI Professeur des Universités

LISTE DES PROFESSEURS

Professeurs des Universités – Praticiens hospitaliers :

Monsieur Pascal AUROY	- Prothèses
Monsieur Radhouane DALLEL	- Sciences Anatomiques
Monsieur Laurent DEVOIZE	- Pathologie et Thérapeutique Dentaires
Madame Sophie DOMEJEAN	- Odontologie Conservatrice, Endodontie
Madame Martine HENNEQUIN	- Odontologie Conservatrice, Endodontie
Monsieur Emmanuel NICOLAS	- Prothèses
Monsieur Thierry ORLIAGUET	- Sciences Biologiques
Madame Valérie ROGER-LEROI	- Sciences Biologiques
Madame Stéphanie TUBERT-JEANNIN	- Prévention, Epidémiologie
Monsieur Jean-Luc VEYRUNE	- Prothèses

Maîtres de Conférences des Universités – Praticiens hospitaliers :

Madame Marion BESSADET	- Prothèses
Monsieur Hervé BESSE	- Pédodontie
Monsieur Christian CHAMBAS	- Orthopédie Dento-Faciale
Monsieur Didier COMPAGNON	- Prothèses
Monsieur Pierre-Yves COUSSON	- Odontologie Conservatrice, Endodontie
Monsieur Nicolas DECERLE	- Odontologie Conservatrice, Endodontie
Monsieur Christophe DESCHAUMES	- Pathologie et Thérapeutique Dentaires
Monsieur Jean-Christophe DUBOIS	- Prothèses
Madame Christelle RICHARD	- Pédodontie
Mademoiselle Céline MELIN	- Sciences Anatomiques
Madame Estelle MACHAT	- Prévention, Epidémiologie
Monsieur Paul PIONCHON	- Sciences Anatomiques
Monsieur Dominique ROUX	- Odontologie Conservatrice, Endodontie

Professeur des Universités :

Monsieur Alain ARTOLA	- Neurosciences

Maître de Conférences des Universités :

Mademoiselle Lénaïc MONCONDUIT	- Neurosciences

Professeur Certifié

Mademoiselle Gaëlle DUCOS	- Anglais

Maîtres de Conférences des Universités Associés :

Monsieur Guillaume BONNET	- Prothèses
Madame Anne DEPREUX	- Informatique et Pédagogie
Madame Anne DUCONSEILLE	- Sciences Biologiques
Monsieur Pierre-Henri WEILBACHER	- Sciences de Gestion

Remerciements

Je tiens à remercier le Pr Dallel d'avoir accepté de présider ce jury et de m'avoir donné l'opportunité de travailler au sein de son laboratoire.

Je remercie mon Directeur de Thèse, le Dr Christophe Deschaumes, pour sa patience, sa compétence, ses qualités humaines (et sa bonne humeur à toute épreuve !) qui me servent d'exemple tous les jours. Je lui exprime toute ma reconnaissance pour son accompagnement tout au long de mes études et pour la confiance qu'il m'a accordée.

Je remercie également le Dr Gremeau-Richard et le Dr Pierre-Yves Brustel qui ont accepté de composer ce jury et de juger ce travail, et le Pr Laurent Devoize qui m'a accueillie au bloc opératoire et lors de ses consultations.

J'adresse mes remerciements au Dr Céline Lambert qui a réalisé l'analyse biostatistique des résultats, ainsi qu'à Nadwa Chatila, Liridone Kashtanjeva, Julia Meheust et Pierre Micheneau qui ont permis de mener à bien ce protocole.

Je remercie mes amis qui m'accompagnent depuis de nombreuses années et qui m'ont toujours encouragée à poursuivre mon chemin.

Je remercie tout particulièrement Robin Serradeil, pour sa gentillesse, son humour et son soutien sans faille tout au long de ces années.

Je tiens enfin à exprimer ma profonde reconnaissance à ma famille, pour son affection, son soutien et ses encouragements inestimables qui m'ont toujours été d'un grand réconfort et sans lesquels ce travail n'aurait jamais abouti.

Table des matières

1) Introduction 1

2) Matériels et méthodes 4

a) Population étudiée 4

1. Critères d'inclusion 4
2. Critères de non-inclusion 4

b) Méthodes et recueil des données 4

1. Description de la méthodologie de la recherche 4
2. Douleur post-opératoire aiguë 5
3. Paramètres préopératoires 5
4. Stimulus thermique nociceptif 6
5. Paramètres opératoires 6

c) Analyse statistique 7

3) Résultats 8

a) Population étudiée 8

b) Caractéristiques de la douleur aiguë post-opératoire 8

c) Paramètres préopératoires 9

d) Test nociceptif thermique 11

e) Paramètres opératoires 12

4) Discussion 13

5) Conclusion 15

6) Liste des annexes 16

7) Bibliographie 38

Table des illustrations

Figure 1 : Evolution de l'EVA lors des cinq premiers jours après l'intervention 8

Figure 2 : Evolution de l'EVA post-opératoire selon le sexe 9

Figure 3 : Analyse univariée des paramètres préopératoires individuels par rapport à l'EVA post-opératoire 10

Figure 4 : Analyse univariée des paramètres cardiovasculaires au repos par rapport à l'EVA post-opératoire 11

Figure 5 : Analyse univariée des variations cardiovasculaires lors du test nociceptif thermique par rapport à l'EVA post-opératoire 11

Figure 6 : Analyse univariée des paramètres opératoires par rapport à l'EVA post-opératoire..... 12

1) Introduction

L'avulsion des dents de sagesse est l'une des interventions oro-faciales les plus pratiquées et demeure un modèle chirurgical très utilisé pour étudier les complications post-opératoires. Néanmoins le traitement et la prise en charge des douleurs post-opératoires qu'elle peut générer représentent encore aujourd'hui un problème mal résolu entraînant une souffrance inutile pour certains patients et induisant une consommation antalgique plus importante, et ce malgré l'évolution de nos connaissances sur les mécanismes nociceptifs et la pharmacologie. En effet, il existe une grande variabilité interindividuelle dans l'expression, l'intensité et la sensibilité à la douleur. Face à ce constat, plusieurs auteurs ont tenté d'évaluer la capacité de certains facteurs préopératoires et chirurgicaux à prédire la douleur après une intervention.

L'influence du sexe et de l'âge sur la douleur post-opératoire ne fait pas l'unanimité dans la littérature. Selon certains travaux les patients jeunes seraient plus sujets à la douleur que les patients âgés, que ce soit après avulsion de dents de sagesse [6,10,39], chirurgie ambulatoire [17] ou encore hernioplastie [33]. D'autres études mettent en avant une corrélation positive entre l'âge et la douleur post-opératoire [34].

Si l'impact de certaines variables individuelles sur la douleur aiguë demeure inconnu, l'état psychologique du patient, notamment son anxiété, peut influencer de manière significative sa perception douloureuse. Pour décrire l'anxiété dentaire, le questionnaire le plus couramment utilisé est celui d'Anxiété de Corah. L'anxiété préopératoire est évaluée à l'aide d'un questionnaire validé, le State-Trait Anxiety Inventory de Spielberger. Le Pain Catastrophizing Scale quantifie quant à lui le catastrophisme de la douleur, défini comme une focalisation exclusive du patient sur les aspects aversifs et négatifs de son expérience douloureuse. Dans bon nombre de travaux [17,31,33,42] et d'après une méta-analyse récente [40], les facteurs psychologiques étudiés avec ces questionnaires se révèlent être de forts prédicteurs de la douleur aiguë après une intervention. L'anxiété préopératoire s'ajoute fréquemment à des antécédents de douleurs aiguës ou de douleurs chroniques, à l'origine d'une sensibilisation centrale et de modifications des mécanismes supra-spinaux nociceptifs [17].

Évaluée elle aussi à l'aide d'un questionnaire, l'Index de Qualité de Sommeil de Pittsburg, la qualité du sommeil a parfois une incidence sur la sensibilité individuelle à la douleur. Des études électrophysiologiques du sommeil chez des sujets ayant une douleur post-opératoire aiguë ou des douleurs chroniques ont montré une réduction du temps de sommeil, une altération de la qualité du sommeil et une réduction de la durée du sommeil paradoxal [14]. À l'inverse, la réduction du temps de sommeil et la réduction du sommeil paradoxal s'accompagnent d'une hyperalgie pour un stimulus thermique [25,38].

Les conséquences délétères du tabagisme sur l'ensemble des processus de cicatrisation osteo-muqueux après une intervention ne sont plus discutées de nos jours : le risque de complications infectieuses, accompagnées presque systématiquement de douleurs, est majoré chez les patients fumeurs [9].

Des études cliniques et expérimentales chez les hommes ont récemment établi l'existence de relations entre le système cardiovasculaire et l'hyperalgie post-opératoire. Les patients hypertendus présentent un seuil de nociception aux stimulations électriques, thermiques et mécaniques nociceptives plus élevé que les patients normo-tendus [37] ont des douleurs oro-faciales post-chirurgicales moins importantes que ceux ayant une pression artérielle au repos plus basse [11]. De plus, une association entre pression artérielle et sensibilité à la douleur existe chez les sujets normo-tendus pour lesquels le niveau de pression artérielle est inversement corrélé à la sensibilité à la douleur [8,12,23]. Une hypoalgie a été constatée chez les patients normo-tendus ayant des antécédents familiaux d'hypertension artérielle [15,27]. Elle serait due à une dérégulation des structures du système nerveux contrôlant la pression artérielle et la douleur chez les individus génétiquement prédisposés à l'hypertension artérielle [15].

Plus récemment, des études ont accordé une attention particulière non pas à l'état hémodynamique de base, mais à sa réactivité face à divers stimuli psychiques ou physiques. Elles ont mis en évidence la valeur pronostique positive de l'amplitude de la réactivité cardiovasculaire sur la sensibilité à la douleur. Les patients présentant une augmentation de la fréquence cardiaque au cours d'un acte chirurgical auraient significativement moins de douleur par rapport aux patients ne présentant pas de variation de la fréquence cardiaque au cours de cet acte [26]. Des résultats similaires ont été obtenus chez des patients ayant bénéficié d'un traitement endodontique [2]. La réactivité du système cardio-vasculaire est couramment étudiée à l'aide de tests nociceptifs expérimentaux. Parmi la multitude de tests proposés dans la littérature, les tests induisant une inflammation sont les plus prédictifs de la douleur chirurgicale. Les stimulations nociceptives au-dessus du seuil de douleur sont les meilleurs prédicteurs de l'état post-opératoire du système nociceptif [18,43]. Le test par immersion d'une partie du corps dans un bain d'eau thermostaté à 47,5° est le test le plus adapté dans l'étude de la douleur aiguë [29,41].

En ce qui concerne les paramètres peropératoires, plusieurs auteurs ont constaté que la durée d'intervention est positivement corrélée à l'intensité de la douleur postopératoire. Une durée d'intervention prolongée entraîne des douleurs plus importantes en post-opératoire immédiat [5]. Mais la durée de la chirurgie est étroitement liée à la difficulté de l'intervention et aux complications qu'elle peut impliquer. Les principales difficultés d'avulsion des dents de sagesse ont été identifiées [44] : le degré d'inclusion, l'espace disponible entre la branche montante et la face distale de la 2ème molaire, la largeur de la racine, le nombre de racines ou une combinaison d'un ou de plusieurs de ces paramètres. Trois de ces critères sont rassemblés dans un indice, l'indice de Pederson (annexe 10). Le degré d'inclusion de la dent de sagesse [11,45] ainsi que la courbure radiculaire [6] sont associés à une douleur postopératoire plus importante.

Ce protocole a donc pour objectif d'identifier l'impact des paramètres individuels préopératoires, des paramètres cardiovasculaires au repos, de la réactivité hémodynamique et des paramètres chirurgicaux sur la douleur aiguë post-opératoire oro-faciale. En repérant les sujets à tendance hyperalgique, cette étude pourrait ainsi permettre non seulement d'améliorer la qualité de vie des patients, mais aussi de diminuer les dépenses en lien avec les soins post-opératoires induits par la douleur. La procédure opératoire d'avulsion des dents de sagesse utilisée lors de cette étude clinique est identique à la procédure standard en dehors de toute étude, et la prescription antalgique post-opératoire conforme aux recommandations professionnelles (HAS, 2005). Cette étude observationnelle prospective a été approuvée par le comité de protection des personnes CPP Sud Est VI et enregistrée à l'ANSM (référence 2011–A00404–37), son promoteur est le CHU de Clermont-Ferrand (référence RBHP 2011 Deschaumes).

2) Matériels et méthodes

a) Population étudiée

1. Critères d'inclusion

Les patients inclus devaient subir l'avulsion des quatre dents de sagesse sous anesthésie locale avec sédation intraveineuse. Les dents de sagesse mandibulaires devaient être incluses totalement (en inclusion muqueuse totale et en inclusion osseuse au moins partielle), les dents de sagesse maxillaires pouvaient être sur l'arcade, sous-muqueuses ou bien en inclusion totale.

2. Critères de non-inclusion

Les patients ayant subi auparavant l'avulsion d'une ou de deux dents de sagesse, ou appartenant à une catégorie ASA 3 (présence d'une maladie systémique invalidante) ou ASA 4 (présence d'une maladie systémique avec risque vital constant) ne pouvaient être inclus. Il en était de même pour les patients souffrant de douleurs liées à des pathologies stomatologiques, présentant une pathologie de l'articulation temporo-mandibulaire et/ou une ouverture buccale insuffisante ainsi que pour les patients non coopérants, avec une mauvaise compréhension de la langue française ou ayant un réflexe nauséeux important. En cas de recours à une anesthésie régionale du nerf mandibulaire pendant l'intervention ou en cas de prise, dans les sept jours précédant l'inclusion, de médicaments pouvant avoir un impact cardiovasculaire ou un effet sur le système neurovégétatif, les patients étaient exclus. Une contre-indication à l'un des antalgiques utilisés dans cette étude, une consommation tabagique de plus de dix cigarettes par jour, une toxicomanie et une consommation journalière excessive de café (plus de quatre tasses par jour) étaient aussi des critères de non-inclusion.

b) Méthodes et recueil des données

1. Description de la méthodologie de la recherche

Cet essai comprenait une visite de présélection avec remise d'une feuille d'information et d'un consentement puis une deuxième séance durant laquelle étaient évalués les antécédents médicaux et dentaires personnels, les antécédents familiaux et les paramètres physiologiques cardio-vasculaires. Les avulsions et l'évaluation de l'anxiété et de la qualité du sommeil étaient réalisées pendant la troisième séance. Lors d'une quatrième visite dite de contrôle post-opératoire, le patient rendait son cahier d'auto-évaluation de la douleur et de la consommation antalgique. Les critères prédictifs évalués étaient les suivants :

2. Douleur post-opératoire aiguë

a. Échelle Visuelle Analogique

L'intensité de la douleur a été évaluée de façon biquotidienne pendant cinq jours à l'aide d'une échelle visuelle analogique (EVA) schématisée sur le cahier d'auto-évaluation remis au patient le jour de l'intervention.

b. Consommation antalgique

La consommation antalgique pendant les cinq jours suivant l'intervention a été reportée sur le cahier d'observation. L'ordonnance post-opératoire imposait au patient le schéma de prise des antalgiques. Un comprimé de paracétamol 1g devait être pris en première intention (prise systématique les deux premiers jours matin, midi et soir, puis uniquement en cas de douleur les jours suivants). En cas d'échappement de la douleur, le patient prenait du kétoprofène 50mg (1 ou 2 comprimés par prise en fonction de l'intensité de la douleur, en veillant à respecter un délai de 6 heures entre les prises et à ne pas dépasser les 8 comprimés par jour). En cas de douleur persistante, un comprimé de tramadol 50mg pouvait être pris (en veillant à ne pas dépasser les 3 comprimés par jour). La quantité et l'heure de prise de chaque antalgique devaient être notées. Chaque ordonnance comportait également un bain de bouche à base de chlorhexidine (Éludril Gé®, trois fois par jour à commencer le lendemain de l'intervention) et un antibiotique.

Bien que la douleur post-opératoire aiguë ait été mesurée avec les deux techniques précédemment citées (échelle visuelle analogique et consommation antalgique), seule la première a été utilisée pour l'analyse des résultats de ce mémoire.

3. Paramètres préopératoires

a. Paramètres médicaux individuels et familiaux

Des antécédents personnels d'hypertension avec traitements associés, des antécédents familiaux d'hypertension, ainsi que toute pathologie médicale et traitements médicaux pouvant influencer les caractéristiques hémodynamiques ont été recherchés. Le statut hormonal des sujets féminins a été évalué : période du cycle menstruel lors de l'intervention, ménopause, prise de contraceptifs. Les antécédents de douleurs orales d'origine chirurgicale (après avulsion dentaire), ou liées à une pathologie buccale ont été notés, et l'intensité de ces douleurs a été évaluée sur une échelle visuelle analogique.

b. Paramètres psycho-sociaux

L'anxiété générale a été évaluée grâce au questionnaire d'anxiété de Spielberger (STAI : State Trait Anxiety Inventory). L'anxiété du patient face aux soins dentaires a été appréciée à l'aide de l'échelle d'anxiété de Corah. Le patient a évalué la qualité de son sommeil lors du mois précédant l'intervention à l'aide du questionnaire de Pittsburg (IQSP : Indice de Qualité du Sommeil de Pittsburg), et a rempli un questionnaire de catastrophisme de la douleur (PCS : Pain Castrophizing Scale). L'ensemble de ces paramètres a été évalué avant l'acte chirurgical.

c. Paramètres cardio-vasculaires au repos

La pression artérielle et la fréquence cardiaque ont été enregistrées au repos, lors de tests stimulant le système parasympathique et lors d'un test thermique nociceptif.

4. Stimulus thermique nociceptif

Cette épreuve consistait en l'immersion de la main gauche du patient dans un bain d'eau thermostaté à 47,5°C. À chaque minute et lors du retrait de la main, la douleur ressentie était cotée sur une EVA (sur 100) et la pression artérielle était mesurée. La durée totale d'immersion était calculée.

5. Paramètres opératoires

La douleur préopératoire au niveau des sites d'avulsion, évaluée par EVA, était notée sur le cahier d'observation. Les données opératoires recueillies concernaient l'anesthésique utilisé (nom commercial, dosage en adrénaline et nombre de carpules injectées), l'ensemble des médicaments administrés en peropératoire. Le traumatisme chirurgical en précisant le stade d'évolution dentaire, le degré d'inclusion de la dent de sagesse mandibulaire, l'axe de la dent de sagesse par rapport à la deuxième molaire et la position vestibulo-linguale de la dent étaient ensuite évalués, et côtés selon un index de difficulté d'avulsion des dents de sagesse mandibulaire : l'indice de Pederson (Annexe 10). La durée de la chirurgie, les complications médicales et chirurgicales per- et post-opératoires et une éventuelle anesthésie labio-mentonnière après intervention étaient enfin rapportées.

c) Analyse statistique

Le traitement des données a été réalisé par Mme Céline Lambert, docteur en biostatistique à la Délégation Recherche Clinique et Innovation au CHU de Clermont-Ferrand.

L'analyse statistique a été réalisée sur le logiciel Stata 13 software (StataCorp LP, College Station, Texas, États-Unis). Les tests étaient bilatéraux avec un risque d'erreur de première espèce α de 0.05. Les caractéristiques des patients sont présentées sous forme de moyenne (± écart-type) ou de médiane [interquartile] pour les variables quantitatives (hypothèse de normalité vérifiée par le test Shapiro-Wilk), et sous forme de nombre de sujets et de pourcentages associés pour les variables catégorielles. Les comparaisons entre groupes indépendants ont été réalisées par test du Chi-2 ou test exact de Fisher pour les variables de nature catégorielle et par test t de Student ou test de Mann-Whitney si conditions d'application du t-test non respectées ((1) normalité et (2) hypothèse d'homoscédasticité étudiée par test de Fisher-Snedecor) pour les paramètres quantitatifs. L'étude de relations entre variables quantitatives (par exemple EVA maximale et autres paramètres quantitatifs) a été réalisée par coefficient de corrélation (Pearson ou Spearman, au regard de la distribution statistique). Concernant les données longitudinales (principalement EVA post-opératoire), le recours à des modèles mixtes a été privilégié afin de déterminer les facteurs associés à l'EVA (effets dits fixes) tout en prenant en compte la variabilité inter- et intra- individuelle (effet aléatoire). La normalité des résidus a été vérifiée, comme décrit précédemment.

3) Résultats

a) Population étudiée

La population étudiée est composée de 56 patients, dont 35 femmes et 21 hommes, d'âge moyen de 22 ans (±7,4). Le nombre de sujets nécessaire pour ce protocole est de 120 patients. Deux chirurgiens ont procédé aux avulsions des dents de sagesse sous sédation intra-veineuse.

b) Caractéristiques de la douleur aiguë post-opératoire

La douleur aiguë post-opératoire est présente chez 91% des patients pendant 5 jours. Son évaluation par échelle visuelle analogique montre que son intensité maximale moyenne se situe le matin du troisième jour après les avulsions et correspond à une EVA de 41,38 (±21,58) (figure 1). La douleur diminue peu jusqu'au soir du troisième jour, elle décroît ensuite significativement pour atteindre une moyenne de 16,80 (±16,28) lors du cinquième jour après l'intervention. L'amplitude de douleur pendant les trois premiers jours par rapport à la douleur initiale est donc très faible.

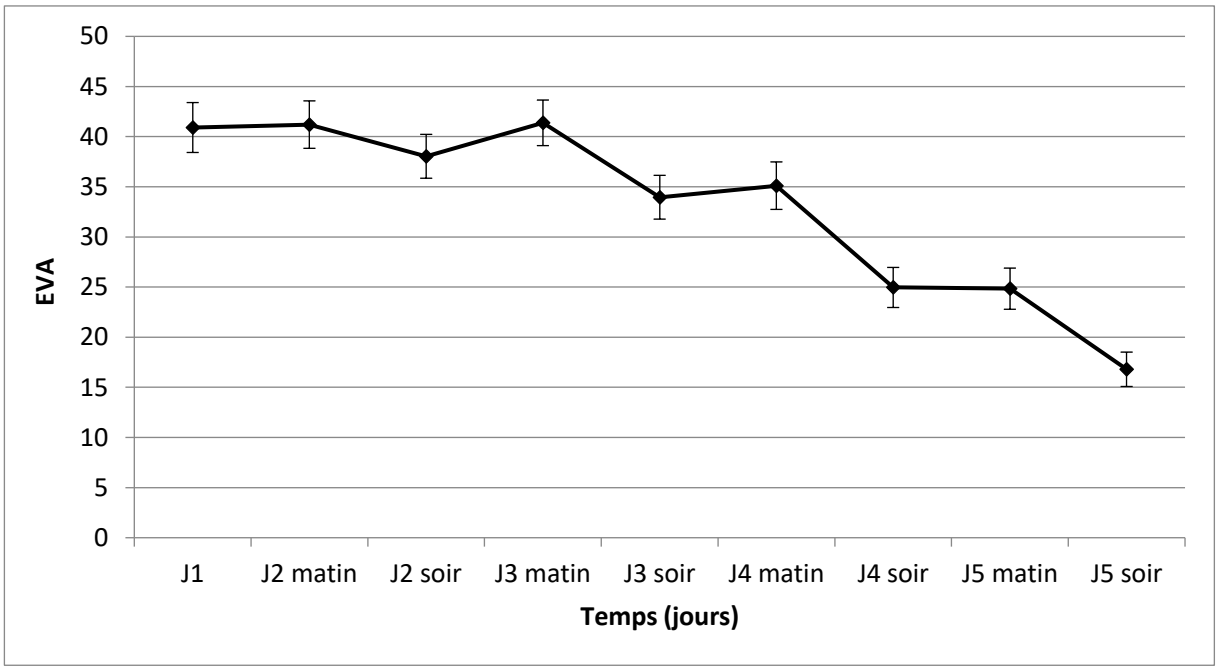


Figure 1 : Evolution de l'EVA lors des cinq premiers jours après l'intervention

c) Paramètres préopératoires

Il y a une différence significative de douleur post-opératoire aiguë selon le sexe tous temps confondus : les hommes présentent moins de douleur que les femmes (p = 0,039). À l'exception de J2 soir, la différence de décours temporel de l'EVA selon sexe est statistiquement significative, caractérisant ainsi une cinétique différente. Les hommes atteignent leur pic d'EVA le soir du premier jour, leur douleur décroit ensuite progressivement. Les femmes ont au contraire une EVA croissante qui atteint sa valeur maximale au matin du troisième jour, avant de diminuer les jours suivants (figure 2). L'amplitude initiale de douleur calculée par le différentiel entre la première cotation de l'EVA le soir de l'intervention et l'EVA maximale varie selon le sexe (p = 0,0265) (figure 3). Cette amplitude est plus élevée chez les femmes que chez les hommes.

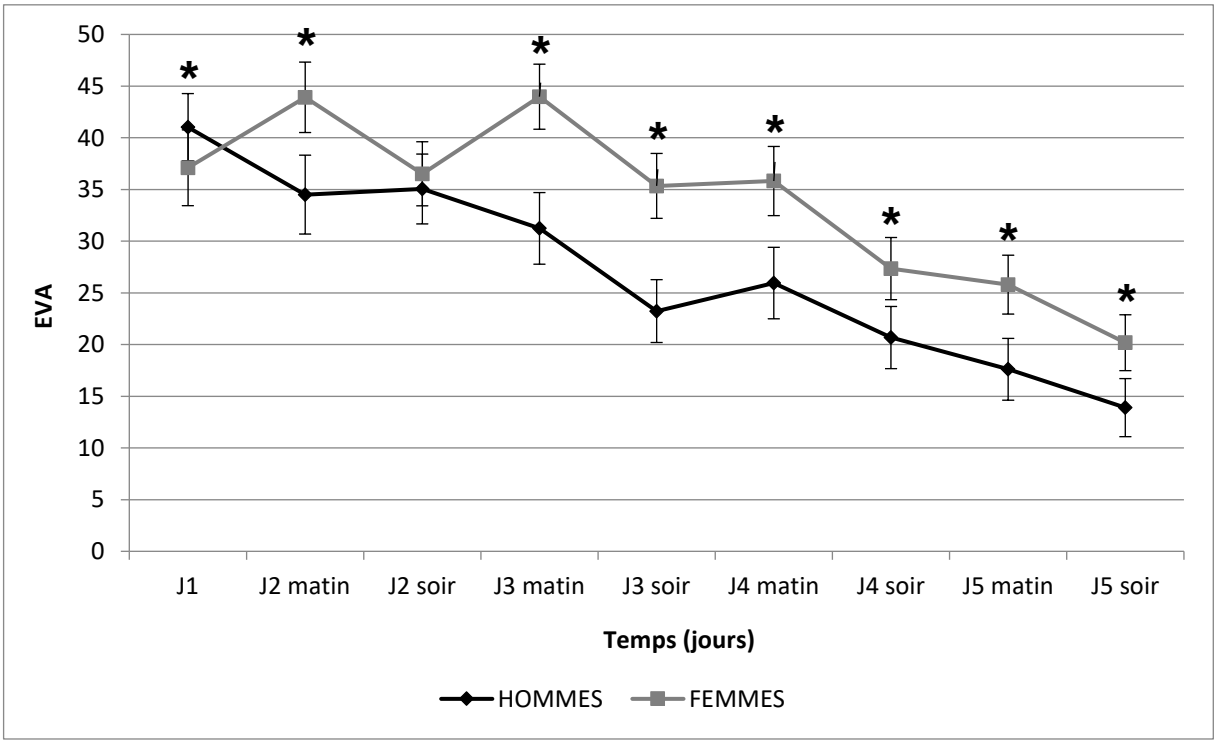


Figure 2 : Evolution de l'EVA post-opératoire selon le sexe

Avec le sexe, le tabagisme est le deuxième paramètre individuel prédictif de la douleur aiguë retrouvé : les patients fumeurs sont plus algiques que les patients non-fumeurs en post-opératoire.

Il n'y a pas de corrélation entre les autres variables (âge, antécédents de douleur chronique, antécédents familiaux d'hypertension artérielle, antécédents de douleurs buccales post-opératoires) et l'EVA post-opératoire.

Concernant les paramètres psychologiques, il existe une corrélation positive entre l'anxiété trait (p = 0,0314, r = 0,2932) et le catastrophisme (p = 0,0315, r = 0,2904) en préopératoire, et la douleur maximale post-opératoire. L'anxiété dentaire est prédictive de la douleur maximale post-opératoire mais également de la différence entre cette EVA maximale et la douleur à J1 soir. Aucun lien entre la douleur post-opératoire et la qualité de sommeil n'a pu être établi.

		EVA MAX		**Delta EVA MAX – EVA J1 SOIR**	
		Moy ± ET **r**	**p**	**Moy ± ET** **r**	**p**
Age		-0,0541	0,6949	0,1841	0,1785
Sexe	Femmes	59,51 ± 19,41	0,2390	20,54 ± 20,08	0,0265
	Hommes	53,24 ± 18,84		9,10 ± 12,19	
Tabagisme	Non	54,15 ± 19,69	0,0482	15,13 ± 17,87	0,7139
	Oui	64,69 ± 16,39		19,06 ± 19,62	
Douleur chronique	Non	58,37 ± 17,98	0,3461	16,57 ± 18,50	0,7139
	Oui	48,71 ± 26,87		14,00 ± 17,94	
Douleur buccale post-chirurgicale	Non	57,26 ± 19,68	0,6102	16,25 ± 18,47	0,9556
	Oui	55,33 ± 11,72		16,33 ± 18,23	
Antécédents familiaux d'hypertension artérielle	Non	56,23 ± 20,12	0,5464	15,03 ± 17,15	0,7113
	Oui	59,5 ± 17,32		19,31 ± 21,17	
Score Corah (anxiété dentaire)		0,3352	0,0123	0,3634	0,0064
Score STAI (anxiété trait)		0,2932	0,0314	0,0483	0,7285
Score PCS (catastrophisme)		0,2904	0,0315	0,0432	0,7541
Score IQSP (sommeil)		0,1041	0,4539	-0,2304	0,0938

Figure 3 : Analyse univariée des paramètres préopératoires individuels par rapport à l'EVA post-opératoire

Les paramètres cardio-vasculaires au repos décrits par les pressions artérielles systolique (PAS), diastolique (PAD) et moyenne (PAM), ne sont pas corrélés à l'intensité de la douleur post-opératoire (figure 4).

	EVA MAX	
	r	**p**
PAS REPOS	-0,2062	0,1273
PAD REPOS	-0,0254	0,8527
PAM REPOS	0,0373	0,7850

Figure 4 : Analyse univariée des paramètres cardiovasculaires au repos par rapport à l'EVA post-opératoire

d) Test nociceptif thermique

93% des patients ont retiré leur main du bain avant la fin du test, la durée d'immersion moyenne en cas de retrait est de 117 secondes (±92), avec une EVA au retrait moyenne de 80 (±21). L'EVA maximale a une valeur moyenne de 80 (±19). La variation moyenne entre la PAS maximale lors du test et la PAS au repos est de 7,40 mmHg (±17,21), celle entre la PAD maximale et la PAD au repos de 50,45 mmHg (±17,63) et celle entre la PAM maximale et la PAM au repos de 40,59 mmHg (±17,51).

La variation de pression artérielle lors du test nociceptif thermique est corrélée à la douleur maximale post-opératoire (figure 5). Les sujets dont la réactivité cardiovasculaire est élevée lors du test, traduite par un écart important entre pression artérielle maximale et pression artérielle au repos, ont une EVA maximale moins importante.

	EVA MAX	
	r	**p**
VARIATION PAS	-0,4018	0,0042
VARIATION PAD	-0,4729	0,0006
VARIATION PAM	-0,5067	0,0002

Figure 5 : Analyse univariée des variations cardiovasculaires lors du test nociceptif thermique par rapport à l'EVA post-opératoire

La durée d'immersion de la main dans le bain thermostaté est corrélée négativement à l'amplitude entre douleur initiale et douleur maximale (p = 0,0115 et r = -0,3479). Aucun lien n'a été mis en évidence entre l'intensité de la douleur post-opératoire et l'intensité de la douleur lors du test thermique.

e) Paramètres opératoires

Seule la durée opératoire a une tendance à la significativité (p = 0,0534, r = -0,2669) pour l'amplitude initiale de douleur (écart entre l'intensité maximale de douleur et l'intensité de douleur au premier soir). La difficulté opératoire décrite à l'aide de l'indice de Pederson n'est pas retrouvée comme facteur prédictif de la douleur post-opératoire (figure 6).

	EVA MAX		**Delta EVA MAX – EVA J1 SOIR**	
	r	**p**	**r**	**p**
Durée opératoire	0,0939	0,5036	-0,2669	0,0534
Indice de Pederson	0,0700	0,6218	0,0430	0,7619

Figure 6 : Analyse univariée des paramètres opératoires par rapport à l'EVA post-opératoire

4) Discussion

La grande variabilité interindividuelle de l'intensité de la douleur post-opératoire incite à s'intéresser aux facteurs qui la prédisent. Parmi les modèles de douleur en recherche clinique qui ont été décrits, l'avulsion des dents de sagesse est un modèle de choix en chirurgie orale car elle représente un des actes générant le plus de douleur après une intervention. Cette étude vise à caractériser la douleur aiguë post-opératoire après une telle chirurgie et à en rechercher les facteurs prédictifs.

La douleur post-opératoire est présente dès la disparition de l'effet anesthésique et persiste pendant cinq jours. La variabilité interindividuelle de l'intensité de cette douleur est relativement importante dès les premières mesures. La douleur maximale a été rapportée le troisième jour après l'intervention, avec une intensité moyenne évaluée par EVA à 40/100, ce qui correspond à une douleur modérée. Cette observation contredit les conclusions de plusieurs auteurs [5,24] qui montrent que la douleur maximale post-opératoire apparait le jour de l'avulsion des dents de sagesse.

L'analyse univariée des paramètres individuels préopératoires rapporte une douleur plus importante chez les femmes que chez leurs homologues masculins ($p = 0,039$). Mais ce résultat doit être interprété avec retenue car dans la littérature peu d'études se sont intéressées à l'influence du sexe sur l'intensité de la douleur post-opératoire et leurs conclusions sont contradictoires. En effet, plusieurs d'entre elles prêtent une douleur post-opératoire plus importante aux sujets féminins [6,10,39]. D'autres en revanche ne montrent aucune influence du sexe [4,11,28,34]. L'hyperalgie chez les femmes s'expliquerait par une sensibilisation centrale liée à une mémorisation de la douleur, générant plus d'anxiété [21,42]. La fluctuation hormonale inhérente au cycle menstruel jouerait elle aussi un rôle : les femmes seraient plus algiques durant la phase lutéale de leur cycle [32,36].

Cette étude ne met en avant aucune relation entre l'âge et l'intensité de la douleur post-opératoire. Cette observation préliminaire correspond à celle rapportée par plusieurs auteurs [11,19,28,30,34], mais ne fait toutefois pas l'unanimité. Des travaux prêtent une tendance hyperalgique aux sujets jeunes [5,17,39], contrairement à d'autres dont les conclusions corrèlent positivement l'âge à la douleur post-opératoire [4,6]. Le rôle de l'âge dans la douleur post-chirurgicale est controversé car serait une variable confondante liée à certains paramètres individuels (antécédents de douleur, antécédents chirurgicaux, anxiété, capacité de cicatrisation) [7], et à certains paramètres opératoires (profondeur de l'inclusion, édification radiculaire) [5,6,11,24].

La corrélation positive entre douleur aiguë et tabagisme observée dans notre population ($p = 0,0482$) fait écho à des travaux similaires qui ont révélé une augmentation de la consommation antalgique [9] et des complications infectieuses post-opératoires [22] chez les patients fumeurs.

La perception douloureuse du patient après une intervention chirurgicale est fortement influencée par son état psychologique préopératoire. Les résultats de cette étude associent des degrés élevés d'anxiété dentaire (p = 0,0123), d'anxiété trait (p = 0,0314) et de catastrophisme de la douleur (p = 0,0315) à une hyperalgie post-chirurgicale, et sont donc en adéquation avec la littérature [16,17,26,42,43]. Le catastrophisme de la douleur lié à un évènement douloureux influerait sur les mécanismes nociceptifs supra-spinaux et serait donc à l'origine de douleurs plus importantes après un acte chirurgical chez les patients concernés [35].

À ce stade de recrutement des sujets, les autres facteurs individuels ne sont pas prédicteurs de l'intensité de la douleur post-opératoire dans notre cohorte, notamment la pression artérielle au repos. Le faible effectif et l'homogénéité de la population étudiée, jeune et majoritairement féminine, avec un faible pourcentage de patients hypertendus, peut justifier ce résultat surprenant et l'absence de significativité pour les autres paramètres individuels. Cette absence de corrélation est en contradiction avec les nombreuses études qui ont montré rôle protecteur de la pression artérielle de repos tant vis-à-vis de la douleur post-opératoire après avulsion dentaire [11], après traitement endodontique [23], après chirurgie du cancer du sein [1], que vis-à-vis des douleurs chroniques telles que les migraines [13] ou encore les douleurs musculo-squelettiques [20].

Contrairement aux paramètres précédents, la réactivité cardiovasculaire, décrite par la variation de pression artérielle lors du test nociceptif thermique, est apparue comme un facteur prédictif important de la douleur aiguë post-opératoire, à laquelle elle est inversement corrélée. Cette relation inverse entre sensibilité à la douleur et amplitude de la réactivité hémodynamique face à des stimuli physiques nociceptifs est fréquemment observée dans la littérature [8,12,15].

Concernant les paramètres opératoires, le lien entre durée de l'intervention et douleur aiguë n'est pas établi à ce jour et reste débattu dans les publications actuelles [11,39]. La difficulté de la chirurgie évaluée par l'indice de Pederson n'est pas prédictive de l'intensité de la douleur après l'intervention. Cela peut s'expliquer par une homogénéité de position et d'inclusion dentaire chez les sujets de l'étude et donc par une homogénéité du traumatisme chirurgical et de la durée opératoire entre tous les sujets. La construction de l'indice de Pederson qui associe plusieurs variables prédictives (profondeur d'inclusion, angulation de la dent incluse, espace d'éruption disponible), peut être incriminée. Il a été remis en cause dans une méta analyse [3] montrant une sensibilité avec cet indice de 20% seulement, malgré une spécificité de 89%. Toutefois, évaluées séparément, les variables composant l'indice de Pederson sont prédictives dans plusieurs études. Ce sont notamment le degré d'inclusion de la dent de sagesse [11,45] et la courbure radiculaire [6]. Une ostéotomie importante, l'angulation horizontale et la réalisation d'une séparation corono-radiculaire entraineraient elles aussi une douleur majorée après avulsion de dents de sagesse [4].

5) Conclusion

Les résultats préliminaires de cette étude montrent que la douleur post-opératoire après avulsion des dents de sagesse est d'intensité légère à modérée et est maximale le troisième jour, avant de décroître progressivement. Ils révèlent que la réactivité du système cardio-vasculaire lors du test nociceptif thermique, le sexe et l'anxiété préopératoire des patients a une valeur prédictive sur celle-ci. Aucun lien entre les antécédents de douleur, les paramètres cardiovasculaires au repos, la durée opératoire, la difficulté chirurgicale et la douleur post-opératoire n'a été mis en évidence.

Cette étude prospective montre que les patients avec une réactivité hémodynamique élevée ont moins de douleurs orales post-chirurgicales que les patients avec réactivité hémodynamique faible. Ceci suggère qu'une amplitude cardiovasculaire élevée serait un facteur protecteur des douleurs aiguës oro-faciales.

L'appréciation de la réactivité cardiovasculaire avant une chirurgie pourrait permettre aux praticiens d'identifier les patients susceptibles de développer des douleurs post-opératoires importantes.

6) Liste des annexes

Annexe 1 : Fiche d’information

Annexe 2 : Formulaire de consentement

Annexe 3 : Questionnaire d'anxiété dentaire de Corah

Annexe 4 : Questionnaire STAI de Spielberger

Annexe 5 : Questionnaire de catastrophisme de la douleur

Annexe 6 : Index de Qualité du Sommeil de Pittsburg

Annexe 7 : Cahier d’auto-évaluation de la douleur post-opératoire

Annexe 8 : Plan expérimental

Annexe 9 : Tableau récapitulatif des investigations

Annexe 10 : Indice de Pederson

Annexe 1

Note d'information destinée aux patients acceptant de participer au protocole d'essai clinique intitulé :

Identification de critères prédictifs de l'intensité de la douleur aiguë post-opératoire après avulsion de dents de sagesse

- **Promoteur**
  C.H.U. de Clermont-Ferrand
  58 Rue de Montalembert
  63003 Clermont-Ferrand Cedex 1

- **Investigateur principal** :
  Docteur Christophe DESCHAUMES
  Service Odontologie - CHU Estaing
  1 Place Lucie et Raymond Aubrac 63100 Clermont Ferrand
  Tél : 04 73 750 309

Madame, Monsieur,

L'indication d'avulsion de vos dents de sagesse a été confirmée. Nous vous proposons de participer à une étude clinique observationnelle. L'objectif de cette étude consiste en l'évaluation de certains critères prédictifs de la douleur post-opératoire. Les avulsions dentaires (telles l'avulsion des dents de sagesse dont vous devez bénéficier) provoquent des douleurs après l'intervention. Aussi nous souhaitons évaluer les paramètres prédictifs de ces douleurs.

Votre participation à cette étude est volontaire, vous avez le droit de refuser de participer à cette recherche ou de quitter l'étude à tout moment sans avoir à vous justifier et sans que cela porte préjudice à la qualité des soins dont vous devez bénéficier. Si vous décidez de quitter l'étude, les données collectées seront conservées et utilisées pour les besoins de la recherche.

Vous pourrez contacter à tout moment le Docteur DESCHAUMES, investigateur principal pour tout renseignement complémentaire.

L'objectif de l'étude est d'évaluer l'importance de certains facteurs prédictifs de la douleur aiguë post-opératoire. Les paramètres que nous souhaitons évaluer sont certains paramètres cardio-vasculaires (telles la pression artérielle et la variabilité du rythme cardiaque), la tolérance à la douleur thermique, l'anxiété, la peur des soins dentaires, la qualité du sommeil avant l'opération et la difficulté opératoire.

Si l'étude met en évidence que certains de ces tests peuvent prédire une douleur post-opératoire plus importante, il sera possible dans l'avenir de systématiser ces tests prédictifs chez tous les patients devant subir une intervention chirurgicale et ainsi détecter ceux qui sont plus sensible à la douleur. Il sera ainsi possible de prémédiquer les patients de façon adéquate pour éviter toute douleur post-opératoire.

Vous aurez à remplir un questionnaire sur vos antécédents médicaux et dentaires, des questionnaires d'anxiété générale et spécifiques aux soins dentaires, un questionnaire sur la qualité de votre sommeil les nuits précédents les extractions dentaires.

Vous devrez réaliser un test de sensibilité à la douleur thermique ; pour cela, vous devrez évaluer la douleur ressentie après avoir immergé votre main gauche dans un bain d'eau thermostaté à 47°C pendant 2 minutes. La variabilité de votre fréquence cardiaque sera enregistrée au repos, pendant certains exercices respiratoires (expiration forcée et séries de respirations amples) et pendant l'immersion de votre main dans l'eau chaude. La variabilité de la fréquence cardiaque sera évaluée par un électrocardiogramme. La pression artérielle sera enregistrée quant à elle au repos.

Après les extractions dentaires, vous prendrez systématiquement et régulièrement un médicament contre la douleur. Si celui-ci ne suffit pas, vous pourrez prendre d'autres médicaments tel que cela vous sera indiqué. Chaque fois que vous prendrez un médicament, vous devrez le noter sur un cahier d'évaluation pendant les 5 premiers jours après les extractions. Ainsi, l'évaluation de votre douleur post-opératoire sera faite par votre consommation de médicament contre la douleur. Vous devrez également évaluer votre douleur 2 fois par jour pendant ces 5 premiers jours, au moyen d'une échelle de douleur. Une semaine après, lors de la visite de contrôle post-opératoire pour la dépose des points de suture, vous rendrez ce cahier d'évaluation de la douleur que vous aurez rempli chez vous.

Votre participation impliquera donc une visite supplémentaire de 30 minutes pour remplir les questionnaires, faire les enregistrements cardiovasculaires et réaliser le test de douleur thermique. Votre participation implique également que vous ne preniez pas d'autres médicaments contre la douleur ou anti-inflammatoires que ceux qui vous seront prescrits dans le cadre de cette étude.

Si l'évaluation des différents paramètres étudiés ne peuvent pas être correctement réalisée ou si l'évaluation de la douleur post-opératoire n'a pas été faite correctement, l'investigateur aura le droit de vous exclure de l'étude, sans que cela ne modifie la qualité des soins prévus au service d'Odontologie.

Quoiqu'il en soit, cette étude étant sans bénéfice individuel direct, l'avulsion des dents de sagesse que vous devez subir, sera réalisée dans les mêmes conditions que vous acceptiez ou non de participer à cette étude. Votre participation à cette recherche biomédicale n'engendrera pour vous aucun frais supplémentaire par rapport à ceux que vous auriez dans le suivi habituel de cette maladie. Toutefois, pour pouvoir participer à cette recherche vous devez être affilié(e) ou bénéficier d'un régime de sécurité sociale.

La participation à cette recherche ne donne lieu à aucune indemnité financière.

Le CHU de Clermont-Ferrand, qui organise cette recherche biomédicale en qualité de promoteur, a contracté une assurance conformément aux dispositions législatives, garantissant sa responsabilité civile et celle de tout intervenant auprès de la Société Hospitalière d'Assurances Mutuelles (SHAM, contrat n°135372). Dans le cas où votre état de santé serait altéré du fait de votre participation à l'étude, conformément à la loi de Santé Publique n°2004-806 du 9 août 2004, vous seriez en droit de recevoir des dédommagements dans le cadre de ce contrat d'assurance spécifique.

Cette recherche a reçu l'avis favorable du Comité de Protection des Personnes Sud Est VI ainsi que l'autorisation préalable de l'autorité compétente de santé. Il est possible que cette recherche soit interrompue, si les circonstances le nécessitent, par le promoteur ou à la demande de l'autorité de santé.

Dans le cadre de la recherche biomédicale à laquelle le CHU de Clermont-Ferrand vous propose de participer, un traitement informatique de vos données personnelles va être mis en œuvre pour permettre d'analyser les résultats de la recherche au regard de l'objectif de cette dernière qui vous a été présenté.

A cette fin, les données médicales vous concernant et les données relatives à vos habitudes de vie, seront transmises au Promoteur de la recherche ou aux personnes ou sociétés agissant pour son compte, en France ou à l'étranger. Ces données seront identifiées par un numéro de code et vos initiales. Ces données pourront également, dans des conditions assurant leur confidentialité, être transmises aux autorités de santé françaises, à d'autres entités du CHU de Clermont-Ferrand. Conformément aux dispositions de loi relative à l'informatique aux fichiers et aux libertés, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification. Vous disposez également d'un droit d'opposition à la transmission des données couvertes par le secret professionnel susceptibles d'être utilisées dans le cadre de cette recherche et d'être traitées.

Vous pouvez également accéder directement ou par l'intermédiaire d'un médecin de votre choix à l'ensemble de vos données médicales en application des dispositions de l'article L. 1111-7 du code de la santé publique. Ces droits s'exercent auprès du médecin qui vous suit dans le cadre de la recherche et qui connaît votre identité.

Vous êtes libre d'accepter ou de refuser de participer à cette recherche. De plus vous pouvez exercer à tout moment votre droit de retrait de cette recherche. Le fait de ne plus participer à cette recherche ne modifiera pas la qualité des soins qui vous sont prodigués. Vous pouvez demander à tout moment des explications complémentaires sur l'étude à l'équipe soignante. Par ailleurs, vous pourrez être tenu informé des résultats globaux de cette recherche à la fin de l'étude.

Lorsque vous aurez lu cette note d'information et obtenu les réponses aux questions que vous vous posez en interrogeant le médecin investigateur, il vous sera proposé, si vous en êtes d'accord, de donner votre consentement écrit en signant le document préparé à cet effet.

Formulaire d'information établi en deux exemplaires : un pour le patient et un pour le dossier investigateur

Annexe 2

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT DE PARTICIPATION A L'ETUDE CLINIQUE

Identification de critères prédictifs de l'intensité de la douleur aiguë post-opératoire après avulsion de dents de sagesse

Le praticien investigateur …… m'a proposé de participer à la Recherche Biomédicale intitulée ***« Identification de critères prédictifs de l'intensité de la douleur aiguë post-opératoires après avulsion de dents de sagesse. »***, organisée par le CHU de Clermont Ferrand et dont le Dr DESCHAUMES, Service Odontologie - CHU Estaing, 1 Place Lucie et Raymond Aubrac, 63100 Clermont-Ferrand) ***est investigateur principal.***

J'ai été informé(e) de l'objectif de cette recherche, de la façon dont elle va être réalisée et de ce que ma participation va impliquer pour moi.

J'ai bien lu le document d'information (pages 1 à 4) avec le Dr. …….. investigateur de l'étude.

J'ai obtenu les réponses aux questions que je lui ai posées.

J'ai eu suffisamment de temps pour réfléchir à ma participation à cette Recherche Biomédicale.

J'ai bien compris les contraintes qui seront les miennes durant ma participation à cette étude et je les accepte.

J'ai bien noté que ***je n'ai pas le droit de participer à une autre étude clinique*** pendant la période à laquelle je participe à celle-ci.

Je suis conscient(e) de l'interdiction de prendre d'autres médicaments contre la douleur ou d'autres anti-inflammatoires que ceux prescrits dans le cadre de cette étude.

J'ai bien été informé(e) que ma participation à cette étude nécessitera une visite de 30 minutes supplémentaire.

J'ai pris connaissance des risques prévisibles et je suis conscient(e) que ma participation pourra être interrompue par le médecin en cas de nécessité.

J'ai bien noté les coordonnées du médecin en charge de l'étude (et du médecin en cas d'urgence) que je pourrais contacter.

J'ai été informé(e) que mon médecin traitant sera informé de ma participation à cette recherche dès les premiers jours de ma participation.

Je déclare sur l'honneur être affilié(e) à un régime de sécurité sociale ou bénéficiaire d'un tel régime.

Je déclare ne pas être placé (e) sous sauvegarde de justice.

J'accepte de contacter le médecin investigateur ou son équipe dans les délais les plus brefs si je constate un effet anormal ou si je suis amené(e) à prendre un médicament durant la recherche.

J'ai pris connaissance que le CPP Sud Est VI ou a donné un avis favorable à cette recherche et que l'autorité compétente (ANSM) l'a autorisée.

Si je le souhaite, je serai informé(e) des résultats globaux de l'étude et s'ils ont fait l'objet d'une publication dans les conditions exposées dans le document d'information.

Je suis parfaitement conscient(e) que je peux à tout moment retirer mon consentement à ma participation à cette recherche, et cela quelques soient mes raisons et sans encourir aucune responsabilité ni aucun préjudice. Le fait de ne plus participer à cette recherche ne portera pas atteinte

à mes relations avec le médecin investigateur, ni avec mon médecin traitant. En cas de retrait de mon consentement les éléments biologiques recueillis sur ma personne et les données personnelles collectées me concernant ne pourront pas/pourront être utilisé pour l'étude.

Mon consentement ne décharge en rien l'investigateur et le promoteur de l'ensemble de leurs ***responsabilités*** et je conserve tous mes droits garantis par la loi.

J'ai été informé(e) que dans le cadre de la Recherche Biomédicale à laquelle je participe, un traitement de mes données personnelles va être mis en œuvre pour permettre d'analyser les résultats de la recherche au regard de l'objectif de cette dernière qui vous a été présenté.

J'ai été informé(e) que, conformément aux dispositions de la loi relative à l'informatique aux fichiers et aux libertés, je dispose d'un droit d'accès et de rectification. Je dispose également d'un droit d'opposition à la transmission des données couvertes par le secret professionnel susceptibles d'être utilisées dans le cadre de cette recherche et d'être traitées.

J'ai bien noté que le droit d'accès prévu par la loi du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés (art. 39) s'exerce à tout moment auprès du médecin qui me suit dans le cadre de la recherche et dont les coordonnées sont : Service Odontologie - CHU Estaing, 1 Place Lucie et Raymond Aubrac, 63100 Clermont-Ferrand, et qui connaît mon identité. Je pourrai exercer mon droit de rectification et d'opposition auprès de ce même médecin, qui contactera le promoteur de la recherche.

J'ai été informé(e) de la possibilité d'accéder directement ou par l'intermédiaire d'un médecin de mon choix à l'ensemble de mes données médicales en application des dispositions de l'article L.1111-7 du code de la santé publique. Ces droits s'exercent auprès de mon médecin qui me suit dans le cadre de la recherche et qui connaît mon identité.

À compléter par le <u>participant</u> :

Nom…… Prénom……

J'accepte **librement et volontairement** de participer à cette Recherche Biomédicale. Je conserverai un exemplaire de la lettre d'information et du formulaire de consentement dûment complétée et signée.

Signature **Date**

À compléter par le <u>médecin investigateur</u> :

Nom…… Prénom……

Signature **Date**

Consentement établi en deux exemplaires : un pour le patient et un pour le dossier investigateur

Annexe 3

ÉCHELLE D'ANXIETE DENTAIRE DE CORAH

Id sujet : *……* ***Date :*** *……/……/……* ***Score :*** *……*

Pour chaque question, cocher dans la case correspondante, la réponse qui correspond le plus à votre cas aujourd'hui.

QUESTIONNAIRE PRINCIPAL

1- Si demain, vous devez aller chez le dentiste, comment vous sentez-vous ?

- ☐ Vous êtes impatient d'y aller, car vous avez le souvenir d'une expérience agréable.
- ☐ Vous vous en moquez, il faudra bien y aller de toute façon.
- ☐ Vous êtes un peu inquiet, mal à l'aise.
- ☐ Vous avez peur, ce sera désagréable et douloureux.
- ☐ Vous avez très peur de ce que le dentiste vous fera.

2- Quand vous êtes dans la salle d'attente, comment vous sentez-vous ?

- ☐ Détendu.
- ☐ Un peu mal à l'aise.
- ☐ Tendu.
- ☐ Anxieux.
- ☐ Vous êtes si anxieux qu'il peut vous arriver de transpirer, et vous vous sentez mal.

3- Quand vous êtes sur le fauteuil, pendant que le dentiste prend une fraise, prêt à soigner votre dent, comment vous sentez-vous ?

- ☐ Détendu.
- ☐ Un peu mal à l'aise.
- ☐ Tendu.
- ☐ Anxieux.
- ☐ Vous êtes si anxieux qu'il peut vous arriver de transpirer, et vous vous sentez mal.

4- Vous êtes sur le fauteuil pour vous faire détartrer les dents. En attendant que le dentiste prépare les instruments qu'il va utiliser, comment vous sentez-vous ?

- ☐ Détendu.
- ☐ Un peu mal à l'aise.
- ☐ Tendu.
- ☐ Anxieux.
- ☐ Vous êtes si anxieux qu'il peut vous arriver de transpirer, et vous vous sentez mal.

QUESTIONNAIRE COMPLEMENTAIRE

	OUI	NON
Concernant l'évitement du traitement par peur :		
• Est-ce que la peur de la dentisterie vous conduit à éviter les rendez-vous ?	☐	☐
• Êtes-vous allé chez le dentiste la dernière fois pour autre chose qu'un traitement d'urgence ?	☐	☐
Concernant la relation patient / praticien :		
• Vous sentez-vous souvent rabaissé par votre chirurgien-dentiste ?	☐	☐
• Ressentez-vous de la colère de la part de votre dentiste envers vous ?	☐	☐
• Votre dentiste vous soigne-t-il d'une « main de fer » ?	☐	☐
Concernant les soins chez le dentiste :		
• Avez-vous déjà eu une anesthésie locale ?	☐	☐
• Avez-vous déjà eu un fraisage ?	☐	☐
• Avez-vous déjà eu une extraction ?	☐	☐
• Avez-vous déjà eu mal aux dents ?	☐	☐
• Avez-vous déjà eu un traitement douloureux ?	☐	☐
Concernant « la relation » avec l'anesthésie :		
• Votre dentiste fait-t-il une anesthésie pour des traitements dentaires de routine ?	☐	☐
• Comment jugez-vous votre degré d'anxiété lorsque l'on vous fait une anesthésie locale ? Détendu : ☐ Inquiet : ☐ Anxieux : ☐ Très anxieux : ☐		
Concernant vos peurs générales, avez-vous :		
• Peur de l'altitude ?	☐	☐
• Peur de voler ?	☐	☐
• Peur des docteurs, des hôpitaux ?	☐	☐
• Peur des injections ?	☐	☐
• Peur du sang ?	☐	☐
• Peur de la mort ?	☐	☐
• Peur du tonnerre ?	☐	☐
• Peur de voyager seul ?	☐	☐
• Peur de rester seul ?	☐	☐
• Peur d'être dans un lieu clos (claustrophobie) ?	☐	☐

Annexe 4

QUESTIONNAIRE STAI DE SPIELBERGER

Id sujet : *……* ***Date :*** *……/……/……* ***Score :*** *……*

Ce questionnaire évalue votre anxiété dans la vie en générale, et se réfère à l'anxiété trait. C'est une disposition stable de la personnalité.

Instructions :

Ci-après figurent un certain nombre de déclarations que les gens utilisent souvent pour se décrire. Lisez chacun des énoncés et cochez la case appropriée qui convient le mieux à la façon dont vous vous sentez **en général**. Il n'existe ni bonnes ni mauvaises réponses. Ne passez pas trop de temps sur chacun des points, mais donnez la réponse qui semble décrire le mieux ce que vous ressentez **généralement**.

Répondez à toutes les questions et ne cochez qu'une case pour chacune d'entre elles.

	Non	**Plutôt non**	**Plutôt oui**	**Oui**
1- Je me sens calme.	☐	☐	☐	☐
2- Je me sens en sécurité, sans inquiétude, en sécurité.	☐	☐	☐	☐
3- Je me sens tendu(e), crispé(e).	☐	☐	☐	☐
4- Je me sens surmené(e).	☐	☐	☐	☐
5- Je me sens tranquille, bien dans ma peau.	☐	☐	☐	☐
6- Je me sens ému(e), bouleversé(e), contrarié(e).	☐	☐	☐	☐
7- L'idée de malheurs éventuels me tracasse en ce moment.	☐	☐	☐	☐
8- Je me sens content(e).	☐	☐	☐	☐
9- Je me sens effrayé(e).	☐	☐	☐	☐
10- Je me sens à mon aise.	☐	☐	☐	☐
11- Je sens que j'ai confiance en moi.	☐	☐	☐	☐
12- Je me sens nerveux (nerveuse), irritable.	☐	☐	☐	☐
13- J'ai la frousse, la trouille (j'ai peur).	☐	☐	☐	☐
14- Je me indécis(e).	☐	☐	☐	☐
15- Je suis décontracté(e), détendu(e).	☐	☐	☐	☐
16- Je suis satisfait(e).	☐	☐	☐	☐
17- Je suis inquiet(ète), soucieux(se).	☐	☐	☐	☐

18- Je ne sais plus où j'en suis, je me sens déconcerté(e), dérouté(e).	☐	☐	☐	☐
19- Je me sens solide, posé(e), pondéré(e), réfléchi(e).	☐	☐	☐	☐
20- Je me sens de bonne humeur, aimable.	☐	☐	☐	☐
	Presque jamais	**Parfois**	**Souvent**	**Presque toujours**
21- Je me sens de bonne humeur, aimable.	☐	☐	☐	☐
22- Je me sens nerveux(se), agité(e).	☐	☐	☐	☐
23- Je me sens content(e) de moi.	☐	☐	☐	☐
24- Je voudrais être aussi heureux(se) que les autres semblent l'être.	☐	☐	☐	☐
25- J'ai un sentiment d'échec.	☐	☐	☐	☐
26- Je me sens reposé(e).	☐	☐	☐	☐
27- J'ai tout mon sang froid.	☐	☐	☐	☐
28- J'ai l'impression que les difficultés s'accumulent à un tel point que je peux plus les surmonter.	☐	☐	☐	☐
29- Je m'inquiète à propos de choses sans importance.	☐	☐	☐	☐
30- Je suis heureux(se).	☐	☐	☐	☐
31- J'ai des pensées qui me perturbent.	☐	☐	☐	☐
32- Je manque de confiance en moi.	☐	☐	☐	☐
33- Je me sens sans inquiétude, en sécurité, en sûreté.	☐	☐	☐	☐
34- Je prends facilement des décisions.	☐	☐	☐	☐
35- Je me sens incompétent(e), pas à la hauteur	☐	☐	☐	☐
36- Je suis satisfait(e).	☐	☐	☐	☐
37- Des idées sans importance trottent dans ma tête, me dérangent.	☐	☐	☐	☐
38- Je prends les déceptions tellement à cœur que je les oublie difficilement.	☐	☐	☐	☐
39- Je suis une personne posée, solide, stable.	☐	☐	☐	☐
40- Je deviens tendu(e), agité(e), quand je réfléchis à mes soucis.	☐	☐	☐	☐

Annexe 5

ÉCHELLE DE CATASTROPHISME DE LA DOULEUR

Id sujet : **……** ***Date :*** **……/……/……** ***Score :*** **……**

Chacun d'entre nous peut présenter une douleur au cours de sa vie. Il peut s'agir d'un mal de tête, d'une douleur dentaire, d'une douleur musculaire ou articulaire. Il est fréquent que nous soyons confrontés à des situations génératrices de douleur, telles qu'une maladie, une blessure, des soins dentaires ou une intervention chirurgicale.

Nous souhaiterions savoir quels types de sentiments et d'émotions vous pouvez ressentir quand vous avez mal. Vous trouverez ci-dessous treize énoncés décrivant plusieurs types de sentiments et émotions pouvant être associés à la douleur. Veuillez indiquer au moyen de l'échelle ci-dessous à quel point vous ressentez ces sentiments et émotions quand vous avez mal.

Réponse pour chaque question :

0 : pas du tout **1** : un peu **2** : modérément **3** : beaucoup **4 :** en permanence

→

Quand j'ai mal …

1. Je me préoccupe constamment de savoir si la douleur s'arrêtera. |__|
2. J'ai l'impression que je ne pourrai pas continuer ainsi. |__|
3. C'est terrible et je pense que ça ne s'améliorera jamais. |__|
4. C'est affreux et je sens que c'est plus fort que moi. |__|
5. J'ai l'impression de ne plus pouvoir supporter la douleur. |__|
6. J'ai peur que la douleur ne s'aggrave. |__|
7. Je ne cesse de penser à d'autres expériences douloureuses. |__|
8. Je souhaite avec angoisse que la douleur disparaisse. |__|
9. Je ne peux pas m'empêcher d'y penser. |__|
10. Je ne cesse de penser à quel point ça fait mal. |__|
11. Je ne cesse de penser à quel point je veux que la douleur disparaisse. |__|
12. Il n'y a rien que je puisse faire pour réduire l'intensité de la douleur. |__|
13. Je me demande s'il va m'arriver quelque chose de grave. |__|

Annexe 6

INDEX DE QUALITE DU SOMMEIL DE PITTSBURG

Id sujet : **……** ***Date :*** **……/……/……** ***Score :*** **……**

Instructions : Les questions qui suivent font références à vos habitudes de sommeil au cours du dernier mois seulement. Vos réponses devraient correspondre aux meilleures estimations possibles pour la majorité des jours et des nuits du dernier mois. S.V.P. veuillez répondre à toutes les questions.

1.	Depuis le dernier mois, à quelle heure vous êtes-vous couchée ? ……
2.	Depuis le dernier mois, combien de temps (en minutes) avez-vous pris pour vous endormir à chaque soir ? ……...min
3.	Depuis le dernier mois, à quelle heure vous êtes-vous levé(e) le matin ? ……
4.	Depuis le dernier mois, combien d'heures de sommeil avez-vous eu par nuit ? (Ceci peut être différent du nombre d'heures passées au lit) ……

Pour chacune des questions suivantes, cochez la meilleure réponse. S.V.P répondez à toutes les questions.

5.	**Depuis le dernier mois, combien de fois avez-vous eu de la difficulté à dormir parce-que vous :**	**Pas depuis le dernier mois**	**Moins d'1 fois par semaine**	**1 ou 2 fois par semaine**	**3 fois ou plus par semaine**
5.a.	Ne pouviez pas vous endormir avant 30 min	☐	☐	☐	☐
5.b.	Vous réveilliez au milieu de la nuit ou tôt le matin	☐	☐	☐	☐
5.c.	Deviez-vous lever pour aller à la salle de bain	☐	☐	☐	☐
5.d.	Ne pouviez pas respirer facilement	☐	☐	☐	☐
5.e.	Toussiez ou ronfliez bruyamment	☐	☐	☐	☐
5.f.	Aviez froid	☐	☐	☐	☐
5.g.	Aviez trop chaud	☐	☐	☐	☐
5.h.	Aviez fait de mauvais rêves	☐	☐	☐	☐
5.i.	Ressentiez de la douleur	☐	☐	☐	☐
5.j.	Autres raisons S.V.P décrivez et donnez la fréquence : …… …… ……	☐	☐	☐	☐

		Très bien	Plutôt bien	Plutôt mal	Très mal
6.	**Durant le dernier mois, comment évalueriez-vous la qualité globale de votre sommeil ?**	☐	☐	☐	☐
		Pas durant le dernier mois	**Moins d'1 fois par semaine**	**1 ou 2 fois par semaine**	**3 fois ou plus par semaine**
7.	**Durant le dernier mois, combien de fois avez-vous pris une médication (avec ou sans ordonnance) pour vous aider à dormir ?**	☐	☐	☐	☐
8.	**Durant le dernier mois, combien de fois avez-vous eu de la difficulté à rester éveillé(e) pendant que vous conduisiez, mangiez, ou vous engagiez dans une activité sociale ?**	☐	☐	☐	☐
9.		**Aucune**	**Légère**	**Quelque peu**	**Beaucoup**
	Durant le dernier mois, jusqu'à quel point avez-vous eu de la difficulté à maintenir suffisamment d'enthousiasme pour compléter vos activités ?	☐	☐	☐	☐
10.	**Avez-vous un(e) partenaire de lit ou de chambre ?**				
10.a.	Pas de partenaire de lit ou de chambre				☐
10.b.	Partenaire ou colocataire dans une autre chambre				☐
10.c.	Partenaire dans la même chambre, mais pas dans le même lit				☐
10.d.	Partenaire dans le même lit				☐
11.	**Si vous avez un(e) partenaire de lit ou de chambre, demandez-lui ou elle combien de fois dans le dernier mois vous avez :**	**Pas durant le dernier mois**	**Moins d'1 fois par semaine**	**1 ou 2 fois par semaine**	**3 fois ou plus par semaine**
11.a.	Ronflé bruyamment	☐	☐	☐	☐
11.b.	Eu de longues pauses entre les respirations pendant votre sommeil	☐	☐	☐	☐
11.c.	Eu des contractions ou secousses dans les jambes pendant votre sommeil	☐	☐	☐	☐
11.d.	Eu des épisodes de désorientation ou de confusion durant le sommeil	☐	☐	☐	☐
11.e.	Eu d'autres agitations pendant que vous dormiez S.V.P décrire et donner la fréquence : ……	☐	☐	☐	☐

Annexe 7

CAHIER D'EVALUATION DE LA DOULEUR POST-OPERATOIRE

Id sujet : *……* ***Date de remise :*** *……/……/……* ***Date de retour :*** *……/……/……*

CHAQUE JOUR PENDANT LES CINQ PREMIERS JOURS :

1) **Évaluez matin et soir votre douleur :**

Il s'agit d'un thermomètre de la douleur. Faites un trait vertical selon l'intensité de la douleur telle que vous l'avez ressentie pendant la nuit ou la journée et notez l'heure.

2) **Notez votre consommation antalgique :**

Vous devez prendre systématiquement pendant 2 jours 1 comprimé de Doliprane1000® le matin au lever, 1 comprimé à midi et 1 comprimé le soir au coucher.

Si la douleur n'est pas calmée, vous prendrez 1 ou 2 comprimés de Profenid 50® en fonction de l'intensité de la douleur, de préférence pendant les repas ou avec une collation, en veillant à respecter un délai de 6 heures entre les prises et à ne pas dépasser les 8 comprimés par jour.

Si malgré ces 2 médicaments contre la douleur, vous avez encore très mal, vous pouvez prendre un comprimé de Topalgic 50®. Vous ne pouvez pas en prendre plus de 3 par jour.

Chaque fois que vous prenez un médicament contre la douleur, vous devez le noter sur la ligne correspondant à l'heure où vous l'avez pris. Pour cela, vous noterez le nombre de comprimés pris dans la colonne correspondante (Doliprane 1000®, Profenid 50® ou Topalgic 50®).

1er jour : ……/……/.....

Évaluation de la douleur le soir : à …… heures …… minutes

Pas de douleur — Douleur maximale imaginable

Médicaments contre la douleur pris le 1er jour :

Heures de prise (Noter les minutes)	Doliprane® 1000	Profenid® 50	Topalgic® 50	Autre
7 heures ……				
8 heures ……				
9 heures ……				
10 heures ……				
11 heures ……				
12 heures ……				
13 heures ……				
14 heures ……				
15 heures ……				
16 heures ……				
17 heures ……				
18 heures ……				
19 heures ……				
20 heures ……				
21 heures ……				
22 heures ……				
23 heures ……				
24 heures ……				
1 heure ……				
2 heures ……				
3 heures ……				
4 heures ……				
5 heures ……				
6 heures ……				

2ème jour : ……/……/.....

Évaluation de la douleur le matin : à …… heures …… minutes

Pas de douleur — Douleur maximale imaginable

Évaluation de la douleur le soir : à …… heures …… minutes

Pas de douleur — Douleur maximale imaginable

Médicaments contre la douleur pris le 2ème jour :

Heures de prise (Noter les minutes)	Doliprane® 1000	Profenid® 50	Topalgic® 50	Autre
7 heures ……				
8 heures ……				
9 heures ……				
10 heures ……				
11 heures ……				
12 heures ……				
13 heures ……				
14 heures ……				
15 heures ……				
16 heures ……				
17 heures ……				
18 heures ……				
19 heures ……				
20 heures ……				
21 heures ……				
22 heures ……				
23 heures ……				
24 heures ……				
1 heure ……				
2 heures ……				
3 heures ……				
4 heures ……				
5 heures ……				
6 heures ……				

3ème jour : ……/……/.....

Évaluation de la douleur le matin : à …… heures …… minutes

Pas de douleur — Douleur maximale imaginable

Évaluation de la douleur le soir : à …… heures …… minutes

Pas de douleur — Douleur maximale imaginable

Médicaments contre la douleur pris le 3ème jour :

Heures de prise (Noter les minutes)	Doliprane® 1000	Profenid® 50	Topalgic® 50	Autre
7 heures ……				
8 heures ……				
9 heures ……				
10 heures ……				
11 heures ……				
12 heures ……				
13 heures ……				
14 heures ……				
15 heures ……				
16 heures ……				
17 heures ……				
18 heures ……				
19 heures ……				
20 heures ……				
21 heures ……				
22 heures ……				
23 heures ……				
24 heures ……				
1 heure ……				
2 heures ……				
3 heures ……				
4 heures ……				
5 heures ……				
6 heures ……				

4ème jour : ……/……/.....

Évaluation de la douleur le matin : à …… heures …… minutes

Pas de douleur — Douleur maximale imaginable

Évaluation de la douleur le soir : à …… heures …… minutes

Pas de douleur — Douleur maximale imaginable

Médicaments contre la douleur pris le 4ème jour :

Heures de prise (Noter les minutes)	Doliprane® 1000	Profenid® 50	Topalgic® 50	Autre
7 heures ……				
8 heures ……				
9 heures ……				
10 heures ……				
11 heures ……				
12 heures ……				
13 heures ……				
14 heures ……				
15 heures ……				
16 heures ……				
17 heures ……				
18 heures ……				
19 heures ……				
20 heures ……				
21 heures ……				
22 heures ……				
23 heures ……				
24 heures ……				
1 heure ……				
2 heures ……				
3 heures ……				
4 heures ……				
5 heures ……				
6 heures ……				

5ème jour : ……/……/.....

Évaluation de la douleur le matin : à …… heures …… minutes

Pas de douleur — Douleur maximale imaginable

Évaluation de la douleur le soir : à …… heures …… minutes

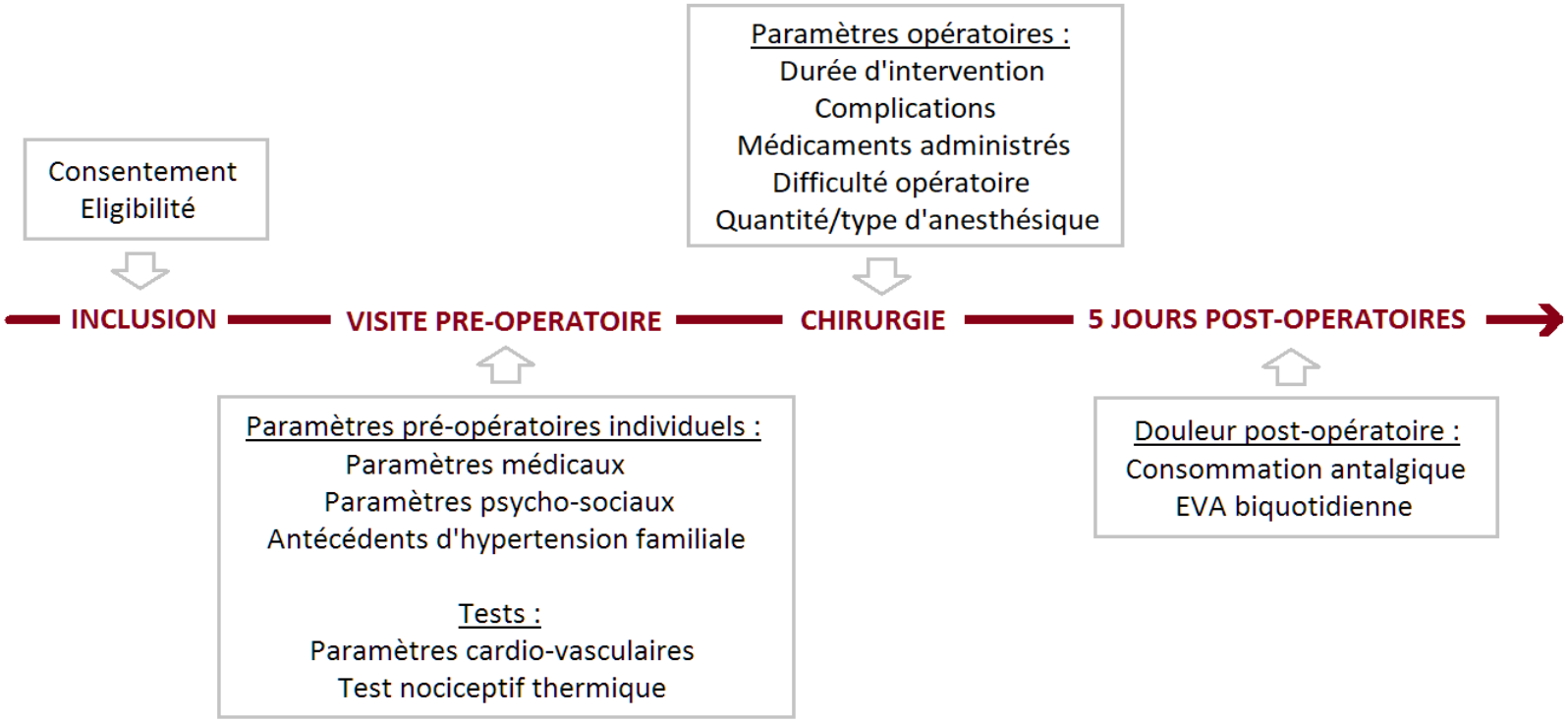
Pas de douleur — Douleur maximale imaginable

Médicaments contre la douleur pris le 5ème jour :

Heures de prise (Noter les minutes)	Doliprane® 1000	Profenid® 50	Topalgic® 50	Autre
7 heures ……				
8 heures ……				
9 heures ……				
10 heures ……				
11 heures ……				
12 heures ……				
13 heures ……				
14 heures ……				
15 heures ……				
16 heures ……				
17 heures ……				
18 heures ……				
19 heures ……				
20 heures ……				
21 heures ……				
22 heures ……				
23 heures ……				
24 heures ……				
1 heure ……				
2 heures ……				
3 heures ……				
4 heures ……				
5 heures ……				
6 heures ……				

Annexe 8

Plan expérimental



Annexe 9

Tableau récapitulatif des investigations

Intitulés des investigations		Descriptif
Paramètres préopératoires	Paramètres médicaux individuels	Antécédents d'hypertension Pathologie(s) médicale(s) et traitement(s) Antécédents de douleur orale post-chirurgicale ou pathologique EVA préopératoire Période du cycle menstruel si femme
	Antécédents d'hypertension familiale	Confirmation téléphonique du parent concerné
	Paramètres psycho-sociaux	State Trait Anxiety Inventory de Spielberger Catastrophisme de la douleur (Pain Castrophizing Scale) Anxiété face aux soins dentaires de Corah Index de Qualité de Sommeil de Pittsburg
	Paramètres cardio-vasculaires	Pression artérielle au repos ECG au repos, lors de la manœuvre de Vasalva, de l'épreuve de ventilations amples dirigées et du test thermique
	Sensibilité à un stimulus nociceptif thermique	Immersion main dans de l'eau à 47,5°C pendant 5 minutes EVA à chaque minute et en cas de retrait
Paramètres opératoires		Degré d'inclusion osseuse, d'évolution et d'angulation de la dent de sagesse mandibulaire Durée d'intervention Quantité et type d'anesthésique Médicaments administrés Complications
Douleur post-opératoire aiguë (5 jours)		Consommation antalgique Évaluation biquotidienne de l'EVA

Annexe 10

Indice de Pederson

Critères	Valeur
Divergence de l'axe de la dent par rapport à la deuxième molaire	
Mésio-angulaire	1
Horizontale	2
Verticale	3
Disto-angulaire	4
Évolution dentaire	
Classe A	1
Classe B	2
Classe C	3
Inclusion osseuse	
Classe 1	1
Classe 2	2
Classe 3	3
Difficulté d'intervention	**Score**
Facile	3-4
Modérée	4-5
Difficile	7-10

Classe A : Couronne au niveau de la ligne d'occlusion

Classe B : Couronne sous la ligne d'occlusion

Classe C : Couronne au niveau ou sous le collet de la deuxième molaire

Classe 1 : Espace entre la face distale de la deuxième molaire et le bord antérieur du ramus mandibulaire supérieur ou égal au diamètre mésio-distal de la dent de sagesse

Classe 2 : Espace entre la face distale de la deuxième molaire et le bord antérieur du ramus mandibulaire inférieur au diamètre mésio-distal de la dent de sagesse

Classe 3 : Toute la dent de sagesse ou la plus grande partie est incluse dans le ramus

7) Bibliographie

[1] Andersen KG, Duriaud HM, Jensen HE, Kroman N, Kehlet H. Predictive factors for the development of persistent pain after breast cancer surgery. Pain 2015;156:2413–2422.

[2] Applebaum E, Nackley AG, Bair E, Maixner W, Khan AA. Genetic Variants in Cyclooxygenase-2 Contribute to Post-treatment Pain among Endodontic Patients. J. Endod. 2015;41:1214–1218.

[3] Bali A, Bali D, Sharma A, Verma G. Is Pederson Index a True Predictive Difficulty Index for Impacted Mandibular Third Molar Surgery? A Meta-analysis. J. Maxillofac. Oral Surg. 2013;12:359–364.

[4] Baqain ZH, Karaky AA, Sawair F, Khraisat A, Khaisat A, Duaibis R, Rajab LD. Frequency estimates and risk factors for postoperative morbidity after third molar removal: a prospective cohort study. J. Oral Maxillofac. Surg. Off. J. Am. Assoc. Oral Maxillofac. Surg. 2008;66:2276–2283.

[5] Bello SA, Adeyemo WL, Bamgbose BO, Obi EV, Adeyinka AA. Effect of age, impaction types and operative time on inflammatory tissue reactions following lower third molar surgery. Head Face Med. 2011;7:8.

[6] Benediktsdóttir IS, Wenzel A, Petersen JK, Hintze H. Mandibular third molar removal: risk indicators for extended operation time, postoperative pain, and complications. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod. 2004;97:438–446.

[7] Bui CH, Seldin EB, Dodson TB. Types, frequencies, and risk factors for complications after third molar extraction. J. Oral Maxillofac. Surg. Off. J. Am. Assoc. Oral Maxillofac. Surg. 2003;61:1379–1389.

[8] Chalaye P, Devoize L, Lafrenaye S, Dallel R, Marchand S. Cardiovascular influences on conditioned pain modulation. Pain 2013;154:1377–1382.

[9] Chiang H-L, Chia Y-Y, Lin H-S, Chen C-H. The Implications of Tobacco Smoking on Acute Postoperative Pain: A Prospective Observational Study. Pain Res. Manag. 2016;2016:9432493.

[10] Colorado-Bonnin M, Valmaseda-Castellón E, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C. Quality of life following lower third molar removal. Int. J. Oral Maxillofac. Surg. 2006;35:343–347.

[11] Deschaumes C, Devoize L, Sudrat Y, Baudet-Pommel M, Dualé C, Dallel R. The relationship between resting arterial blood pressure and oral postsurgical pain. Clin. Oral Investig. 2015;19:1299–1305.

[12] Duschek S, Mück I, Reyes Del Paso GA. Relationship between baroreceptor cardiac reflex sensitivity and pain experience in normotensive individuals. Int. J. Psychophysiol. Off. J. Int. Organ. Psychophysiol. 2007;65:193–200.

[13] Fagernæs CF, Heuch I, Zwart J-A, Winsvold BS, Linde M, Hagen K. Blood pressure as a risk factor for headache and migraine: a prospective population-based study. Eur. J. Neurol. 2015;22:156–162, e10-11.

[14] Finan PH, Goodin BR, Smith MT. The association of sleep and pain: an update and a path forward. J. Pain Off. J. Am. Pain Soc. 2013;14:1539–1552.

[15] France CR, Taddio A, Shah VS, Pagé MG, Katz J. Maternal family history of hypertension attenuates neonatal pain response. Pain 2009;142:189–193.

[16] González-Martínez R, Jovani-Sancho MDM, Cortell-Ballester I. Does Psychological Profile Influence Third Molar Extraction and Postoperative Pain? J. Oral Maxillofac. Surg. Off. J. Am. Assoc. Oral Maxillofac. Surg. 2017;75:484–490.

[17] Gramke H-F, de Rijke JM, van Kleef M, Kessels AGH, Peters ML, Sommer M, Marcus MAE. Predictive factors of postoperative pain after day-case surgery. Clin. J. Pain 2009;25:455–460.

[18] Granot M. Can we predict persistent postoperative pain by testing preoperative experimental pain? Curr. Opin. Anaesthesiol. 2009;22:425–430.

[19] Grossi GB, Maiorana C, Garramone RA, Borgonovo A, Beretta M, Farronato D, Santoro F. Effect of submucosal injection of dexamethasone on postoperative discomfort after third molar surgery: a prospective study. J. Oral Maxillofac. Surg. Off. J. Am. Assoc. Oral Maxillofac. Surg. 2007;65:2218–2226.

[20] Hagen K, Zwart J-A, Holmen J, Svebak S, Bovim G, Stovner LJ, Nord-Trøndelag Health Study. Does hypertension protect against chronic musculoskeletal complaints? The Nord-Trøndelag Health Study. Arch. Intern. Med. 2005;165:916–922.

[21] Keogh E, Hamid R, Hamid S, Ellery D. Investigating the effect of anxiety sensitivity, gender and negative interpretative bias on the perception of chest pain. Pain 2004;111:209–217.

[22] Kim DH, Park JY, Karm M-H, Bae H-Y, Lee J-Y, Soo Ahn H, Lee K, Leem JG. Smoking May Increase Postoperative Opioid Consumption in Patients Who Underwent Distal Gastrectomy With Gastroduodenostomy for Early Stomach Cancer: A Retrospective Analysis. Clin. J. Pain 2017;33:905–911.

[23] King JW, Bair E, Duggan D, Maixner W, Khan AA. The relationship between resting arterial blood pressure and acute postoperative pain in endodontic patients. J. Orofac. Pain 2012;26:321–327.

[24] Lago-Méndez L, Diniz-Freitas M, Senra-Rivera C, Seoane-Pesqueira G, Gándara-Rey JM, García-García A. Postoperative recovery after removal of a lower third molar: role of trait and dental anxiety. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod. 2009;108:855–860.

[25] Larson RA, Carter JR. Total Sleep Deprivation and Pain Perception during Cold Noxious Stimuli in Humans. Scand. J. Pain 2016;13:12–16.

[26] Logan HL, Sheffield D, Lutgendorf S, Lang E. Predictors of pain during invasive medical procedures. J. Pain Off. J. Am. Pain Soc. 2002;3:211–217.

[27] McCubbin JA, Helfer SG, Switzer FS, Galloway C, Griffith WV. Opioid analgesia in persons at risk for hypertension. Psychosom. Med. 2006;68:116–120.

[28] Mobilio N, Gremigni P, Pramstraller M, Vecchiatini R, Calura G, Catapano S. Explaining pain after lower third molar extraction by preoperative pain assessment. J. Oral Maxillofac. Surg. Off. J. Am. Assoc. Oral Maxillofac. Surg. 2011;69:2731–2738.

[29] Naert ALG, Kehlet H, Kupers R. Characterization of a novel model of tonic heat pain stimulation in healthy volunteers. Pain 2008;138:163–171.

[30] Osunde OD, Saheeb BD. Effect of age, sex and level of surgical difficulty on inflammatory complications after third molar surgery. J. Maxillofac. Oral Surg. 2015;14:7–12.

[31] Pavlin DJ, Sullivan MJL, Freund PR, Roesen K. Catastrophizing: a risk factor for postsurgical pain. Clin. J. Pain 2005;21:83–90.

[32] Pfleeger M, Straneva PA, Fillingim RB, Maixner W, Girdler SS. Menstrual cycle, blood pressure and ischemic pain sensitivity in women: a preliminary investigation. Int. J. Psychophysiol. Off. J. Int. Organ. Psychophysiol. 1997;27:161–166.

[33] Pinto PR, Vieira A, Pereira D, Almeida A. Predictors of Acute Postsurgical Pain After Inguinal Hernioplasty. J. Pain Off. J. Am. Pain Soc. 2017;18:947–955.

[34] Rakhshan V. Common risk factors for postoperative pain following the extraction of wisdom teeth. J. Korean Assoc. Oral Maxillofac. Surg. 2015;41:59–65.

[35] Rhudy JL, France CR, Bartley EJ, Williams AE, McCabe KM, Russell JL. Does pain catastrophizing moderate the relationship between spinal nociceptive processes and pain sensitivity? J. Pain Off. J. Am. Pain Soc. 2009;10:860–869.

[36] Riley JL, Robinson ME, Wise EA, Price DD. A meta-analytic review of pain perception across the menstrual cycle. Pain 1999;81:225–235.

[37] Ring C, France CR, al'Absi M, Edwards L, McIntyre D, Carroll D, Martin U. Effects of naltrexone on electrocutaneous pain in patients with hypertension compared to normotensive individuals. Biol. Psychol. 2008;77:191–196.

[38] Roehrs T, Hyde M, Blaisdell B, Greenwald M, Roth T. Sleep loss and REM sleep loss are hyperalgesic. Sleep 2006;29:145–151.

[39] de Santana-Santos T, de Souza-Santos adson-A-S, Martins-Filho P-R-S, da Silva L-C-F, de Oliveira E Silva E-D, Gomes A-C-A. Prediction of postoperative facial swelling, pain and trismus following third molar surgery based on preoperative variables. Med. Oral Patol. Oral Cirugia Bucal 2013;18:e65-70.

[40] Sobol-Kwapinska M, Bąbel P, Plotek W, Stelcer B. Psychological correlates of acute postsurgical pain: A systematic review and meta-analysis. Eur. J. Pain Lond. Engl. 2016;20:1573–1586.

[41] Streff A, Kuehl LK, Michaux G, Anton F. Differential physiological effects during tonic painful hand immersion tests using hot and ice water. Eur. J. Pain Lond. Engl. 2010;14:266–272.

[42] Tickle M, Milsom K, Crawford FIJ, Aggarwal VR. Predictors of pain associated with routine procedures performed in general dental practice. Community Dent. Oral Epidemiol. 2012;40:343–350.

[43] Werner MU, Mjöbo HN, Nielsen PR, Rudin A. Prediction of postoperative pain: a systematic review of predictive experimental pain studies. Anesthesiology 2010;112:1494–1502.

[44] Yuasa H, Kawai T, Sugiura M. Classification of surgical difficulty in extracting impacted third molars. Br. J. Oral Maxillofac. Surg. 2002;40:26–31.

[45] Yuasa H, Sugiura M. Clinical postoperative findings after removal of impacted mandibular third molars: prediction of postoperative facial swelling and pain based on preoperative variables. Br. J. Oral Maxillofac. Surg. 2004;42:209–214.

N°

ROUAIX (Justine) - « IDENTIFICATION DES CRITERES PREDICTIFS DE L'INTENSITE DE LA DOULEUR AIGUË POST-OPERATOIRE APRES AVULSION DE DENTS DE SAGESSE »

4ill., 10ann., 30 cm. - (Thèse : Chir. Dent. ; Université Clermont Auvergne ; 2017) - N°

Résumé :

L'objectif de cette étude était de caractériser la douleur aiguë post-opératoire après avulsion des dents de sagesse et à en rechercher les facteurs prédictifs.

Les patients inclus ont subi l'avulsion des quatre dents de sagesse sous anesthésie locale avec sédation intraveineuse. Les antécédents médicaux et dentaires personnels et familiaux, ainsi que l'anxiété et la qualité de sommeil ont été évalués avant l'intervention à l'aide de questionnaires. La pression artérielle et la fréquence cardiaque ont été enregistrées au repos, lors de tests stimulant le système parasympathique et lors d'un test thermique nociceptif (immersion de la main dans un bain d'eau thermostaté à 47,5°). L'intensité de la douleur aiguë post-opératoire évaluée à l'aide d'une échelle visuelle analogique ainsi que la consommation antalgique ont été reportées pendant les cinq jours qui ont suivi l'intervention.

Un total de 56 patients a été inclus pour les analyses. Les résultats de cette étude indiquent que la douleur post-opératoire après avulsion des dents de sagesse est d'intensité légère à modérée et est maximale le deuxième jour, avant de décroître progressivement. Ils révèlent que la réactivité du système cardio-vasculaire lors des tests, le sexe et l'anxiété préopératoire ont une valeur prédictive sur celle-ci. Aucun lien n'a été mis en évidence entre les antécédents de douleur, les paramètres cardiovasculaires au repos, la durée opératoire, la difficulté chirurgicale et la douleur post-opératoire.

Cette étude prospective montre que les patients avec une réactivité hémodynamique élevée ont moins de douleurs orales post-chirurgicales que les patients avec réactivité hémodynamique faible. Ceci suggère qu'une amplitude cardiovasculaire élevée serait un facteur protecteur des douleurs aiguës oro-faciales.

L'appréciation de la réactivité cardiovasculaire avant une chirurgie pourrait permettre aux praticiens d'identifier les patients susceptibles de développer des douleurs post-opératoires importantes.

RUBRIQUE DE CLASSEMENT : étude clinique

MOTS CLES FRANÇAIS : douleur aiguë post-opératoire, dent de sagesse, facteurs prédictifs

MOTS CLES ANGLAIS : acute postoperative pain, third molar, predictive factors

JURY :

Président :

M. Radhouane Dallel, Professeur des Universités

Assesseurs :

M. Christophe Deschaumes, Maître de Conférences des Universités

Mme Christelle Gremeau-Richard, Maître de Conférences des Universités

M. Pierre Yves Brustel, Assistant Hospitalo-Universitaire

ADRESSE DE L'AUTEUR :

ROUAIX Justine

5, Route du Cammas

31180 CASTELMAUROU