

**Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche
Scientifique**

République du Mali
Un Peuple – Un But – Une Foi

UNIVERSITE DE BAMAKO



Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

Année : 2009- 2010



N°...../

Thèse

***Prise en charge de la douleur post opératoire
des urgences chirurgicales digestives par le
paracétamol injectable dans le service de
Chirurgie B de l'hôpital Fousseyni DAOU
de KAYES.***

**Présentée et soutenue publiquement le 13 / 11 / 2009
devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie
et d'Odonto-Stomatologie
Par : Mamadou M'Piè SIDIBE**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
(Diplôme d'Etat)**

Jury

Président : Pr. Abdoulaye DIALLO

Membre : Dr. Gaoussou SOGOBA

Co-directrice: Dr. Djénéba DOUMBIA

Directeur de thèse : Pr. Djibril SANGARE

DEDICACES

Je dédie ce travail :

❖ ***A mes parents :***

❖ ***A mon père M'piè Sidibé***

Tu as été pour moi un exemple de courage et de persévérance dans l'accomplissement du travail bien fait, ce travail est la consécration de tous les efforts que vous avez déployés pour moi. Cher père ce travail est le fruit de vos prières et éducations.

❖ ***A ma mère Feue Alimata Sidibé***

Tu as guidé mes premiers pas, tu t'es beaucoup sacrifiée afin de nous donner une bonne éducation.

Tes conseils et tes encouragements m'ont toujours accompagné durant toutes mes études et ont fait de moi un homme fier d'être ton fils. Malgré tes modestes moyens, tu n'as ménagé aucun effort pour me venir en aide. J'aimerai t'offrir ce travail en guise de ma reconnaissance et de mon amour indéfectible.

Dors en paix Que la terre te soit légère

❖ ***A ma tante : Awa Sidibé***

Les mots me manquent pour vous remercier, merci pour les soutiens financiers et les bons conseils que j'ai reçus de vous.

❖ ***A mes frères et sœurs : Drissa Sidibé, Adama Sidibé, Boblen Sidibé et Biba Sidibé.***

En témoignage de notre fraternité, notre union et notre solidarité. Trouvez ici l'expression de toutes mon affection et mon respect à votre égard.

❖ ***A mes camarades et amis : Mamadou N'diaye, Lassana Sidibé, Oumar Coulibaly dit chérif, Abdoulaye Diarra, Hamidou Bengaly.***

REMERCIEMENTS

Je profite de cet instant solennel pour :

*Rendre grâce à **Dieu** :*

Le miséricordieux, le tout puissant par excellence et par essence à qui nous implorons aide et assistance, de m'avoir donné le courage d'atteindre ce niveau. Qu'il nous assiste et nous guide sur le droit chemin. Amen

Remercier :

*❖ **Mes Tantes :***

Vos bénédictions, vos conseils et encouragements m'ont permis d'atteindre ce niveau. Trouver ici l'expression de ma profonde reconnaissance.

*❖ **A mes amis et camarades:***

Mamadou N'diaye, Lassana Sidibé, Oumar Coulibaly dit chérif, Abdoulaye Diarra, Hamidou Bengaly, Harouna Doumbia dit Polo, M'bouillé Diallo... ..

C'est le moment de vous réitérer ma profonde reconnaissance.

*❖ **A mes maîtres d'école :***

Merci pour la qualité de la formation que vous avez dispensé.

❖ *Au corps professoral de la faculté de Médecine :*

Merci pour l'intérêt que vous accordez aux étudiants en plus de la formation que vous dispensez.

❖ *A tout le personnel de l'hôpital de Kayes :*

Dr Niara Bengaly Directeur

Dr Modibo Keita

Dr Boubacar Sissoko

Dr Mamaye Kouyaté

Dr Konaté

Dr Sidi Sangaré

Mr Mamadou Diallo Surveillant Général de l'Hôpital

Mr Sidaly.

❖ *A tout le personnel du bloc opératoire :*

Mr Moriba Sinayogo et ses collaborateurs

Mr Abdoulaye Cissé Major du Bloc opératoire

Mr Gueladio Traoré anesthésiste

Mr Fanto

Mr Yacouba Sissoko.

❖ *A mes amis et cadets internes et étudiant.*

❖ *A la mission cubaine.*

AUX MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DU JURY

Professeur Abdoulaye Diallo

Maître de conférence

Médecin colonel du service de santé des armées

Chef du service d'Anesthésie Réanimation et d'urgence du CHU Gabriel Touré

Membre de la SARMU-Mali

Cher maître, c'est un honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury de thèse malgré vos multiples occupations.

.Les mots nous manquent pour exprimer tout le bien que nous pensons de vous tout au long de ce travail. Vous avez forcé notre admiration tant par vos talents scientifiques que par vos multiples qualités humaines. Votre éloquence dans l'enseignement, votre sens aigu du travail bien accompli, du respect et de la discipline font de vous un modèle.

Recevez ici cher maître l'expression de nos salutations les plus respectueuses et de nos sincères remerciements.

A NOTRE MAÎTRE ET JUGE

Dr SOGOBA Gaoussou

Spécialiste en chirurgie générale, praticien à l'Hôpital de Kayes

Cher Maître ce travail est le fruit de vos efforts.

Nous avons été émerveillé par votre courage, votre amour pour le travail bien fait joint à votre sens élevé du respect des autres, votre rigueur dans le travail, votre modestie vous valent toute notre admiration.

Nous sommes fiers d'avoir appris à vos cotés.

Soyez assuré cher Maître de notre profond attachement et de notre sincère reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTRICE DE THESE

Docteur Djeneba Doumbia

Maître Assistante et Chef de clinique en Anesthésie Réanimation au CHU du point G.

Chère Maître, nous n'avons cessé d'admirer vos grandes qualités de modestie de simplicité.

Votre esprit d'équipe, votre sociabilité et votre extrême disponibilité ont forcé l'admiration de tous.

Recevez ici chère Maître, l'expression de notre profond respect et de notre profonde reconnaissance.

A NOTRE MAÎTRE ET DIRECTEUR DE THÈSE

Professeur Djibril Sangaré

Professeur titulaire en chirurgie générale,

Chargé de cours de sémiologie chirurgicale à la FMPOS,

Chef du service de chirurgie A au CHU du point G

Cher Maître, c'est un honneur que vous nous avez fait en nous acceptant comme élève. Modèle d'un chirurgien exemplaire, votre travail tant dans l'enseignement, dans la pratique hospitalière que dans la formation post universitaire a contribué à la promotion de la chirurgie au Mali.

Convaincu que vous êtes un modèle d'intellectuel et de cadre pour notre pays.

Veillez trouver ici cher Maître, l'expression de notre profond respect et notre profonde gratitude.

Liste des abréviations

CGRP : calcitonin gene related protein

DPO : douleur postopératoire

EV S : Echelle verbale simple

EV A : Echelle visuelle analogique

FMPOS : faculté de médecine, de pharmacie et d'odontostomatologie

FST : faisceau spinothalamique

FSR : faisceau spino-réticulaire

GABA : Acide gamma aminobiturique

HPG : hôpital du point g

MN: minutes

H : heure

RMDA : récepteur au N-methyl-D aspartate

NRM : noyau raphé magnus

PCA : analgésique autocontrôlée par le patient

SGPA : substance grise périaqueducale

SP : substance P

VEL : voie extralemniscale

VL : voie lemniscale

VPL : ventro-postéro-latéral

SOMMAIRES

<i>Liste des enseignants de la Faculté</i>	<i>A</i>
<i>Dédicaces et Remerciements</i>	<i>i</i>
<i>Hommages aux membres du jury</i>	<i>V</i>
<i>Liste des abréviations</i>	<i>iX</i>
<i>Introduction</i>	<i>1</i>
<i>Objectifs</i>	<i>3</i>
<i>Généralités</i>	<i>4</i>
<i>Méthodologie</i>	<i>36</i>
<i>Résultats</i>	<i>44</i>
<i>Commentaires et discussions</i>	<i>52</i>
<i>Conclusion et recommandations</i>	<i>56</i>
<i>Références bibliographiques</i>	<i>58</i>
<i>Annexes</i>	<i>63</i>

I - INTRODUCTION

Selon LITRE, « La douleur est une impression anormale, pénible, reçue par une partie vivante et perçue par le cerveau » [1,2].

L'association internationale d'étude de la douleur (IAPS) la définit comme étant «l' expression d'une expérience sensorielle et émotionnelle, désagréable, liée à une lésion tissulaire, réelle ou potentielle, décrite en des termes d'une telle lésion» [2].

Selon François Bureau « la douleur est un phénomène perceptible désagréable multidimensionnel, sensoriel et affectif qui signale la possibilité d'un dommage physique. Elle résulte de l'intégration dans le système nerveux central d'un message afférent, nociceptif, modulé aux différents niveaux par des systèmes de contrôle».

En post opératoire la douleur est liée à une lésion tissulaire réelle. Elle est ressentie par le patient dès que cesse l'effet des produits anesthésiques utilisés en per opératoire. La douleur est une composante indissociable de tout geste chirurgical. C'est une réalité vécue par le patient. Elle constitue un problème majeur en milieu chirurgical.

Dans notre pays, plusieurs études ont été consacrées à la prise en charge de la douleur post opératoire (DPO).

En France une enquête à l'assistance publique des Hôpitaux de Paris, a montré que l'incidence d'une douleur importante atteint 46% des patients [24]. Les premières études faites à l'hôpital Gabriel TOURE en 1999 par Soumaila B KEITA sur 120 patients [3], KIZITO DABOU sur 30 patients [4] et Kalilou KONIPO sur 80 patients, montraient respectivement que 35% ,30% et 14% des opérés présentaient une douleur intense au réveil. A l'hôpital du point G une étude a été menée par L. M. DIARRA [6] en 2002 et portait sur les douleurs anales en chirurgie B.

Au Maroc une étude rétrospective sur 200 opérés entre 1996 et 1997 par Y Miloudi au CHU de Casablanca a montré que 35% des opérés ont présenté une douleur intense au réveil [7].

La douleur post opératoire est une réalité vécue par le patient, sa prise en charge fait partie intégrante des soins post opératoires.

La disponibilité actuelle de l'arsenal technique (Anesthésie locorégionale, analgésie) autocontrôlée par le patient (PCA), la meilleure compréhension de la physiologie de la douleur, le développement de la pharmacologie des antalgiques, la création de centre de traitement de la douleur ; ont permis de garantir à l'opéré une situation confortable en post opératoire.

Le champ d'amélioration de la prise en charge adéquate de la douleur post opératoire est vaste. Notre étude se propose d'évaluer la prise en charge de la douleur postopératoire par le paracétamol perfusion dans le service de chirurgie « B » car aucune étude spécifique n'a été réalisée à l'hôpital Fousseyni DAOU de Kayes.

II- OBJECTIFS

OBJECTIF GENERAL :

Evaluer la prise en charge de la douleur postopératoire par le paracétamol perfusion (Perfalgan ®) en chirurgie B de l'Hôpital FOUSSEYNI DAOU de Kayes

OBJECTIFS SPECIFIQUES:

- Déterminer l'intensité de la DPO au réveil.
- Evaluer l'efficacité du paracétamol injectable sur la douleur post opératoire pendant les 72 premières heures.
- Déterminer les effets indésirables du paracétamol injectable.

III GENERALITE

A. Définition

La douleur est l'expression d'une expérience sensorielle et émotionnelle, désagréable, liée à une lésion tissulaire, réelle ou potentielle, décrite en des termes d'une telle lésion : selon l'association internationale d'étude de la douleur (IAPS) [7].

La douleur post opératoire fait partie intégrante de cette définition, elle est la conséquence des lésions tissulaires provoquées par l'acte chirurgical.

Elle est ressentie dès que cesse l'effet des produits anesthésiques administrés en peropératoire.

Pour une même intervention chirurgicale, l'expression de la douleur est différente d'une personne à l'autre, cela fait dire que, la douleur est un phénomène perceptif complexe, faisant intervenir plusieurs composantes :

- La composante sensorielle ou senso discriminative : elle correspond à l'ensemble des mécanismes nerveux pour capter, décoder la qualité , la durée , l'intensité et la localisation des messages nociceptif, depuis la périphérie ; jusqu'au centre supérieur, elle fait intervenir le thalamus et le cortex pariétal.
- La composante affective et émotionnelle : elle correspond au caractère désagréable, à l'angoisse et à l'anxiété, elle fait intervenir la rétículo des structures limbiques du lobe frontal.
- La composante cognitive ou intellectuelle : elle correspond à la signification que le patient donne à sa douleur, face à ses expériences antérieures, le rôle du système limbique est également évoqué.
- La composante comportementale : elle regroupe l'ensemble des manifestation verbale et non verbale consécutives à la douleur (cris, agitation, prostration, tachycardie, élévation de la tension artérielle etc...)

- Les composantes culturelle, ethnique, religieuse et socio économique peuvent influencer le vécu douloureux.

B - HISTOIRE DE LA DOULEUR [4 7]

La douleur est aussi vieille que l'humanité, elle a longtemps possédé un caractère divin, mystérieux, témoignage d'une punition de l'être humain ou d'un pardon des péchés commis.

Ainsi, certains philosophes comme Kant et Schopenhauer postulent que vivre c'est souffrir. [4]

Le traitement faisait appel à des moyens traditionnels : sacrifices, prières etc.

Les interventions chirurgicales se faisaient dans la douleur, et on affirmait que cette douleur était obligatoire et inévitable, qu'elle finira par disparaître avec le temps.

Grâce au développement de la neurophysiologie, de la pharmacologie, ces considérations anciennes ont peu à peu disparu.

Ainsi la chirurgie sans douleur a été possible grâce à la découverte de l'anesthésie générale par GRAWFORD WILLIAM LONG en 1842, et l'anesthésie locorégionale en 1859.

La morphine, véritable analgésique, a vu le jour en 1858. La découverte des récepteurs opioïdes en 1973 a encore permis de montrer que la douleur n'est pas une fatalité.

Dès lors, les domaines de l'anesthésiologie et de la pharmacologie n'ont cessé de progresser, permettant une meilleure prise en charge peropératoire et postopératoire, la meilleure compréhension de la physiologie de la douleur et les progrès réalisés dans le domaine de la pharmacologie des antalgiques ont permis de connaître le point d'impact des différents antalgiques et la réalisation de nouvelles techniques d'analgésie postopératoire (analgésie locorégionale, PCA etc ...)

Le domaine de la chirurgie également ne cesse de progresser. En effet les larges incisions de laparotomie ont laissé leur place à la coeliochirurgie où une petite incision suffit pour mener à bien une intervention chirurgicale, ce qui pourrait vraisemblablement diminuer l'incidence de la douleur postopératoire et la durée du séjour à l'hôpital, cette technique chirurgicale de pointe est en pleine vulgarisation dans notre pays.

Actuellement la douleur n'est plus considérée comme une fatalité, il existe de nombreuses associations considérées comme centre de prise en charge de la douleur

- l'association internationale d'étude de la douleur créée en 1979 ;
- association internationale contre la douleur créée à Genève le 15 avril 1997 ;
- association africaine d'étude de la douleur créée à Cotonou le 19 novembre 1999 ;
- association Canadienne de traitement de la douleur ;
- société française d'étude et de traitement de la douleur ;

Charte contre la douleur :

Bernard Kouchner, secrétaire d'état français à la santé met en place un plan de lutte contre la douleur sur trois ans 1998 -2000.Ce plan s'appuie sur la réflexion engagée depuis plusieurs années par les pouvoirs publics en faveur du développement d'une prise en charge globale du patient à toutes les étapes des processus de santé.

Un programme de lutte contre la douleur a été élaboré. Ce programme s'articule autour de quatre axes principaux :

- La prise en compte de la demande du patient,
- Le développement de la lutte contre la douleur dans les structures de santé et des réseaux de soins,
- Le développement de la formation et de l'information des professionnels de santé sur l'évaluation et le traitement de la douleur,
- L'information du public.

L'article II de la charte du patient hospitalisé mentionne qu'au cours des traitements et des soins, la prise en compte de la dimension douloureuse, physique et psychologique des patients et le soulagement de la souffrance doivent être une préoccupation constantes de tous les intervenants.

C- RAPPELS ANATOMO PHYSIOLOGIQUES

Les éléments anatomiques de la transmission, de l'intégration et la perception du message nociceptif se fait par l'intermédiaire de certains éléments du système nerveux.

1- Le neurone

Il est l'élément cellulaire de base du système nerveux périphérique et central.

Il possède une caractéristique particulière, du fait de son excitabilité, et sa réponse à des stimulations de nature différente, en générant des impulsions électriques :

- les neurones sensitifs ;
- les neurones moteurs ;
- les neurones sensoriels.

Un neurone comprend quatre parties :

- Le corps cellulaire :

Il contient le noyau et l'ensemble du cytoplasme, il est situé dans les ganglions rachidiens et crâniens, les principaux constituants du neurone sont synthétisés à son niveau.

- Les dendrites :

Ce sont des prolongements plus ou moins nombreux émergeant des corps cellulaires, ils correspondent à des régions d'intégration post synaptiques.

- L'axone :

C'est un prolongement unique du corps cellulaire ; de longueur et de diamètre variable ; il est lisse, son extrémité terminale se divise en collatéraux plus ou moins nombreux, dont certains viennent ré innerver le corps cellulaire dont il émane, certains neurones sont recouverts de gaine de myéline, qui joue un rôle important dans la transmission de l'influx nerveux.

- Les arborisations terminales :

Ce sont des ramifications fines, provenant des neurones, ils se terminent par des boutons synaptiques qui établissent des contacts avec d'autres neurones.

2- Les synapses :

Les neurones communiquent entre eux par des articulations appelées synapses, il existe deux types de synapses : électrique et chimique.

- Synapses électriques : dans lesquelles les structures pré et post synaptiques sont en étroit contact, permettent le passage direct de l'influx du neurone presynaptique, au neurone post-synaptique ; ils sont rares chez l'homme.

- Synapses chimiques : comprennent trois parties :

La partie presynaptique

La fente synaptique

La partie post synaptique

La communication entre l'élément presynaptique et post synaptique se fait par l'intermédiaire de substances chimiques, appelées neuromédiateurs. Ces neuromédiateurs sont synthétisés au niveau du corps cellulaire des neurones et sont contenus dans les vésicules synaptiques, situées en présynapses, au nombre de 1000 à 10000 par neurone.

La dépolarisation de la terminaison presynaptique entraîne une fusion des vésicules avec des membranes cellulaires, permettant ainsi à la libération du neuromédiateur dans la fente synaptique. Ces neuromédiateurs ont une activité activatrice, inhibitrice ou peuvent être détruits dans la fente.

3 - La moelle épinière :

C'est un long cylindre de 45 cm faisant partie du système nerveux central. Epaisse de 1cm logée dans le canal rachidien, elle est formée de 31 segments superposés appelés myélomères. Elle comprend deux parties distinctes : la substance blanche et la substance grise.

- La substance blanche est constituée par un ensemble de six cordons :
 - deux antérieurs : droite et gauche ;
 - deux latéraux : droite et gauche ;
 - deux postérieurs : droite et gauche.

Ces cordons permettent le passage des différents faisceaux, que nous verrons plus loin. La substance blanche est externe.

- La substance grise : elle est interne et divisée en dix couches, dont les six premières appartiennent à la corne postérieure.

Ces six couches de part leur position stratégique, interviennent dans la physiologie de la transmission douloureuse.

Ainsi la corne postérieure est le siège de la sensibilité ; la corne antérieure celui de la motricité.

4- Le cerveau :

4-1 Le tronc cérébral :

Il est logé dans la fosse postérieure, et est formé de trois parties superposées de bas en haut : le bulbe, le pont et le mésencéphale.

Il est le lieu de passage et la cible des faisceaux provenant de la moelle épinière ; à ce niveau se trouve les noyaux des nerfs crâniens, dont le nerf V, assurant la sensibilité de la face.

Le tronc cérébral est également le siège de plusieurs formations grises, dont la formation réticulée qui est une coulée cellulaire disposée depuis le bulbe jusqu' au mésencéphale, jouant un rôle incontournable dans la physiologie de la douleur.

4-2 Le cervelet :

Aucune structure du cervelet n'est impliquée dans la physiologie de la douleur.

4-3 L'encéphale :

Les structures de l'encéphale impliquées dans la physiologie de la douleur sont celles du thalamus, de l'hypothalamus de l'amygdale et de l'hippocampe.

- Le thalamus est le plus gros noyau gris central, il est la cible des faisceaux provenant de la moelle épinière et du tronc cérébral. Il reçoit les projections de ces faisceaux, les analyse avant de les transmettre au cortex cérébral. Ce thalamus se projette sur les différentes aires corticales, il est donc le centre de convergence des voies de la sensibilité.

- L'hypothalamus est le responsable de la sécrétion des hormones de stress consécutive à l'agression tissulaire.

- L'amygdale et l'hippocampe jouent un rôle dans la composante affective, émotionnelle et la mémorisation de la douleur.

4-4 Le cortex cérébral :

C'est la partie externe du cerveau. Il est divisé en trois aires, selon Brodmann : Les aires sensitive, motrice et sensorielle. Il est divisé par trois scissures.

Ces trois scissures délimitent quatre lobes :

- lobe pariétal ;
- lobe frontal ;
- lobe temporal ;
- lobe occipital.

En effet, le noyau ventro -postéro-latéral du thalamus se projette massivement sur le cortex somesthésique primaire et secondaire où des neurones spécifiquement nociceptifs ont été mis en évidence.

Le cortex cérébral, par l'intermédiaire du lobe frontal et du lobe pariétal joue un rôle dans la prise de conscience du phénomène douloureux.

Les projections sur l'aire motrice sont à la base des réactions motrices observées au cours de la douleur.

noyaux gris centraux
manifestations physiques
(larmes, grimaces...)

cortex pariétal
perception consciente de la
douleur (localisation, intensité...)

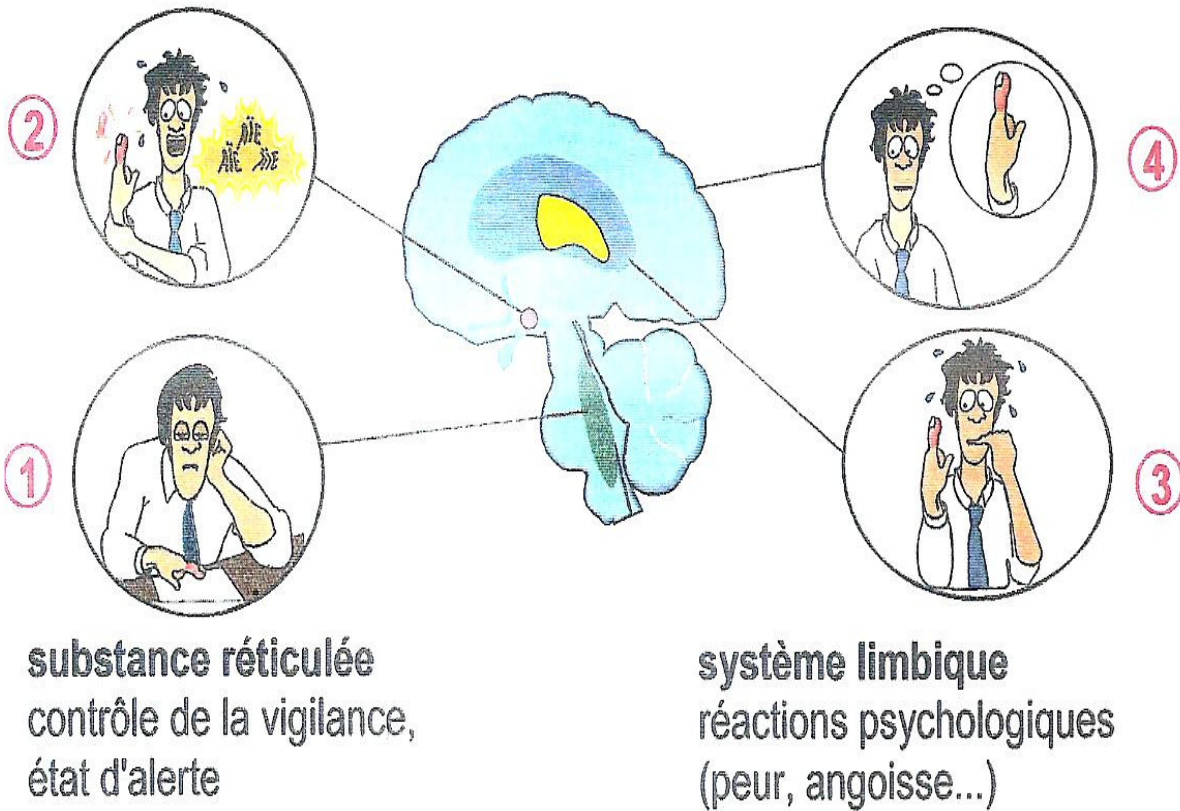


FIGURE N°1 : Intégration cérébrale (Rôle de l'encéphale).

D- PHYSIOLOGIE DE LA NOCICEPTION :

1- QUELQUES DEFINITION :

- La nociception est l'ensemble des fonctions de l'organisme qui permettent de détecter, de percevoir et de réagir à des stimulations potentiellement nocives ; c'est à dire douloureuse.
- Un nocicepteur est un récepteur sensible à une stimulation nocive, quelque soit sa nature.
- Selon Sherrington il correspond aux terminaisons nerveuses libres amyéliniques, situées au niveau de la peau, la paroi des viscères, des muscles, la paroi des vaisseaux, les séreuses et les articulations.

2- LES SUBSTANCES ALLOGENES :

Ce sont les substances libérées par les tissus lésés, des terminaisons nerveuses libres des fibres amyéliniques et le plasma. Selon leur nature chimique on distingue :

2.1- Les peptides :

Ils sont essentiellement représentés par la substance P (SP), calcitonin gene related protein (CGRP) et la bradykinine.

- SP : C'est un peptide formé de 11 acides aminés appartenant à la famille des tachykinines. Elle est synthétisée par le corps cellulaire des neurones.

Elle se trouve en abondance dans les terminaisons nerveuses fines périphériques, intervenant dans la transmission du message nociceptifs vers les neurones spinaux qu'elle active.

Une fois libérée, elle agit directement et provoque la granulation des mastocytes, avec libération d'histamine et de serotnine.

Elle est capable de stimuler également les récepteurs NMDA ; cette substance a été décrite pour la première fois par Von Euler et Gaddum en 1931.

- Le CGRP : peptide de 37 acides aminés, présente au niveau des afférents primaires ; elle potentialise l'effet de la SP.

- La bradykinine : c'est la plus puissante substance allogène connue, elle est le maillon essentiel du processus d'activation des nocicepteurs, et provoque la libération

de toutes les autres substances allogènes (SP, Histamine, sérotonine, cytokines, prostaglandines, etc...). Elle provient de la bradkynogène présente dans le plasma.

2.2-Les acides amines :

Essentiellement représentés par : le glutamate et l' aspartate : ils sont synthétisés au niveau presynaptique à partir de la glutamine. La corne postérieure de la moelle est riche en glutamate et en récepteur de glutamate. Ces récepteurs sont de trois types, mais seul les récepteurs NMDA ont fait l' objet d' étude approfondie.

2.3- Les Amines :

L'histamine : elle est libérée par les mastocytes lors de la destruction tissulaire. Elle sensibilise les nocicepteurs à l' action des autres substances algogènes.

Elle devient directement algogène à forte concentration.

-La sérotonine : elle intervient dans le système de contrôle de la douleur.

2.4- Autres Substances :

Les prostaglandines (PGE1 et PGE2), les cytokines, les ions K^+ , H^+ , l' ATP, la CCK etc. sont également impliqués dans la transmission du message nociceptifs.

Les Substances inhibitrices du message nociceptif sont des substances dont l' objectif est d' inhiber la transmission du message nociceptif à différend niveau du système nerveux.

Elles sont essentiellement représentées par : les endorphine, la sérotonine, l'acide gamma amino butyrique (GABA), la glycine et la noradrénaline (système de contrôle)

3- Mécanisme de la nociception :

Les mécanismes impliqués dans la nociception peuvent être classés en : mécanisme périphérique, spinal, supra spinal et le transfert vers le cortex cérébral.

➤ Mécanismes périphériques :

Les neurones se terminent par des terminaisons nerveuses libres amyeliniques appelées nocicepteurs. Ces nocicepteurs sont situés au niveau de la peau, des articulations, des muscles, de la paroi des vaisseaux et la paroi des viscères.

On distingue deux catégories de nocicepteurs : les mécanorécepteurs et les nocicepteurs polymodaux.

- Les mécanorécepteurs : ils répondent aux stimulations mécaniques (pincements, piqûres, distension etc...)
- Les nocicepteurs polymodaux : répondent aux stimulations de type polymodal (Mécanique, thermique et chimique).

Ces nocicepteurs peuvent être activés soit directement (mécanique, thermique ou chimique), soit indirectement par l'intermédiaire de substances chimiques algogènes. Une fois activé, le message nociceptif est véhiculé jusqu'au niveau de la corne postérieure de la moelle par des fibres sensibles ou afférentes primaires.

Ces fibres afférentes, dont le corps cellulaire se trouve dans le ganglion rachidien ou leur équivalent crânien (nerf v pour la sensibilité céphalique), regagnent la moelle épinière par les racines postérieures.

Ainsi, chaque fibre a sa zone ou ses zones de terminaison sur la corne postérieure de la moelle, selon la classification de Rexed.

- Les fibres A bêta se terminent au niveau des couches I, II, III ;
- Les fibres A delta et C se terminent au niveau des couches I, II et V.

Les neuromédiateurs impliqués dans ce mécanisme périphérique sont surtout : la SP, la bradykinine, les prostaglandines, l'histamine et la sérotonine.

Cependant, il n'existe pas de substances spécifiquement impliquées dans la nociception, ni de récepteurs spécifiques de la nociception.

➤ Mécanismes spinaux :

Les afférentes primaires (périphériques), se terminent au niveau de la corne postérieure de la moelle, où elles vont retrouver deux types de neurones : les neurones nociceptifs spécifiques et les neurones nociceptifs non spécifiques.

- Les neurones nociceptifs spécifiques : ils ne sont activés que par des stimulations nociceptives ; ils sont localisés dans les couches I, II, V et reçoivent donc les fibres A delta et C. Ces neurones semblent coder l'intensité de la stimulation nociceptive.

- Les neurones nociceptifs non spécifiques ou neurones à convergence : ils répondent à des stimulations de type polymodal ((mécanique, thermique et chimique).

Ils sont principalement localisés dans la couche V, et reçoivent les fibres A beta, delta et C.

Nous remarquons qu'il existe une convergence des fibres A delta et C sur une même couche (couche V), or nombreux sont les neurones nociceptifs de la corne postérieure de la moelle qui sont aussi bien activés par des stimulations nociceptives d'origine cutanée (couches I et II) aussi bien que viscérale (couche).

Cette convergence viscéral somatique, qui fait communiquer sur un même neurone, des afférentes viscérale et cutanée, est à l'origine des douleurs projetées [31].

Exemple : douleur de l'épaule lors d'une colique hépatique.

Ainsi, lors d'une stimulation nocive, les terminaisons nerveuses libèrent localement des substances algogènes, et par réflexe axonal, les terminaisons nerveuses saines de la même fibre, libère in situ des substances également algogène, renforçant ainsi la sensation douloureuse.

Le relais synaptique entre neurone périphérique et médullaire fait intervenir essentiellement deux types de neuromédiateurs :

- Les acides amines excitateurs,
- Les peptides.

La corne postérieure de la moelle constitue le premier relais d'intégration du message nociceptif.

➤ Mécanismes supra spinaux :

Le transfert du message nociceptif vers les centres supérieurs est assuré par plusieurs faisceaux ascendants qui croisent la ligne médiane au niveau de la commissure grise antérieure de la moelle pour ensuite emprunter les voies antérolatérales dont la section a été pendant longtemps l'intervention neurochirurgicale des douleurs chroniques rebelles.

Trois faisceaux interviennent dans la transmission du message nociceptif chez l'homme, il s'agit : des faisceaux spinothalamique, spinoreticulaire et Spinoponto-amygdalien.

- Le faisceau spinothalamique (F S T) :

Les neurones à l'origine du faisceau spinothalamique sont localisés essentiellement dans les couches I, IV et V de la corne antérieure. Ils croisent la ligne médiane et cheminent dans le quadrant antérolatéral. Un grand nombre se termine dans la substance réticulaire du tronc cérébral et seulement un petit nombre atteint le thalamus. [4]

Deux contingents peuvent être reconnus dans le faisceau spinothalamique :

Un contingent latéral : dénommé faisceaux néospinothalamique (corne postérieure de la moelle épinière).

Un contingent médiant : dénommé faisceaux paléo spinothalamique (corne antérieure de la moelle).

Le faisceau spinothalamique se termine au niveau de trois zones du thalamus :

- le noyau ventropostérolatéral : qui donne au thalamus le caractère sensoridiscriminatif ;
- le groupe postérieur ;
- le groupe médiant à l'origine des réactions motrices qui accompagnent la douleur.

Cependant il existe un certain recouvrement entre ces deux populations, puisque certains neurones se projettent à la fois sur les parties latérales et médianes du thalamus [4]

Le faisceau spinothalamique constitue la principale voie de transmission du message nociceptif, car il regroupe 80-90% des fibres nociceptives [7].

- Le faisceau spinoreticulaire (F. S. R) :

Les neurones à l'origine du faisceau spinoreticulaire ont la même origine que les neurones du FST. Il chemine dans la partie médiane du cordon antérolatéral, croise la ligne médiane et atteint le tronc cérébral où il se termine sur trois zones :

- le noyau gigantocellulaire du bulbe,
- la substance grise périaqueducale du mésencéphale,
- le nucleus reticularis dorsalis.

Il existe fibres ascendantes se terminant à la fois au niveau réticulaire et thalamique d'où la complémentarité de ces deux faisceaux.

- Le faisceau spinoponto amygdalien :

Il est de découverte récente, et rend compte de la dimension affectivo-émotionnelle de la douleur. [9]

Structures cérébrales impliquées dans la nociception :

Les formations réticulées bulbaires et mésencéphaliques du tronc cérébral, le thalamus et le cortex cérébral sont les principales structures cérébrales impliquées.

- La formation réticulée bulbaire : c'est une large coulée cellulaire disposée depuis le tronc cérébral jusqu'au thalamus. Elle constitue une véritable zone de contrôle des informations nociceptives à travers les fibres descendantes bulbo-spinales : serotonergique et enképhalinergique. Elle est à l'origine des réactions comportementales consécutives à la douleur. En plus de la nociception, elle est impliquée dans la respiration, la vigilance, et la régulation cardio-vasculaire.

La formation réticulée mésencéphalique : les informations nociceptives issues de cette zone sont transmises à l'amygdale et l'hypothalamus. Ces neurones pourraient intervenir dans les réactions émotionnelles (peur, mémorisation), comportementales (fuites) immobilisation, défense) et neuroendocrinienne liées à la douleur.

- Le thalamus : c'est le centre de convergence des voies de la sensibilité.

Il reçoit les neurones provenant de la moelle épinière et du tronc cérébral.

A travers le noyau VPL il joue un rôle majeur dans la composante sensoridiscriminative de la douleur.

- Le cortex cérébral : le noyau VPL du thalamus se projette sur les aires somesthésiques primaires (S1) et secondaires (S2) du cortex pariétal. Certains neurones se projettent sur la région préfrontale.

4- Le transfert cortical :

Le transfert de l'information nociceptive au cortex cérébral est assuré par les projections du thalamus sur le cortex somesthésique primaire (S1) et secondaire (S2) ou des neurones nociceptifs spécifiques ont été mis en évidence. L'aire somesthésique primaire est située en arrière de la scissure de Rolando, l'aire somesthésique secondaire au niveau de la lèvre antérieure de la scissure de Sylvius [5].

En plus du faisceau thalamo-cortical certaines fibres passent dans le quadrant médio-ventral du lobe frontal rendant compte du caractère désagréable de la sensation douloureuse et du contexte affectif qui l'entoure.

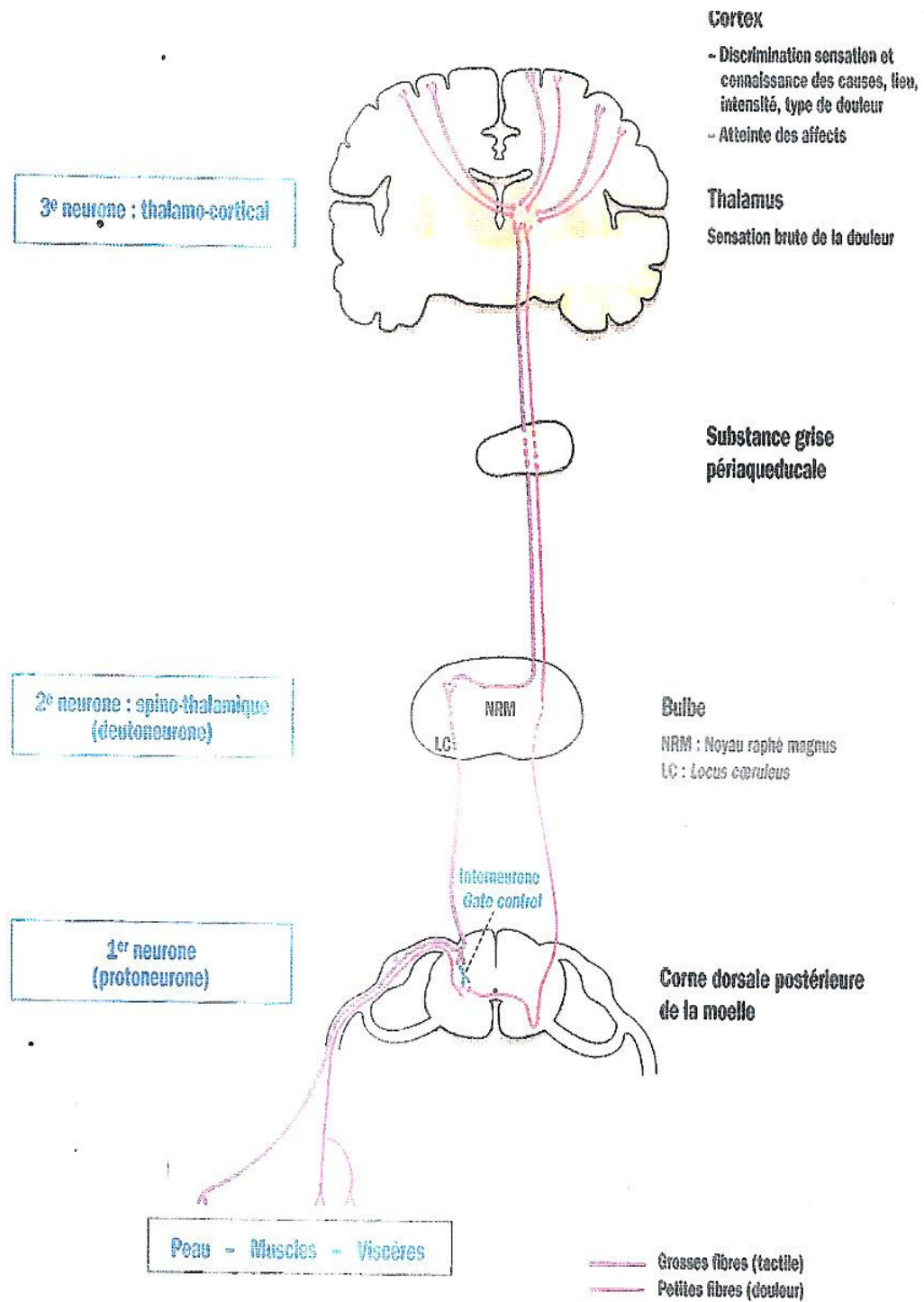
En résumé, le message nociceptif, avant son relais au cortex cérébral, passe par trois neurones :

- Le premier neurone appelé protoneurone conduit l'influx des nocicepteurs de la périphérie à la corne postérieure de la moelle,
- Le deuxième neurone ou deutoneurone assure la transmission spinothalamique (voie ascendante) ;
- Le troisième neurone assure la transmission thalamocorticale.

A chaque étape le message est soumis à de multiples mécanismes de contrôle.

Paradoxalement, les anciennes tentatives de section du faisceau spinothalamique (cordotomie antérieure), la section du faisceau médio ventral (lobotomie frontale), les destructions thalamiques et même les tentatives d'ablation corticale se sont soldées par des échecs [4-15].

Ainsi on peut dire qu'il n'existe pas de voies spécifiques de la douleur, ni de centres spécialisés de la nociception [8].



Systematisation anatomique SNC et relais des voies nociceptives

FIGURE N°2 : Systematisation anatomique du SNC et relais des voies nociceptives

E- SYSTEMES DE CONTROLE DE LA NOCICEPTION :

Du stimulus périphérique à la sensation de douleur, le message nociceptif est soumis à de multiples systèmes de contrôle. Nous étudierons les contrôles segmentaire et supra spinal :

1- Au niveau segmentaire (moelle) :

La corne postérieure de la moelle est le premier centre d'intégration du message nociceptif, ce concept est à la base de la théorie du portillon médullaire ou *Gates control* proposé par Wall et Melzack en 1965.

Cette théorie postule que les messages tactiles, véhiculés par les fibres de gros diamètres, A alpha et bêta, bloquent les informations nociceptives à leur entrées dans la moelle épinière : la porte se ferme [7].

Au niveau de la corne postérieure de la moelle, précisément dans les couches I et II il existe des inter neurones inhibiteurs qui exercent une action inhibitrice générale par l'intermédiaire des acides aminés inhibiteurs (glucine, acide gamma amino butyrique) sur les synapses entre fibres afférentes primaires et les neurones nociceptifs médullaires grâce à l'activation des fibres A alpha et bêta.

Cependant quant le message nociceptif est suffisamment fort (agression tissulaire importante) l'influx nociceptif qui parcourt les fibres A delta et C est suffisamment fort pour lever cette inhibition : la porte s'ouvre.

Ainsi la transmission du message nociceptif est régie par effet balance entre influx excitateurs et influx inhibiteurs ; et la douleur ne survient qu'en cas de rupture de l'équilibre au profit des messages excitateurs.

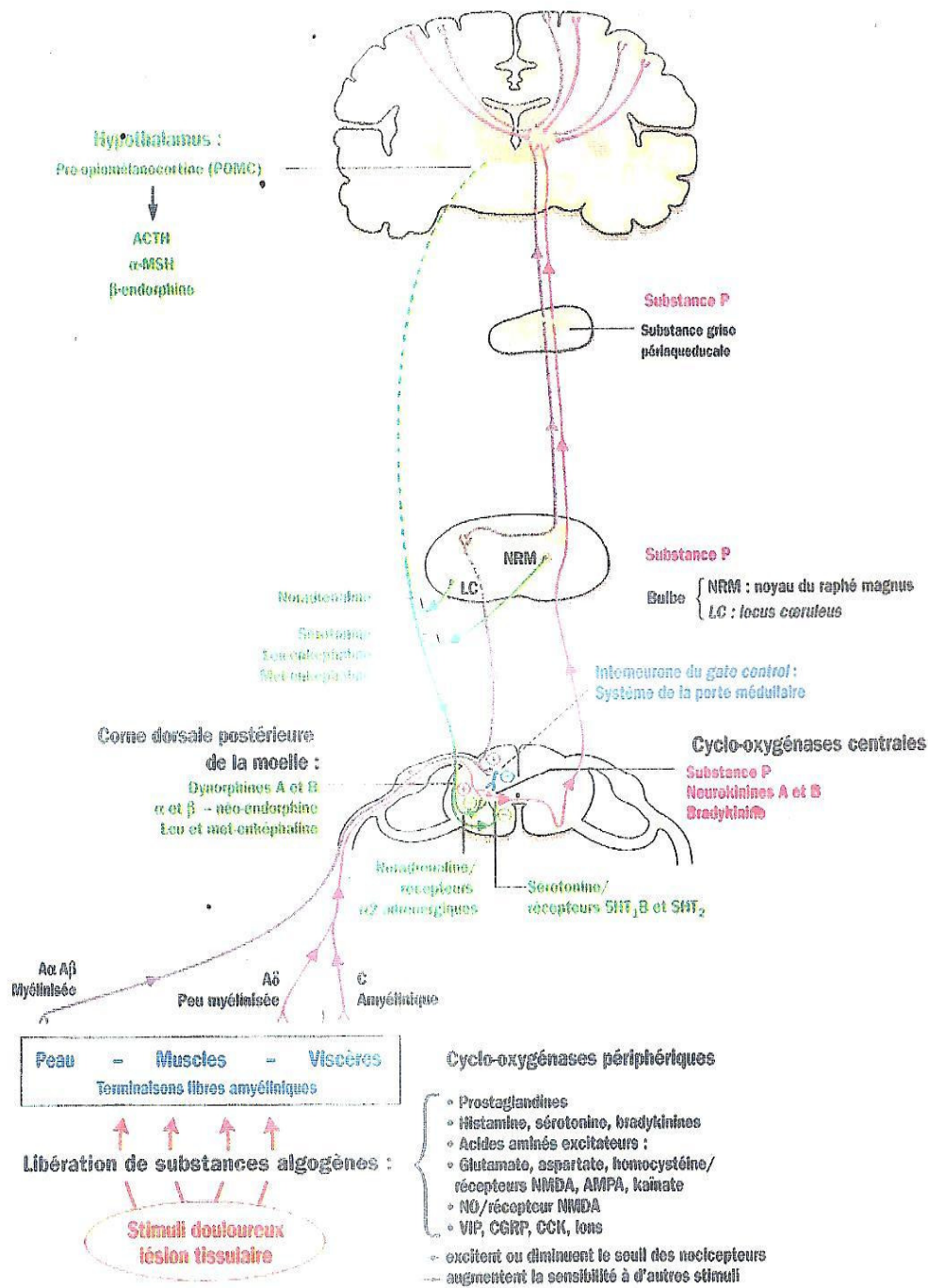


FIGURE N° 3 : voie de la douleur ; de l'agression à l'intégration cérébrale.

2-Au niveau supra spinal :

Les structures cérébrales impliquées dans la transmission du message nociceptif sont : tronc cérébral, le thalamus, l'hypothalamus et le cortex cérébral. Cependant le système le mieux étudié ce jour est celui du contrôle exercé par tronc cérébral [9].

➤ Le tronc cérébral :

La stimulation de la substance grise périaqueducale (S.G.P.A) du mésencéphale et celle du noyau raphé Magnus (N.R.M) bulbaire entraîne une véritable analgésie.

Ces structures envoient les fibres descendantes en direction de la corne postérieure de la moelle. Ces fibres cheminent dans le faisceau dorsolateral et vont se terminer dans les couches I, II, IV et V qui sont riches en SP et en endorphines.

Les neuromédiateurs inhibiteurs impliqués sont surtout la sérotonine, l'acide gamma aminobutyrique (GABA), la noradrénaline et enképhalines.

- La voie serotoninergique : les cellules du NRM sont très riches en sérotonines. Ce noyau envoie des fibres en direction de la corne postérieure de la moelle ; ces fibres cheminent dans le cordon dorsolateral, leur stimulation entraîne une libération de sérotonine dans les couches de la corne postérieure de la moelle. La sérotonine agit à ce niveau en stimulant la libération.

D'opioïdes endogènes. Ces opioïdes endogènes, notamment les enképhalines, bloquent la libération de SP dans la fente presynaptique et sa liaison aux récepteurs de la terminaison axonal et des inter neurones de la couche V : blocage du message nociceptif.

- Le système opioïde : il constitue la principale voie d'inhibition du message Nociceptif .La découverte en 1973 des récepteurs opioïdes et de leur ligand endogène en 1980, a ouvert un nouvel horizon à la compréhension de la modulation de l'information nociceptive.

Ces récepteurs se trouvent en grande quantité au niveau de la corne postérieure, dans la SGPA, dans le NRM, thalamus ; et le cortex cérébral. Ces récepteurs sont très sensibles à la morphine et sont antagonistes par la naloxone (antagoniste morphinique).

Les récepteurs opioïdes ont été classés en quatre classes :

- les récepteurs mu : responsables de l'analgésie supra spinale, et périphérique, de l'euphorie et de la dépendance physique des morphines.
- les récepteurs kappa : responsable de l'analgésie spinale, de la sédation et des troubles de l'humeur des morphiniques.
- les récepteurs delta : interviennent dans l'analgésie induite par le stress.
- les récepteurs sigma : responsable de l'effet euphorisant.

Les ligands endogènes (acide aminés) sont de trois types :

- les endorphines,
- les enképhalines,
- les dynorphines.

Ces acides aminés ne diffèrent que par leur extrémité terminale.

Les opioïdes endogènes sont libérées au niveau de la corne postérieure de la moelle par les inters neurones inhibiteurs, bloquant ainsi la libération de SP et à différents niveaux du système nerveux central sous l'influence des voies descendantes serotoninergique et adrénergique (GABA, noradrénaline.) Malheureusement ils ont une brève durée de vie, car ils sont rapidement détruits au niveau de la fente synaptique par une enképhaline et une amino peptidase.

- Voies adrénergiques : constituées par l'acide gamma aminobutyrique et la Noradrénaline. En effet ces neuromédiateurs stimulent la libération d'opioïdes endogènes.

➤ Le thalamus :

L'existence d'un Gates contrôle » au niveau du noyau ventro postéro latéral, exercée par la voie lemniscale est évoquée [7]. En effet, nous savons que les fibres A alpha et beta ne croisent pas la ligne médiane, ils remontent directement dans le thalamus et regagnent les fibres de la voie extralemniscale (A delta et C), principale voie de transmission de l'information nociceptive au niveau du noyau ventro postéro latéral. Une inhibition de ces fibres pourrait donc intervenir à ce niveau.

Plusieurs systèmes de contrôle interviennent pour empêcher la transmission du message nociceptif au cerveau, malheureusement ces systèmes à eux seuls ne peuvent pas empêcher la transmission nociceptive, notamment dans les situations d'agression tissulaire importante, d'où la nécessité d'aider l'organisme avec les moyens susceptibles de renforcer ce système de contrôle, principal mécanisme d'action des morphines ou des moyens susceptibles d'inhiber l'excès de stimulations nociceptives :antalgiques usuels, les anti-inflammatoires.

F- PHYSIOPATHOLOGIE DE LA DOULEUR POST-OPERATOIRE :

Les mécanismes de la DPO sont complexes.

- Il peut s'agir d'une douleur par excès de stimulation nociceptive, avec une composante inflammatoire plus ou, moins importante. Dans ce cas l'examen neurologique est normal, la guérison est rapide, le traitement est basé sur l'administration des antalgiques usuels.

Exemple : douleur en chirurgie digestive, urologique.

- D'une douleur par excès de nociception, avec une composante neuropathie importante, dans ce cas l'examen neurologique est anormal (hypœsthésie paresthésie, allodynie), le traitement peut être long, les antalgiques usuels sont généralement inefficaces. On a recours aux antidépresseurs.

Exemples : douleur en neurochirurgie, chirurgie cervico-céphalique,

Ou l'association des deux.

En effet, certains patients déclarent ressentir des douleurs après l'ablation d'organes douloureux, des mois ou des années après guérison.

Ces types de douleurs sans stimulus algogènes pourraient être dus à une mémorisation biochimique de l'expérience antérieure vécue par le patient.

Les rôles du système limbique et du cortex cérébral sont évoqués .Cette mémorisation de la douleur peut apparaître après une lésion du système nerveux central, laissant penser que cortex cérébral «contrôle» la survenue des douleurs anciennes.

Ce phénomène peut conduire à des interprétations erronées ou des chirurgies itératives. Exemples : douleur d'un membre amputé, douleur mammaire après mammectomie, cystite après cystectomie.

- Ces faits laissent croire que certaines douleurs sont d'origine psychogène.

Cependant, la DPO est le plus souvent une douleur par excès de stimulation nociceptives.

Elle résulte de l'activation des fibres nociceptives Delta et C, par des stimuli mécaniques (tractions) et chimiques (substances algogènes), en réponse à l'agression chirurgicale.

Une fois activée l'influx des nocicepteurs est transmise depuis la périphérie, via la corne postérieure de la moelle jusqu'aux centres supérieurs, avec comme conséquences les différentes réactions consécutives à la douleur déjà vues.

Ces excès de stimulation nociceptive ont pour conséquence : l'hyperalgie qui va majorer la sensation douloureuse, et se traduit en postopératoire par allodynie (douleur provoquée par un stimulus non nociceptif.) Exemple : passage du doigt sur une plaie suturée.

Cette hyperalgie primaire ou périphérique siège à proximité immédiate de la lésion. Les terminaisons nerveuses libres du même neurone vont libérer, par réflexe d'axone, des neuropeptides responsables d'inflammation neurogène, qui va s'étendre aux autres tissus sains adjacents, responsable cette fois-ci d'une hyperalgie secondaire.

Des stimulations nociceptives intenses et ou répétées accroissent la réponse des neurones de la corne postérieure et l'ouverture des récepteurs NMDA. Une cascade de réactions aboutit à une modification de la perméabilité membranaire des neurones de la corne postérieure, qui devient hyperexcitables, constituant un cercle vicieux.

La mise en jeu de « l'appareil nociceptif » va entraîner plusieurs conséquences non exclusivement liées à la seule douleur :

- Conséquences cardio-vasculaires : la douleur par stimulation sympathique (sécrétion de catécholamines) entraîne une augmentation de la pression artérielle, une tachycardie, une augmentation de la consommation d'oxygène, une élévation de la charge des ventricules droit et gauche, avec comme conséquence la

décompensation d'une pathologie cardio-vasculaire préexistante .La stimulation parasympathique peut entraîner un choc vagal ,avec possibilité de mort subite.

- Conséquences pulmonaires : dans certains types de chirurgie, notamment les chirurgies thoracique et abdominale hautes, la douleur peut entraîner une diminution du volume courant, une augmentation de la fréquence respiratoire, en rapport avec une réduction de la course diaphragmatique, une atélectasie avec hypoxie peuvent s'installer .L' inhibition de la toux peut exacerber la douleur, et favoriser la survenue de surinfection broncho-pulmonaire.

- L'immobilisation par crainte de réveiller la douleur, peut favoriser la survenue de la maladie thromboembolique.

- Conséquences psychologiques : une DPO traînante (non soulagée ou mal soulagée) peut aboutir à un état anxio-dépessif.

- Conséquences métabolique et hormonale : on observe en postopératoire une hyperglycémie, une rétention hydro sodée, une augmentation de la lipolyse et une augmentation du catabolisme protidique.

- Conséquences digestives : l'hypertonie sympathique est responsable de la diminution de la mobilité intestinale, et une augmentation du tonus des sphincters d'où retard de reprise du transit, et possibilité de rétention d'urine.

L'analgésie péridurale et une bonne analgésie peropératoire semblent diminuer la survenue de ces effets néfastes.

Une question se pose : comment une douleur postopératoire peut perdurer, malgré l'arrêt de la stimulation nociceptives ? La mémorisation de cette douleur serait liée à la mise en place d'une note neurochimique et leur intégration au niveau des structures limbiques (amygdale, hippocampe) [20].

G-EVALUATION DE LA DOULEUR POST-OPERATOIRE :

Malgré le caractère subjectif et multifactoriel, la DPO peut être évaluée, et doit être évaluée.

La douleur est mal évaluée dans notre pays, or une meilleure prise charge de la douleur dépend de la qualité de l'évaluation faite en préopératoire et en postopératoire .Cette

évaluation doit passer par l'analyse du patient (age personnalité etc...), du type de chirurgie et des symptômes douloureux.

Ainsi, elle a plusieurs intérêts :

- elle permet de déterminer l'intensité et la qualité de la douleur,
- elle permet de juger l'effet des antalgiques sur la douleur
- permet de dépister la douleur, car elle n'est pas toujours exprimée (nourrisson surtout)
- permet d'adapter le traitement par rapport aux mécanismes physiopathologiques et l'intensité de la douleur,
- elle constitue un soutien psychologique pour le patient, et permet d'améliorer la relation soignante soignée,
- permet d'écarter les autres causes de douleurs sources de non soulagement du patient (globe vésical, lombalgie chronique, douleurs dues aux positions pendant l'innervation, les drains).

Cependant, il existe des méthodes d'évaluation :

- certains patients ont tendance à sous évaluer ou sur évaluer la douleur qu'ils ressentent, de même que le personnel soignant.
- les qualificatifs utilisés pour décrire la douleur peuvent avoir une signification différente pour le médecin et le patient.
- l'EVA est souvent difficile à manier par le patient en postopératoire immédiat, à cause de l'agitation et surtout si c'est sa première fois de l'utiliser ; d'où l'utilité de le montrer aux patients avant l'intervention.

Ces difficultés d'évaluation témoignent des caractères subjectifs et multidimensionnels de la douleur. Elles ne doivent, en aucun cas, être la cause de non évaluation de la douleur.

Comment évaluer la douleur postopératoire :

Plusieurs méthodes peuvent être utilisées pour évaluer la douleur :

1-Les méthodes d'autoévaluation :

1-1-Méthodes unidimensionnelles :

a- Echelle verbale simple (EVS) : consiste à demander au patient de qualifier la douleur qu'il réent. Cette qualification sera tirée dans un lot de cinq qualificatifs, qui à leur tour, sont attribuées à des valeurs numériques.

Ainsi de façon arbitraire, l'EVS comprend cinq qualificatifs :

Douleur absente = 0

Douleur faible =1

Douleur modérée =2

Douleur intense = 3

Douleur extrême =4.

Douleur absente	Faible à modérée	douleur intense
------------------------	-------------------------	------------------------

Cette méthode est simple, elle doit être privilégiée surtout chez les personnes âgées, et peut être complétée par les méthodes suivantes.

b- échelle visuelle analogique (EVA) : c'est l'échelle la plus utilisée en post-opératoire en occident. C'est une réglette graduée, comprenant deux faces : une face graduée (face évaluateur), une non graduée (face patient). Sur la face patient, il existe une ligne horizontale continue de 10 cm ou 100 mm orientée de gauche à droite et présentant les qualificatifs « absence de douleur » et « douleur maximale imaginable ».

La réglette est munie d'un curseur mobile, permettant au patient d'indiquer le niveau de sa douleur.

L'interprétation de la douleur se fait sur la base de trois qualificatifs attribués à des valeurs numériques. Ainsi de façon arbitraire :

- La douleur est dite faible si <30,
- La douleur modérée entre 30-60,
- Douleur forte si >60.

L'avantage de cette méthode est qu'elle est reproductible.

Elle présente certains inconvénients : difficulté à manier en postopératoire immédiat. Elle est non indiquée chez les patients mal voyants, et ceux qui ont une faible capacité d'abstraction.

Ces deux méthodes associées donnent une meilleure approche quant à l'intensité de la douleur.

c- Echelle numérique (EN) : permet l'évaluation de la douleur par l'attribution d'un chiffre à l'intensité de cette douleur.

Le patient doit choisir un chiffre entre 0, qui correspond à l'absence de douleur, et 10, qui correspond à la douleur maximale imaginable. Elle est moins pratiquée et est surtout intéressante chez les personnes âgées.

1-2- Méthodes multidimensionnelles :

Elles sont représentées essentiellement par le questionnaire de Mac Gill composé d'une liste de 78 qualificatifs, regroupés en 20 sous classes. Malgré la fiabilité de cette méthode, elle est très difficile à pratiquer en postopératoire.

Ces différentes méthodes citées n'évaluent qu'un seul paramètre de la douleur, à savoir son intensité.

1-3- Méthodes d'hetero-évaluation : ce sont des méthodes d'évaluation objective de la douleur.

a- Evaluation physiologique : la douleur entraîne par stimulation sympathique une tachycardie, une élévation de la pression artérielle, une polypnée etc. Néanmoins, ces variations peuvent avoir d'autres causes pouvant être éliminées.

b- Evaluation comportementale : le caractère désagréable de la douleur entraîne des prises de comportement à type d'agitation, prostration, de plaintes verbales, position antalgique etc.

c- Evaluation de la douleur chez l'enfant : elle est complexe chez l'enfant.

L'évaluation comportementale est la plus utilisée.

Ainsi l'échelle de cheops (Children's Hospital Ontario Spain scale Of Eastern) comprend six critères: l'expression du visage ,les cris, les pleurs, l'attitude corporelle, la verbalisation, le toucher de la zone douloureuse,et la position des membres. Chaque critère comporte 3 à 6 items descriptifs cotés de 0 à 3 selon l'intensité.

Ces différentes méthodes d'évaluation ne sont pas spécifiques à la douleur postopératoire seule, elles peuvent être appliquées dans toutes les situations de douleur.

H- STRATEGIES THERAPEUTIQUES DE LA DPO :

La douleur post-opératoire étant une douleur provoquée,l'anesthésiste réanimateur ,l'infirmière et le chirurgien doivent s'engager à soulager le patient le maximum possible.

Cette prise en charge passe par l'information du patient sur la DPO et la méthode d'analgésie choisie.

Ce choix d'analgésie post-opératoire dépend de l'intensité douloureuse,de la chirurgie, du terrain, des expériences antérieures du patient et du rapport bénéfice /risque.

Ainsi la consultation d'anesthésie permet d'explorer le terrain, la nature de l'intervention pourrait prédire l'intensité de la douleur, en même temps le patient est informé dès que l'opération se passera.

Les différentes techniques d'évaluation de la douleur lui sont montrées, notamment l'EVS et l'EVA en vue d'une meilleure utilisation en postopératoire. Un consensus sera établi entre le patient et l'anesthésiste quant au choix de la technique d'analgésie.

A son tour, le patient est tenu à informer l'infirmière à chaque fois qu'il ressent une douleur, pour laquelle il a besoin d'être soulagé.

Au terme de cette consultation d'anesthésie, les antalgiques contre-indiqués sont connus et le patient est sauvegardé de tout risque.

La situation change, lorsqu'il s'agit d'une chirurgie d'urgence. Dans ce cas, le patient est peu informé, le terrain est moins connu, la prise en charge post-opératoire se fera sur la base de l'examen clinique.

La prise en charge de la douleur post-opératoire, requiert une meilleure connaissance sur la physiologie de la douleur et la pharmacologie des différents antalgiques. Tous les antalgiques peuvent être utilisés seul ou en association en fonction du terrain et des possibilités techniques. Une intervention thérapeutique est faite si le patient présente un niveau de douleur supérieur à 30 mm à l'EVA et une EVS à 3.

L'antalgique choisi doit être efficace, avoir une rapidité d'action et une bonne tolérance.

La tendance actuelle est l'analgésie multi modale, principe basé sur l'association de plusieurs molécules de classes différentes avec l'obtention d'une analgésie efficace. Plusieurs méthodes d'analgésie sont utilisées.

1- Les méthodes d'analgésie :

1-1 - Les analgésiques par voie générale :

L'OMS a proposé une classification des analgésiques en trois paliers :

- Le palier I : il est représenté essentiellement par les anti-inflammatoires non stéroïdiens et le paracétamol ; ils agissent en inhibant la synthèse des cyclooxygénases et des prostaglandines périphérique et centrale.

- Le palier II : il est constitué par l'association de certains antalgiques du palier I (paracétamol surtout) avec des analgésiques dits morphiniques mineurs, à cause de leur faible affinité sur les récepteurs morphiniques. Exemples : le chlorhydrate de tramadol, le dextropropoxyphène.

- Le palier III : il est constitué par les analgésiques dits morphiniques majeurs. Ils sont classés en trois groupes :

Les agonistes purs : essentiellement représentés par le chlorhydrate de morphine, qui est l'un des analgésiques les plus puissants.

Cependant son utilisation est restreinte dans notre pays, à cause de sa disponibilité et le risque de dépression respiratoire qu'elle peut entraîner et dont la prise en charge nécessite un service spécialisé.

Elle agit sur les récepteurs Mu, Kappa et Delta. Son action est complètement antagonisée par la naloxone, un antagoniste morphinique.

- Les agonistes partiels : essentiellement représentés par la Buprenorphine.

Ils ont une faible affinité sur les récepteurs morphiniques, ainsi leur effet secondaire est moindre par rapport à la morphine .

Ils possèdent une activité agoniste Mu et antagoniste Kappa.

- Les agonistes antagonistes : essentiellement représentés par la nalbupine (Nubain). Ils sont capables d'activer et d'antagoniser les récepteurs morphiniques, ils sont agonistes Kappa, antagonistes Mu.

Ces trois groupes de molécules agissent en se fixant sur les récepteurs morphiniques déjà vus. Ils ne doivent en aucun cas être associées.

Tableau de classification des antalgiques selon l'OMS :

Paliers	Antalgiques	Indications
I : antalgique non opioïdes	Paracétamol, Acetyl salicylate de lysine, ibuprofene, etc. .	Douleurs faibles à modérées
II : antalgiques opioïdes faible + /- associés aux antalgiques du palier I	Chlorhydrate de tramadol, le di antalvic, etc.	Douleurs modérées à intenses
III : antalgiques opioïdes forts ; volontiers associés aux AINS, corticoïdes	Fentanyl, chlorhydrate de morphine.	Douleur intense à insupportable

1-2 Les analgésiques par voies locorégionale :

Plusieurs méthodes d'analgésie locorégionale peuvent être utilisées, nous nous limiterons à : L'analgésie péridurale (APD), aux blocs inter costaux, l'analgésie pleurale.

a- Analgésie péridurale : C'est une méthode qui consiste à injecter un analgésique local (bupivacaine surtout à cause de sa longue durée d'action) dans l'espace péridural, à travers un cathéter placé en pré opératoire laissé en place. Elle procure une bonne analgésie.

Cependant, elle peut être difficile à réaliser et expose au risque infectieux. D'autres molécules comme la morphine, la clonidine peuvent être également utilisées.

b- Le bloc intercostal : C'est une méthode qui consiste à infiltrer un anesthésique local, dans l'espaces intercostaux. Il donne de très bon résultats dans les chirurgies thoracique et abdominale haute.

Ses risques sont surtout le pneumothorax et les injections intra vasculaires.

c- L'analgésie pleurale : Elle consiste à injecter un analgésique local, dans la cavité pleurale. Elle procure une bonne analgésie surtout après cholécystectomie ou après mammectomie.

Ces trois méthodes d'analgésie, malgré leur efficacité, sont peu utilisées dans nos pays.

Une nouvelle méthode d'analgésie est en application : il s'agit de l'analgésie auto contrôlée par le patient (PCA).

1-3 L'analgésie autocontrôlée par le patient (PCA) : C'est une méthode d'analgésie dans la quelle le patient s'auto administre son analgésique.

En effet, il s'agit d'un appareil muni d'un système informatique, dans le quel une dose indéterminée et non modifiable par le patient (morphine surtout), y est déposée. Avec le système informatique, on donne un délai minimum entre deux prises (5-10 minutes), ainsi qu'une dose limite horaire. Le patient a donc le choix de s'auto administrer à chaque fois qu'il sent la douleur. Cette méthode donne moins d'effets secondaires contrairement aux autres voies d'administration des morphines. Elle est en pleine vulgarisation en occident, mais non disponible dans nos pays.

1-4 Les co-antalgiques : Représentés par les antidépresseurs, les antiépileptiques, ils ne sont pas utilisés en postopératoire immédiat.

2- Critères de choix des analgésiques:

Le choix de la technique d'analgésie se conçoit depuis la consultation d'anesthésie. L'analgésique choisi doit être disponible, efficace, d'administration aussi simple que possible et présentant moins d'effet secondaire. Ce choix est ensuite modulé, en fonction du degré de soulagement du patient.

L'organisation mondiale de la santé, OMS, a proposé une indication des différents paliers. Ainsi :

- Le palier I : indiqué dans les douleurs faibles à modérées
- Le palier II : indiqué dans les douleurs modérées à intenses :
- Le palier III : indiqué dans les douleurs intenses et les douleurs insupportables.

Le caractère multidimensionnel de la douleur pourrait contrarier ces indications. C'est ainsi que certains patients présentant des douleurs intenses, sont soulagés par les antalgiques du palier I ; paradoxalement, certains patients présentant des douleurs modérées, ne sont pas soulagés par les antalgiques du palier III.

En résumé la prise en charge de la douleur post opératoire est complexe.

Malgré la meilleure compréhension de la physiologie de la douleur et la connaissance de la pharmacologie des différentes analgésies et leur disponibilité, bon nombre de patient ne sont pas soulagés ou sont peu soulagé, quelque soit la méthode d'analgésie utilisée.

Le caractère multidimensionnel de la douleur d'une part et d'autre part le manque de prise de conscience du phénomène douloureux et l'absence d'évaluation de la douleur post opératoire en sont les principales causes.

La synthèse de bloqueur spécifique des récepteurs des différentes substances algogènes pourrait ouvrir la voie vers de nouvelles classes de substances analgésiques.

VI- Méthodologie

4-1 Type et durée de l'étude:

Il s'agissait d'une étude prospective descriptive qui s'est déroulée sur une période de 12 mois ; allant du premier janvier au 31 décembre 2008.

4-2 Cadre de l'étude :

Le cadre d'étude a été le service de chirurgie « B » de l'Hôpital Fousseyni Daou de Kayes.

4-2-1 Présentation de la région de Kayes [31]

Première région du Mali, Kayes est situé entre le 12 et le 13° de la latitude Nord, il est limité par :

- la région de Koulikoro à l'Est
- le Sénégal à l'Ouest
- la Mauritanie au nord
- et la Guinée Conakry au sud

Avec une superficie de 120760 km, la région comprend 7 cercles (Kayes, Bafoulabé, Kita, Kénédougou, Yelimané, Nioro et Diéma).

Ces 7 cercles sont subdivisés en 129 communes à majorité rurales, 49 arrondissements et 1531 villages.

La population globale est estimée à 1403578 habitants (31) à majorité soninkés, malinkés, bamana, Khassonkés, peuhls et maures. La région connaît une immigration importante tendant à devenir culturelle. Elle voit son développement tributaire de ses relations avec la diaspora malienne.

L'exode rural et la transhumance sont fréquents dans la région.

L'enclavement est la principale contrainte de la région de Kayes surtout en période hivernale, mais ces dernières années l'Etat dans sa politique de désenclavement intérieur du pays a buté sur les axes essentiels (Kayes Diéma, Kayes Yelimané, Kayes Nioro) et d'autres en voie.

Infrastructures sanitaires :

La région dispose d'un hôpital régional et de 7 centres de santé de référence dont un dans chaque cercle de la région.

Le taux de couverture sanitaire est estimé à 43% en 2000 [31]. Plusieurs villages disposent des dispensaires et des centres de santé qui sont en voie de réorganisation pour devenir des centres de santé communautaires conformément à la politique sanitaire en vigueur.

L'organisation du système de référence évacuation se poursuit dans la région.

Les ratios infrastructures de la population se présentent comme suit en 2000 (DNSI) :

- l'hôpital pour 1438261 habitants
- 1e centre de santé pour 205466 habitants

Les ratios personnels de la population se présentent comme suit :

- 1e médecin pour 24377 habitants
- 1a sage femme pour 16874 femmes en age de procréer
- 1'infirmier pour 8561 habitants.

Dans le cadre de la collaboration Mali Cuba, l'arrivée de la mission médicale cubaine (un chirurgien généraliste, un gynécologue-obstetricien, un cardiologue, un ORL, un traumatologue, un pédiatre et deux Anesthésistes réanimateurs) a beaucoup atténué les besoins en personnel spécialisé.

La création de l'Institut National de Formation en Science de la Santé (Soriba Dembélé) est salubre, elle a ouvert ses portes le 10 février 2003.

4-2-2 Présentation de l'hôpital de Kayes

a) Historique :

Il est situé à l'entrée de la commune de Kayes en venant de Bamako à quelques mètres de la gare du chemin de fer entre le dépôt, la cité du CFM, le camp militaire et la gendarmerie.

L'hôpital de Kayes est l'une des plus anciennes formations sanitaires du pays, crée en 1883 par les militaires français dans le but d'apporter aux missionnaires des conquêtes coloniales blessés les premiers soins avant leur évacuation sur la France ou le Sénégal.

Il devient l'hôpital secondaire en 1959(selon la loi cadre) avec la réorganisation des formations hospitalières. Il fut érigé en hôpital régional en 1969.

En 1991 il a été baptisé Hôpital Régional Fousseyni Daou (HRFD) du nom d'un de ses Médecins Directeurs assassiné la même année.

Créé par la loi N° 03 – 020 / du 14 juillet 2003, l'Hôpital Fousseyni DAOU de KAYES est un Etablissement Public Hospitalier doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière.

Avec une superficie de 12 hectares, il a une capacité d'hospitalisation de 129 lits

b) Les Services :

- ❖ Service administratif et financier.
- ❖ Médecine générale.
- ❖ Pédiatrie.
- ❖ Dermatologie.
- ❖ Chirurgie générale.
- ❖ Anesthésie réanimation et urgences.
- ❖ Hospitalisation VIP I.
- ❖ Hospitalisation VIP II.
- ❖ Gynco-obstétrique.
- ❖ Radiologie.
- ❖ Ophtalmologie.
- ❖ Odontostomatologie.
- ❖ ORL.
- ❖ Laboratoire.
- ❖ Pharmacie Hospitalière.
- ❖ Traumatologie.
- ❖ Hygiène et Assainissement.
- ❖ Service social.
- ❖ Kinésithérapie.

- ❖ CAORF : le Centre d'Appareillage d'Orthopédie et de Rééducation Fonctionnelle.
- ❖ Une morgue.

d) Les moyens logistiques : L'hôpital dispose de :

- ❖ 3 ambulances
- ❖ 2 motos Yamaha 100
- ❖ une Toyota Hi lux double cabine.

e) Les logements d'astreinte : Ils sont au nombre de 8

4-3 ECHANTILLONAGE: nous avons fait un recrutement exhaustif de tous les patients admis dans le service des urgences ou dans le service de chirurgie « B » répondant à nos critères d'études.

Un questionnaire établi a permis de recueillir tous les renseignements nécessaires pour chaque patient.

Le recrutement a concerné les malades des deux sexes de plus de 15ans et de moins de 70 ans.

4-4 INCLUSION :

➤ Critère d'inclusion

Ont été inclus dans notre étude, tous les patients reçus et opérés pour urgence chirurgicale digestive et hospitalisés dans le service de chirurgie « B » dont la prise en charge post opératoire a nécessité l'utilisation du Paracétamol perfusion « Perfalgan »

➤ Critère de non inclusion

- Patient présentant une insuffisance hépatocellulaire
- Patient de moins de 15 ans et plus de 70 ans d'âge
- Patient ayant refusé notre enquête
- Patient ne pouvant honorer le coût du traitement
- Patient présentant une allergie au paracétamol.

4-5 Matériels et méthodes :

4-5-1 Matériels :

Ont été utilisés comme matériels de travail : l' EVS et l'EVA. .L' évaluation de la douleur a été faite dès réception du patient, à la 15mn, à la 30 mn, aux premières, sixième, douzième et 72 heures postopératoires.

L'administration du paracétamol perfusion a été faite à la dose de 15 mg/kg/prise en perfusion sur 15 minutes.

4-5-2 Molécule utilisée :

Paracétamol perfusion (Perfalgan) : le paracétamol est un métabolite actif de la phenacetine, faisant partie du palier I de la classification des antalgiques selon l' OMS.

Principe actif : paracétamol

- **Nom chimique** : N-(4-hydroxyphényl) acétamide.

- **Propriétés pharmacologiques**: il est antalgique et antipyrétique.

Le mécanisme précis des propriétés antalgiques et antipyrétique du paracétamol reste à établir pouvant impliquer des actions centrales et périphériques. Il permet un début de soulagement de la douleur dans les 5 à 10 minutes suivant le début de l'administration.

Le pic de l'effet antalgique est obtenu en 1 heure et la durée de cet effet est

habituellement de 4 à 6 heures .Il réduit la fièvre dans les 30 minutes suivant le début de l'administration et la durée d'effet antipyrétique est d'au moins 6 heures.

- **propriétés pharmacocinétiques** : la pharmacocinétique du paracétamol est linéaire jusqu'à 2g en dose unique et après administration répétée sur 24h.La biodisponibilité du paracétamol après perfusion de 1g de Perfalgan et de 500mg de perfalgan nourrissons et enfants est similaire à celle observée après perfusion de 2g de propacétamol (contenant 1g de paracétamol) et de 1g de propacétamol (contenant 500mg de propacétamol) respectivement. La concentration plasmatique maximale de paracétamol observée à la fin des 15minutes de perfusion intraveineuse de 1 g de perfalgan et de 500 mg de perfalgan nourrissons et enfants est de l'ordre de 30µg/ml et de 15µg/ml respectivement.

Posologie et mode d'administration : voie intraveineuse.

Adultes et Adolescents pesant plus de 50 kg : 1g de paracétamol par administration, soit un flacon de 100ml, jusqu'à 4fois par jour. Respecter un intervalle d'au moins 4heures entre deux administrations. La dose maximale journalière ne doit pas excéder 4g.

- **Indications** : douleurs d'intensité modéré ; en particulier en période post-opératoire et le traitement de courte durée de la fièvre.

- **Contre indications:** hypersensibilité au paracétamol, insuffisance hépatocellulaire sévère.

- **Mécanisme d'action:** son mécanisme d'action est mal connu, s'associent : - une action centrale, à la fois spinale et au niveau du tronc cérébral, liée à la sérotonine, un effet anti-récepteur NMDA, une action inhibitrice de la cyclo-oxygénase 3

Exemple de protocole d'administration

(Posologie exprimée en g, mg /kg de paracétamol)

Adulte et adolescent >50kg		nourrissons, enfants, adolescent et Adulte <50kg
1g	TO	15mg /kg soit
	Bloc opératoire	1,5ml /kg
1g	T+4h	15mg/kg
1g	T+6h	15mg/kg
1g	T+16h	15mg/kg
1perfusion I .V de 1g / 4à 6h jusqu'à 4g /24h		1perfusion I.V de 15mg/kg /4à 6h jusqu'à 60mg/kg /24h

- Effets indésirables: très rares cas de réaction d'hypersensibilité, des cas isolés de thrombocytopénie, hypotension.

Système	Rare	Très rare
général	Malaise	Réaction d'hypersensibilité
cardiovasculaire	Hypotension	
hépatique	Elévation des transaminases	
Plaquettes/sang		Thrombocytopénie Leucopénie _Neutropénie

- Avantages:

- Un risque septique diminué
- Un risque d'erreurs posologiques minimisé
- Pas de dermatose de contact /absence de réaction de sensibilisation chez le personnel soignant

4-5-3 Méthode :

Notre étude a débuté dans les salles de notre service. En effet tout patient, avant de subir une intervention chirurgicale, doit bénéficier d'une consultation d'anesthésie, dans le but de minimiser les risques liés à l'anesthésie d'une part, d'autres part les risques liés à la chirurgie. Nous avons procédé à une analyse des bilans biologiques, un interrogatoire minutieux et un examen clinique, pour enfin établir le protocole anesthésiologique. Cependant les patients pris en urgence n'ont pas été vus en consultation d'anesthésie.

Les patients répondant aux critères d'inclusions ont été sélectionnés. Ils ont été mis au courant de la douleur post-opératoire, informés de la méthode d'analgésie post-opératoire au cours de la consultation d'anesthésie.

Etait supposé comme bien réveillé, tout patient pouvant répondre correctement aux questions de l'EVS.

En postopératoire nous avons procédé à l'évaluation de la douleur par l'EVS et l'EVA ; de la tension artérielle, du pouls, de la fréquence respiratoire et de la température à l'arrivée du patient, à la 15 mn, 30 mn, une heure, puis toutes les six heures et cela jusqu'à la 72 heure postopératoire.

Le paracétamol a été administré dès l'arrivée du patient dans le service, à la dose de 15mg /kg/prise en perfusion sur 15minutes, soit 1,5ml/kg /prise toutes les six heures ; les premières 24 heures ; puis toutes les 8 heures jusqu'à la 72 heure.

Les effets secondaires imputables au paracétamol ont été recherchés, ainsi que les complications liées à l'acte chirurgical.

Collecte des données :

La collecte des données a été faite à partir d'une fiche d'enquête préétablie.

4- 6 Le recueil, la saisie et l'analyse des données

Les données ont été recueillies grâce :

- aux fiches d'anesthésies
- aux dossiers médicaux des malades
- aux registres d'hospitalisation
- aux registres consignants les comptes-rendus opératoires
- aux fiches d'enquêtes individuelles.

Le traitement de texte et les tableaux ont été réalisés sur le logiciel office Word.2003

L'analyse des données ont été effectuée sur le logiciel SPSS (Statistique package for social sciences). Pour les comparaisons statistiques nous avons utilisés le khi2 de Fisher avec comme valeur significative $P < 0,05$.

RESULTATS

Résultats généraux :

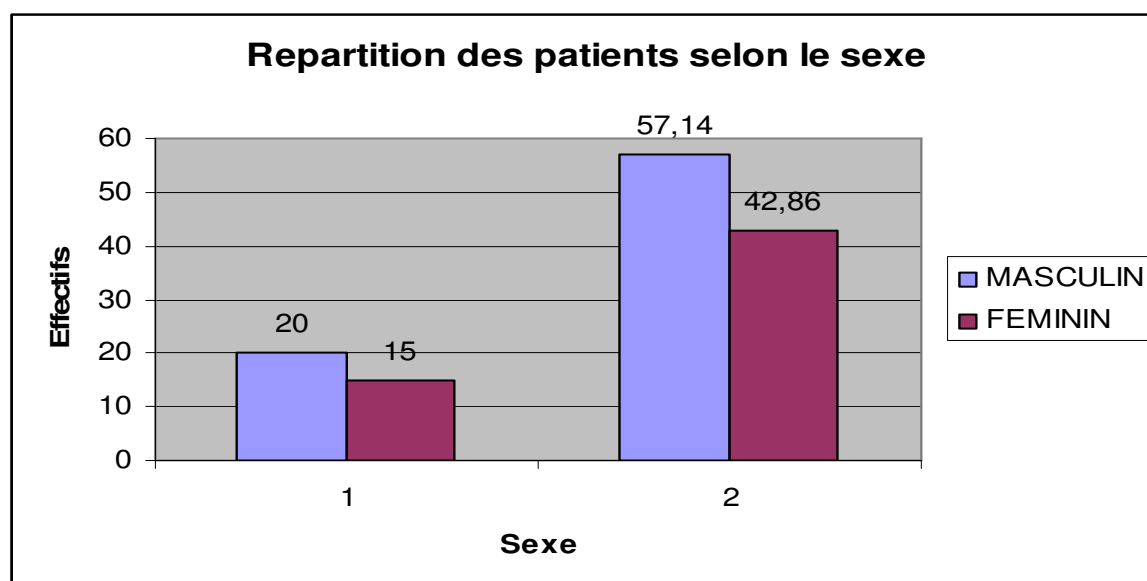
Sur une période de 12mois allant de janvier 2008 au décembre 2008, nous avons colligé 35 patients en postopératoire traités par le paracétamol perfusion.

Tableau N° 1 : répartition des patients selon la tranche d'âge

Tranche d'âge	Effectif masculin	Pourcentage	Effectif féminin	Pourcentage	Total
	15-28	10	28,57	8	
29-42	7	20	4	11,43	11
43-56	3	8,57	2	5,71	5
57-70	0	0	1	2,86	1
Total	20	57,14	15	42,86	35

La tranche d'âge 15- 28 ans a été majoritaire, soit 51,43%.L' âge moyen est de 31,1ans, avec des extrêmes de 15 ans et de 70 ans.

FIGURE N°4 : Répartition des patients selon le sexe.



20 patients étaient du sexe masculin, soit 57,14%, contre 15 du sexe féminin soit 42,86%.

Tableau N°3 : Répartition des patients selon les antécédents médico-chirurgicaux.

Antécédents	Effectif	Pourcentage
Médicaux	24	68,57
Chirurgicaux	6	17,14
Aucun	5	14,29
Total	35	100

85,71% de nos patients avaient des antécédents médicochirurgicaux.

Antécédents médicaux ont dominé, soit 68,57.

Tableau N°4 : Répartition des patients selon la profession.

Profession	Effectif	Pourcentage
Cultivateurs	5	14,29
Ménagères	10	28,57
Fonctionnaires	2	5,71
Elèves-étudiants	9	25,71
Commerçants	3	8,57
Ouvriers	4	11,43
Autres	2	5,72
Total	35	100

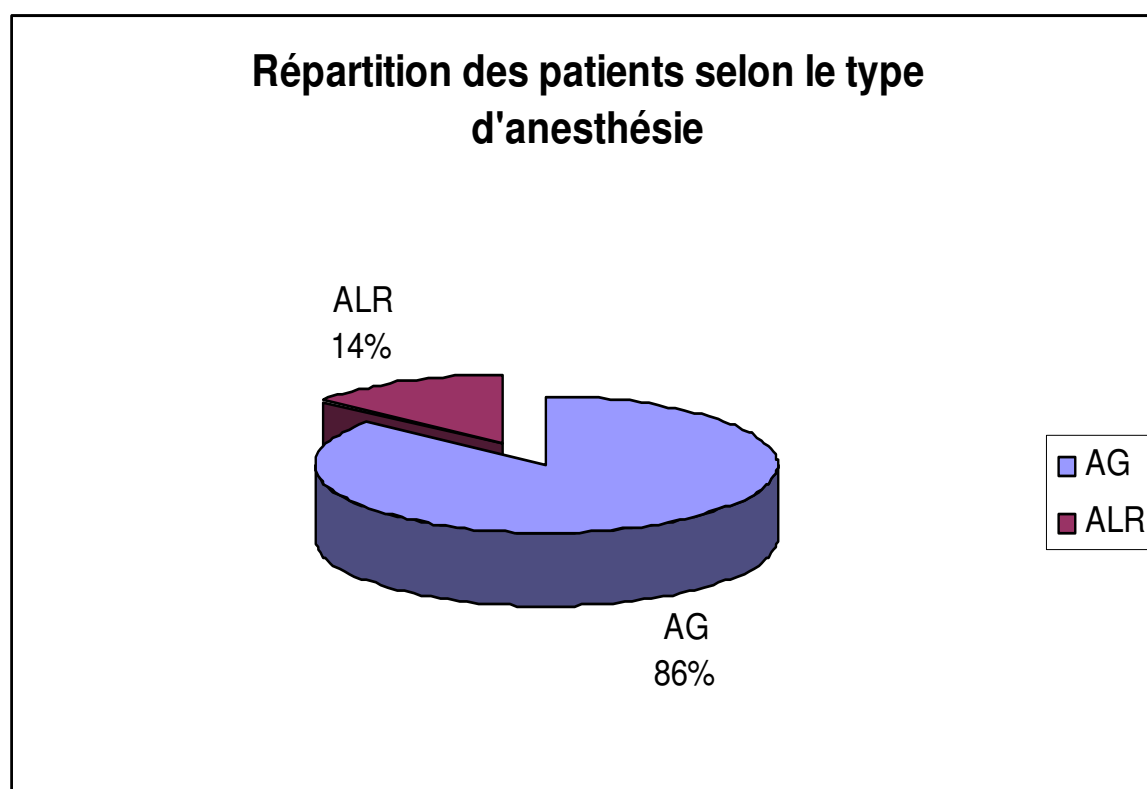
Les ménagères et les élèves /étudiants ont dominé notre étude, soit respectivement 28,57 et 25,71%.

Tableau N°5 : répartition des patients selon la classification ASA.

Classification ASA	Effectif	Pourcentage
ASA I	11	31,43
ASA II	23	65,71
ASA III	1	2,86
Total	35	100

65,71% de nos patients ont été classés ASAII.

FIGURE N°5 : Répartition des patients selon le type d'anesthésie.



85,71% de nos patients ont bénéficié d'une anesthésie générale.

AG : Anesthésie Générale ; ALR : Anesthésie locorégionale.

Tableau N°7 : répartition des patients selon la durée de l'intervention chirurgicale.

Durée/mn	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
< 60mn	7	23,33	3	60
60-119mn	12	40	3	40
120-179mn	9	30	0	0
180-239mn	2	6,67	0	0
Total	30	100	5	100

40% des interventions ont été effectuées entre 60-119, avec des extrêmes de 45mn et 239mn.

Tableau N°8 : répartition des patients selon le diagnostic peropératoire.

Diagnostic	Effectif	Pourcentage
Péritonite	9	25,71
Occlusion	12	34,29
Appendicite	14	40
Total	35	100

L'appendicite et l'occlusion ont été les pathologies les plus rencontrées, soit respectivement 40% et 34,29%.

Tableau N° 9 : Repartitions des patients selon la nature de l'acte chirurgical.

Nature de l'intervention	Masculin	Féminin	Total
Laparotomie + appendicectomie	4	7	11
Laparotomie + lavage péritonéal	5	1	6
Laparotomie + résection	6	7	13
Laparotomie + gastroraphie	3	2	5
Total	18	17	35

La laparotomie avec résection et la laparotomie avec l'Appendicectomie ont dominé, soit respectivement 13 cas et 11 cas.

RESULTATS SPECIFIQUES :

Tableau N° 10 : répartition des patients selon l'EVS au réveil.

Douleur	Effectif	Pourcentage
Faible	6	17,14
Modérée	15	42,86
Intense	14	40
Total	35	100

42,86% de nos patients ont présenté une douleur modérée, 40% une douleur intense.

Tableau N° 11 : Répartition des patients selon l'intensité de la douleur
15mn et 30 mn après l'administration du paracétamol

EVS Douleur	15mn		30mn	
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
Absente	0	0	1	2,86
Faible	11	31,43	10	28,57
Modérée	13	37,14	13	37,14
Intense	11	31,43	11	31,43
Total	35	100	35	100

37,14% de nos patients avaient une douleur modérée 30mn après administration du paracétamol.

Tableau N° 12 : Répartition des patients selon l'intensité de la douleur 1H 00
après l'administration du paracétamol

Douleur	1H 00	
	Effectif	Pourcentage
Absente	2	5,71
Faible	8	22,86
Modérée	15	42,86
Intense	10	28,57
Total	35	100

42,86% de nos patients présentaient une douleur modérée 1h après l'administration du paracétamol.

Tableau N° 13 : Répartition des patients selon l'intensité de la douleur 6H-12H et 24H après l'administration du paracétamol

Douleur	6H		12H		24H	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Absente	4	11,43	9	25,73	16	45,72
Faible	8	22,86	6	17,14	3	8,57
Modérée	7	20	4	11,43	0	0
Intense	16	45,71	16	45,71	16	45,71
Total	35	100	35	100	35	100

36,84% et 21,05% de nos patients présentaient une douleur modérée à la 6^{ème} et 12^{ème} heure.

Tableau N°14 : Répartition des patients selon l'intensité de la douleur et selon l'âge au réveil.

Tranche d'âge	Douleur intense		Douleur modérée		Douleur faible	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
15-28	3	8,57	9	25,71	5	14,26
29-42	4	11,43	4	11,43	1	2,86
43-56	3	8,57	3	8,57	2	5,71
57-70	1	2,86	0	0	0	0
Total	11	31,43	16	45,71	8	22,86

La tranche d'âge 29-42 ans, à le plus présenté une douleur intense, soit 11,43% ; suivi de la tranche 43-56ans et 15-28ans, soit 8,57% pour chaque cas.

Elle a été moins intense dans la tranche d'âge 15-28ans, soit 25,71% .Il n' y a pas de corrélation entre l'intensité de la douleur et l'âge.

Tableau N°15 : Intensité de la douleur selon le sexe au réveil.

Sexe	Douleur intense		Douleur modérée		Douleur faible		Total
	M	F	M	F	M	F	
Effectif	6	5	9	6	4	5	35
%	17,14	14,29	25,71	17,14	11,43	14,29	100

L'intensité de la douleur a été beaucoup plus marquée dans le sexe masculin (M), soit 17,14% contre 14,29% dans le sexe féminin (F).

Khi deux : $\chi^2=0,55$; $p=0,759$. Il n'y a pas de corrélation entre l'intensité de la douleur et le sexe.

Tableau N°16 : Intensité de la douleur selon la profession.

Profession	Douleur intense		Douleur modérée		Douleur faible	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Cultivateurs	1	2,86	3	8,57	1	2,86
Ménagères	3	8,87	4	11,43	2	5,71
Fonctionnaires	3	8,87	0	0	0	0
Elèves-étudiants	1	2,86	6	17,14	2	5,71
Commerçants	1	2,86	1	2,86	1	2,86
Ouvriers	3	8,87	0	0	1	2,86
Total	12	34,29	16	45,71	7	20

Les Ménagères, Fonctionnaires et Ouvriers ont eu le plus de douleur intense, soit 8,87% dans chaque cas, suivi par les Commerçants, Cultivateurs et Elèves-étudiants, soit 2,86% pour chaque cas. Il n'y a pas de corrélation entre l'intensité de la douleur et la profession.

COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS :

Méthodologie :

Du 01 janvier au 31 décembre 2008, 55 patients ont été reçus en postopératoire immédiat, dont 35 patients des deux sexes, âgés de 15ans à 70ans ont répondu au critère d'inclusion.

1- Critique de la méthodologie :

La non disponibilité d'informations sur l'efficacité du Perfalgan dans les mêmes conditions que la notre, ne nous permet pas de faire une comparaison avec la littérature.

2- L'âge :

Dans notre série, la tranche d'age 15-28ans a dominé, avec 51,43%, l'âge moyen est de 41,73ans.

Dans l'étude menée par S .B. Keita [1], la tranche d'âge 30-40ans a dominé avec 31,52%, l'âge moyen est de 35ans.

Les chirurgies accompagnées de douleur intense ont été effectuées après 30 ans, sauf deux cas de moins de 30ans qui s'accompagnaient de douleur modérée.

3- Le sexe :

Dans notre série, le sexe masculin est majoritaire avec 57,14%, le sexe ratio est de 0,1428 en faveur des hommes.

Dans l'étude menée par Soumaïla, le sexe masculin a également dominé avec 67,51%

Dans celle menée par K. Konipo, il était de 68,75%, Mohamed F Maïga trouvait 61,96% et Owono Otoundi P a trouvé 55,97% en faveur du sexe masculin [3,2,34,33].

4- Intensité de la douleur au réveil :

Dans notre série, au réveil, la douleur était intense dans 40%, modérée dans 42,86% et faible dans 17,14% à l'échelle visuelle simple (EVS). Owono Etoundi P a trouvé 55,97% de douleur intense, celle modérée 44,03% en postopératoire [33].

Somaïla B.K trouva 10% de douleur très intense ,25% de douleur intense, 35% de douleur modérée au réveil [1]. Dans l'étude menée par Mohamed F Maïga 7,61% ont présenté une douleur très intense, 28,26% ont présenté une douleur intense et 55,43% une douleur modérée à l'EVS [34].

Cependant, nous n'avons pas retrouvé de douleur très intense, cela peut s'expliquer probablement par l'absence de la chirurgie orthopédique et traumatologique dans notre série.

Une heure après administration du Perfalgan, 22,86% de nos patients présentaient une douleur faible et 42,86% une douleur modérée.

Les Patients ayant présenté une douleur modérée sont ceux ayant ressentis une douleur intense au réveil.

Ainsi, tous les patients ayant subi une résection ont présenté une douleur intense
La tranche d'âge 15-28ans a été majoritaire.

La tranche d'âge 29-42 ans a présenté le plus de douleur intense avec 11,43% suivi de la tranche d'âge 15-28ans et 43-56ans avec 8,57% chacun ; cela pourrait s'expliquer par la nature de l'intervention chirurgicale qu'a subi chaque patient.

Dans l'étude de SBK la tranche d'âge 21-40ans et plus de 70ans ont le plus présenté de douleur intense.

La tranche d'âge 41-60 ans suivis de 21-40ans ont les plus présenté de douleur intense dans l'étude menée par K.Konipo.

5- La classification ASA :

La classe ASA II a été la plus représentée, soit 65,71%, cela s'explique par le fait que la plus part de nos patients avaient de mauvais état général.

Certains de nos patients pris en urgence n'ont pas bénéficié de cette classification.

Dans l'étude menée par Madiassa konaté la classe ASA II a dominé avec 53,1% [6].

6- Protocole anesthésiologique :

L'anesthésie générale a été le type d'anesthésie le plus utilisé, avec 85,71%, c'est plutôt la prédominance des pathologies comme les occlusions et péritonites qui sont opérées sous anesthésie générale.

7- La durée des actes chirurgicaux :

22,33% des actes de chirurgie se sont déroulés à moins de l'heure ; 40% entre 60mn et 119mn ; 30% entre 120mn 179mn et 6,67% entre 180mn et 239mn.

L'augmentation du pourcentage dans l'intervalle 60mn-119mn s'explique par le nombre élevé des péritonites et des occlusions.

8- Le diagnostic peropératoire :

Les Appendicites et les occlusions ont été les pathologies prédominantes avec respectivement 40% et 34,29% ; suivis des péritonites avec 25,71% dans notre étude. Ceux-ci peuvent s'expliquer par les mauvaises conditions d'hygiène, l'absence de traitement ou le mauvais traitement de certaines pathologies comme les salmonelloses et les ulcères gastro-duodénaux.

Dans l'étude menée par Madiassa Konaté, l'Appendicites, les péritonites et les occlusions ont prédominé avec respectivement 20,9% ; 15,7% et 7,2% [6].

9- Evolution de la douleur sous traitement :

Au réveil : nous avons coté une douleur :

- Faible chez 17,14% de nos patients,
- Modérée chez 42,86% de nos patients,
- Intense chez 40% de nos patients.

Une heure après administration du Perfalgan nous avons coté une douleur :

Absente chez 100% des patients présentant une douleur faible avec 5,71%,

Une douleur modérée chez 42,86% et intense chez 28,57%.

Les patients ayant présenté une douleur modérée sont ceux ayant ressenti une douleur intense au réveil.

A la sixième heure :

- ✓ 36,84% de nos patients présentaient une douleur modérée,
- ✓ 63,16% une douleur absente à faible.

A la vingt-quatrième heure nous avons coté : une absence de douleur chez 84,21% de nos patients.

Le paracétamol semble être efficace sur les douleurs postopératoires modérées.

Dans l'étude menée par Owono, le Perfalgan a été efficace chez 67,7% des patients en chirurgie viscérale sous-mésocolique [32].

Le paracétamol semble être inefficace sur les douleurs postopératoires intenses.

Effets indésirables : nous n'avons enregistré aucun effet indésirable imputable au paracétamol.

Le paracétamol semble être bien toléré.

Cependant Moller. P, a trouvé 20% événements indésirables sans les citer [42]. Dietlin.

F dans son étude, a trouvé 2% de douleur au point d'injection [41].

CONCLUSION

Au terme de cette étude portant sur la prise en charge de la douleur postopératoire des urgences chirurgicales digestives par le paracétamol injectable (Perfalgan), effectuée chez 35 opérés des deux sexes ,âgés de 15ans à 70ans ,admis au service de chirurgie B ,nous avons constaté que :

L'intensité de la douleur était plus marquée au réveil, au douze premières heures postopératoires, plus marquées dans les occlusions suivi des péritonites et plus faible dans les appendicites. L'évaluation de la douleur par l'EVS était la méthode adaptée chez nos patients et l'EVA était incompréhensible chez la majorité de nos patients malgré sa simplicité .Le paracétamol seul semble efficace sur les douleurs faibles et modérées, notamment sur les appendicites et les péritonites, semble inefficace sur les occlusions .Son effet antalgique débute dès la fin de la perfusion, devient maximal au bout d'une heure et s'estompe vers la sixième heure après administration. Le paracétamol injectable semble avoir une bonne tolérance clinique.

RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude nous formulons les recommandations suivantes :

A l'Hôpital Fousseyni Daou de Kayes

- ❖ la formation et le recyclage de tous les intervenants ;
- ❖ rendre disponible le paracétamol injectable dans la pharmacie de l'hôpital.

Aux personnels socio sanitaires

- ❖ l'implication de tous à la gestion de la douleur postopératoire (médecins, chirurgiens anesthésistes, infirmiers) ;
- ❖ commencer l'analgésie depuis le bloc opératoire ;
- ❖ l'évaluation systématique de la douleur avant et après administration d'antalgique ;
- ❖ l'utilisation d'un analgésique avant le réveil complet du patient ;
- ❖ l'évaluation systématique de la douleur dès le réveil, dans tous les services de chirurgie ;
- ❖ information et sensibilisation des patients sur la notion de douleur postopératoire et les différentes possibilités thérapeutiques ;

Aux autorités de la faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologie (FMPOS)

- ❖ l'enseignement de l'algologie.

Aux autorités du pays

- ❖ Introduction du paracétamol injectable dans la liste des médicaments essentiels, vu son efficacité et sa tolérance clinique.

Bibliographie :

1- Soumaila B Keita :

Analgésie postopératoire chez l'adulte :

Evaluation et traitement de la douleur aigue par le propacétamol chlorhydrate (prodafalgan), la clonidine (catapressan), le metamisole sodique (novalgin) et buprenormine (temgésic).Thèse médecine, Bamako 1999, p30-35.

2- K Konipo :

Douleur postopératoire en ortho traumatologie : des techniques d'évaluation aux traitements par la noramidopyrine (novalgin) et le propacétamol.Thèse médecine : Bamako 1999, p53-63.

3- Kisito Dabou :

Analgésie postopératoire à la clonidine et à la buvacaine par voie périurale .Thèse médecine Bamako1999, p25-45.

4- J C Willer, D Le Bears :

Physiologie de la sensation douloureuse, édition technique, EMC anesthésie réanimation (Paris France), 1993,36-020-A-10,18p

J M Besson : physiologie de la douleur, édition technique, EMC neurologie (Paris France) ,10-1987,8p.

5- L.M.Diarra :

Douleur anales en chirurgie « B » de l'hôpital du point G, thèse médecine, Bamako 2002, p62.

6- Konaté Madiassa :

Les urgences chirurgicales à l'hôpital Gabriel Touré.Thèse médecine, Bamako 2005, p8-41H.

7- P.Mertens :

Anatomie de la nociception, 2002.

8- F.Guirimand :

Physiologie de la douleur : données récentes, néphrologie, 2003,24(7), p401-407.

9- M Haddad :

Physiologie de la nociception, neurologie, Maghreb médical, 2001, 121(355), p52-54.

10- Mark.F.Bear, Barry.w Connors, Michael.A.Paradiso :

Système sensorial somatique, in neurosciences à la découverte du cerveau, 1999, p308-345.

11- D.Le Bars :

Physiologie de la douleur première partie .In pratique médicale et chirurgicale de l'animal de campagne ; 1998 ; 33(2) :99-105.

12- J M Besson :

Physiologie de la douleur, édition technique, EMC neurologie (paris France) ,10-1987,8P.

13- D.Benhamou :

Le paracétamol en médecine péri opératoire chez l'adulte.

14- Petrenko AB, Yamakura T, Baba H, Shimoji K :

Rôle des récepteurs NMDA dans la physiologie de la douleur.In cahier d'anesthésiologie 2004 ; 52(1) :63-67.

15- Serge Dalmas :

Les voies de la douleur. In physiologie en anesthésiologie : Maurice Lamy, Philippe Scherpereel, F.E.E.A, édition pradel.4, passage de la main d'or, paris, centre régional Belgique nord de la France, P281-294.

16- Graham, Garry, Scott, Kieran.F:

Mecanism of action of paracétamol, American journal of therapeutic, January/February 2005.

17- F.Au Brun:

Comment évaluer la douleur postopératoire; annale français d'anesthésie réanimation, Elsevier, paris 1998 ; 17 :462-70.

18- Dominique Fletcher :

Analgsie postopératoire ; la revue du praticien paris France, 2001 ; 51 :863-6.

19- Y. Hamitouche, D .Benhamou :

La douleur postopératoire après chirurgie gynécologique, in journal gynecol obstet biol reprod, Manson, paris 2004 ; 33 :7-13.

20- C Baude :

La douleur postopératoire immédiat ; in la douleur en ORL 2002(37), p173-175.

21- J .J.Eledjam ; E Viel :

Réhabilitation postopératoire du concept à l'application clinique, annale de chirurgie, Montpellier, France 2004, vol129, p3-6.

22- Miloudi.Y :

Evaluation et prise en charge de la douleur postopératoire dans les services de chirurgie au CHU de Casablanca. In Maroc médical, 1999 ; 21(4) :262-266.

23- M Chauvin :

Prise en charge de la douleur postopératoire, inter Bloc 2000,19(2) :1004-106.

24- Dany Finance :

Douleur et technique d'analgésie postopératoire chez l'adulte. Soins 568-Janvier1993, P14-20.

25- M Chauvin :

La douleur après intervention chirurgicale. Presse médecine, Manson, paris ; 1999, 28 p203-11.

26- D.Fletcher :

Douleur aigue postopératoire chez l'adulte, anesthésie réanimation chirurgicale, 2^{ème} édition, médecine science Flammarion, paris, 1195,28, p554-562.

27- D.Chassard, p .Boulétreau :

Modifications physiopathologiques postopératoires.In anesthésie réanimation chirurgicale 2^{ème} édition, médecine science Flammarion, Paris ; P1519-1524.

28- Queneau Patrice :

Introduction à la physiologie de la douleur, application aux douleurs viscérales .In gastroentérologie clinique et biologique, Manson, Paris, 2003(27), P1559-1567.

29- Guy Samama :

L'infirmière de bloc opératoire ; approche théorique de l'anesthésie, 2002, Paris, p15-17.

30- Berard Laurent :

Evaluation et traitement de la douleur, édition scientifique et médicale Elsevier SAS et SFAR 2000, p93-108.

31- Conférence d'actualisation :

Les essentielles ,47^{ème} congrès national d'anesthésie réanimation, 2005, p475.

32- OWONO Otoundim :

Analgésie postopératoire par le Perfalgan, 21ème congrès de la société d'anesthésie réanimation d'Afrique noire francophone (SARANF). Yaoundé (Cameroun), http.

33- E Viel, J Repart, J J Eledjan :

Evaluation et traitement de la douleur : l'analgésie postopératoire améliore t'elle la récupération fonctionnelle, édition scientifique et médicale SAS et SFAR, Paris, 2000, p65-77.

34- Maiga Mohamed Farka DPO :

Prise en charge dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Gabriel Touré.

Thèse médecine, Bamako 2005, p63-70.

35- G. Sakou, M Chobli, H Brouh Yapo, F Hountondji, G Beyiha :

Pratique de l'analgésie postopératoire dans les pays en voie de développement situation en Afrique francophone .Annale français d'anesthésie réanimation, septembre 2002 vol 21, p181S-480S.

36- F Gouin :

Anesthésie et douleur : 2ème édition, 1985 ; in précis d'anesthésie par G François, M Cara, J Du Cailur, F d'Athis, F.Gouin, M.Poisvert.P21-29.

37- Douleur en ORL et Communication libre/FMC :

7^{ème} congrès de la société malienne d'ORL et de chirurgie cervico-faciale (SMORL) ,19-20 novembre 2005, p5-53.

38- F.Guirimand, M.Chauvin :

Physiologie de la nociception et évaluation de la douleur, In anesthésie réanimation chirurgicale 2^{ème} édition, médecine science Flammarion, Paris, p101-111.

Fiche signalétique

Non : Sidibé

Prénom : Mamadou

Année de soutenance : 2008-2009

Ville de soutenance : Bamako.

Titre de la thèse :

Prise en charge de la douleur postopératoire des urgences chirurgicales digestives par le paracétamol injectable dans le service de chirurgie B de l'Hôpital Fousseyni Daou de Kayes.

Lieu de dépôt : bibliothèque de la faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologie.

Secteurs d'intérêts : anesthésie réanimation, urgence et chirurgie.

Résumé :

But :

Déterminer l'intensité de la douleur postopératoire au réveil, et suivre son évolution après administration du Perfalgan.

Méthodologie :

Nous avons mené une étude prospective, non comparative sur douze mois portant sur 35 patients opérés, âgé de 15ans à 70ans, ayant répondu aux critères d'inclusion. Nous avons procédé à l'évaluation de la douleur par les échelles verbales simples et visuelle analogique dès l'admission du patient, à la première heure, puis toutes les six heures jusqu'à la 72^{ème} heure.

L'administration du paracétamol a été faite toutes les six heures pendant les 24 premières heures, puis toutes les 8 heures jusqu'à la 72^{ème} heure.

L'évolution de la douleur ainsi que les effets secondaires du paracétamol ont été recherchés.

Résultats :

14 patients soit 40% ont présenté une douleur intense, 15 patients soit 42,86% une douleur modérée, 6 patients soit 17,14% une douleur faible selon l'EVS au réveil. 21 patients présentant une douleur faible à modérée ont été traités avec succès.

Nous n'avons retrouvé aucun effet indésirable au cours de notre étude.

Conclusion : la douleur postopératoire est légèrement plus modérée que intense dans notre service ; le Perfalgan semble efficace sur les douleurs faibles à modérées et semble être bien toléré.

Mots clés : *Douleurs postopératoires, échelle verbale simple, échelle visuelle analogique, Perfalgan'.*

Prise en charge de la douleur post opératoire des urgences chirurgicales digestives par le paracétamol injectable dans le service de Chirurgie B de l'hôpital Fousseyni DAOU de KAYES.