

LISTE DES ABREVIATIONS

ALR	: Anesthésie Loco-Régionale
RA	: Rachianesthésie
EVA	: Echelle Visuelle Analogique
CHNU	: Centre Hospitalier National Universitaire
ECG	: Electrocardiogramme
PANI	: Pression Artérielle Non invasive
SpO₂	: Saturation en oxygène
MAC	: Concentration Alvéolaire Minimale
cc	: centimètre cube
H ou h	: heure
mA	: milliampère
Hz	: hertz
ml	: millilitre
TA	: Tension Artérielle
Fc	: Fréquence cardiaque
EN	: Echelle numérique
mg	: milligramme
kg	: kilogramme
N ou n	: nombre
ASA	: American Society of Anesthesiologists
mm Hg	: millimètre de mercure
PAS	: Pression Artérielle Systolique
PAD	: Pression Artérielle Diastolique
b/min	: battements par minute
DPO	: Douleurs post-opératoires
DES	: Diplôme d'Etude Spéciales
NaCl	: Chlorure de sodium

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Plancher pelvien	5
Figure 2: Vue des muscles superficiels du périnée	7
Figure 3: Coupe frontale du périnée avec ses rapports anatomiques.....	9
Figure 4: Innervation du périnée.....	14
Figure 5 : Territoires sensitifs du périnée	15
Figure 6 : Le canal pudendal (Alcock).....	16
Figure 7 : Aiguille de neurostimulation de 100 mm munie d'un prolongateur transparent et d'un câble de connexion au boîtier de neurostimulation.....	28
Figure 8 : Appareil d'électro-neurostimulation « Plexygon® ».....	29
Figure 9 : Position du patient avec l'électrode (flèche) sur la cuisse gauche, reliée au stimulateur électrique et repérage des deux tubérosités ischiatiques (TI).....	30
Figure 10 : Introduction de l'aiguille, au niveau du bord interne de la tubérosité ischiatique dans le quadrant péri-anal antéro-externe gauche (3H du côté gauche, selon le quadrant d'une montre), en direction de la face interne de la tubérosité ischiatique homolatérale jusqu'au contact osseux.....	32
Figure 11 : Répartition des patients selon les tranches d'âge	38
Figure 12 : Répartition des patients selon la classe ASA	40
Figure 13: Valeur de la moyenne de la douleur sur les 24 premières heures post-opératoires	42
Figure 14 : Répartition des patients selon le niveau de satisfaction des patients	44

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Répartition des patients selon les antécédents	39
Tableau II: Répartition des patients selon le diagnostic	40
Tableau III: Répartition des patients selon le niveau de douleur à la première défécation	43

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
PREMIERE PARTIE : RAPPELS	4
1. Anatomie.....	5
1.1. Anatomie descriptive.....	5
1.2. Cadre osseux.....	5
1.3. Muscles et aponévroses.....	6
1.4. Vascularisation du périnée.....	10
1.4.1. Vascularisation artérielle.....	10
1.4.2. Vascularisation veineuse.....	10
1.4.3. Vascularisation lymphatique.....	10
1.5. Innervation pelvi-périnéale.....	11
1.5.1. Innervation sympathique.....	11
1.5.2. Parasympathique pelvien.....	12
1.5.3. Au total.....	15
1.6. Rappels sur la chirurgie proctologique programmée.....	17
1.6.1. La chirurgie de la maladie hémorroïdaire.....	17
1.6.2. La chirurgie de la fissure anale.....	18
1.6.3. La chirurgie de la fistule anale.....	18
1.7. L'anesthésie en proctologie.....	19
1.8. Caractéristiques de la douleur périnéale.....	22
DEUXIEME PARTIE	23
1. Matériel et méthodes.....	24
1.1. Cadre de l'étude.....	24
1.1.1. Le bloc opératoire central.....	24
1.1.2. Le personnel.....	25
1.2. Méthodologie.....	25
1.2.1. Type de l'étude.....	25
1.2.2. Durée de l'étude.....	25

1.2.3. Population d'étude.....	25
1.3. Protocole d'étude	26
1.3.1. Pré-opératoire	26
1.3.2. Per-opératoire	27
1.3.3. Post-opératoire.....	33
1.3.4. Le recueil des données	36
1.3.5. Exploitation des données.....	36
1.4. Les paramètres étudiés.....	37
2. RESULTATS	38
2.1. Données épidémiologiques	38
2.2. Données cliniques	39
2.2.1. Terrains.....	39
2.2.2. Antécédents	39
2.2.3. Classe ASA.....	40
2.2.4. Diagnostics	40
2.3. Données per-opératoires	41
2.3.1. La durée de réalisation du bloc pudendal.....	41
2.3.2. Le délai d'installation du bloc pudendal	41
2.3.3. Les constantes per-opératoires	41
2.4. Données post-opératoires.....	42
2.4.1. La valeur de la douleur post-opératoire.....	42
2.4.2. Durée du bloc sensitif.....	43
2.4.3. Complications per-opératoires	44
2.4.4. Niveau de satisfaction	44
3. Discussion.....	46
CONCLUSION	52
REFERENCES	57
ANNEXES	

INTRODUCTION

La chirurgie proctologique est réputée particulièrement douloureuse [4]. Les pathologies proctologiques sont dominées par les hémorroïdes. Elles sont surtout retrouvées dans la population masculine.

Tous les traitements antalgiques proposés (médicaux, ambulatoires et chirurgicaux) ont enregistré des améliorations dans la réduction des symptômes douloureux et de la morbidité post-opératoire.

Ainsi différentes stratégies thérapeutiques parmi lesquelles l'administration de paracétamol et d'anti-inflammatoires non stéroïdiens ainsi que l'injection périurale de morphine ont été utilisées avec succès dans le cadre de la gestion de la douleur périnéale, pour réduire l'intensité des douleurs postopératoires après une chirurgie proctologique [8,11].

Le périnée, de par son accessibilité relative à portée d'aiguille, permet l'application de techniques d'anesthésie locale et locorégionale dont le rapport bénéfice-risque est élevé. Anciennement, ces modalités d'anesthésie étaient presque exclusivement utilisées en obstétrique.

La mise récente sur le marché d'anesthésiques locaux de longue durée d'action et potentiellement moins toxiques, d'aiguilles spécifiques, ainsi que l'utilisation de la neurostimulation ont permis de reconsidérer certaines techniques de blocs périphériques tombées en désuétude. [4]

Ces techniques s'inscrivent dans le concept actuel d'analgésie multimodale et de réhabilitation postopératoire précoce. [27]

Ces gestes bien que simples nécessitent, cependant, des connaissances.

Le bloc pudendal avec neurostimulation sous anesthésie générale a permis de manière très significative :

- une amélioration prolongée de l'analgésie postopératoire notamment au repos, à la mobilisation et lors de l'émission des premières selles,
- une diminution du besoin d'antalgiques en postopératoire,
- un retour plus rapide à une activité normale,
- et une meilleure satisfaction des patients. [4]

L'objectif de notre travail était d'évaluer le bloc pudendal bilatéral sous neurostimulation associée à l'anesthésie générale dans la chirurgie proctologique programmée afin d'évaluer la douleur post-opératoire des patients.

Pour cela, nous adopterons le plan suivant :

- une première partie où nous effectuerons des rappels,
- puis une seconde partie où nous rapporterons les résultats de notre étude que nous discuterons,
- et enfin, nous finirons par une conclusion avec des recommandations.

PREMIERE PARTIE : RAPPELS

1. Anatomie

1.1. Anatomie descriptive

Le périnée est l'ensemble des parties molles et aponévrotiques qui ferment l'excavation pelvienne et qui laissent passer l'urètre et le rectum chez l'homme et l'urètre, le vagin et le rectum chez la femme (figure 1).

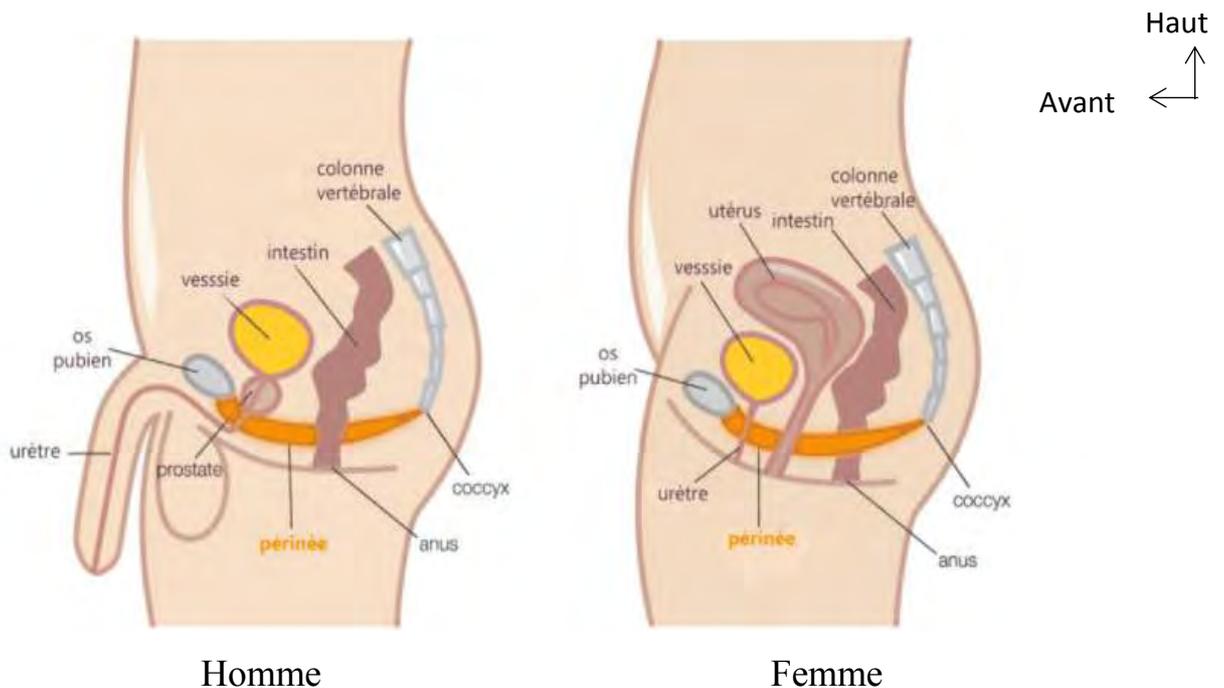


Figure 1: Plancher pelvien

1.2. Cadre osseux

Le périnée est limité par :

- en avant : la symphyse pubienne et les branches ischio-pubiennes,
- en arrière : l'apex du coccyx,
- latéralement : les tubérosités ischiatiques.

Entre ces deux structures siège le noyau fibreux central du périnée. La ligne bitubérale ischiatique sépare le périnée en deux parties : urogénital et anal. (figure 2)

En avant, le périnée urogénital qui comprend les organes génitaux externes : la vulve, le clitoris, le méat urinaire chez la femme ou le scrotum, le pénis et le gland chez l'homme.

En arrière : le périnée anal.

1.3. Muscles et aponévroses

Le périnée présente trois étages : un plan superficiel, moyen et profond.

- Le plan superficiel du périnée (figure 3) correspond :
 - chez la femme, aux grandes et aux petites lèvres de la vulve ;
 - chez l'homme, au scrotum et au gland.

Il est doublé par le fascia superficiel du périnée qui est en continuité avec le fascia superficiel de l'abdomen. Le périnée anal est recouvert d'une peau plus épaisse avec un fascia superficiel aréolaire, discontinu, imprégné de graisse en continuité avec le corps adipeux de la fosse ischio-rectale.

La figure 2 montre une coupe transversale des muscles superficiels du périnée.

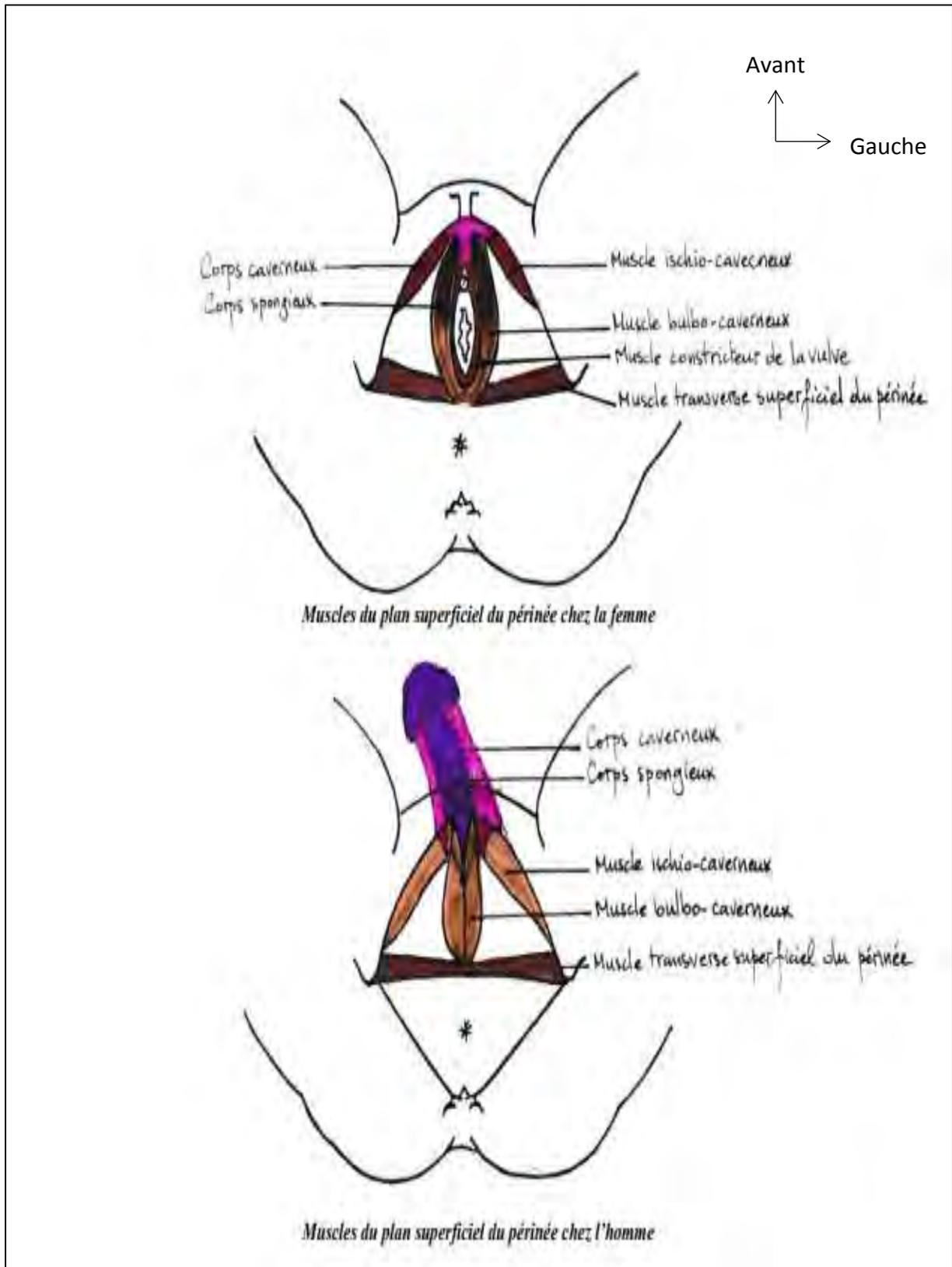


Figure 2: Vue des muscles superficiels du périnée

- Le plan moyen est divisé en deux parties.
Au niveau du périnée postérieur, il comprend les muscles transverses superficiels et le sphincter externe de l'anus.
Au niveau du périnée antérieur, le diaphragme uro-génital recouvert de ses fascias supérieur et inférieur forme par le sphincter externe de l'urètre et les muscles transverses profonds.
- Le plan profond ou diaphragme pelvien est recouvert à sa face supérieure par le fascia pariétal pelvien. Il est constitué des muscles élévateurs de l'anus et des muscles coccygiens.
La fosse ischio-rectale située sous les muscles élévateurs de l'anus, entre l'ischion et le canal anal, occupe la majeure partie du périnée postérieur. C'est un espace graisseux se prolongeant en avant vers le périnée antérieur, et en arrière vers la région glutéale. Sur le plan anesthésique, cet espace graisseux traversé par les branches du nerf pudendal, représente un espace potentiel de diffusion des anesthésiques locaux. [4]

La figure 3 présente une coupe frontale du périnée avec ses rapports anatomiques

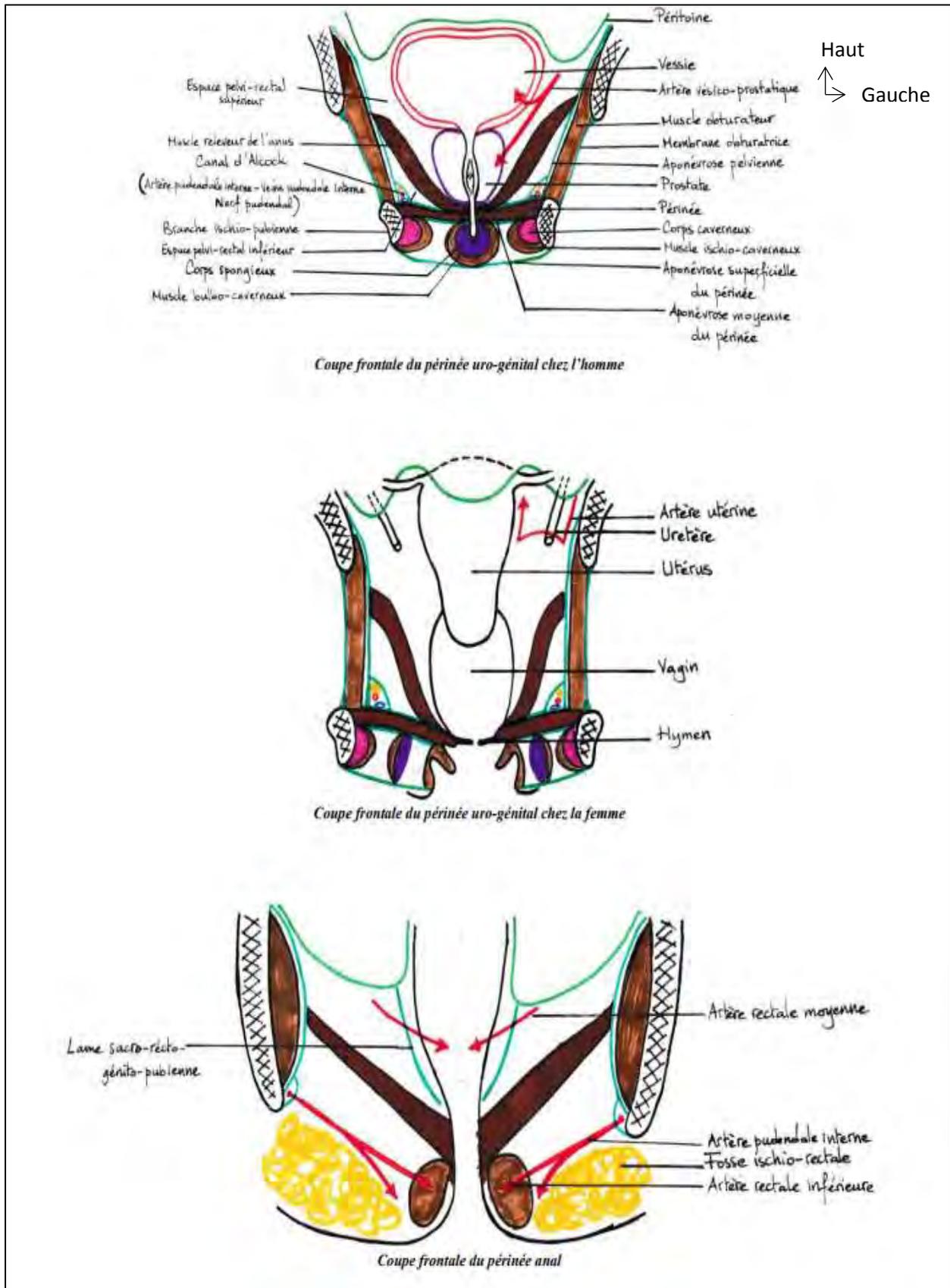


Figure 3: Coupe frontale du périnée avec ses rapports anatomiques

1.4. Vascularisation du périnée

1.4.1. Vascularisation artérielle

La vascularisation du périnée est assurée par l'artère pudendale, branche antérieure de l'artère iliaque interne.

Elle pénètre dans la fosse ischio-rectale au niveau de la petite échancrure sciatique, puis se dirige vers l'avant accompagnée du nerf et de la veine pudendale. Ensuite elle chemine à la face supérieure de l'aponévrose périnéale moyenne au-dessus du muscle transverse profond.

1.4.2. Vascularisation veineuse

Elle se calque sur le schéma des artères et trouve son origine dans le plexus veineux de Santorini situé un peu en dessous de la symphyse pubienne.

La veine pudendale reçoit des collatérales caverneuses, bulbaires et périnéales et se jette dans la veine iliaque interne.

1.4.3. Vascularisation lymphatique

Les troncs lymphatiques profonds du périnée antérieur suivent les veines et se jettent dans les ganglions iliaques internes.

1.5. Innervation pelvi-périnéale

Le périnée est probablement la région du tronc présentant le plus de différences anatomiques en fonction du sexe. Cependant en matière d'innervation et en dehors des rameaux terminaux dont l'appellation varie selon l'organe de destination, les distributions sensibles et motrices sont similaires et n'exigent pas de grandes variations quant aux techniques utilisées.

Le point commun est d'une part :

- L'association des deux systèmes d'innervation : sympathique par le plexus mésentérique inférieur et parasympathique par les plexus lombaire et sacré ;
- L'existence de la fosse ischio-rectale qui constitue un espace de diffusion propice à la réalisation de techniques d'infiltration par les anesthésiques locaux. [4,23]

1.5.1. Innervation sympathique

Le nerf sympathique provient du plexus mésentérique inférieur. Il est constitué de branches du plexus inter-mésentérique et de branches issues du plexus aortique. Toutes ces branches concourent à la création des nerfs splanchniques pelviens, qui sont au nombre de trois (deux latéraux et un médian).

A hauteur de L5, à la face antérieure du rectum et en dedans des trous sacrés antérieurs, ils se différencient pour former le cordon plexiforme de Cruveilhier et le nerf hypogastrique de Latarjet.

Le nerf hypogastrique est destiné à la vessie, au rectum et aux organes génitaux. La distribution dans le bassin supérieur et inférieur se fait sous la forme de plexus secondaires propres. Chaque plexus secondaire innervant un organe et porte le nom de la zone qu'ils innervent. Le nerf hémorroïdal moyen (ou rectal) est destiné au sphincter interne de l'anus, urétéral, vésical, vésiculo-déférentiel et prostatique chez l'homme ou utérin chez la femme.

Les nerfs du vagin sont anastomosés au plexus vésical et rectal. Ces zones de plexus constituent des régions qui seront facilement accessibles pour bloquer les influx neurovégétatifs pelviens. [23]

1.5.2. Parasymphatique pelvien

L'innervation parasymphatique du périnée est constituée de trois plexus : sacré, pudental, sacro-coccygien. [23]

1.5.2.1. Le plexus sacré

Il est formé du plexus lombo-sacré et des branches antérieures des 3 premières racines sacrées.

Le tronc lombo-sacré est constitué par les branches antérieures des trois premières racines sacrées, de la branche antérieure de la cinquième lombaire et d'anastomoses avec la branche L4.

A l'exception du nerf obturateur interne, toutes les branches du plexus sacré sont destinées au membre inférieur via le nerf grand sciatique. [23]

1.5.2.2. Le plexus pudental

Le plexus pudental (anciennement plexus honteux interne) est constitué par les branches antérieures de S2 et S3 mais surtout de S4. Il est collé au plexus sacré et recouvert par la même aponévrose. Il y contracte de nombreuses anastomoses en particulier avec le nerf sympathique pelvien. Toutes les branches du nerf sympathique pelvien sont destinées au rectum, à la vessie, aux organes génitaux externes et au périnée.

Le nerf pudental naît des deuxième, troisième et quatrième racines sacrées. Dès son origine, il sort du bassin. Il chemine avec l'artère pudental, par la partie inférieure de la grande échancrure sciatique. Il est alors situé sous le muscle pyramidal. Puis il contourne l'épine sciatique et pénètre par la petite échancrure sciatique dans le bassin et la paroi externe de la fosse ischio-rectale. Dans cette

dernière, le pédicule pudendal est enrobé et fixé dans un dédoublement de l'aponévrose du muscle obturateur interne appelé canal honteux ou canal d'Alcock. Le nerf pudendal y est situé à la partie inférieure du paquet vasculo-nerveux où il longe le bord supérieur du repli falciforme du grand ligament sacro-sciatique. Cette localisation est à l'origine d'une des symptomatologies douloureuses s'intégrant dans les « névralgies du canal d'Alcock ». Ce trajet est court et le nerf pudendal donne rapidement naissance dans sa gaine à trois branches terminales :

- le nerf hémorroïdal ou rectal inférieur qui innerve le sphincter externe de l'anus et la zone cutanée péri-anale.
- le nerf périnéal qui est une branche inférieure dirigée en bas et en avant et qui donne :
 - un rameau périnéal externe ;
 - le rameau superficiel du périnée dans le plan superficiel du périnée vers le scrotum chez l'homme et la face inférieure de la verge ou des grandes lèvres chez la femme ;
 - le rameau profond bulbo-urétral qui aborde la face inférieure du corps caverneux chez l'homme ou le muscle constricteur de la vulve chez la femme.

La connaissance de ces terminaisons nerveuses motrices et leur destination sont importantes pour les techniques de bloc pudendal par neurostimulation.

Le nerf dorsal de la verge ou du clitoris accompagne dans un premier temps le pédicule pudendal sur la paroi latérale de l'espace ischio-rectal puis le long de la branche ischio-pubienne. Il gagne ensuite le bord antérieur du ligament transverse du pelvis, puis passe sous la symphyse pubienne jusqu'à la face dorsale de la verge ou du clitoris à travers les faisceaux du ligament suspenseur. La destination finale est, chez l'homme le gland et les faces latérales de la verge, et chez la femme le clitoris et son capuchon. [4,23]

La figure 4 montre l'innervation du périnée.

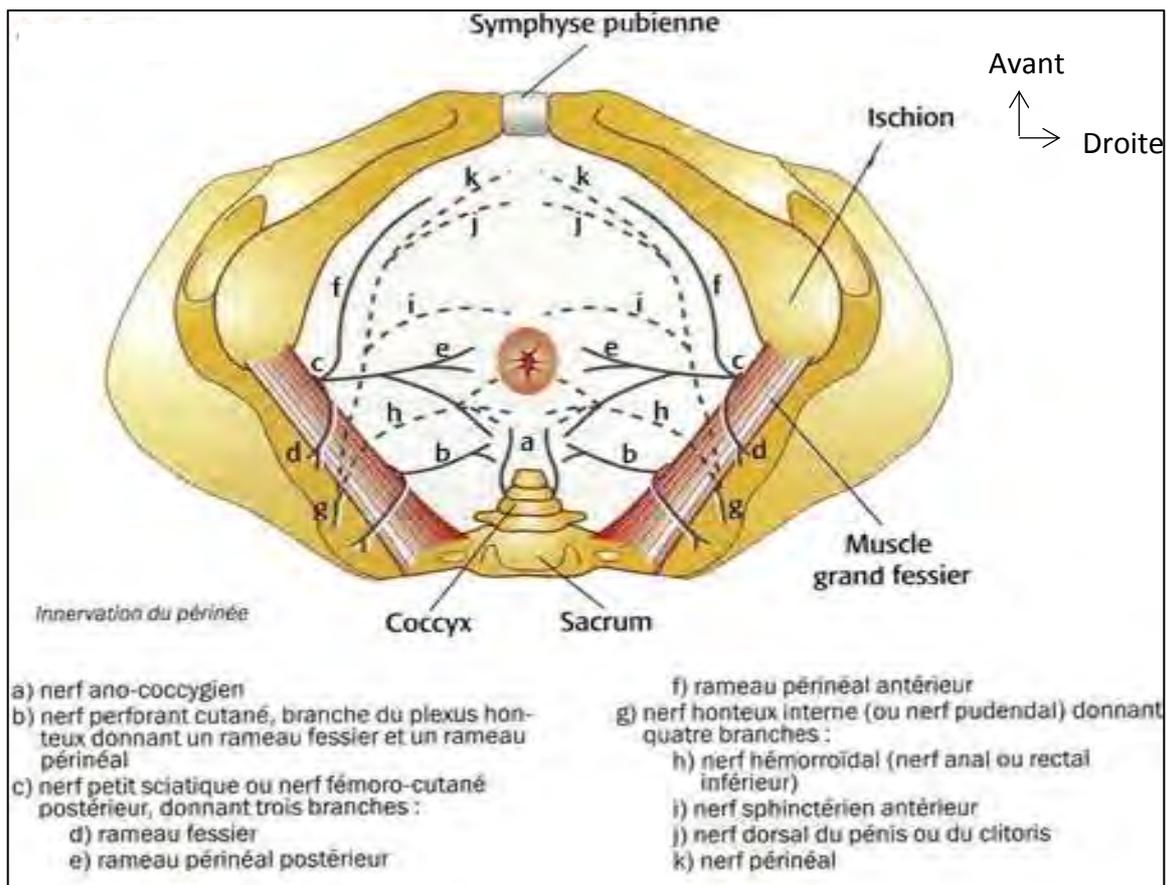


Figure 4: Innervation du périnée.

1.5.2.3. Le plexus sacro-coccygien

Il est constitué par les branches antérieures du cinquième nerf sacré et du nerf coccygien.

Ce plexus va donner :

- des rameaux viscéraux qui se joignent au plexus hypogastrique,
- des rameaux cutanés pour la peau de la région coccygienne, et
- un rameau ano-coccygien vers les téguments entre le coccyx et l'anús.

[23]

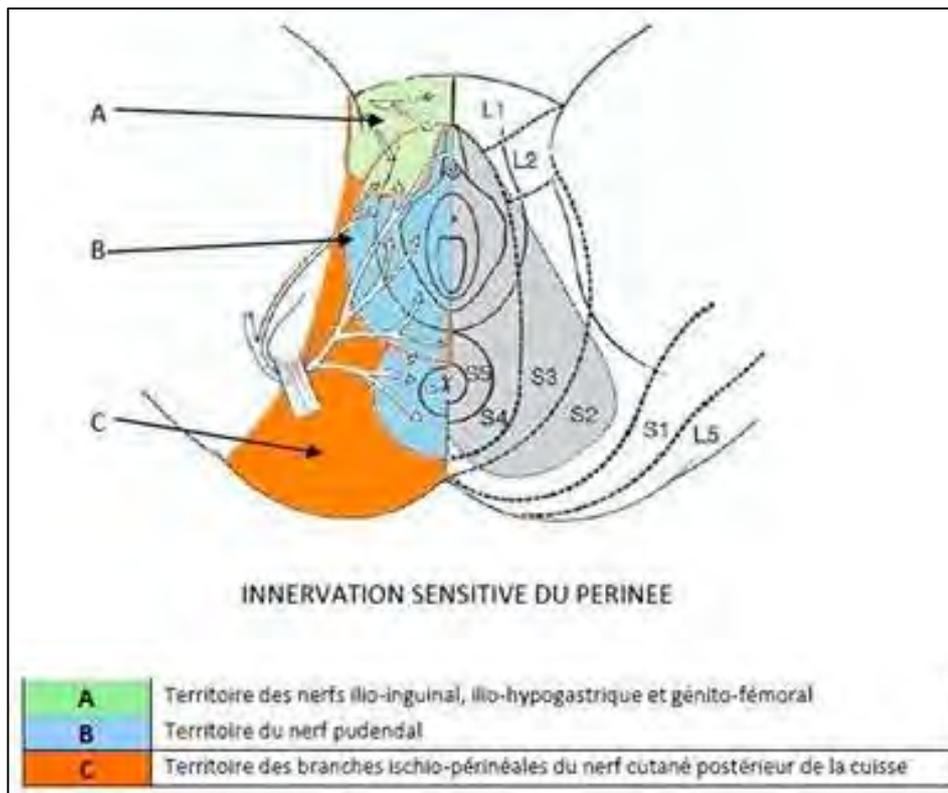


Figure 5 : Territoires sensitifs du périnée

1.5.3. Au total

La zone cutanée innervée par le nerf pudendal est en forme de selle ou de triangle isocèle à sommet arrondi (sus-clitoridien chez la femme, sous scrotale à hauteur de la partie inférieure de la symphyse pubienne chez l'homme) et à base sous-anale. Il est constitué par les branches antérieures de S2 et S3 mais surtout de S4. Il est collé au plexus sacré, recouvert par la même aponévrose et y contracte de nombreuses anastomoses ainsi qu'avec le sympathique pelvien. Toutes ses branches sont destinées au rectum, à la vessie, aux organes génitaux externes et au périnée.

Le canal Alcock est représenté schématiquement dans la figure suivante.

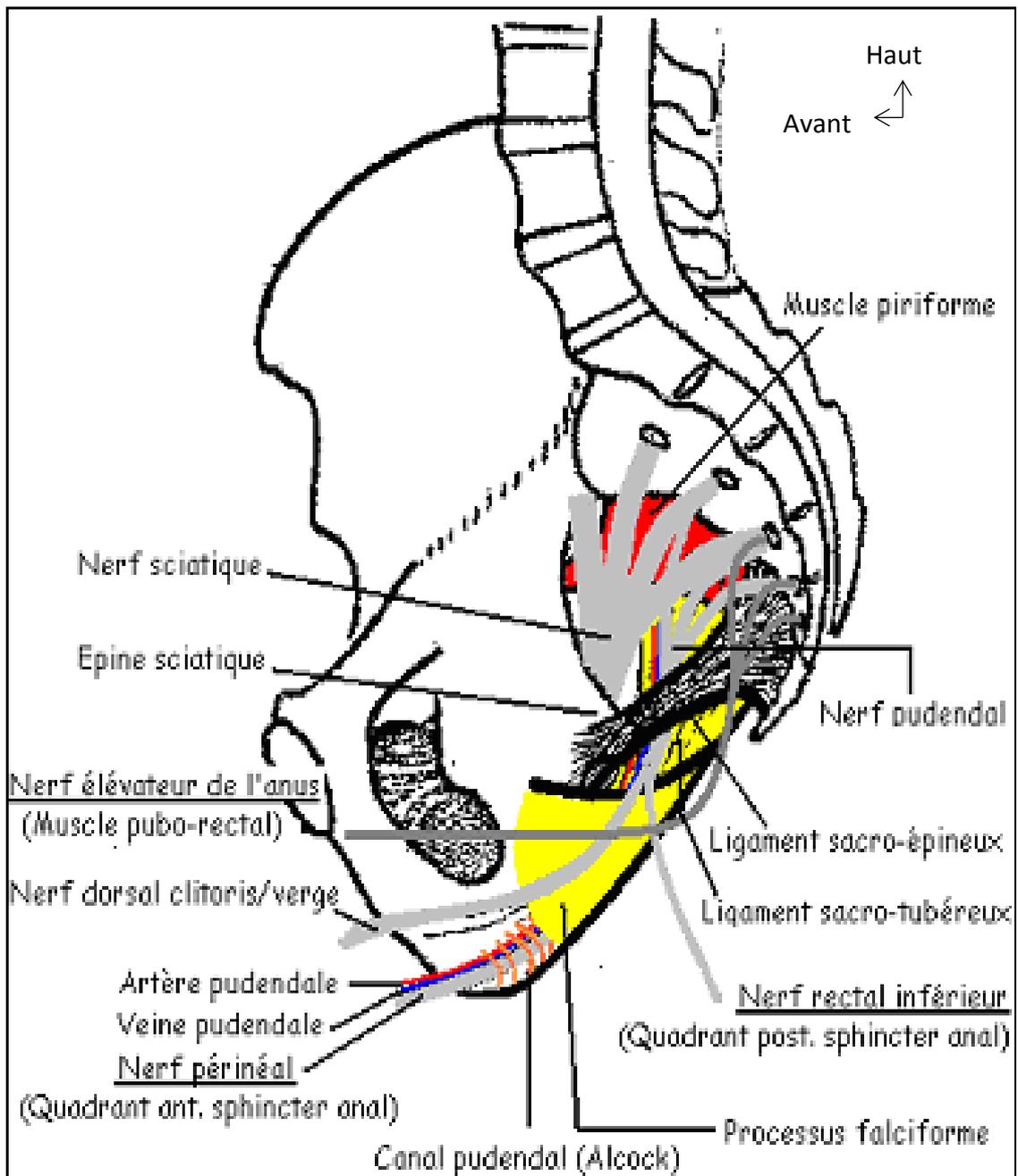


Figure 6 : Le canal pudendal (Alcock)

2. Rappels sur la chirurgie proctologique programmée

La chirurgie proctologique s'intéresse essentiellement aux maladies de l'anus et du rectum.

Les principales pathologies proctologiques devant nécessiter d'une prise en charge chirurgicale sont l'extériorisation des paquets hémorroïdaires, les fissures anales, les abcès anaux et fistules anales.

La prise en charge des troubles de la statique pelvienne avec rectocèle et prolapsus constitue également une part non négligeable des pathologies proctologiques traitées.

La majorité de ces interventions est réalisée en chirurgie programmée sauf les abcès anaux. La diminution des douleurs postopératoires et la durée de la convalescence sont les paramètres qui peuvent varier selon la technique utilisée.

2.1. La chirurgie de la maladie hémorroïdaire

Pour les extériorisations hémorroïdaires, il existe 4 techniques chirurgicales :

- la ligature artérielle des pédicules hémorroïdaires sous contrôle doppler, dans le but d'obtenir une diminution de l'arrivée de sang dans les artères hémorroïdaires.
- l'hémorroidopexie de Longo consiste à faire un lifting du canal anal par l'étirement vers le haut provoqué par la mucoséctomie circulaire. Le principe est d'empêcher les paquets hémorroïdaires internes de sortir de l'anus en les fixant dans le rectum et en réduisant leur volume.
- L'hémorroïdectomie ou opération de Milligan-Morgan est la technique la plus courante. Elle consiste en une ablation de paquets hémorroïdaires.

Généralement, le chirurgien se base sur le stade d'évolution de la maladie pour déterminer le mode de traitement.

2.2. La chirurgie de la fissure anale

Elle est proposée en cas de fissure ancienne résistante ou s'aggravant malgré le traitement médical. Deux types d'interventions sont possibles :

- l'ablation de la fissure anale qui consiste à enlever le fond de la fissure et à recouvrir la plaie par de la muqueuse saine (anoplastie) permettant une bonne cicatrisation.
- la sphinctérotomie ou section partielle du sphincter interne.

2.3. La chirurgie de la fistule anale

La prise en charge peut être programmée ou urgente si la fistule est compliquée d'un abcès.

L'intervention est réalisée en un ou plusieurs temps en fonction de l'existence ou non d'un trajet fistuleux.

- Pour un abcès simple, la cavité sera laissée ouverte avec mise en place d'une mèche à changer tous les jours.
- Pour la fistule intersphinctérienne (sous le sphincter externe), on réalise une fistulotomie, c'est-à-dire une section de la peau, de la muqueuse du canal anal et des tissus graisseux sous-cutanés jusqu'à la fistule, sans risque sur la continence anale.
- Pour un trajet fistuleux avec mise en communication de la marge anale avec le rectum (fistule transsphinctérienne), la technique chirurgicale consiste à faire un drainage de la fistule en mettant en place un élastique dans le trajet afin de drainer la zone infectée et éviter la formation d'un abcès.

2.4. L'anesthésie en proctologie

La chirurgie proctologie peut se faire aussi bien sous anesthésie générale seule que sous anesthésie loco-régionale ou locale.

L'évolution des techniques anesthésiques et des recommandations font de l'anesthésie loco-régionale la technique de choix dans le cadre de la chirurgie proctologique.

Le choix de l'anesthésique local doit regrouper les qualités suivantes :

- Le délai d'installation bref,
- La durée d'action,
- La flexibilité du bloc moteur,
- Le faible risque de toxicité cardiaque.

Le rapport bénéfice-risque des anesthésies locorégionales est très favorable, même si la méthode de Longo a considérablement réduit les douleurs postopératoires. Seules les chirurgies peu invasives, très superficielles et s'intéressant au versant externe du canal anal, pourront bénéficier que d'une anesthésie locale pure. Pour des gestes plus invasifs, trois techniques d'anesthésie loco-régionale s'offrent : la rachianesthésie, le bloc périnéal postérieur et le bloc du nerf pudendal sous neurostimulation.

- La rachianesthésie

La rachianesthésie (RA) est la première technique d'anesthésie loco-régionale décrite, fréquemment utilisée.

L'objectif de la RA est de réaliser un bloc sensitif et moteur afin de permettre la chirurgie de cette région, en injectant une solution d'anesthésique local en sous arachnoïdien. Elle permet de réaliser des gestes courts sur la partie basse de l'abdomen, le bassin, les organes génitaux et les membres inférieurs.

Cependant, la rachianesthésie entraîne aussi un bloc sympathique, habituellement non désiré, responsable des effets hémodynamiques. Sa réalisation expose à plusieurs risques à savoir : traumatique, infectieux, syndrome post brèche dure-mérienne ou dysfonction vésicale.

De nombreuses techniques ont été développées notamment la rachianesthésie en selle qui est la plus indiquée en matière de chirurgie proctologique.

La RA demeure une remarquable technique d'anesthésie de par son efficacité et son intérêt.

- **Le bloc périnéal postérieur**

Ce bloc combine une infiltration à proximité des nerfs pudendaux par voie transpérinéale et l'infiltration des nerfs péri-anaux superficiels et profonds. Trois espaces sont infiltrés de manière traçante : l'espace pré-sâcré, les espaces ischiorectaux droit et gauche et l'espace péri-sphinctérien.

- **Le bloc du nerf pudental avec neurostimulation**

Il consiste à infiltrer le nerf pudental, à sa sortie du canal d'Alcock, avant sa bifurcation. Ces infiltrations permettent d'agir sur les rameaux rectaux et périnéaux et sur le sympathique pelvien.

L'injection bilatérale est précédée d'un repérage des troncs nerveux à l'aide d'un neurostimulateur qui provoque une contraction du sphincter anal.

Ces deux dernières techniques associées à une anesthésie générale légère ou une sédation sont idéales dans le cadre d'une analgésie multimodale et de l'amélioration du confort des patients. [28]

- **Le choix de l'anesthésique local (AL)**

Plusieurs produits anesthésiques peuvent être utilisés : la lidocaïne, la bupivacaïne, la ropivacaïne ou la levobupivacaïne.

La liposolubilité influence la puissance et la durée d'action de l'anesthésique : plus elle sera élevée et plus l'AL aura une action puissante et de longue durée.

La fixation aux protéines plasmatiques influence la durée d'action : plus elle est élevée et plus la durée d'action est longue.

La diffusion de l'AL correspond à sa rapidité d'action : plus le pKa est faible et plus le délai d'action est court.

La prolongation de la durée d'action est possible par l'adjonction de clonidine (Catapressan[®]) à la dose de 0,5 à 1 µ/kg.

Le choix de l'anesthésique doit regrouper les qualités suivantes : le délai d'installation bref, la longue durée d'action, le bloc moteur flexible et le faible risque de toxicité cardiaque.

La bupivacaïne est un AL de délai d'action intermédiaire. Il a une durée d'action longue car il est fortement lié aux protéines (α 1-glycoprotéines). Son affinité pour les fibres sensibles permet d'obtenir une analgésie de qualité à faible concentration sans atteinte des fibres motrices. Il existe des présentations de 20 ml contenant des solutions dosées à 2,5 ou 5 mg/ml. Les doses usuelles utilisées pour les blocs tronculaires, varient entre 25 et 100 mg, sans dépasser la dose de 100 mg. Elle est contre-indiquée pour l'anesthésie par voie intra-vasculaire et en cas d'hypersensibilité aux anesthésiques locaux à liaison amide. Le risque d'intoxication est réel à des concentrations plasmatiques élevée, entraînant une toxicité cardiaque (avec des troubles du rythme ventriculaire sévère) et neurologique.

3. Caractéristiques de la douleur périnéale

L'intensité des douleurs postopératoires en chirurgie proctologique est corrélée à l'importance des plaies situées sur la jonction ano-cutanée et le canal anal dont l'épithélium est très riche en nocicepteurs. Une hémorroïdectomie procure une douleur estimée supérieure à 5 sur 10 selon l'Echelle Visuelle Analogue (EVA) pendant les 24 premières heures et lors de la première selle.

Au même titre que les autres douleurs, les douleurs périnéales sont associées à un certain degré d'anxiété qu'il conviendra de prendre en compte par une préparation psychologique adaptée. [23,28]

Ce niveau de douleur nécessite généralement une prise en charge « multimodale » des douleurs post-opératoires, pouvant évoluer vers l'administration d'opiacés. Malheureusement la nécessité de recourir à des doses élevées de d'opiacés engendre des effets secondaires (nausées, vomissements, rétention d'urines, constipation) tout à fait délétères et particulièrement gênants, dans le cadre de cette chirurgie.

DEUXIEME PARTIE

1. Matériel et méthodes

1.1. Cadre de l'étude

Notre étude s'est déroulée au bloc opératoire central du Centre Hospitalier National Universitaire (CHNU) Aristide Le Dantec de Dakar au niveau du service d'Anesthésie-Réanimation.

Le CHNU Aristide Le Dantec est situé au sud-est de la presqu'île du cap vert. C'est un hôpital de niveau III dans le système sanitaire du Sénégal et un centre de référence au niveau national et dans la sous-région. Il a une triple vocation : de soins, d'enseignement et de recherche médicale.

1.1.1. Le bloc opératoire central

Le bloc opératoire central se situe à proximité du service de réanimation et du service des urgences chirurgicales.

Le bloc opératoire central compte six salles d'interventions chirurgicales :

- une salle réservée à la chirurgie carcinologique,
- une salle réservée à la chirurgie viscérale et la chirurgie plastique,
- une salle réservée à la chirurgie orthopédique,
- une salle réservée à la chirurgie pédiatrique et à la chirurgie urologique,
- une salle réservée aux urgences orthopédiques,
- une salle réservée aux urgences chirurgicales viscérales.

Les salles opératoires du bloc central sont équipées chacune de moniteur multiparamétrique (ECG, PANI, SpO₂), de respirateur d'anesthésie, de prises murales d'oxygène et d'air, d'un dispositif d'aspiration et d'une armoire pour les médicaments et matériels d'anesthésies.

Le bloc opératoire central dispose d'une salle de surveillance post-interventionnelle qui comporte sept lits, des moniteurs multiparamétriques, des

sources d'oxygène, des médicaments et matériels anesthésiques et un chariot d'urgence.

1.1.2. Le personnel

Le personnel du service d'Anesthésie-Réanimation pour les activités anesthésiques au bloc opératoire de l'hôpital Aristide Le Dantec durant la période d'étude est constitué d'un professeur titulaire, de deux professeurs assimilés, d'assistants chefs de clinique et de médecins en formation.

Le personnel médical en formation est constitué d'internes des hôpitaux et de médecins inscrits au Diplôme d'Etudes Spéciales (DES) d'Anesthésie-Réanimation.

Le personnel paramédical est constitué de quatre techniciens supérieurs en anesthésie, de deux infirmiers et de deux brancardiers.

1.2. Méthodologie

1.2.1. Type de l'étude

Il s'agit d'une étude monocentrique prospective et descriptive.

1.2.2. Durée de l'étude

L'étude s'est déroulée sur une période d'un an, allant du 1^{er} février 2018 au 30 janvier 2020.

1.2.3. Population d'étude

Tous les patients adultes devant bénéficier d'une chirurgie proctologique programmée.

1.2.3.1. Critères d'inclusion

Nous avons inclus les patients :

- adultes (âgés de plus de 18 ans),
- opérés pour une chirurgie proctologique :
 - o hémorroïdectomie,
 - o cures de fissure anale,
 - o cures de fistule anale non suppurée.

1.2.3.2. Critères de non-inclusion

Les critères de non-inclusion étaient :

- le refus du patient pour l'anesthésie générale,
- les chirurgies proctologiques en urgence,
- les troubles de l'hémostase,
- Pathologie septique (suppuration ano-périnéale).
- Pathologie locale potentiellement néoplasique étendue aux points d'injection en surface ou en profondeur.
- Incapacité intellectuelle empêchant la bonne compréhension du protocole.
- la présence d'un déficit sensitivo-moteur.
- Patient participant déjà à un autre protocole de recherche clinique.

1.3. Protocole d'étude

1.3.1. Période pré-opératoire

Tous les patients ont bénéficié à distance de l'intervention d'une consultation pré-anesthésique comportant :

- un interrogatoire minutieux s'intéressant aux plaintes, aux antécédents médicaux, chirurgicaux, à la recherche d'allergie, de tares et aux traitements habituels ;
- un examen physique complet de tous les appareils associé à la recherche d'un déficit sensitivo-moteur du sphincter anal préalable,

- la recherche des critères prédictifs de ventilation au masque et/ou d'intubation trachéale difficile ;
- des examens complémentaires biologiques étaient demandés en fonction du terrain et des données de l'examen clinique.

Au terme de cette consultation, les patients étaient répartis en 5 classes selon la classification ASA (American Society of Anesthesiologists) et leur sexe.

1.3.2. Période per-opératoire

1.3.2.1. Installation

Au bloc opératoire, le patient est installé en decubitus dorsal. Il bénéficie de la mise en place du monitoring standard.

Ce monitoring standard utilisé pour tous les patients était constitué par un moniteur multiparamétrique avec électrocardioscope, fréquence cardiaque, pression artérielle non invasive, fréquence respiratoire, saturation pulsée en oxygène, température et capnographie.

1.3.2.2. Matériels

Le plateau d'ALR était composé par :

- des gants stériles
- des compresses stériles
- des seringues (20 ml, 10 ml)
- des désinfectants (Povidone iodée savonneuse et dermique)
- l'anesthésique local : bupivacaïne 5 mg/ml (0,5%) ;
- l'aiguille de neurostimulation de 30° à biseau court de 80 ou 100 mm (figure 6);



Figure 7 : Aiguille de neurostimulation de 100 mm munie d'un prolongateur transparent et d'un câble de connexion au boîtier de neurostimulation.

- Un appareil d'électro-neuro-stimulation transcutanée de marque « PLEXYGON[®] » pour blocs plexiques et nerveux périphériques (Figure 7). Il permet une localisation rapide et aisée des nerfs avec un affichage digital de grande dimension et une électrode.



Figure 8 : Appareil d'électro-neurostimulation « PLEXYGON[®] ».

1.3.2.3. Induction et réalisation du bloc

- Pré-oxygénation pendant 3 à 5 minutes avec FiO_2 à 100% puis anesthésie générale au masque facial seul avec induction par propofol (2,5 mg/kg).

La figure suivante (figure 8) montre une patiente en position de lithotomie avec l'électrode sur la cuisse droite reliée a un neurostimulateur et un repérage anatomique des tubérosités ischiatiques.

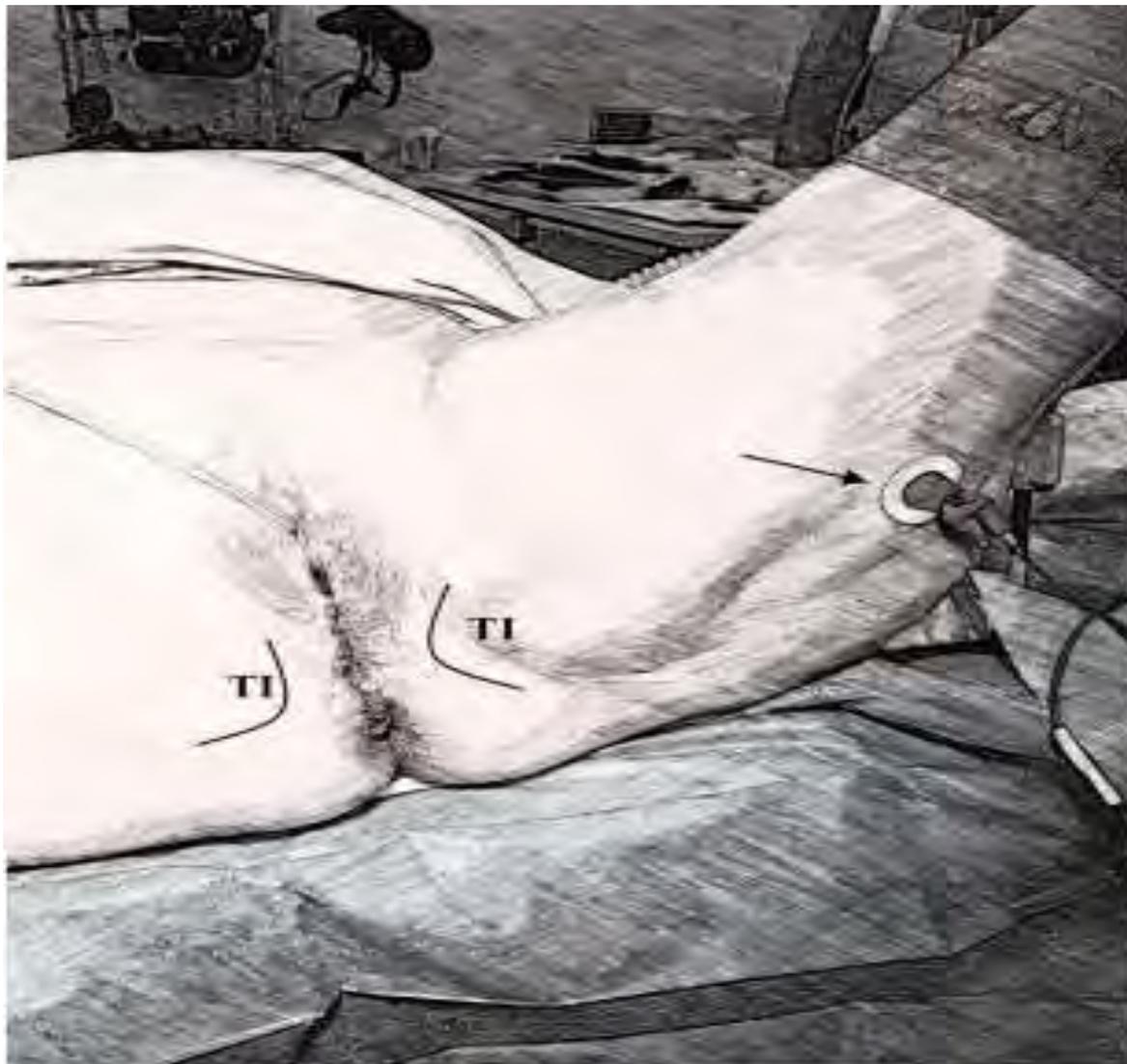


Figure 9 : Position du patient avec l'électrode (flèche) sur la cuisse gauche, reliée au stimulateur électrique et repérage des deux tubérosités ischiatiques (TI).

➤ Les patients étaient installés après anesthésie générale avec un masque facial en décubitus dorsal, cuisses fléchies sur le bassin (position lithotomie). (Figure 8)

➤ Réalisation du bloc pudendal :

Après désinfection soigneuse en trois temps de la région périnéale, l'électrode est raccordée à l'aiguille du neurostimulateur collée sur la cuisse. Une seringue de 20 cc remplie de produit anesthésique est raccordée à l'aiguille de neurostimulation puis purgée.

La loge du nerf pudendal se situe à la face interne de la tubérosité ischiatique dans le quadrant péri-anal antéro-externe (figure 8). Le point de pénétration de l'aiguille est au niveau du bord interne de la tubérosité ischiatique dans le quadrant péri-anal antéro-externe droit et gauche (9H du côté droit et 3H du côté gauche, selon le sens des aiguilles d'une montre), en direction de la face interne de la tubérosité ischiatique homolatérale jusqu'au contact osseux (figure 9).

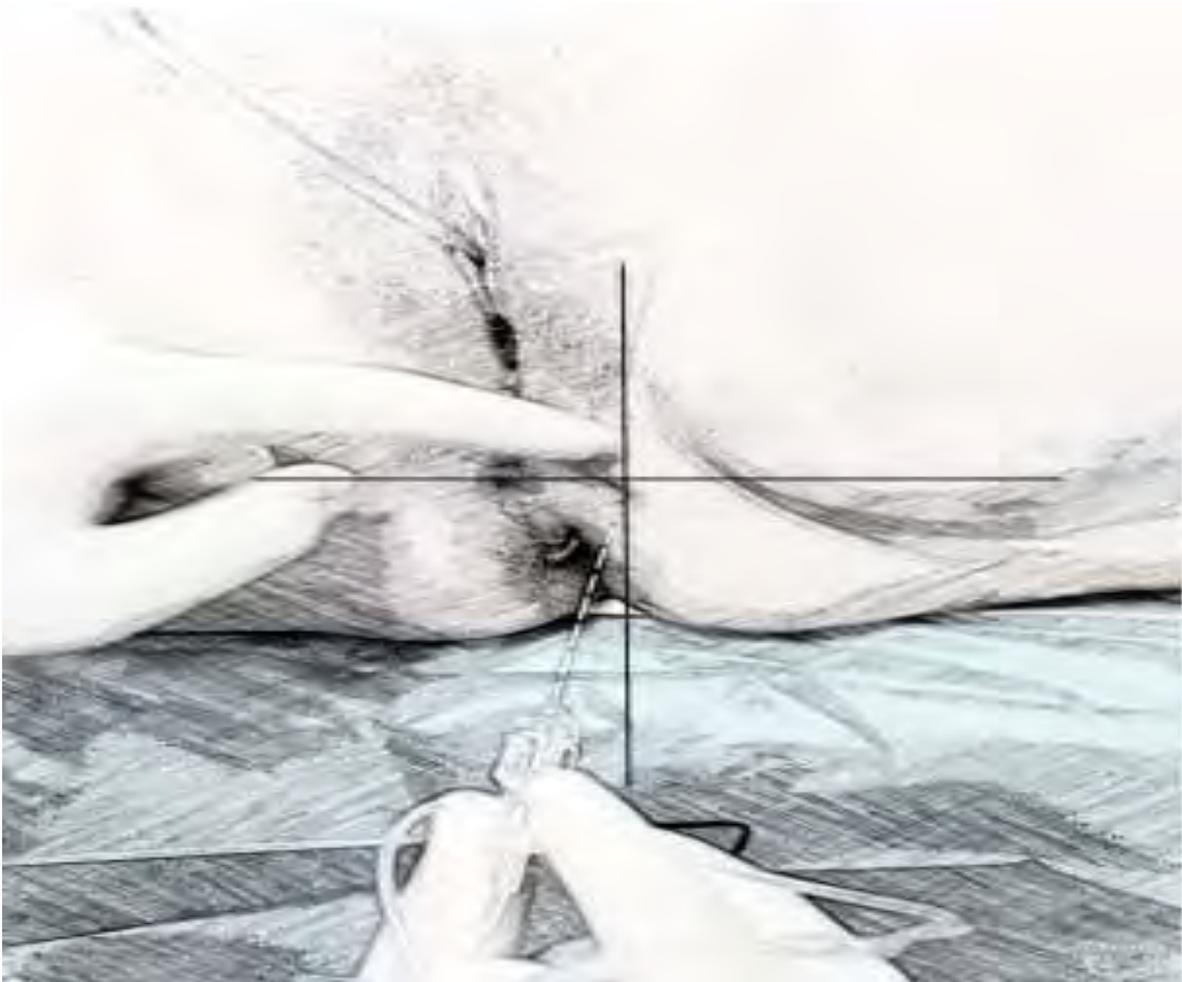


Figure 10 : Introduction de l'aiguille, au niveau du bord interne de la tubérosité ischiatique dans le quadrant péri-anal antéro-externe gauche (3H du côté gauche, selon le quadrant d'une montre), en direction de la face interne de la tubérosité ischiatique homolatérale jusqu'au contact osseux.

Le stimulateur était mis en marche à une intensité de 1,5mA, avec une fréquence de 1 Hz.

L'aiguille était dirigée dans le quadrant antéro-externe jusqu'à l'obtention d'une réponse motrice franche à type de contraction du sphincter anal (stimulation élective de la branche rectale du nerf pudendal).

Le positionnement de l'aiguille était affiné en diminuant progressivement l'intensité de la stimulation à 0,8 mA avec une persistance de la réponse. Si la contraction du sphincter anal disparaissait, on réajustait la position de l'aiguille en augmentant temporairement la stimulation.

En cas de réponse motrice persistante jusqu'à 0,3 mA témoignant de la proximité de l'aiguille avec le nerf, on retirait très légèrement l'aiguille pour ne pas le léser.

Après aspiration pour vérifier l'absence d'effraction des vaisseaux pudendaux, on procédait à l'injection de 1 ml de bupivacaïne 0,5 % jusqu'à disparition de la contraction sphinctérienne. On complétait ensuite l'injection avec 9 ml du même mélange. La même procédure était réalisée sur le nerf controlatéral.

- En cours d'intervention, l'entretien de l'anesthésie était assuré avec l'isoflurane. Les patients étaient tous mis en ventilation manuelle jusqu'à ce qu'ils reprennent leur ventilation spontanée.
- En fin d'intervention, après réveil anesthésique sur table opératoire les patients étaient transférés en salle de surveillance post-interventionnelle.

1.3.3. Période post-opératoire

➤ Eléments de surveillance

○ Evaluation du Bloc pudendal

Quelques minutes après la réalisation du bloc pudendal, le chirurgien devait évaluer les territoires sensitifs du nerf pudendal afin de s'assurer de la réussite du bloc pudendal.

Le chirurgien réalisait un test qui consistait à pincer la zone péri-anale, à l'aide de pince chirurgical :

- En l'absence de variations de plus de 30% des constantes hémodynamiques (FC et PA) du patient par rapport aux valeurs à l'installation, le bloc était considéré comme réussi. La chirurgie était donc possible sans utilisation de morphiniques.
- En cas de variations des constantes hémodynamiques supérieures à 30% par rapport aux valeurs à l'installation du patient, on considérait un échec du bloc pudendal. La chirurgie nécessiterait alors l'utilisation de morphiniques afin de couvrir l'analgésie per-opératoire.

- **Evaluation de la douleur**

Tous les patients bénéficiaient en post-opératoire de l'évaluation de la douleur post opératoire par l'échelle numérique à H1, H2, H3, H4, H8, H12, H24 et lors de la première défécation. L'évaluation de la douleur était faite à l'aide échelle numérique de la douleur.

Elle évalue la douleur sur 11 niveaux de 0 à 10.

🚦 0 : pas de douleur

🚦 10 : douleur maximale imaginable

- Les autres paramètres étudiés étaient :

- hémodynamiques (pression artérielle, fréquence cardiaque),
- respiratoires (SpO₂, FR),
- l'état de conscience,
- la douleur.

➤ **Les critères de surveillance :**

- Evaluation de la sédation par l'échelle de sédation : score de Ramsay

R1 = patient anxieux, agité

R2 = patient coopérant, orienté, tranquille

R3 = réponse seulement à la commande

R4 = vive réponse à la stimulation de la glabelle

R5 = faible réponse à la stimulation de la glabelle

R6 = aucune réponse à la stimulation de la glabelle.

Arrêt de la titration lorsque le score est > R2

- Classification American Society of Anesthesiologists (ASA)

- **ASA 1** : patient sain

- **ASA 2** : patient présentant une affection systémique modérée (diabète équilibré, hypertension contrôlée, anémie, bronchite chronique, obésité morbide)
- **ASA 3** : patient présentant une affection systémique sévère qui limite l'activité (angor, BPCO, antécédents d'infarctus du myocarde)
- **ASA 4** : patient présentant une pathologie avec risque vital permanent (insuffisance cardiaque, insuffisance rénale anurique)
- **ASA 5** : patient moribond dont la survie est improbable sur 24 heures
- **ASA 6** : patient déclaré en état de mort cérébrale dont on prélève les organes pour greffe.

➤ **Gestion de la douleur**

- Description du protocole de titration de morphine :

L'administration de morphine en titration si EN > 7 au bout de 15 minutes après administration de l'analgésie intra-veineuse, avec une dose de charge de 0,05 mg/kg en bolus puis 3 mg toutes les 5 minutes jusqu'à sédation de la douleur.

- Protocole de titration

- Si FR < 10 / minute ou SpO₂ < 95 %, arrêt de la titration et mise sous oxygène.
- Si FR < 8 / minute, arrêt de la morphine, mise sous oxygène et administration de Naloxone:
 - en bolus 0,04 mg puis 1-2 µg/Kg toutes les 3 minutes jusqu'à obtention d'un niveau de sédation satisfaisant (Ramsay 2)
 - en entretien 2 mg (5 ampoules de 1ml) en perfusion dans 500 ml de sérum glucosé a 5% pendant 24h ou 0,4 mg (1

ampoule de 1 ml) dans 9 ml de NaCl a 9% à un débit de 5 ml/h à la pousse-seringue électrique.

➤ Relais antalgiques post-opératoires

Les patients bénéficiaient d'une analgésie systématique intraveineuse à partir d'une échelle numérique ≤ 7 en post-opératoire immédiat. Cette analgésie intraveineuse était à base de paracétamol 1g associée à du diclofénac 75mg. Une évaluation de la douleur était réalisée toutes les 15 minutes suivant l'administration d'antalgique jusqu'à régression de la douleur. En cas de persistance de la douleur avec un EN ≤ 7 malgré l'analgésie, une titration de morphine sera recommandée.

Tous les patients de l'étude ont été mis systématiquement sous antalgique par voie intraveineuse à partir de la 6^e heure après l'intervention. Cette analgésie était également à base de paracétamol 1g associée à du diclofénac 75mg. L'administration de paracétamol était régulière et par intervalle de 6 heures. L'administration de diclofenac était par intervalle de 12 heures.

Un relais oral de l'analgésie avec les mêmes molécules était effectué à partir de la 12^e heure chez chaque patient, sauf en cas de persistance de la douleur.

La sortie de nos patients était faite après une hospitalisation de 24 heures.

1.3.4. Le recueil des données

Les données ont été recueillies à partir des fiches d'anesthésie, des fiches de surveillance post-opératoire et de recueil des patients.

1.3.5. Exploitation des données

La saisie et l'analyse des données quantitatives et qualitatives ont été effectuées grâce au logiciel Epi Info version 7.2.2.16.

Les figures ont été établies avec le logiciel Office Excel 2010.

1.4. Les paramètres étudiés

Les paramètres étudiés étaient :

- les données épidémiologiques
 - le nombre de patients et la fréquence,
 - l'âge,
 - le sexe.
- les données cliniques
 - les terrains,
 - les antécédents,
 - la classe ASA,
 - les diagnostics,
- les données per-opératoires
 - la durée de réalisation du bloc,
 - le délai d'installation du bloc,
 - les constantes per-opératoires : la pression artérielle, la fréquence cardiaque,
 - la durée de la chirurgie,
- les données post-opératoires
 - la valeur de la douleur post-opératoire,
 - la durée du bloc sensitif
 - les complications post-opératoires,
 - le niveau de satisfaction du chirurgien et des patients,
 - les facteurs limitants de la chirurgie.

2. RESULTATS

2.1. Données épidémiologiques

- Nombre de patients

Durant la période d'étude, 971 patients ont été opérés au bloc opératoire central. Sur ce nombre total de patients opérés, 71 ont bénéficiés d'une chirurgie proctologique. On notait ainsi une fréquence de 7,3% des chirurgies proctologiques.

L'utilisation du protocole de l'étude a été faite chez 64 patients (90,1 %). Les patients exclus étaient au nombre de 7 faute de produits anesthésiques ou de personnel nécessaire pour la surveillance.

- L'âge

L'âge moyen des patients était de $40 \pm 13,8$ ans (extrêmes : 21 et 66 ans).

La répartition des patients selon la tranche d'âge est illustrée sur la figure 10.

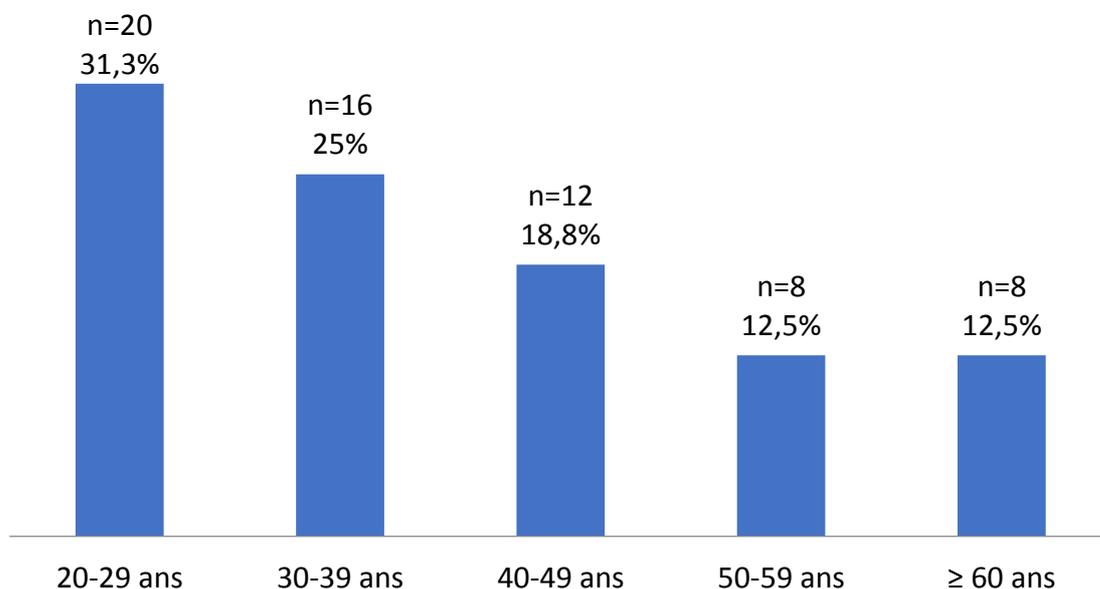


Figure 11 : Répartition des patients selon les tranches d'âge

- Sexe

Dans 54 cas (87,5 %), il s'agissait d'hommes et dans 8 cas (12,5 %) de femmes.

Le sex-ratio était de 7.

2.2. Données cliniques

2.2.1. Terrains

Au cours de l'étude, 6 patients (9,4 %) était hypertendus connus sous traitement. Des troubles psychiatriques ont été notés chez 1 patient (1,6%). Ce dernier était stable sous traitement.

On n'a noté aucune autre comorbidité chez les patients.

2.2.2. Antécédents

Dans 13 cas (20,3%), les patients présentaient des pathologies proctologiques. 3 (4,7%) avaient déjà eu à bénéficier de chirurgie proctologique.

Nous avons enregistré trois patients (4,7 %) ayant bénéficié antérieurement de chirurgie proctologique à type d'hémorroïdectomie.

Au total, 10 patients (15,6 %) avait bénéficié antérieurement de traitement médical pour des maladies hémorroïdaires dont 7 (10,9 %) des fistules anales.

La répartition des patients selon les antécédents est représentée dans le tableau I.

Tableau I: Répartition des patients selon les antécédents

Antécédents	Fréquence (n)	Pourcentage%
Pas d'antécédents	51	79,8
Hémorroïdes	3	4,7
Fistules anales	7	10,9
Hémorroïdectomies	3	4,7
Total	64	100,0

2.2.3. Diagnostics

Les formations hémorroïdaires pathologiques ont été retenues chez 40 patients (62,5 %), de fistules anales dans 16 cas (25 %) et de fistules anales associées à des hémorroïdes dans 8 cas (12,5 %).

La répartition des patients selon le diagnostic est illustrée dans le tableau II.

Tableau II: Répartition des patients selon le diagnostic

Diagnostics	Fréquence (n)	Pourcentage%
Hémorroïde	40	62,5
Fistule anale	16	25,0
Hémorroïde + Fistule anale	8	12,5
Total	64	100,0

2.2.4. Classe ASA

La classe ASA 1 était retrouvée chez 57 patients, soit 89 % des cas. On notait 7 patients, soit 11 % classés ASA 2.

La répartition des patients selon la classe ASA est illustrée sur la figure 11.

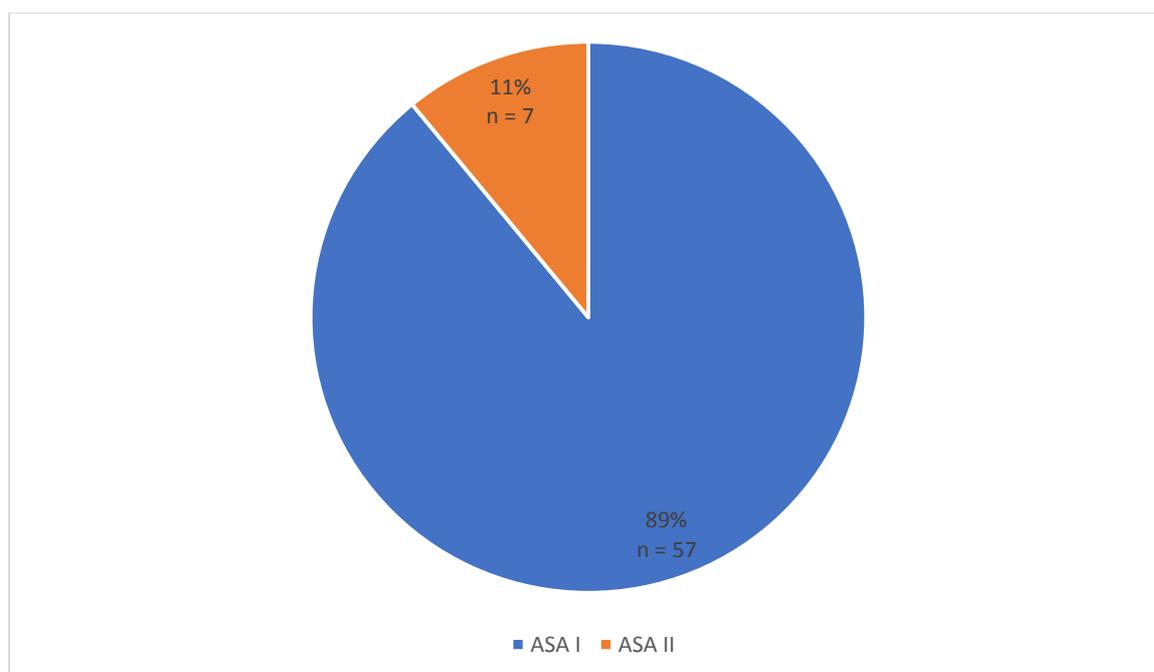


Figure 12 : Répartition des patients selon la classe ASA

2.3. Données per-opératoires

2.3.1. La durée de réalisation du bloc pudendal

La durée moyenne de réalisation du bloc pudendal était de $5,9 \pm 2,3$ minutes (extrêmes : 3 et 12 minutes).

2.3.2. Le délai d'installation du bloc pudendal

Le délai moyen d'installation du bloc pudendal était de $9,3 \pm 3,1$ minutes (extrêmes : 5 et 15 minutes).

Le bloc pudendal a bien couvert les territoires sensitifs ciblés chez tous les patients de notre étude. Les interventions chirurgicales se sont déroulées sans ajout de morphiniques.

2.3.3. Les constantes per-opératoires

- Les variations tensionnelles

A l'installation des patients sur table opératoire, la moyenne de la pression artérielle systolique (PAS) était à $114,7 \pm 18,8$ mmHg et la moyenne de la pression artérielle diastolique (PAD) était à $67,7 \pm 10,1$ mmHg.

A l'incision, la moyenne de la PAS était de $128,7 \pm 20,9$ mmHg et la moyenne de la PAD était de $73,3 \pm 12,9$ mmHg.

Les extrêmes de la PAS étaient de 90 et 160 mmHg sans variations significative entre l'installation des patients et l'incision. Pour la PAD, nous avons relevé la présentation de différentielle à l'installation initialement de 60 à 100 mmHg et passant de 50 à 80 mmHg au moment de l'incision.

- Les variations de la fréquence cardiaque

La moyenne de la fréquence cardiaque initiale était de $91,1 \pm 18,7$ b/min (extrêmes : 62 et 124 b/min), à l'installation des patients.

Nous avons observé une moyenne de fréquence cardiaque à $87,8 \pm 10,6$ b/min (extrêmes : 60 et 103 b/min) au moment de l'incision chirurgicale.

- Durée de la chirurgie

La durée moyenne de l'intervention était de $17,2 \pm 7,7$ minutes (extrêmes : 8 et 35 minutes).

2.4. Données post-opératoires

2.4.1. La valeur de la douleur post-opératoire

Dans 16 cas (25%), les patients avaient une douleur au réveil. L'évaluation de la douleur avait révélé une moyenne entre 4 ± 2 avec l'Echelle Numérique de la douleur (extrêmes : 2 et 7).

Une agitation au moment du réveil liée à la douleur a été observée chez 2 patients (3,1 %).

La courbe de la douleur sur les 24 premières heures post-opératoires est représentée dans la figure 12.

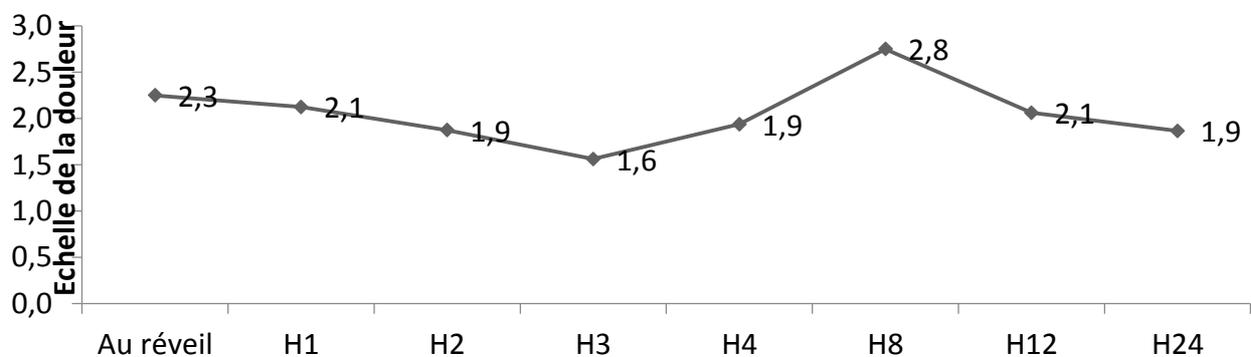


Figure 13: Valeur de la moyenne de la douleur sur les 24 premières heures post-opératoires

La valeur de la douleur à la 1^{ère} défécation ou à l'émission de gaz se situait à 4 ± 1 (extrêmes : 2 et 6).

La répartition des patients selon le niveau de douleur à la première défécation est illustrée sur le tableau III.

Tableau III: Répartition des patients selon le niveau de douleur à la première défécation

Valeur de la douleur à la défécation	Fréquence(n)	Pourcentage %
EN2	8	12,5
EN3	4	6,5
EN4	24	37,5
EN5	20	31,2
EN6	8	12,5

Les morphiniques n'ont pas été utilisés chez les patients en per-opératoire et en post-opératoire.

L'analgésie a été assurée par du paracétamol (1g) et du diclofenac (75 mg) intraveineux à la 6^e heure, suivi d'un relais oral à partir de la 12^e heure post-opératoire.

Pour les patients ayant eu des douleurs au réveil avec agitation, l'analgésie a été assurée immédiatement par du paracétamol (1g).

Une levée précoce des patients a été faite à la 6^e heure après la chirurgie.

2.4.2. Durée du bloc sensitif

La durée moyenne du bloc sensitif était de $7,7 \pm 2,7$ heures (extrêmes : 4 et 12 heures).

2.4.3. Complications per-opératoires

Aucune ponction vasculaire, aucun incident toxique cardiaque ou neurologique per-opératoire et post-opératoire chirurgicale n'a été signalé chez les patients.

Tous les patients ont quitté l'hôpital 24 heures après leur intervention chirurgicale.

2.4.4. Niveau de satisfaction

➤ Patient

Les patients étaient satisfaits dans 44 cas (68,8 %), 20 patients (31,2 %) étaient moyennement satisfaits.

La prise en charge des patients était satisfaisante dans son ensemble.

La figure 13 illustre la répartition des patients selon le niveau de satisfaction.

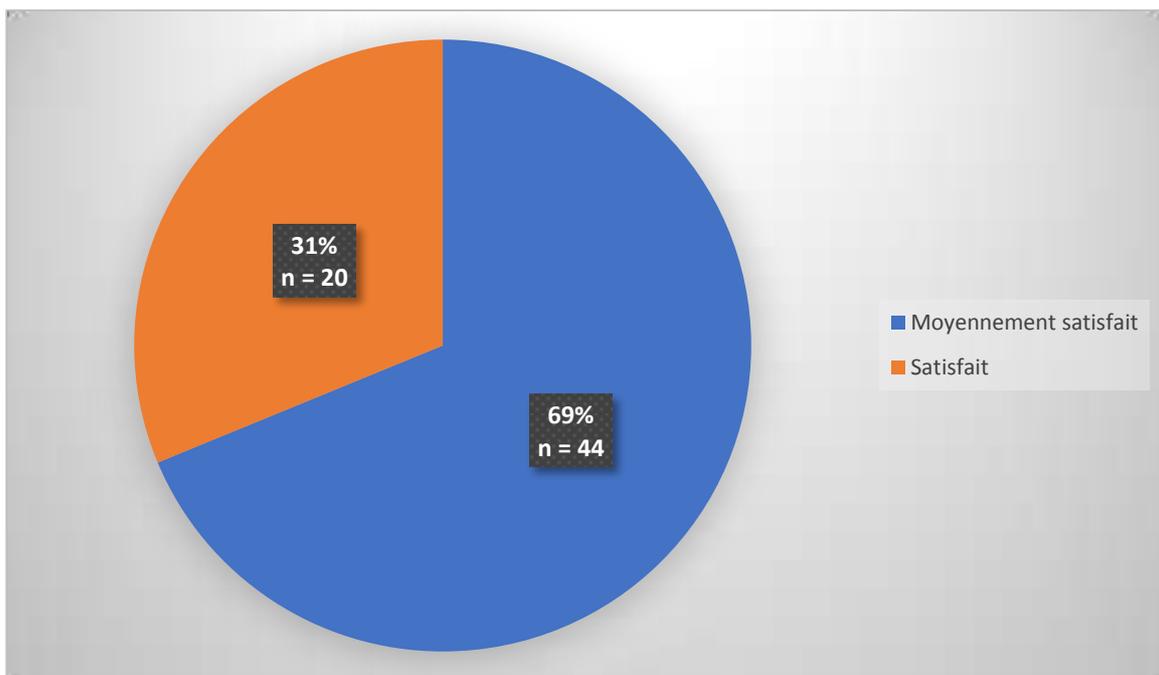


Figure 14 : Répartition des patients selon le niveau de satisfaction des patients

➤ **Opérateur**

Au cours de cette étude, l'ensemble des chirurgiens étaient très satisfaits de la technique anesthésique et du relâchement du patient lors de la chirurgie.

3. Discussion

Soixante-quatre patients ont été inclus dans l'étude sur une période de deux ans, ce qui se rapproche sensiblement du nombre de patients recruté par Nguema au cours d'une étude portant sur l'hémorroïdectomie dans la chirurgie ambulatoire au Gabon [25]. La durée de l'étude était plus longue que celle de Nguema. Le nombre de patients inclus est satisfaisant par rapport aux études antérieures [12,13]. La fréquence était de 7,3% des chirurgies proctologiques ce qui est relativement faible.

Les patients inclus étaient dans la tranche d'âge de 21 à 66 ans avec un âge moyen de $40 \pm 13,8$ ans ce qui est comparable aux résultats antérieurs dans les études de Nguema [25] où l'âge moyen était de 36 ans et de 45 ± 12 chez Wey [30].

Nous remarquons un sex-ratio à 7 avec 54 hommes et 8 femmes, dénotant la forte proportion d'hommes nécessitant une chirurgie proctologique. Dans la littérature, on observe des résultats similaires avec une population masculine plus touchée par les pathologies hémorroïdaires [25].

Dans sa série, Farjado Perez en Espagne, rapporte un sex-ratio à 0,8 avec un nombre de femme légèrement supérieur aux données littéraires sur la chirurgie proctologique [10].

La majorité des patients n'avait aucun antécédent pathologique. L'hypertension artérielle a été notée chez 6 patients (9,4%). Les antécédents de pathologies hémorroïdaires étaient retrouvés chez 13 patients (20,3%) dont les trois quarts (10 patients) ayant reçu un traitement médicamenteux et les 3 restants ayant déjà bénéficié d'un traitement chirurgical.

La majorité des patients de l'étude était classée ASA I (89%). Sept patients étaient classés ASA 2 (11%).

L'hémorroïdectomie était l'indication la plus retenue conformément à la littérature [10,12,13,25,30]. Des cas d'association de diagnostic sont notés à savoir les fistules anales et les hémorroïdes chez 8 patients (12,5%).

Nous avons réalisé une anesthésie générale au masque avec du propofol sans morphinique nous permettant de faire le bloc pudendal avec neurostimulation chez des patients endormis, à la différence de certaines études où le propofol a été utilisé en tant que sédatif essentiellement [10,25,30], donc sous sédation.

Le choix du propofol comme hypnotique plutôt qu'un autre hypnotique est justifié par sa rapidité d'action et d'élimination au niveau de l'organisme.

Le repérage anatomique des bords internes des tubérosités ischiatiques se faisait par palpation périnéale, suivi de la neurostimulation [4,5,23,28].

Ce repérage nous permettait de réaliser le bloc du nerf pudendal dont l'installation avait une durée moyenne d'environ 20 minutes. L'analgésie acquise était parfaite, permettant ainsi de réaliser la chirurgie.

Le délai d'installation du bloc, était plus court dans notre étude, 9 ± 3 minutes contre 25 ± 5 minutes dans la série de Nguema au Gabon [25].

Dans sa série à Madagascar, Razafindrabekoto avait noté un délai de 10 minutes d'attente entre l'injection et le début de l'intervention après réalisation du bloc pudendal [26].

Dans une série sur la qualité de l'analgésie multimodale en gynécologie au Gabon, Nze Obiang évaluait l'efficacité du bloc 15 à 20 minutes après l'administration du mélange anesthésique [24].

La durée d'installation du bloc du nerf pudendal était donc relativement similaire selon les études et quel que soit le type d'anesthésique local utilisé.

Une attention particulière a été portée au cours de la période per-opératoire sur les variations des constantes des patients (Pression Artérielle Non Invasive et Fréquence cardiaque) qui sont restées inchangées ou ont baissé au moment de l'incision. Dans sa série, Fajardo Perez a signalé des variations de la pression artérielle moyenne et de la fréquence cardiaque d'environ 20% de la valeur de base qui ont nécessité l'augmentation de la concentration de l'halogénés et/ou l'utilisation de bolus de morphinique [10]. Nous n'avons utilisé aucun morphinique au cours de notre étude.

Le bloc pudendal réalisé avec neurostimulation a été une réussite chez tous les patients, confirmant les différentes études antérieures faites sur la réalisation de cette technique [13,22,24,26,28]. Nous retrouvons des résultats similaires dans toutes les études faites aussi bien dans le cadre de la chirurgie proctologique que gynécologique et urologique.

La durée moyenne de la chirurgie était de 17 ± 8 minutes contre une durée moyenne de 25 ± 7 minutes chez Nguema au Gabon [25]. Il en est de même pour la série de Fajardo Perez qui rapporte une durée moyenne de 26 ± 8 minutes quel que soit la technique chirurgicale d'hémorroïdectomie utilisée [10,25]

Nous rapportons une durée moyenne du bloc de $7,7 \pm 2,7$ heures, qui est inférieure aux résultats des autres études et qui représente moins de la moitié du temps retrouvé dans les autres études ou ils avaient une durée moyenne de 20 ± 4 heures [12,24,25,26,30]. Cela s'explique par le choix d'utilisation de la bupivacaïne alors que la plupart des études ont eu à utiliser de la ropivacaïne associée à un adjuvant comme la dexaméthasone [13,23,25,28]. La série de Imbelloni en Espagne, où la bupivacaïne a été utilisée, rapporte une durée moyenne de l'analgésie de $23,8 \pm 4,8$ heures qui est similaire aux résultats des autres études faites avec d'autres anesthésiques locaux [13].

Aucun incident péri opératoire, ni aucune complication médico-chirurgicale n'a été constaté au cours de cette étude ce que confirme les résultats des études antérieures [12,13,25,30]

On note une diminution importante de la consommation d'analgésiques en postopératoire permettant un rétablissement rapide puis une reprise quasi-immédiate des activités courantes de la vie [12,13,17,20,22]

La gestion de la période post-opératoire était satisfaisante chez la quasi-totalité de nos patients chez qui on notait un niveau de la douleur variant entre 4 ± 2 sur les premières 24h, ce qui est conforme aux données de la littérature [9, 10]. Il en

est de même pour l'évaluation du niveau de douleur lors d'émissions de gaz ou de la 1^e selle où l'échelle numérique était à 4 ± 1 [25].

La série de Nze Obiang, en chirurgie gynécologique, rapporte des valeurs de la douleur qui sont inférieures à celle retrouvées dans le cadre de la chirurgie proctologique [24].

Nos résultats rapportent une diminution de la consommation ou de l'utilisation d'analgésiques en post-opératoire de la chirurgie proctologique avec cette technique comme en chirurgie gynécologique.

Une étude prospective ouverte menée sur 17 patientes dans le cadre de chirurgie périnéo-vulvaire gynécologique avec réalisation du bloc pudendal par Bolandard en France, a montré qu'aucune patiente n'a eu une EVA supérieure à 10/100 dans les 6 heures suivant l'intervention et aucune n'a réclamé d'analgésie complémentaire [5].

Aux Etats-Unis, Downs a montré l'efficacité du bloc pudendal dans une série de 19 patientes dans la prise en charge des kystes de la glande de Bartholin [9]. Les études de Clavé en France [7] et Mandji Lawson au Gabon [19] ont montré une diminution de la douleur postopératoire dans le cadre d'hystérectomie par voie vaginale en cas de bloc pudendal. Une étude prospective menée sur 40 patientes au Maroc faite par Aissaoui a montré un intérêt de la réalisation d'un bloc pudendal sur les douleurs liées aux épisiotomies dans les 48 premières heures [3].

Plus récemment et sur une série de plus grande ampleur (130 patientes), au Koweït, Ismaïl a montré que l'association d'un bloc pudendal à une anesthésie générale diminuait les douleurs postopératoires et la consommation d'antalgiques dans les 24 premières heures comparé à l'anesthésie générale seule chez les patientes ayant bénéficié d'une colpo-périnéorrhaphie postérieure [15].

Ces résultats ont été confortés par des études réalisées dans d'autres indications que la chirurgie gynécologique, telles que les hémorroïdectomies [22] ou les

biopsies de la prostate [2,14].

Dans la série de Naja, au Liban, une différence significative sur la douleur entre anesthésie générale seule et l'anesthésie générale associée au bloc pudendal a été mise en évidence en chirurgie proctologique [22]. De plus, un travail préliminaire en France a comparé le bloc périnéal au bloc pudendal en chirurgie proctologique [16]. Dans cette étude conduite par Jago, le bloc pudendal avec neurostimulation a permis l'obtention d'une analgésie postopératoire équivalente à celle du bloc périnéal postérieur en termes d'EVA, avec un emploi de dose moindre de ropivacaïne.

L'efficacité du bloc pudendal dans la chirurgie uro-génitale est cependant controversée. Dans une étude faite aux Etats-Unis, Abramov a montré l'absence de bénéfice de la réalisation de bloc du nerf pudendal dans la prise en charge chirurgicale des prolapsus pelviens lors de reconstruction par voie trans-vaginale seule [1].

La mise en route du traitement par voie orale à la 12^e heure après l'intervention, a été conduite chez tous les patients. Aucune complication (infectieuse, urinaire ou hémorragique) ou manifestations cliniques nécessitant une prolongation de l'hospitalisation ou une ré-hospitalisation n'a été notée [29].

Les complications post opératoires précoces pouvant nécessiter une hospitalisation prolongée telles que la reprise hémorragique [20,23], l'incidence des nausées et vomissements postopératoires [12,17] n'ont pas été retrouvées au cours de cette étude.

Limites de l'étude :

- Les produits et matériels anesthésiques (propofol, bupivacaïne isobare, aiguille de bloc, neurostimulateur) n'étaient pas toujours disponibles, ce qui a retardé le travail et a diminué le nombre de patients comptabilisés.

- le manque de personnel paramédical en salle de surveillance post-opératoire comme en hospitalisation rendant difficile la surveillance post-opératoire des patients.

CONCLUSION

La chirurgie proctologique est une chirurgie très douloureuse. Les douleurs post-opératoires sont une source d'inconfort pour les patients et augmentent la consommation des antalgiques voire des morphiniques ce qui allonge la durée d'hospitalisation. La prise en charge des DPO représente donc le principal défi en chirurgie hémorroïdaire durant les soixante-douze premières heures.

Le bloc pudendal peut procurer une anesthésie et une analgésie de qualité dans bon nombre de situations chirurgicales courantes et surtout dans la chirurgie proctologique.

Ce bloc permet une analgésie de plusieurs heures et améliore le confort des patients en évitant le recours aux opiacés associés à des effets secondaires particulièrement gênants dans ce type de chirurgie.

L'objectif de ce travail était d'évaluer l'intérêt du bloc pudendal bilatéral associée à l'anesthésie générale dans la chirurgie proctologique avec comme but de diminuer la douleur péri-opératoire et d'améliorer le confort des patients.

Il s'agit d'une étude monocentrique prospective et descriptive s'étendant sur une période de vingt-quatre mois allant du 1^{er} janvier 2018 au 31 décembre 2019, réalisée au bloc opératoire central du CHNU Aristide Le Dantec de Dakar. Les patients proposés pour les chirurgies proctologiques et ne présentant pas de contre-indications, avaient bénéficié de notre protocole per-opératoire.

La réalisation du bloc pudendal nécessitait de mettre les patients en position de lithotomie sous anesthésie générale au masque facial, avec exposition du périnée, où les injections d'AL étaient faites de manière bilatérale et symétrique au niveau de la face interne des tubérosités ischiatiques sous neurostimulation.

Le principal critère de l'étude a porté sur l'analgésie per et post-opératoire et le confort des patients. Les autres critères étudiés, étaient : le nombre, le sexe, l'âge, les antécédents, les terrains, la classe ASA, le diagnostic retenu, les paramètres lors de la réalisation du bloc, les constantes per-opératoires, la durée de la chirurgie, la durée du bloc sensitif et la survenue de complications post-opératoires liées à notre protocole.

Un total de 64 patients a bénéficié du bloc pudendal bilatéral sous neurostimulation pour une chirurgie proctologique.

La majorité des patients (87,5 %) étaient de sexe masculin, le sex-ratio était de 7. L'âge moyen des patients était de 40 ans.

Dans 6 cas (9,4%), les patients étaient hypertendus.

Dans 13 cas (20,3%), les patients présentaient des antécédents de pathologies proctologiques dominées par la maladie hémorroïdaire 7 (soit 10,9 %) dont 3 (4,7 %) avaient déjà eu à bénéficier de chirurgie proctologique.

La classe ASA I était la plus représentée dans notre échantillon avec 89 % des patients (57 cas).

La chirurgie des hémorroïdes avait représenté la majorité des cas (75 %), suivie par les fistules anales et les associations de fistules anales et d'hémorroïdes.

Aucun incident anesthésique (vasculaire, toxique cardiaque ou neurologique) n'a été noté au moment de la réalisation du bloc.

La dose d'anesthésique local administrée (20 mg), a permis la réalisation de la chirurgie chez tous nos patients sans avoir recours aux dérivés morphiniques usuels.

En per-opératoire, les variations hémodynamiques (fréquence cardiaque, tension artérielle) étaient minimales, montrant l'efficacité du bloc.

En post-opératoire, 25% des patients avaient une douleur au réveil ayant nécessité l'administration de paracétamol 1g.

Une analgésie systématique a été conduite par du paracétamol 1g et du diclofenac 75 mg intraveineux à la 6^e heure chez 75 % des patients, suivi d'un relais oral à partir de 12^e heure post-opératoire et d'une levée précoce à partir de la 6^e heure.

Les morphiniques n'ont pas été utilisés chez nos patients durant la période post-opératoire.

La valeur de la douleur post-opératoire était en moyenne entre 4 et 5. La douleur moyenne au moment la 1^{ère} défécation était de 4 (extrêmes entre 2 et 6).

La durée moyenne du bloc sensitif était de $7,7 \pm 2,7$ heures (extrêmes 4 et 12 heures).

La majorité de notre population de patients étaient satisfaits (68,8%) de la prise en charge analgésique.

Nous n'avions pas noté d'effets secondaires aux anesthésiques locaux, ni d'incidents ou accidents pér ou post-opératoires au cours de notre étude.

Avec des résultats similaires à la littérature, notre étude a montré que l'utilisation du bloc pudendal bilatéral couplée à l'anesthésie générale dans la chirurgie proctologique programmée présente beaucoup d'avantages.

Le bloc pudendal est très facile à réaliser et à maîtriser. Le développement des techniques, l'existence et la vulgarisation d'utilisation d'anesthésiques locaux de longue durée d'action potentiellement moins toxiques est un important atout. Son rapport bénéfice/risque semble supérieur à celui de l'anesthésie périmédullaire, s'inscrivant tout à fait dans le concept d'analgésie multimodale garant de la réhabilitation postopératoire précoce.

Notre étude suggère que la réalisation d'un bloc pudendal bilatéral associé à l'anesthésie générale permettrait d'améliorer la satisfaction des patients en postopératoire et réduire le cout économique de la prise en charge.

Cette technique anesthésique constitue une base solide à l'évolution de la chirurgie proctologique en une chirurgie ambulatoire au Sénégal.

Cette étude constitue un préambule à la mise en place de la chirurgie ambulatoire en proctologie et à prendre toutes les dispositions pour garantir la sécurité des patients dans le processus chirurgical et anesthésique.

RECOMMANDATIONS

La nécessité de mise à disposition de matériels et de produits anesthésiques pour pouvoir assurer le bon fonctionnement des blocs opératoires et des services anesthésie-réanimation.

Le recrutement de paramédicaux qualifiés au niveau des centres hospitaliers universitaires.

La formation des médecins anesthésistes et des paramédicaux aux nouvelles techniques d'anesthésie loco-régionale et plus précisément à la réalisation du bloc pudendal

La promotion et la vulgarisation des nouvelles techniques d'anesthésie loco-régionale permettant de promouvoir la chirurgie en ambulatoire.

Le développement de la chirurgie ambulatoire en proctologie au Sénégal grâce aux nouvelles techniques anesthésiques dont le bloc pudendal.

REFERENCES

1. Abramov Y, Sand PK, Gandhi S, Botros SM, Miller J-JR.

The effect of preemptive pudendal nerve blockage on pain after transvaginal pelvic reconstructive surgery.

Obstetrics and Gynecology 2005;106(4):782-789.

2. Adsan O, Inal G, Ozdogan L, Kaygisiz O, Ugurlu O.

Unilateral pudendal nerve blockage for relief of all pain during transrectal ultrasound-guided biopsy of the prostate: a randomized, double-blind, placebo-controlled study.

Urology 2004;64(3):528-531.

3. Aissaoui Y, Bruyere R, Mustapha H, Bry D, Kamili ND.

A randomized controlled trial of pudendal nerve block for pain relief after episiotomy.

Anesthesia and Analgesia 2008;107(2):625-629.

4. Bolandard F, Bonnin M, Duband P, Mission J.-P., Bazin J-E.

Techniques d'anesthésie locorégionale du périnée : indications en gynécologie, en proctologie et en obstétrique.

Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 2006;25 (2) : 1127–1133.

5. Bolandard F, Bazin JE.

Bloc du nerf pudendal avec neurostimulation : type et fréquence des réponses motrices.

Canadian Journal of Anesthesia 2005;52(7): 773-774

6. Bolandard F., Gaertner E., Al Nasser B., Choquet O.

Pudendal nerve block with nerve stimulation: Regional anesthesia truncular and plexus anesthesia in adults.

Arnette, Paris; 2004: 213-217

7. Clave H, Nicolai P.

Painless vaginal hysterectomy with thermal hemostasis.

Gynecological Surgery 2005;2(2):101-105

8. Dodd JM, Hedayati H, Pearce E, Hotham N, Crowther CA.

Rectal analgesia for the relief of perineal pain after childbirth: a randomized controlled trial of diclofenac suppositories.

An international journal of obstetrics and gynecology 2004 oct; 111(10): 1059-1064.

9. Downs MC, Randall Jr HW.

The ambulatory surgical management of Bartholin duct cysts.

The Journal of Emergency Medecine 1989;7(6):623-626

10. Fajardo Perez M., San Antonio san Roman B., Cassinello Plaza F., De la Pinta J.C, Garcia Vega M.I.

Etude prospective de l'efficacité du bloc du nerf pudendal pour l'analgésie postopératoire de la chirurgie hémorroïdale ambulatoire

Cirurgia Mayor Ambulatoria 2011 ; 16 (1) :18-22

11. Goodman SR, Drachenberg AM, Johnson SA, Negron MA, Kim-Lo SH.

Decreased postpartum use of oral pain medication after a single dose of epidural morphine.

Regional Anesthesia and Pain Medicine 2005; 30(2): 134-139.

12. Imbelloni LE, Beato L, Beato C, Cordeiro JA.

Bilateral pudendal nerves block for postoperative analgesia with 0.25% S75:R25 bupivacaine. Pilot study on outpatient hemorrhoidectomy.

Revista Brasileira de Anesthesiologia 2005;55(6): 614-621.

13. Imbelloni LE, Vieira EM, Gouveia MA, Netinho JG, Spirandelli LD.

Pudendal bloc with bupivacaine for postoperative pain relief.

Diseases of the Colon and Rectum 2007; 50(10): 1656-1661

14. Inal G, Adsan O, Ugurlu O, Kaygisiz O, Kosan M.

Comparison of four different anesthesia methods for relief of all pain during transrectal ultrasound-guided prostate biopsy.

International Urology and Nephrology 2008;40(2):335-339.

15. Ismail MT, Elshmaa NS.

Pre-emptive analgesia by nerve simulator guided pudendal nerve block for posterior colpoperineorrhaphy.

European Journal of Obstetrics, Gynecology and reproductive biology 2012; 163(2):200-203

16. Jégo O, Carre P, Siproudhis L, Moris O, Wodey E.

Le pudendal procure une analgésie comparable à l'infiltration périméale postérieure en chirurgie proctologique.

Annales Françaises d'Anesthésie Réanimation 2003 ; 22 : R372.

17. Kim J, Lee DS, Jang SM, Shim MC.

The effect of pudendal block on voiding after hemorrhoidectomy.

Diseases of the Colon and Rectum. 2005; 48(3): 518-523

18. Macarthur AJ, Macarthur C.

Incidence, Severity, and determinants of perineal pain after vaginal delivery: a prospective cohort study. American Journal of Obstetrics and Gynecology 2004 oct; 191(4): 1199-1204.

19. Mandji Lawson JM, Pither Antchoue S, Tchoua R, Kaine JL.

Analgésie par bloc pudendal après hystérectomie par voie vaginale.

Cahier d'Anesthésiologie 2005 ;53 :150-152.

20. Manfredeli S, Montato G, Leonetti G, Covotta M.

Conventional vs stapled hemorrhoidectomy in surgical treatment of hemorrhoids. Ten years' experience.

Annali Italiani di Chirurgia 2012 ; 83((2) :129-134

21. Moiniche S, Kehlet H, Dahl JB.

A qualitative and quantitative systematic review of preemptive analgesia for postoperative pain relief. The role of timing analgesia.

Anesthesiology 2002; 96(3):725-741

22.Naja Z, Ziade MF, Lonnqvist PA.

Nerve stimulator guided pudendal nerve block decreases post hemorrhoidectomy pain.

Canadian Journal of Anesthesia 2005;52(1):62–70.

23.Niccolai P, Raucoules-Aimé M.

Anesthésie locale et locorégionale pour la chirurgie proctologique.

EMC Chirurgie December 2005 ; 6 (2) : 621-629.

24.Nze Obiang PC, Nzoghe Nguema P, Obame ER, Matsanga A, Nnang Essone JF, Sima Zue A.

Le bloc pudendal améliore-t-il la qualité de l'analgésie multimodale après réparation de l'épisiotomie ?

Revue Africaine d'Anesthésiologie et de Médecine d'Urgence 2017 ; 22(1) :24-29.

25.Nzoghe Nguema P, Sima Zue A, Obame ER, Essola L.

Intérêt du bloc pudendal dans l'hémorroïdectomie ambulatoire.

Revue Africaine d'Anesthésiologie et de Médecine d'Urgence. 2013 ; 18 (2)

26.Razafindrabekoto LDE, Rakotondrainibe A, Andrianirina M, Harioly MOJ.

Le bloc pudendal dans l'analgésie obstétricale et gynécologique dans un Centre Hospitalier d'Antananarivo (Madagascar)

Revue Africaine d'Anesthésiologie et Médecine d'Urgence 2018 ;23(1) : 73-78

27. Rubod C, Hanssens S, Lucot J-P, Pougeoise M-M, Devos P.

Bloc du nerf pudendal en chirurgie périnéo-vulvaire : étude monocentrique prospective randomisée.

Gynécologie Obstétrique et Fertilité 2015 ;43 : 97–103

28. Vinson-Bonnet B.

Le bloc pudendal : technique d'analgésie postopératoire en chirurgie proctologique.

Pelvi-Périnéologie 2007 ; 2(2) : 180-183.

29. Vincent-Bonnet B.

Chirurgie Hémorroïdaire : évolution vers une prise en charge en ambulatoire.

La Presse Médicale; 43(3) :297-300.

30. Wey P-F, Lions C., Rimmelé T., Ould-Ahmed M., Escarment J.

Analgésie par bloc pudendal avec neurostimulation après hémorroïdectomie. Enquête de pratique

Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 2007 ; 26(12) : 1087-1088.

ANNEXES

Annexe 1 : Echelle Numérique de la douleur

EN : échelle numérique



Annexe 2 : Fiche d'enquête

ETAT CIVIL

N°	A renseigner (cocher les bonnes réponses)
1.01	Numéro du patient /..... /
1.02	Age (en années) ?
1.03	Sexe 1. Masculin 2.Féminin

ANTECEDENTS-TERRAIN

N°	A renseigner (cocher les bonnes réponses)
2.01	Maladie hémorroïdaire 1. Oui 2.Non
2.02	Chirurgie proctologique 1. Oui 2.Non
2.03	Si oui, préciser :
	1. Nombre
	2. Type :
	3. Anesthésie :
2.04	HTA 1. Oui 2.Non
2.05	Diabète 1. Oui 2.Non
	Autres terrains

POST OPERATOIRE

N°	A renseigner (cocher les bonnes réponses)
6.01	Douleur 1. Oui 2. Non
6.02	Si oui, préciser :
	EN H1 : H2 : H3 : H4 : H8 : H12 : H24 : 1° défécation :
6.03	Durée du bloc sensitif
6.04	Analgésique systématique Morphine : 1. Oui 2. Non

NIVEAU DE SATISFACTION

N°	A renseigner (cocher les bonnes réponses)
7.01	Patient 1. Pas satisfait 2. Peu satisfait 3. Moyennement satisfait 4. Satisfait 5. Très satisfait
	Opérateur 1. Pas satisfait 2. Peu satisfait 3. Moyennement satisfait 4. Satisfait 5. Très satisfait

RESUME

La chirurgie proctologique est une chirurgie très douloureuse. Les douleurs post-opératoires sont une source d'inconfort pour les patients. Les pathologies proctologiques sont dominées par les hémorroïdes.

Tous les traitements antalgiques proposés (médicaux, ambulatoires et chirurgicaux) ont enregistré des améliorations dans la réduction des symptômes douloureux et de la morbidité post-opératoire. Le bloc pudendal permet de procurer une anesthésie et une analgésie de qualité dans bon nombre de situations chirurgicales courantes et surtout dans la chirurgie proctologique.

L'objectif de ce travail est d'évaluer l'intérêt du bloc pudendal bilatéral associée à l'anesthésie générale dans la chirurgie proctologique avec comme but de diminuer la douleur post-opératoire et d'améliorer le confort des patients.

Il s'agit d'une étude monocentrique prospective et descriptive s'étendant sur une période de vingt-quatre mois allant du 1^{er} janvier 2018 au 31 décembre 2019, portant sur 64 patients et réalisée au bloc opératoire central du CHNU Aristide Le Dantec de Dakar.

La réalisation du bloc pudendal nécessitait de mettre les patients en position de lithotomie sous anesthésie générale au masque facial, avec exposition du périnée. Le principal critère de l'étude a porté sur l'analgésie per et post-opératoire et le confort des patients. Les autres critères étudiés, étaient : le nombre et la fréquence des patients, le sexe, l'âge, les antécédents, les terrains, la classe ASA, le diagnostic retenu, les paramètres lors de la réalisation du bloc, les constantes per-opératoires, la durée de la chirurgie, la durée du bloc sensitif et la survenue de complications post-opératoires liées à notre protocole. La chirurgie des hémorroïdes avait représenté la majorité des cas (75 %), suivie par les fistules anales et les associations de fistules anales et d'hémorroïdes. Aucun incident anesthésique (vasculaire, toxique cardiaque ou neurologique) n'a été noté au moment de la réalisation du bloc. La dose d'anesthésique local administrée, a permis la réalisation de la chirurgie chez tous nos patients sans avoir recours aux dérivés morphiniques usuels. La valeur de la douleur post-opératoire était en moyenne entre 4 et 5. La durée moyenne du bloc sensitif était de $7,7 \pm 2,7$ heures (extrêmes 4 et 12 heures). La majorité de notre population de patients étaient satisfaits (68,8%) de la prise en charge analgésique.

Notre étude suggère que la réalisation d'un bloc pudendal bilatéral associée à l'anesthésie générale permettrait d'améliorer la satisfaction des patients en postopératoire et réduire le cout économique de la prise en charge.

Cette technique anesthésique constitue une base solide à l'évolution de la chirurgie proctologique en une chirurgie ambulatoire au Sénégal

Mots clés : Pathologies proctologiques, douleurs post-opératoires, bloc pudendal, anesthésie générale au masque facial, position de lithotomie, chirurgie ambulatoire.