UNIVERSITE MOHAMMED V- RABAT
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE -RABAT

ANNEE: 2016 **THESE N°: 10**

EFFET ANALGÉSIQUE DU BLOC PUDENDAL AU COURS DE LA CHIRURGIE DE LA FISTULE ANALE : ÉTUDE PROSPECTIVE RANDOMISÉE À PROPOS DE 60 CAS

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le:……..……2016

PAR

M.TOUIMRI YOUSSEF

Né le 01/07/1990 à Rabat

De l'Ecole royale du service de Santé militaire-Rabat

Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

MOTS CLES : *Fistule anale ; Rachianesthésie ; Bloc pudendal ; Neurostimulation ; Bupivacaïne ; Ropivacaïne ; Douleur post opératoire.*

MEMBRES DE JURY

Mr A. BAITE Professeur d'Anesthésiologie-Réanimation	**PRESIDENT**
Mr M. BENSGHIR Professeur d'Anesthésiologie-Réanimation	**RAPPORTEUR**
Mr H. BAKKALI Professeur d'Anesthésiologie-Réanimation **Mr H. EL GHADBANE** Professeur d'Anesthésiologie-Réanimation **Mme N. OUDGHIRI** Professeur d'Anesthésiologie-Réanimation	**JUGES**

بسم الله الرحمن الرحيم
سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا
إنك أنت العليم الحكيم
سورة البقرة: الآية: 32
صدق الله العظيم

UNIVERSITE MOHAMMED V DE RABAT
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT

DOYENS HONORAIRES :

1962 – 1969 : ProfesseurAbdelmalek FARAJ
1969 – 1974 : Professeur Abdellatif BERBICH
1974 – 1981 : Professeur Bachir LAZRAK
1981 – 1989 : Professeur Taieb CHKILI
1989 – 1997 : Professeur Mohamed Tahar ALAOUI
1997 – 2003 : Professeur AbdelmajidBELMAHI
2003 – 2013 : Professeur Najia HAJJAJ - HASSOUNI

ADMINISTRATION :

Doyen : Professeur Mohamed ADNAOUI
Vice Doyen chargé des Affaires Académiques et estudiantines
Professeur Mohammed AHALLAT
Vice Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération
Professeur Taoufiq DAKKA
Vice Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie
Professeur Jamal TAOUFIK
Secrétaire Général : Mr. El Hassane AHALLAT

1- ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS ETPHARMACIENS

PROFESSEURS :

Mai et Octobre 1981

Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajih	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Pr. TAOBANE Hamid*	Chirurgie Thoracique

Mai et Novembre 1982

Pr. BENOSMAN Abdellatif	Chirurgie Thoracique

Novembre 1983

Pr. HAJJAJ Najia ép. HASSOUNI	Rhumatologie

Décembre 1984

Pr. MAAOUNI Abdelaziz	Médecine Interne – ***Clinique Royale***
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi	Anesthésie -Réanimation
Pr. SETTAF Abdellatif	pathologie Chirurgicale

Novembre et Décembre 1985

Pr. BENJELLOUN Halima	Cardiologie
Pr. BENSAID Younes	Pathologie Chirurgicale
Pr. EL ALAOUI Faris Moulay El Mostafa	Neurologie

Janvier, Février et Décembre 1987

Pr. AJANA Ali	Radiologie
Pr. CHAHED OUAZZANI Houria	Gastro-Entérologie
Pr. EL YAACOUBI Moradh	Traumatologie Orthopédie
Pr. ESSAID EL FEYDI Abdellah	Gastro-Entérologie
Pr. LACHKAR Hassan	Médecine Interne
Pr. YAHYAOUI Mohamed	Neurologie

Décembre 1988

Pr. BENHAMAMOUCH Mohamed Najib	Chirurgie Pédiatrique
Pr. DAFIRI Rachida	Radiologie
Pr. HERMAS Mohamed	Traumatologie Orthopédie

Décembre 1989

Pr. ADNAOUI Mohamed	Médecine Interne –***Doyen de la FMPR***
Pr. BOUKILI MAKHOUKHI Abdelali*	Cardiologie
Pr. CHAD Bouziane	Pathologie Chirurgicale
Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda	Neurologie

Janvier et Novembre 1990

Pr. CHKOFF Rachid	Pathologie Chirurgicale
Pr. HACHIM Mohammed*	Médecine-Interne
Pr. KHARBACH Aîcha	Gynécologie -Obstétrique
Pr. MANSOURI Fatima	Anatomie-Pathologique
Pr. TAZI Saoud Anas	Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AL HAMANY Zaîtounia	Anatomie-Pathologique
Pr. AZZOUZI Abderrahim	Anesthésie Réanimation –***Doyen de la FMPO***
Pr. BAYAHIA Rabéa	Néphrologie
Pr. BELKOUCHI Abdelkader	Chirurgie Générale
Pr. BENCHEKROUN Belabbes Abdellatif	Chirurgie Générale
Pr. BENSOUDA Yahia	Pharmaciegalénique
Pr. BERRAHO Amina	Ophtalmologie
Pr. BEZZAD Rachid	Gynécologie Obstétrique
Pr. CHABRAOUI Layachi	Biochimie et Chimie
Pr. CHERRAH Yahia	Pharmacologie
Pr. CHOKAIRI Omar	Histologie Embryologie
Pr. KHATTAB Mohamed	Pédiatrie
Pr. SOULAYMANI Rachida	Pharmacologie – ***Dir. du Centre National PV***
Pr. TAOUFIK Jamal	Chimie thérapeutique

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed	Chirurgie Générale
Pr. BENSOUDA Adil	Anesthésie Réanimation
Pr. BOUJIDA Mohamed Najib	Radiologie

Pr. CHAHED OUAZZANI Laaziza	Gastro-Entérologie
Pr. CHRAIBI Chafiq	Gynécologie Obstétrique
Pr. DAOUDI Rajae	Ophtalmologie
Pr. DEHAYNI Mohamed*	Gynécologie Obstétrique
Pr. EL OUAHABI Abdessamad	Neurochirurgie
Pr. FELLAT Rokaya	Cardiologie
Pr. GHAFIR Driss*	Médecine Interne
Pr. JIDDANE Mohamed	Anatomie
Pr. TAGHY Ahmed	Chirurgie Générale
Pr. ZOUHDI Mimoun	Microbiologie

Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Noureddine	Radiothérapie
Pr. BEN RAIS Nozha	Biophysique
Pr. CAOUI Malika	Biophysique
Pr. CHRAIBI Abdelmjid	Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Pr. EL AMRANI Sabah	Gynécologie Obstétrique
Pr. EL AOUAD Rajae	Immunologie
Pr. EL BARDOUNI Ahmed	Traumato-Orthopédie
Pr. EL HASSANI My Rachid	Radiologie
Pr. ERROUGANI Abdelkader	Chirurgie Générale- ***Directeur CHIS***
Pr. ESSAKALI Malika	Immunologie
Pr. ETTAYEBI Fouad	Chirurgie Pédiatrique
Pr. HADRI Larbi*	Médecine Interne
Pr. HASSAM Badredine	Dermatologie
Pr. IFRINE Lahssan	Chirurgie Générale
Pr. JELTHI Ahmed	Anatomie Pathologique
Pr. MAHFOUD Mustapha	Traumatologie – Orthopédie
Pr. MOUDENE Ahmed*	Traumatologie- Orthopédie
Pr. RHRAB Brahim	Gynécologie –Obstétrique
Pr. SENOUCI Karima	Dermatologie

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed*	Urologie
Pr. ABDELHAK M'barek	Chirurgie Pédiatrique
Pr. BELAIDI Halima	Neurologie
Pr. BRAHMI Rida Slimane	Gynécologie Obstétrique
Pr. BENTAHILA Abdelali	Pédiatrie
Pr. BENYAHIA Mohammed Ali	Gynécologie Obstétrique
Pr. BERRADA Mohamed Saleh	Traumatologie – Orthopédie
Pr. CHAMI Ilham	Radiologie
Pr. CHERKAOUI LallaOuafae	Ophtalmologie
Pr. EL ABBADI Najia	Neurochirurgie
Pr. HANINE Ahmed*	Radiologie
Pr. JALIL Abdelouahed	Chirurgie Générale

Pr. LAKHDAR Amina	Gynécologie Obstétrique
Pr. MOUANE Nezha	Pédiatrie

Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane	Réanimation Médicale
Pr. AMRAOUI Mohamed	Chirurgie Générale
Pr. BAIDADA Abdelaziz	Gynécologie Obstétrique
Pr. BARGACH Samir	Gynécologie Obstétrique
Pr. CHAARI Jilali*	Médecine Interne
Pr. DIMOU M'barek*	Anesthésie Réanimation
Pr. DRISSI KAMILI Med Nordine*	Anesthésie Réanimation
Pr. EL MESNAOUI Abbes	Chirurgie Générale
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila	Oto-Rhino-Laryngologie
Pr. HDA Abdelhamid*	Cardiologie - ***Dir. HMIMV***
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed	Urologie
Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia	Ophtalmologie
Pr. SEFIANI Abdelaziz	Génétique
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali	Réanimation Médicale

Décembre 1996

Pr. AMIL Touriya*	Radiologie
Pr. BELKACEM Rachid	Chirurgie Pédiatrie
Pr. BOULANOUAR Abdelkrim	Ophtalmologie
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan	Chirurgie Générale
Pr. GAOUZI Ahmed	Pédiatrie
Pr. MAHFOUDI M'barek*	Radiologie
Pr. MOHAMMADI Mohamed	Médecine Interne
Pr. OUADGHIRI Mohamed	Traumatologie-Orthopédie
Pr. OUZEDDOUN Naima	Néphrologie
Pr. ZBIR EL Mehdi*	Cardiologie

Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan	Gynécologie-Obstétrique
Pr. BEN SLIMANE Lounis	Urologie
Pr. BIROUK Nazha	Neurologie
Pr. CHAOUIR Souad*	Radiologie
Pr. ERREIMI Naima	Pédiatrie
Pr. FELLAT Nadia	Cardiologie
Pr. HAIMEUR Charki*	Anesthésie Réanimation
Pr. KADDOURI Noureddine	Chirurgie Pédiatrique
Pr. KOUTANI Abdellatif	Urologie
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid	Chirurgie Générale
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ	Pédiatrie
Pr. OUAHABI Hamid*	Neurologie
Pr. TAOUFIQ Jallal	Psychiatrie

Pr. YOUSFI MALKI Mounia	Gynécologie Obstétrique

Novembre 1998

Pr. AFIFI RAJAA	Gastro-Entérologie
Pr. BENOMAR ALI	Neurologie – ***Doyen Abulcassis***
Pr. BOUGTAB Abdesslam	Chirurgie Générale
Pr. ER RIHANI Hassan	Oncologie Médicale
Pr. EZZAITOUNI Fatima	Néphrologie
Pr. LAZRAK Khalid *	Traumatologie Orthopédie
Pr. BENKIRANE Majid*	Hématologie
Pr. KHATOURI ALI*	Cardiologie
Pr. LABRAIMI Ahmed*	Anatomie Pathologique

Janvier 2000

Pr. ABID Ahmed*	Pneumophtisiologie
Pr. AIT OUMAR Hassan	Pédiatrie
Pr. BENJELLOUN DakhamaBadr.Sououd	Pédiatrie
Pr. BOURKADI Jamal-Eddine	Pneumo-phtisiologie
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer	Chirurgie Générale
Pr. ECHARRAB El Mahjoub	Chirurgie Générale
Pr. EL FTOUH Mustapha	Pneumo-phtisiologie
Pr. EL MOSTARCHID Brahim*	Neurochirurgie
Pr. ISMAILI Hassane*	Traumatologie Orthopédie
Pr. MAHMOUDI Abdelkrim*	Anesthésie-Réanimation**inspecteur SS**
Pr. TACHINANTE Rajae	Anesthésie-Réanimation
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida	Médecine Interne

Novembre 2000

Pr. AIDI Saadia	Neurologie
Pr. AIT OURHROUI Mohamed	Dermatologie
Pr. AJANA FatimaZohra	Gastro-Entérologie
Pr. BENAMR Said	Chirurgie Générale
Pr. CHERTI Mohammed	Cardiologie
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma	Anesthésie-Réanimation
Pr. EL HASSANI Amine	Pédiatrie
Pr. EL KHADER Khalid	Urologie
Pr. EL MAGHRAOUI Abdellah*	Rhumatologie
Pr. GHARBI Mohamed El Hassan	Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Pr. HSSAIDA Rachid*	Anesthésie-Réanimation
Pr. LAHLOU Abdou	Traumatologie Orthopédie
Pr. MAFTAH Mohamed*	Neurochirurgie
Pr. MAHASSINI Najat	Anatomie Pathologique
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae	Pédiatrie
Pr. NASSIH Mohamed*	Stomatologie Et Chirurgie Maxillo-Faciale
Pr. ROUIMI Abdelhadi*	Neurologie

Décembre 2000

Pr. ZOHAIR ABDELAH*	ORL

Décembre 2001

Pr. ABABOU Adil	Anesthésie-Réanimation
Pr. BALKHI Hicham*	Anesthésie-Réanimation
Pr. BENABDELJLIL Maria	Neurologie
Pr. BENAMAR Loubna	Néphrologie
Pr. BENAMOR Jouda	Pneumo-phtisiologie
Pr. BENELBARHDADI Imane	Gastro-Entérologie
Pr. BENNANI Rajae	Cardiologie
Pr. BENOUACHANE Thami	Pédiatrie
Pr. BEZZA Ahmed*	Rhumatologie
Pr. BOUCHIKHI IDRISSI Med Larbi	Anatomie
Pr. BOUMDIN El Hassane*	Radiologie
Pr. CHAT Latifa	Radiologie
Pr. DAALI Mustapha*	Chirurgie Générale
Pr. DRISSI Sidi Mourad*	Radiologie
Pr. EL HIJRI Ahmed	Anesthésie-Réanimation
Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid	Neuro-Chirurgie
Pr. EL MADHI Tarik	Chirurgie-Pédiatrique
Pr. EL OUNANI Mohamed	Chirurgie Générale
Pr. ETTAIR Said	Pédiatrie
Pr. GAZZAZ Miloudi*	Neuro-Chirurgie
Pr. HRORA Abdelmalek	Chirurgie Générale
Pr. KABBAJ Saad	Anesthésie-Réanimation
Pr. KABIRI EL Hassane*	Chirurgie Thoracique
Pr. LAMRANI Moulay Omar	Traumatologie Orthopédie
Pr. LEKEHAL Brahim	Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pr. MAHASSIN Fattouma*	Médecine Interne
Pr. MEDARHRI Jalil	Chirurgie Générale
Pr. MIKDAME Mohammed*	Hématologie Clinique
Pr. MOHSINE Raouf	Chirurgie Générale
Pr. NOUINI Yassine	Urologie
Pr. SABBAH Farid	Chirurgie Générale
Pr. SEFIANI Yasser	Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia	Pédiatrie

Décembre 2002

Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane*	Anatomie Pathologique
Pr. AMEUR Ahmed *	Urologie
Pr. AMRI Rachida	Cardiologie
Pr. AOURARH Aziz*	Gastro-Entérologie
Pr. BAMOU Youssef *	Biochimie-Chimie
Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*	Endocrinologie et Maladies Métaboliques

Pr. BENZEKRI Laila	Dermatologie
Pr. BENZZOUBEIR Nadia	Gastro-Entérologie
Pr. BERNOUSSI Zakiya	Anatomie Pathologique
Pr. BICHRA Mohamed Zakariya*	Psychiatrie
Pr. CHOHO Abdelkrim *	Chirurgie Générale
Pr. CHKIRATE Bouchra	Pédiatrie
Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair	Chirurgie Pédiatrique
Pr. EL HAOURI Mohamed *	Dermatologie
Pr. EL MANSARI Omar*	Chirurgie Générale
Pr. FILALI ADIB Abdelhai	Gynécologie Obstétrique
Pr. HAJJI Zakia	Ophtalmologie
Pr. IKEN Ali	Urologie
Pr. JAAFAR Abdeloihab*	Traumatologie Orthopédie
Pr. KRIOUILE Yamina	Pédiatrie
Pr. LAGHMARI Mina	Ophtalmologie
Pr. MABROUK Hfid*	Traumatologie Orthopédie
Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*	Gynécologie Obstétrique
Pr. MOUSTAGHFIR Abdelhamid*	Cardiologie
Pr. NAITLHO Abdelhamid*	Médecine Interne
Pr. OUJILAL Abdelilah	Oto-Rhino-Laryngologie
Pr. RACHID Khalid *	Traumatologie Orthopédie
Pr. RAISS Mohamed	Chirurgie Générale
Pr. RGUIBI IDRISSI Sidi Mustapha*	Pneumophtisiologie
Pr. RHOU Hakima	Néphrologie
Pr. SIAH Samir *	Anesthésie Réanimation
Pr. THIMOU Amal	Pédiatrie
Pr. ZENTAR Aziz*	Chirurgie Générale

Janvier 2004

Pr. ABDELLAH El Hassan	Ophtalmologie
Pr. AMRANI Mariam	Anatomie Pathologique
Pr. BENBOUZID Mohammed Anas	Oto-Rhino-Laryngologie
Pr. BENKIRANE Ahmed*	Gastro-Entérologie
Pr. BOUGHALEM Mohamed*	Anesthésie Réanimation
Pr. BOULAADAS Malik	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Pr. BOURAZZA Ahmed*	Neurologie
Pr. CHAGAR Belkacem*	Traumatologie Orthopédie
Pr. CHERRADI Nadia	Anatomie Pathologique
Pr. EL FENNI Jamal*	Radiologie
Pr. EL HANCHI ZAKI	Gynécologie Obstétrique
Pr. EL KHORASSANI Mohamed	Pédiatrie
Pr. EL YOUNASSI Badreddine*	Cardiologie
Pr. HACHI Hafid	Chirurgie Générale
Pr. JABOUIRIK Fatima	Pédiatrie
Pr. KHABOUZE Samira	Gynécologie Obstétrique

Pr. KHARMAZ Mohamed	Traumatologie Orthopédie
Pr. LEZREK Mohammed*	Urologie
Pr. MOUGHIL Said	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Pr. OUBAAZ Abdelbarre*	Ophtalmologie
Pr. TARIB Abdelilah*	Pharmacie Clinique
Pr. TIJAMI Fouad	Chirurgie Générale
Pr. ZARZUR Jamila	Cardiologie

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah	Chirurgie Réparatrice et Plastique
Pr. AL KANDRY Sif Eddine*	Chirurgie Générale
Pr. ALAOUI Ahmed Essaid	Microbiologie
Pr. ALLALI Fadoua	Rhumatologie
Pr. AMAZOUZI Abdellah	Ophtalmologie
Pr. AZIZ Noureddine*	Radiologie
Pr. BAHIRI Rachid	Rhumatologie
Pr. BARKAT Amina	Pédiatrie
Pr. BENHALIMA Hanane	Stomatologie et Chirurgie Maxillo Faciale
Pr. BENYASS Aatif	Cardiologie
Pr. BERNOUSSI Abdelghani	Ophtalmologie
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Mohamed	Ophtalmologie
Pr. DOUDOUH Abderrahim*	Biophysique
Pr. EL HAMZAOUI Sakina*	Microbiologie
Pr. HAJJI Leila	Cardiologie *(mise en disponibilité)*
Pr. HESSISSEN Leila	Pédiatrie
Pr. JIDAL Mohamed*	Radiologie
Pr. LAAROUSSI Mohamed	Chirurgie Cardio-vasculaire
Pr. LYAGOUBI Mohammed	Parasitologie
Pr. NIAMANE Radouane*	Rhumatologie
Pr. RAGALA Abdelhak	Gynécologie Obstétrique
Pr. SBIHI Souad	Histo-Embryologie Cytogénétique
Pr. ZERAIDI Najia	Gynécologie Obstétrique

Décembre 2005

Pr. CHANI Mohamed	Anesthésie Réanimation

Avril 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen*	Rhumatologie
Pr. AKJOUJ Said*	Radiologie
Pr. BELMEKKI Abdelkader*	Hématologie
Pr. BENCHEIKH Razika	O.R.L
Pr. BIYI Abdelhamid*	Biophysique
Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine	Chirurgie - Pédiatrique
Pr. BOULAHYA Abdellatif*	Chirurgie Cardio – Vasculaire
Pr. CHENGUETI ANSARI Anas	Gynécologie Obstétrique
Pr. DOGHMI Nawal	Cardiologie

Pr. ESSAMRI Wafaa	Gastro-entérologie
Pr. FELLAT Ibtissam	Cardiologie
Pr. FAROUDY Mamoun	Anesthésie Réanimation
Pr. GHADOUANE Mohammed*	Urologie
Pr. HARMOUCHE Hicham	Médecine Interne
Pr. HANAFI Sidi Mohamed*	Anesthésie Réanimation
Pr. IDRISS LAHLOU Amine*	Microbiologie
Pr. JROUNDI Laila	Radiologie
Pr. KARMOUNI Tariq	Urologie
Pr. KILI Amina	Pédiatrie
Pr. KISRA Hassan	Psychiatrie
Pr. KISRA Mounir	Chirurgie – Pédiatrique
Pr. LAATIRIS Abdelkader*	Pharmacie Galénique
Pr. LMIMOUNI Badreddine*	Parasitologie
Pr. MANSOURI Hamid*	Radiothérapie
Pr. OUANASS Abderrazzak	Psychiatrie
Pr. SAFI Soumaya*	Endocrinologie
Pr. SEKKAT Fatima Zahra	Psychiatrie
Pr. SOUALHI Mouna	Pneumo – Phtisiologie
Pr. TELLAL Saida*	Biochimie
Pr. ZAHRAOUI Rachida	Pneumo – Phtisiologie

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid	Réanimation médicale
Pr. ACHACHI Leila	Pneumo phtisiologie
Pr. ACHOUR Abdessamad*	Chirurgie générale
Pr. AIT HOUSSA Mahdi*	Chirurgie cardio vasculaire
Pr. AMHAJJI Larbi*	Traumatologie orthopédie
Pr. AMMAR Haddou*	ORL
Pr. AOUFI Sarra	Parasitologie
Pr. BAITE Abdelouahed*	Anesthésie réanimation**directeur ERSSM**
Pr. BALOUCH Lhousaine*	Biochimie-chimie
Pr. BENZIANE Hamid*	Pharmacie clinique
Pr. BOUTIMZINE Nourdine	Ophtalmologie
Pr. CHARKAOUI Naoual*	Pharmacie galénique
Pr. EHIRCHIOU Abdelkader*	Chirurgie générale
Pr. ELABSI Mohamed	Chirurgie générale
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid	Anesthésie réanimation
Pr. EL OMARI Fatima	Psychiatrie
Pr. GANA Rachid	Neuro chirurgie
Pr. GHARIB Noureddine	Chirurgie plastique et réparatrice
Pr. HADADI Khalid*	Radiothérapie
Pr. ICHOU Mohamed*	Oncologie médicale
Pr. ISMAILI Nadia	Dermatologie
Pr. KEBDANI Tayeb	Radiothérapie

Pr. LALAOUI SALIM Jaafar*	Anesthésie réanimation
Pr. LOUZI Lhoussain*	Microbiologie
Pr. MADANI Naoufel	Réanimation médicale
Pr. MAHI Mohamed*	Radiologie
Pr. MARC Karima	Pneumo phtisiologie
Pr. MASRAR Azlarab	Hématologie biologique
Pr. MOUTAJ Redouane *	Parasitologie
Pr. MRABET Mustapha*	Médecine préventive santé publique et hygiène
Pr. MRANI Saad*	Virologie
Pr. OUZZIF Ezzohra*	Biochimie-chimie
Pr. RABHI Monsef*	Médecine interne
Pr. RADOUANE Bouchaib*	Radiologie
Pr. SEFFAR Myriame	Microbiologie
Pr. SEKHSOKH Yessine*	Microbiologie
Pr. SIFAT Hassan*	Radiothérapie
Pr. TABERKANET Mustafa*	Chirurgie vasculaire périphérique
Pr. TACHFOUTI Samira	Ophtalmologie
Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*	Chirurgie générale
Pr. TANANE Mansour*	Traumatologie orthopédie
Pr. TLIGUI Houssain	Parasitologie
Pr. TOUATI Zakia	Cardiologie

Décembre 2007

Pr. DOUHAL ABDERRAHMAN	Ophtalmologie

Décembre 2008

Pr ZOUBIR Mohamed*	Anesthésie Réanimation
Pr TAHIRI My El Hassan*	Chirurgie Générale

Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali*	Médecine interne
Pr. AGDR Aomar*	Pédiatre
Pr. AIT ALI Abdelmounaim*	Chirurgie Générale
Pr. AIT BENHADDOU El hachmia	Neurologie
Pr. AKHADDAR Ali*	Neuro-chirurgie
Pr. ALLALI Nazik	Radiologie
Pr. AMAHZOUNE Brahim*	Chirurgie Cardio-vasculaire
Pr. AMINE Bouchra	Rhumatologie
Pr. ARKHA Yassir	Neuro-chirurgie
Pr. AZENDOUR Hicham*	Anesthésie Réanimation
Pr. BELYAMANI Lahcen*	Anesthésie Réanimation
Pr. BJIJOU Younes	Anatomie
Pr. BOUHSAIN Sanae*	Biochimie-chimie
Pr. BOUI Mohammed*	Dermatologie
Pr. BOUNAIM Ahmed*	Chirurgie Générale

Pr. BOUSSOUGA Mostapha*	Traumatologie orthopédique
Pr. CHAKOUR Mohammed *	Hématologie biologique
Pr. CHTATA Hassan Toufik*	Chirurgie vasculaire périphérique
Pr. DOGHMI Kamal*	Hématologie clinique
Pr. EL MALKI Hadj Omar	Chirurgie Générale
Pr. EL OUENNASS Mostapha*	Microbiologie
Pr. ENNIBI Khalid*	Médecine interne
Pr. FATHI Khalid	Gynécologie obstétrique
Pr. HASSIKOU Hasna *	Rhumatologie
Pr. KABBAJ Nawal	Gastro-entérologie
Pr. KABIRI Meryem	Pédiatrie
Pr. KARBOUBI Lamya	Pédiatrie
Pr. L'KASSIMIHachemi*	Microbiologie
Pr. LAMSAOURI Jamal*	Chimie Thérapeutique
Pr. MARMADE Lahcen	Chirurgie Cardio-vasculaire
Pr. MESKINI Toufik	Pédiatrie
Pr. MESSAOUDI Nezha *	Hématologie biologique
Pr. MSSROURI Rahal	Chirurgie Générale
Pr. NASSAR Ittimade	Radiologie
Pr. OUKERRAJ Latifa	Cardiologie
Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani *	Pneumo-phtisiologie
Pr. ZOUHAIR Said*	Microbiologie

PROFESSEURS AGREGES :
Octobre 2010

Pr. ALILOU Mustapha	Anesthésie réanimation
Pr. AMEZIANE Taoufiq*	Médecine interne
Pr. BELAGUID Abdelaziz	Physiologie
Pr. BOUAITY Brahim*	ORL
Pr. CHADLI Mariama*	Microbiologie
Pr. CHEMSI Mohamed*	Médecine aéronautique
Pr. DAMI Abdellah*	Biochimie chimie
Pr. DARBI Abdellatif*	Radiologie
Pr. DENDANE Mohammed Anouar	Chirurgie pédiatrique
Pr. EL HAFIDI Naima	Pédiatrie
Pr. EL KHARRAS Abdennasser*	Radiologie
Pr. EL MAZOUZ Samir	Chirurgie plastique et réparatrice
Pr. EL SAYEGH Hachem	Urologie
Pr. ERRABIH Ikram	Gastro entérologie
Pr. LAMALMI Najat	Anatomie pathologique
Pr. LEZREK Mounir	Ophtalmologie
Pr. MALIH Mohamed*	Pédiatrie
Pr. MOSADIK Ahlam	Anesthésie Réanimation
Pr. MOUJAHID Mountassir*	Chirurgie générale
Pr. NAZIH Mouna*	Hématologie

Pr. ZOUAIDIA Fouad	Anatomie pathologique

Mai 2012

Pr. AMRANI Abdelouahed	Chirurgie Pédiatrique
Pr. ABOUELALAA Khalil*	Anesthésie Réanimation
Pr. BELAIZI Mohamed*	Psychiatrie
Pr. BENCHEBBA Driss*	Traumatologie Orthopédique
Pr. DRISSI Mohamed*	Anesthésie Réanimation
Pr. EL ALAOUI MHAMDI Mouna	Chirurgie Générale
Pr. EL KHATTABI Abdessadek*	Médecine Interne
Pr. EL OUAZZANI Hanane*	Pneumophtisiologie
Pr. ER-RAJI Mounir	Chirurgie Pédiatrique
Pr. JAHID Ahmed	Anatomie pathologique
Pr. MEHSSANI Jamal*	Psychiatrie
Pr. RAISSOUNI Maha*	Cardiologie

Février 2013

Pr. AHID Samir	Pharmacologie – Chimie
Pr. AIT EL CADI Mina	Toxicologie
Pr. AMRANI HANCHI Laila	Gastro-Entérologie
Pr. AMOUR Mourad	Anesthésie Réanimation
Pr. AWAB Almahdi	Anesthésie Réanimation
Pr. BELAYACHI Jihane	Réanimation Médicale
Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain	Anesthésie Réanimation
Pr. BENCHEKROUN Laila	Biochimie-Chimie
Pr. BENKIRANE Souad	Hématologie biologique
Pr. BENNANA Ahmed*	Informatique Pharmaceutique
Pr. BENSEFFAJ Nadia	Immunologie
Pr. BENSGHIR Mustapha*	Anesthésie Réanimation
Pr. BENYAHIA Mohammed*	Néphrologie
Pr. BOUATIA Mustapha	Chimie Analytique
Pr. BOUABID Ahmed Salim*	Traumatologie Orthopédie
Pr. BOUTARBOUCH Mahjouba	Anatomie
Pr. CHAIB Ali*	Cardiologie
Pr. DENDANE Tarek	Réanimation Médicale
Pr. DINI Nouzha*	Pédiatrie
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali	Anesthésie Réanimation
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa	Radiologie
Pr. ELFATEMI Nizare	Neuro-Chirurgie
Pr. EL GUERROUJ Hasnae	Médecine Nucléaire
Pr. EL HARTI Jaouad	Chimie Thérapeutique
Pr. EL JOUDI Rachid*	Toxicologie
Pr. EL KABABRI Maria	Pédiatrie
Pr. EL KHANNOUSSI Basma	Anatomie Pathologie
Pr. EL KHLOUFI Samir	Anatomie

Pr. EL KORAICHI Alae	Anesthésie Réanimation
Pr. EN-NOUALI Hassane*	Radiologie
Pr. ERRGUIG Laila	Physiologie
Pr. FIKRI Meryim	Radiologie
Pr. GHANIMI Zineb	Pédiatrie
Pr. GHFIR Imade	Médecine Nucléaire
Pr. IMANE Zineb	Pédiatrie
Pr. IRAQI Hind	Endocrinologie et maladies métaboliques
Pr. KABBAJ Hakima	Microbiologie
Pr. KADIRI Mohamed*	Psychiatrie
Pr. LATIB Rachida	Radiologie
Pr. MAAMAR Mouna Fatima Zahra	Médecine Interne
Pr. MEDDAH Bouchra	Pharmacologie
Pr. MELHAOUI Adyl	Neuro-chirurgie
Pr. MRABTI Hind	Oncologie Médicale
Pr. NEJJARI Rachid	Pharmacognosie
Pr. OUBEJJA Houda	Chirurgie Pédiatrique
Pr. OUKABLI Mohamed*	Anatomie Pathologique
Pr. RAHALI Younes	Pharmacie Galénique
Pr. RATBI Ilham	Génétique
Pr. RAHMANI Mounia	Neurologie
Pr. REDA Karim*	Ophtalmologie
Pr. REGRAGUI Wafa	Neurologie
Pr. RKAIN Hanan	Physiologie
Pr. ROSTOM Samira	Rhumatologie
Pr. ROUAS Lamiaa	Anatomie Pathologique
Pr. ROUIBAA Fedoua*	Gastro-Entérologie
Pr. SALIHOUN Mouna	Gastro-Entérologie
Pr. SAYAH Rochde	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Pr. SEDDIK Hassan*	Gastro-Entérologie
Pr. ZERHOUNI Hicham	Chirurgie Pédiatrique
Pr. ZINE Ali*	Traumatologie Orthopédie

Avril 2013

Pr. EL KHATIB Mohamed Karim*	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Pr. GHOUNDALE Omar*	Urologie
Pr. ZYANI Mohammad*	Médecine Interne

Enseignants Militaires

2- ENSEIGNANTS – CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS / PRs. HABILITES

Pr. ABOUDRAR Saadia	Physiologie
Pr. ALAMI OUHABI Naima	Biochimie – chimie
Pr. ALAOUI KATIM	Pharmacologie
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma	Histologie-Embryologie
Pr. ANSAR M'hammed	Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Pr. BOUHOUCHE Ahmed	Génétique Humaine
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	Applications Pharmaceutiques
Pr. BOURJOUANE Mohamed	Microbiologie
Pr. BARKYOU Malika	Histologie-Embryologie
Pr. CHAHED OUAZZANI LallaChadia	Biochimie – chimie
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie
Pr. DRAOUI Mustapha	Chimie Analytique
Pr. EL GUESSABI Lahcen	Pharmacognosie
Pr. ETTAIB Abdelkader	Zootechnie
Pr. FAOUZI Moulay El Abbes	Pharmacologie
Pr. HAMZAOUI Laila	Biophysique
Pr. HMAMOUCHI Mohamed	Chimie Organique
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biologie moléculaire
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Biologie
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSI Med	Chimie Organique
Pr. REDHA Ahlam	Chimie
Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie
Pr. ZELLOU Amina	Chimie Organique

Mise à jour le 09/01/2015 par le
Service des Ressources Humaines

- 9 JAN 2015

Chef de Service des Ressources Humaines
Abdellah KHALI

Université Mohamed V
RABAT

Dédicaces

A Allah

Tout puissant

Qui m'a inspiré

Qui m'a guidé dans le bon chemin

Je vous dois ce que je suis devenu

Louanges et remerciements

Pour votre clémence et miséricorde

A
FEU SA MAJESTE LE ROI

HASSAN II

Que Dieu ait son âme en sa Sainte Miséricorde.

A

SA MAJESTE LE ROI

MOHAMED VI

Chef Suprême et Chef d'Etat-Major Généraldes Forces Armées Royales.

Roi du MAROC et garant de son integrité territoriel

Qu'Allah le glorifie et préserve Son Royaume

A
SON ALTESSE ROYALE
LE PRINCE HERITIER
MOULAY EL HASSAN

Que Dieu le garde

A

SON ALTESSE ROYALE

LE PRINCE MOULAY RACHID

Que Dieu le protège

A

TOUTE LA FAMILLE ROYALE

A

Monsieur le Général de Corps d'Armée

BouchaibAaroub

Inspecteur Général des FAR et Commandant la Zone Sud

En témoignage de notre grand respect, notre profonde

Considération et sincère admiration

A

Monsieur le Médecin Général de Brigade

Abdelkrim MAHMOUDI

Professeur de Réanimation.

Inspecteur du Service de Santé des Forces Armées Royales.

En témoignage de notre grand respect, notre profonde considération

A

A Monsieur le Médecin Colonel Major

Abdelhamid HDA

Professeur de Cardiologie.

Directeur de l'HMIMV –Rabat.

En témoignage de notre respect

A

Monsieur le Médecin Colonel Major

Hachemi L'Kassmi

Professeur de biologie

Médecin chef de l'HMMI-Meknès

En témoignant de notre grand respect & notre profonde considération

A

Monsieur le Médecin Colonel Major

SAYER Khalid

Professeur de chirurgie viscérale

Médecin chef de l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech En témoignant de notre grand respect & notre profonde considération

A

Monsieur le Médecin Colonel

BAITE Abdelouahed

Professeur d'Anesthésie -Réanimation.

Directeur de l'E.R.S.S.M et de L'E.R.M.I.M.

En témoignage de notre grand respect

Et notre profonde considération.

A

Monsieur le Médecin Lieutenant Colonel

Abdelaziz BOUSNANE

Commandant du groupement de formation et d'instruction

A

Ma très chère Mère MALIKA,

C'est pour moi un jour d'une grande importance, car je sais que tu es à la fois fière et heureuse de voir le fruit de ton éducation et de tes efforts inlassables se concrétiser.

Aucun mot, aussi expressif qu'il soit, ne saurait remercier à sa justice valeur, l'être qui a consacré sa vie à parfaire mon éducation avec un dévouement inégal.

C'est grâce à ALLAH puis à toi que je suis devenue ce que je suis aujourd'hui.

Accepte ce travail comme le témoignage de ma reconnaissance, ma gratitude et mon profond amour.

Puisse ALLAH m'aider pour rendre un peu soit-il de ce que tu m'as donné.

Puisse ALLAH t'accorder bonne santé, bonheur et longue vie.

A

MON CHER PERE HAMID

Le grand militant, qui a toujours été un exemple pour ses enfants, qui m'a toujours poussé à me surpasser dans tout ce que j'entreprends.

Celui qui a été ma source de motivation, le moteur de mes ambitions.

Je te serai cher père reconnaissant toute ma vie, pour tout le mal que tu t'es donné pour moi à chaque étape de ma vie, pour ta patience et ton amour.

J'espère être l'homme et le fils que tu as voulu que je sois, et je m'efforcerai d'être digne de ce que tu aurais souhaité que je sois.

Ce titre de médecin militaire je le porterai fièrement et je te le dédie tout particulièrement.

A

ma chère sœur HANANE;

son mari JAWAD et leur fils ILYASS

Votre soutien, votre amour et vos encouragements ont été pour moi d'un grand réconfort.

Veuillez trouver dans ce travail, l'expression de mon amour et mon affection indéfectible.

Qu'ALLAH vous protège ainsi que votre fils et vous accorde santé, bonheur et prospérité.

A

Ma chère sœur MERYEM,

Pour ta gentillesse, ta tendresse et ta serviabilité, avec mes vœux de succès et de réussite.

Que dieu te réserve le meilleur avenir et beaucoup de bonheur.

A

Mon cher frère HAMZA

Ton amour fraternel, ton soutien resteront gravé dans ma mémoire.

J'espère que ce travail sera le témoignage de mon amour profond et mon respect.

Je te souhaite une vie pleine de bonheur, de santé et de prospérité.

A

La mémoire de mes grands-parents paternels,

Veuillez trouver dans ce modeste travail l'expression de mon affection la plus sincère.

Que vos âmes reposent en paix…

A

mesgrands-parents maternels

Malgré l'éloignement, vous ne cessez de me prodiguer prière et bon souhait de réussite, que Dieu vous accorde longue vie et bonne santé.

Veuillez trouver dans ce modeste travail l'expression de mon affection la plus sincère.

A

Mon cher oncle AZIZ, sa femme Fatima

et leur fils YOUSSEF

Les mots ne sauraient exprimer l'entendu de l'affection que j'ai pour vous et ma gratitude.

Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de réussite.

Je vous souhaite une vie pleine de bonheur, de santé et de prospérité.

A

Toute la famille TOUIMRI

A toute la famille NAIT EL MAHDI

En témoignage de ma grande affection et mes sincères sentiments.

A

Tous mes très chers amis (es)

AMINE, Abdel ALI, SI MOHAMED , BILAL, YOUNESS ABDELAZIZ …

Je ne peux trouver les mots justes et sincères pour vous exprimer mon affection et mes pensées, vous êtes pour moi des frères et des amis sur qui je peux compter.

En témoignage de l'amitié qui nous uni et des souvenirs de tous les moments que nous avons passé ensemble, je vous dédie ce travail et je vous souhaite une vie pleine de santé et de bonheur.

A TOUS MES MAITRES DE L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE, DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE, ET DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR,

En témoignage de mon affection et respect.

A tous mes collègues de promotion de l'ERSSM

A tous mes collègues de la faculté de médecine et de pharmacie de RABAT

En témoignage de mon éternel respect et amitié.

A

toute personne qui a contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail

Un grand merci

Remerciements

A

Notre maître et Président de Jury

M. le colonel EL BAIT

Professeur d'anesthésie - réanimation

Directeur de l'ERSSM

Nous vous remercions pour le grand honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury.

Votre compétence, votre dynamisme, ainsi que vos qualités humaines et professionnelles exemplaires ont toujours suscité notre admiration.

Qu'il soit permis, cher maître, de vous exprimer notre sincère reconnaissance, notre profond respect et notre plus grande estime.

A

Notre maître, et rapporteur de thèse

M. le ltcolonel Mustapha BENSGHIR

Professeur d'anesthésie – réanimation

Vous m'avez toujours accueilli avec amabilité et sympathie, malgré vous nombreuses occupations professionnelles.

Votre haute compétence, votre gentillesse, votre modestie et vos conseils m'ont facilité l'élaboration de ce travail. Que ce travail soit l'expression de ma profonde gratitude et le témoignage de ma grande estime.

Puisse ce travail être à la hauteur de la confiance que vous m'avez accordée.

A

Notre maître et juge de thèse

Mme. Leprofesseur OUDGHIRI NEZHA

Professeur d'anesthésie - réanimation

C'est pour nous un immense plaisir de vous voir siéger le jury de notre thèse.

Vous avez suscité notre grande admiration par votre compétence, votre gentillesse et votre modestie.

A

Notre maître et juge de thèse

M. le ltcolonel HICHAM BAKKALI

Professeur d'anesthésie - réanimation

C'est pour moi un grand honneur que vous acceptiez de siéger parmi notre honorable jury.

Votre modestie, votre sérieux et votre compétence professionnelle seront pour moi un exemple dans l'exercice de ma profession.

Permettez-moi de vous présenter dans ce travail, le témoignage de mon grand respect.

A

Notre maître et juge de thèse

M. le ltcolonel HATIM EL GHADBANE

ABDEDAIM

Professeur d'anesthésie - réanimation

J'étais profondément touché par votre gentillesse, votre accueil et vos remarquables qualités humaines et professionnelles qui méritent toute admiration et tout respect.

Veuillez accepter, l'expression de mon profond respect et de ma reconnaissance.

SOMMAIRE

INTRODUCTION 1
LA FISTULE ANALE **3**
I-Historique 4
II-Anatomie 5
III-Fistule anale cryptogénétique 18
1. Physiopathologie 18
2. Épidémiologie et terrain 19
3. Bactériologie 19
4. Classifications 19
5. Diagnostic 21
6. Préparation du traitement 30
7. Traitement : 32
8. Complications 43
MATERIELS ET METHODES : **46**
RESULTATS **52**
DISCUSSION **59**
I-Anesthésie pour la chirurgie de la fistule anale 60
II-LA DOULEUR POST-OPERATOIRE : 62
1. La douleur 62
2. Particularités des douleurs post-opératoires en chirurgie proctologique 65
3. Prise en charge multimodale 67
III-BLOC PUDENDAL : 71
1. Indications 71
2. Contre-indications 73
3. Techniques 74
4. Choix de l'anesthésique local 81
5. Efficacité du bloc pudendal 82
CONCLUSION : **92**
RESUMES : **94**
BIBLIOGRAPHIE : **98**

INTRODUCTION

La fistule anale est une pathologie fréquente dans notre contexte. Une étude menée au service de chirurgie proctologique de l'hôpital militaire de rabat s'étalant entre 2005 et 2013 a trouvé que la fistule anale occupe le 1er rang et présente 45% des consultations [1]. Son traitement est essentiellement chirurgical. Les manifestations douloureuses dominent souvent les suites opératoires de la chirurgie proctologique et notamment celles de la maladie fistuleuse, c'est même la raison pour laquelle la plupart des patients, l'appréhendent.

La douleur post opératoire est souvent intense et source de complications et de prolongation de la durée d'hospitalisation [2-9]. Cette douleur reste un problème majeur chez les patients en régime ambulatoire et pose quotidiennement le défi de son traitement efficace[10]. Différentes techniques d'analgésie post opératoire ont été utilisées [11,12]. L'analgésie effectuée par bloc pudendal bilatéral sous neurostimulation reste peu étudiée.

L'objectif de notre étude était d'analyser l'efficacité analgésique du bloc pudendal bilatéral sous neurostimulation dans la chirurgie de la fistule anale sous rachianesthésie ainsi que son impact sur la réhabilitation.

LA FISTULE ANALE

Les suppurations ano-périnéales forment un groupe hétérogène d'affections dont la classification tient avant tout de leur étiologie.

La fistule anale, malgré une description initiale très ancienne, reste une pathologie d'actualité ainsi que l'atteste l'abondance de la littérature scientifique. Dans cette maladie, bénigne, les exigences des malades imposent des obligations au chirurgien qui sait bien qu'un geste mal adapté expose son patient à des séquelles (incontinence) ou à des rechutes. Dans une pathologie où la clinique domine encore, l'expérience reste essentielle.

I.HISTORIQUE :

Dès 2500ans avant J.-C., les premières prescriptions proctologiques apparaissent dans le papyrus d'Ebers. Au IV^{e} siècle avant J.-C., Hippocrate utilise une tige d'ail frais pour cathétériser un trajet fistuleux et préconise déjà diverses thérapeutiques dont la traction élastique avec du crin de cheval et la fistulotomie. Au II^{e} siècle de notre ère, le médecin de l'Empereur Marc-Aurèle, Claude Galien, propose la fistulectomie.Aux X^{e} et XI^{e} siècles, Abulcassis introduit en Espagne la fistulotomie par cautérisation tandis qu'Avicenne défend au Moyen-Orient la traction élastique. Au XIV^{e} siècle, le chirurgien anglais, John Arderne, fait la synthèse de ces diverses méthodes dans son célèbre traité « Treatises of Fistula in Ano, Haemorrhoids, and Clysters ». Au XVI^{e} siècle, Ambroise Paré recommande le crin pour sectionner le sphincter. Le 18 novembre 1686, Charles-François Félix de Tassy met à plat la fistule de Louis XIV. En 1835. Vers 1880, les glandes anales sont découvertes par Hermann et Desfosses. En 1976, Alan Parks publie son article princeps sur la classification des fistules. Au même moment, Jean Arnous et Ernest Parnaud ont

fait le « voyage initiatique » à Londres et popularisent en France les méthodes de traitement qui ont cours encore aujourd'hui.

II. ANATOMIE :

Le but de cette étude anatomique est de faciliter la compréhension des structures impliquées dans les fistules anales, qu'il s'agisse des glandes anales, point de départ de ces suppurations, des structures musculaires sphinctériennes qu'elles traversent, ou des espaces parfois multiples qu'elles empruntent pour aboutir à la peau périnéale ou dans la paroi rectale.

1. Le canal anal :

Le canal anal correspond à la portion d'intestin terminal située entre la traversée du diaphragme pelvien et la peau périnéale.

Structures musculaires :

- **Sphincter interne :**

Il s'agit d'un épaississement de la couche musculaire lisse circulaire interne du rectum.

- **Sphincter externe :**

C'est un muscle strié. Il est constitué de deux faisceaux : un faisceau sous-cutané et un autre profond, ce dernier présente la portion la plus épaisse du sphincter externe.

- **Muscle longitudinal complexe :**

C'est une structure musculaire complexe dont le rôle est essentiel, solidarisant entre eux les deux sphincters interne et externe

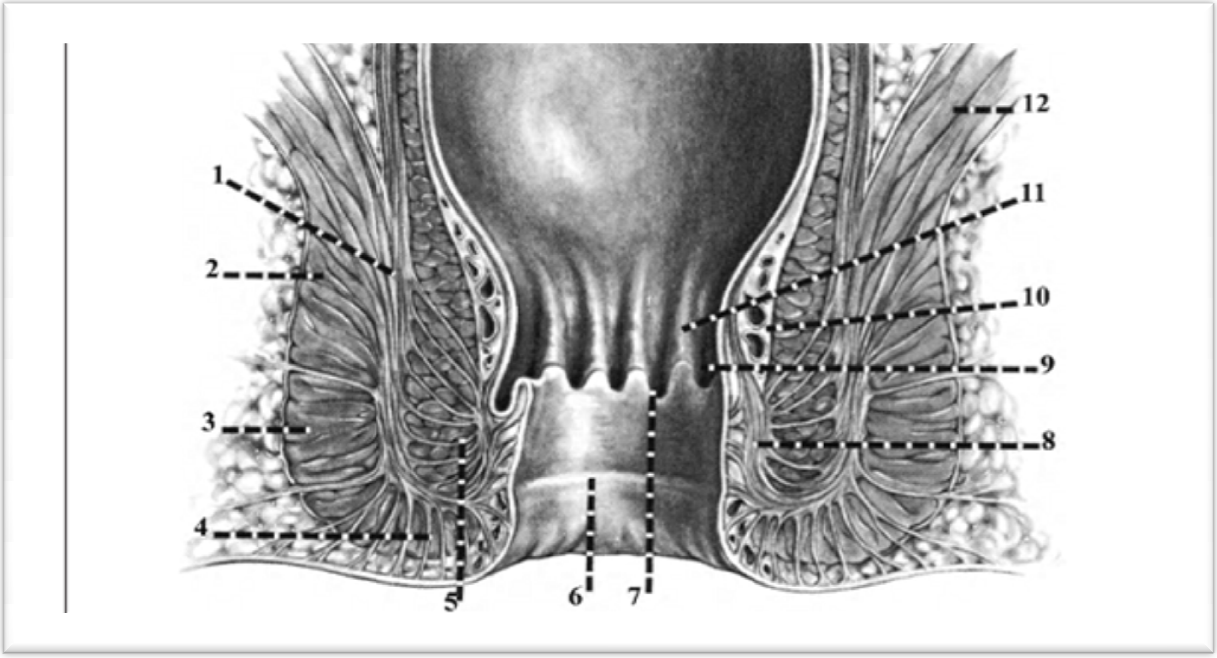

Figure N°1 :1 : muscle longitudinal complexe, 2 : sphincter externe faisceau profond, 3:faisceau superficiel,4 : faisceau sous cutané, 5 : sphincter interne, 6: ligne intersphincterienne, 7 : ligne pectinée, 8 : musculussubmucosae ani, 9 : crypte de morgani, 10 : plexus hémorroïdaire interne, 11 : colone de morgani, 12 : muscle élévateur de l'anus.

2. Espaces celluleux :

On distingue plusieurs espaces celluleux virtuels, dont l'intérêt est capital en chirurgie proctologique car ce sont les voies d'extension des suppurations.

- **Espace circum anal sous-muqueux :**

Situé dans les deux tiers supérieurs du canal anal, entre la muqueuse anale et le sphincter interne. Il contient les canaux glandulaires d'Hermann et Desfosses.

- **Espace péri-anal sous-cutané :**

Situé dans le tiers inférieur du canal anal, très clos ce qui explique la difficulté d'extension des abcès qui s'y développent et donc leur caractère rapidement hyperalgique.

- **Espace ischio-anal :**

Limité par le sphincter externe en dedans, le muscle élévateur en haut, la peau péri-anale en bas et le muscle obturateur interne en dehors avec, dans son aponévrose, le canal d'Alcock, où chemine le nerf pudendal.

- **Espace inter-sphinctérien :**

Il se situe entre le sphincter interne et le faisceau profond du sphincter externe.

- **Espace sous-sphinctérien postérieur :**

Il fait communiquer en arrière les deux fosses ischio-anales.

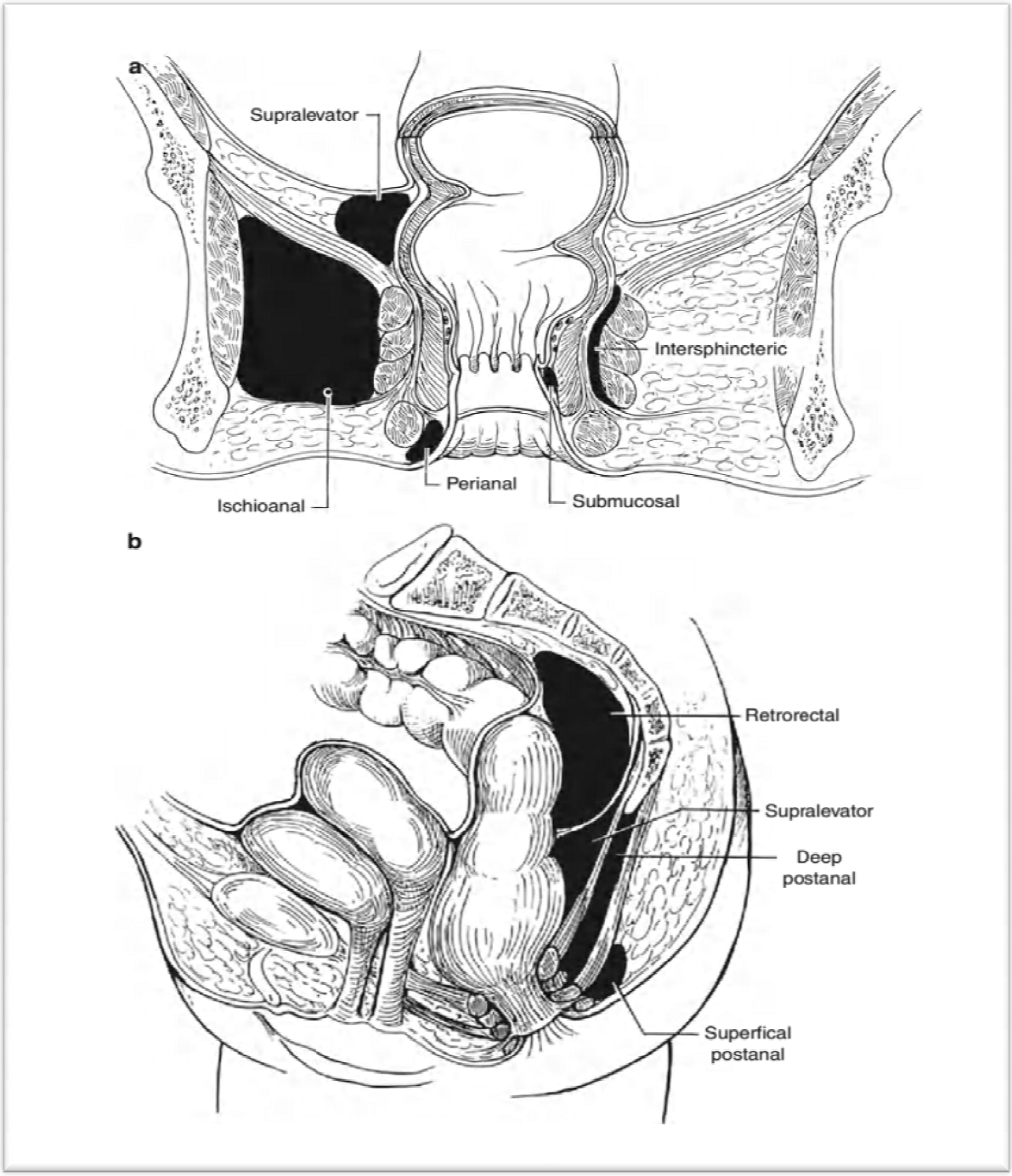

Figure N°2 :les espaces anorectauxa :coupe coronale b : coupe sagittale

3. Configuration interne :

Le canal anal est divisé en deux parties par la ligne pectinée située à la jonction du tiers inférieur et du tiers moyen du sphincter interne. Elle est constituée par le bord libre des valvules semi-lunaires qui délimitent avec la paroi anale les cryptes de Morgagni. Au fond des cryptes, viennent s'aboucher les canaux glandulaires des glandes d'Hermann et Desfosses.

4. Glandes d'Hermann et Desfosses :

Canaux glandulaires décrits par Hermann et Desfosses en 1880. Ils s'abouchent au niveau des cryptes de Morgani (ligne des cryptes). De formes variées, ces canaux s'étendent dans la sous-muqueuse, traversent le sphincter interne et l'espace inter-sphinctérien. Habituellement, elles ne pénètrent pas le sphincter externe.

Au nombre de 6 à 8. Elles ont une prédominance postérieure. Plus nombreuses chez l'homme que chez la femme le rôle de ces glandes de Hermann et Desfosse est inconnu. Certains auteurs les considèrent comme des vestiges embryonnaires.

Elles jouent un rôle capital dans la genèse et l'extension des suppurations dites cryptiques, des abcès et fistules anales.

5. Le périnée :

Le périnée ou plancher pelvien est l'ensemble des parties molles qui ferment l'excavation pelvienne dans sa partie basse.

a) Configuration :

Le périnée est constitué d'aponévroses et de muscles organisés en trois plans :

- ***Le plan superficiel :***

Il comprend :

→ Quatre muscles: le muscle ischio-caverneux, le muscle bulbospongieux, le muscle transverse superficiel, le muscle constricteur de la vulve.

→ L'aponévrose périnéale superficielle dans sa partie antérieure

→ Le sphincter externe de l'anus dans la partie postérieure.

- ***Le plan moyen :***

Le plan moyen du périnée n'existe que dans la partie antérieure du périnée. Il est compris entre les fascias supérieur et inférieur de l'aponévrose moyenne.

- ***Le plan profond ou diaphragme pelvien :***

formé de deux muscles pairs qui délimitent la partie basse de l'excavation pelvienne :

→ Le muscle élévateur de l'anus qui est constitué de plusieurs faisceaux (pubo-vaginal, pubo rectal, ilio-coccygien et pubo-coccygien)

→ Le muscle coccygien.

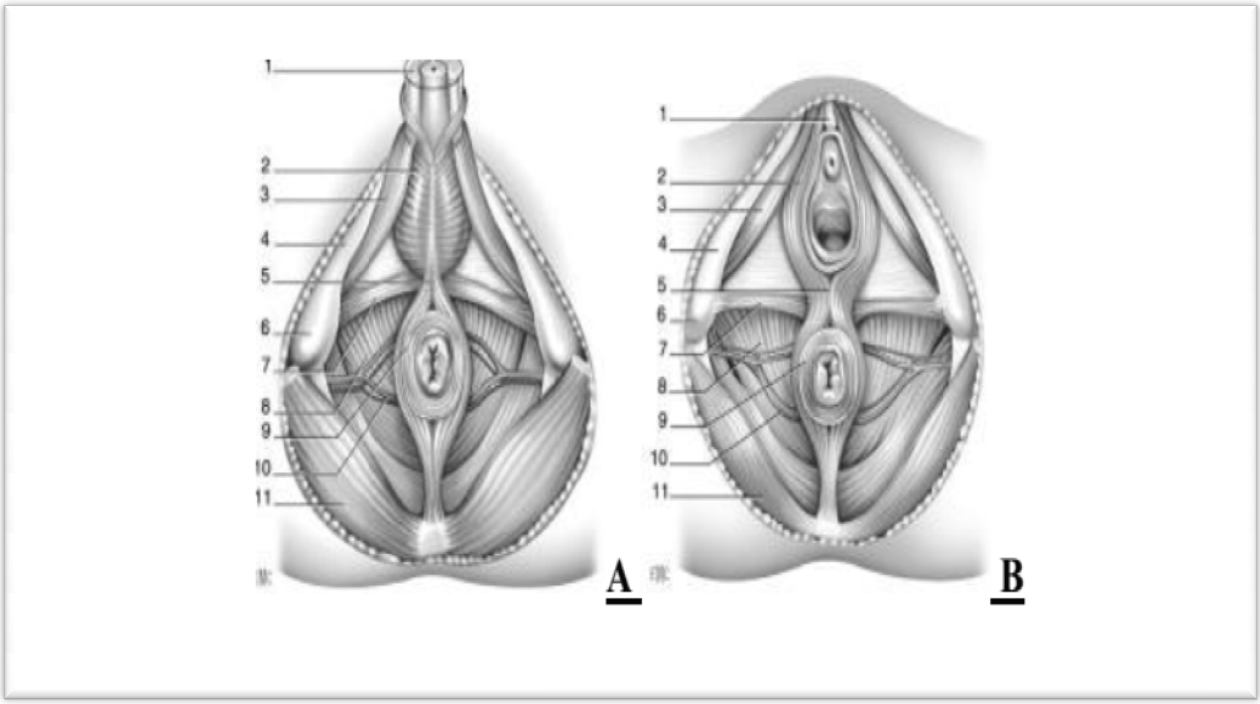

Figure N°3 : vue inférieure du périnée

A*.chez l'homme* ***B.*** *chez la femme*
1-corps érectiles 2-muscle bulbospongieux 3-muscle ischiocaverneux 4-branche ischiopubienne 5-noyau central du périnée 6-tubérosité ischiatique 7-muscle transverse 8-muscle releveur de l'anus 9-sphincter externe 10-artère rectale inférieure 11-muscle grand fessier

b) Vascularisation :

i. Vascularisation artérielle :

Assurée en grande partie par l'artère pudendale, branche de l'artère iliaque interne.

ii. Vascularisation veineuse :

La vascularisation veineuse se calque sur le schéma des artères. La veine pudendale qui reçoit des collatérales caverneuses, bulbaires et périnéales se jette dans la veine iliaque interne.

iii. Vascularisation lymphatique :

Suit les veines et se jette dans les ganglions iliaques internes. Les troncs profonds s'anastomosent avec les lymphatiques de l'anus, du vagin et de l'utérus.

iv. Innervation :

Le périnée comprend trois territoires d'innervation :

- territoire des nerfs ilio-inguinal, ilio-hypogastrique et génito-fémoral,
- territoire du nerf pudendal,
- territoire des branches ischio-périnéales et du nerf clunéal inférieur.

La principale innervation du périnée provient du plexus pudendal.

6. Le nerf pudendal :

Nerf pudendal ou nerf honteux interne est le roi du périnée, il constitue la branche terminale du plexus pudendal.

C'est un nerf mixte qui assure d'une part l'innervation sensitive du périnée (pénis, clitoris, scrotum, grandes lèvres , anus) et d'autre part l'innervation motrice des voies terminales impliquées dans le contrôle des fonctions vésico-sphinctériennes, ano-rectales et génito-sexuelles (les muscles érecteurs et les sphincters strié..).

a) Origine :

Le nerf pudendal est la branche terminale du plexus honteux.

Il nait de l'anastomose des 2ème (S2), 3ème (S3) et 4ème (S4) nerfs sacraux.

Le nerf S3 est constant dans la formation du nerf pudendal tandis que le nerf S2 et la branche ventrale de S4 ne le sont pas.

L'origine du nerf pudendal est donc pré sacrale, endopelvienne.

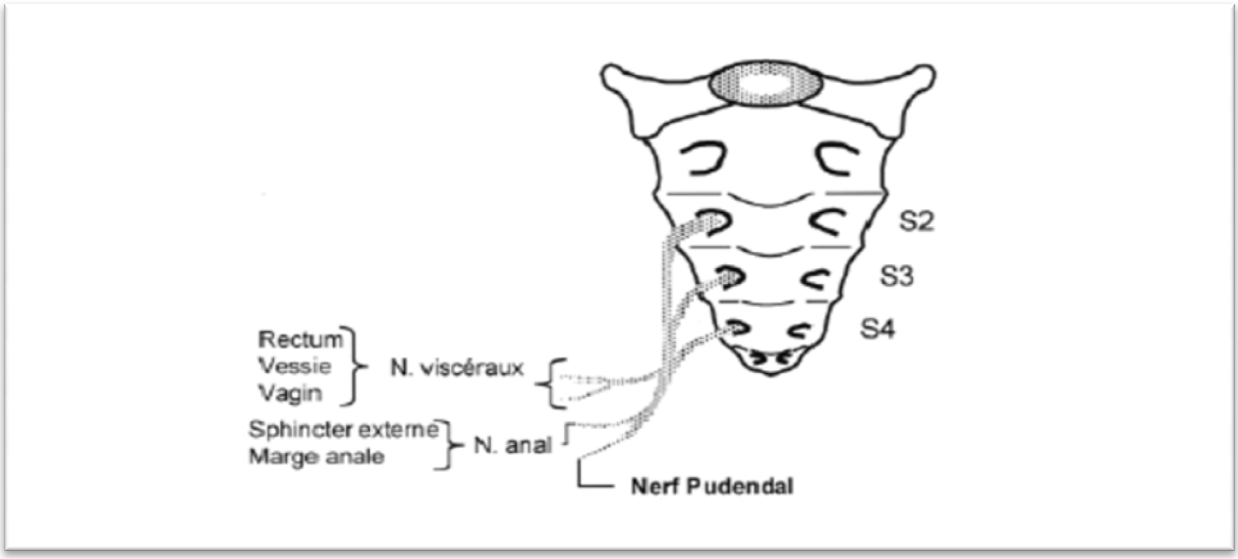

Figure N° 4 : le plexus pudendal avec ses branches terminales dont le nerf pudendal.

b) Trajet :

Le nerf pudendal traverse trois régions anatomiques. Né dans la région endo-pelvienne,il suit un court trajet oblique en dehors, en bas et en arrière, sous le muscle piriforme avant de quitter le pelvis par la grande ouverture sciatique pour rejoindre la région glutéale.

Dans celle-ci, il contourne plus ou moins l'épine sciatique dans la pince ligamentaire que forment le ligament sacro-épineux en avant et le ligament sacro-tubéral en arrière.Il observe donc une courbe à concavité antéro-interne oblique en bas et en dehors.

Il quitte la région glutéale par la petite ouverture sciatique , accompagné des artères et des veines pudendales , et rejoint ainsi la région périnéale et le canal d'Alcock, dédoublement du fascia du muscle obturateur interne, croisant le processus falciforme, prolongement du ligament sacro-tubéral.

Dans la fosse ischio-rectale où il chemine en bas et en avant, il se divise dans un plan sagittal en ses branches collatérales et terminales.

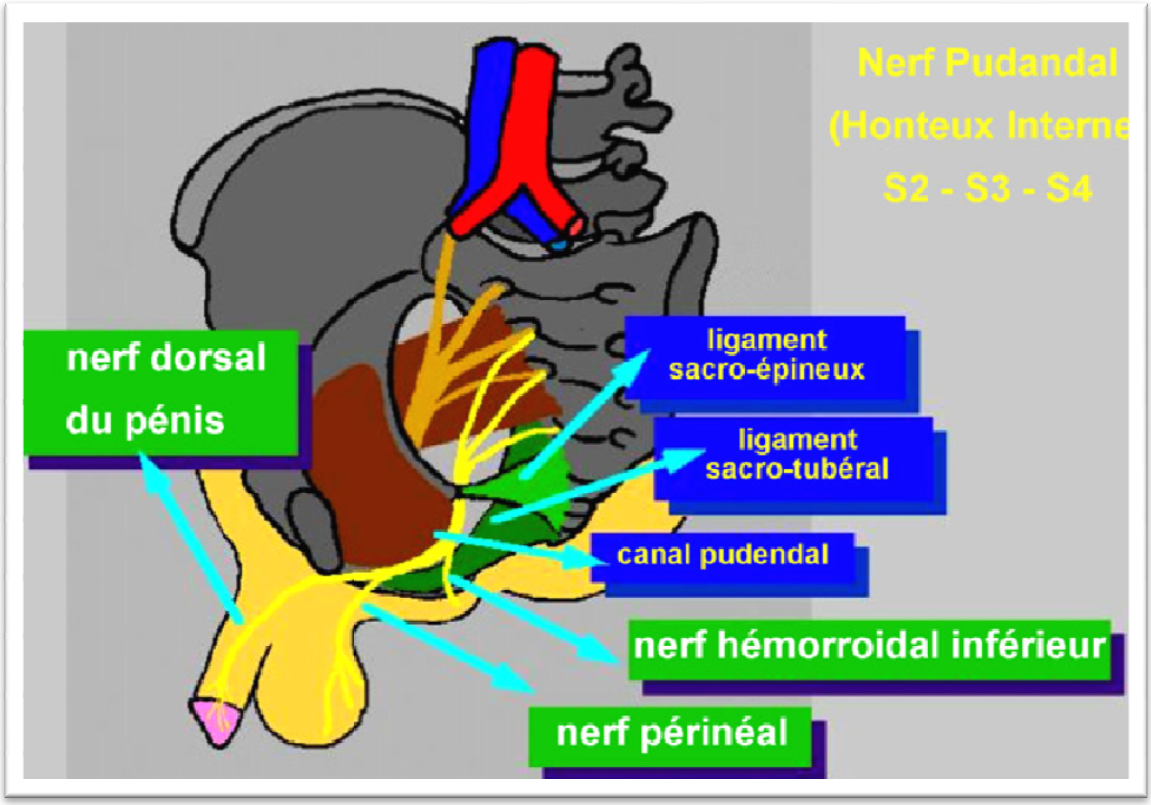

Figure N°5 : Trajet du nerf pudendal

c) Les branches collatérales :

- **Nerf rectal inférieur :**

Branche collatérale du nerf pudendal, le nerf rectal inférieur (N. rectalisinferiores) l'abandonne dorsalement au ligament sacro-épineux ou un peu caudalement, le suit intimement et le quitte pour la majorité des cas dans le canal d'Alcock pour se diviser en rameaux terminaux.

Ce nerf peut aussi provenir du plexus sacré en se détachant par deux racines de S3 et S4. Puis il atteint la face dorsale du ligament sacro-épineux après avoir traversé un espace compris entre le bord caudal du muscle piriforme et le bord crânial de ce ligament. Accompagnant médialement le nerf pudendal, ils'en détache transversalement pour traverser la fosse ischio-rectale et se diviser en rameaux terminaux .

La distribution terminale est identique dans les deux cas :

-cutanée pour la peau de la margeanale et le canal anal au dessous de la ligne pectinée.

- musculaire pour le sphincter externe de l'anus, dans sa partie moyenne et dorsale.

- **Nerf sphinctérien accessoire de Morestin ou branche périnéale du 4^{e} nerf sacré :**

Dès la sortie du foramen sacral de S4, ce nerf chemine ventralement et verticalement jusqu'au muscle élévateur de l'anus, qu'il traverse pour atteindre le sphincter externe de l'anus, dans sa partie dorsale.

Il se divise en deux branches :

-**Le nerf périnéal superficiel** dont les branches sensitives intéressent le tiers inférieur du vagin et de l'urètre ainsi que les lèvres.

-**Le nerf périnéal profond** (nerf sphinctérien antérieur de Quénu et Hartmann) dont les branches motrices franchissent la membrane périnéale ventrale et se terminent au niveau de la partie ventrale du sphincter externe de l'anus, du transverse superficiel du périnée, de l'ischio-caverneux et du bulbo-spongieux

d) La branche terminale :

Le Nerf dorsal du clitoris (N. dorsalisclitoridis) ou **nerf dorsal du pénis** (N. dorsalispenis) :

Il constitue la branche terminale du nerf pudendal. Des rameaux moteurs sont destinés au muscle transverse profond du périnée et au muscle sphincter de l'urètre. Après la traversée du diaphragme uro-génital, un rameau atteint le corps caverneux chez l'homme ainsi que chez la femme. Une innervation sensitive intéresse la peau de la moitié homologue du pénis et du gland chez l'homme et du clitoris chez la femme.

e) Vascularisation :

Le nerf pudendal est vascularisé par l'artère pudendale interne, qui naît de l'artère iliaque interne et rejoint le nerf pudendal dans le canal sous piriforme pour l'accompagner latéralement et parfois même antérieure à celui-ci, dans ses trajets glutéal et périnéal.

Dans la région périnéale on retrouve la plupart du temps des plexus veineux nombreux entrelacés autour des différentes branches de division du nerf pudendal.

Les veines tirent leur origine du plexus veineux de Santorini et suivent dans leur trajet l'artère pudendale interne. Elles se drainent dans la veine iliaque interne.

f) Fonctions :

Le nerf pudendal joue un rôle important dans le mécanisme de l'érection. Ainsi, les afférences nerveuses conduisent les stimulations réflexogènes (sensorielles).

Les efférences conduisent les impulsions parasympathiques qui contrôlent le temps vasculaire de l'érection.

Par ailleurs, le nerf pudendal agit indirectement sur l'érection car il assure l'innervation des muscles ischio et bulbo caverneux dont la contraction diminue le retour veineux des corps caverneux et permet le maintien de la rigidité pénienne.

Sur le plan urinaire, le nerf pudendal innerve le sphincter strié urétral et il véhicule la sensation du besoin d'uriner.

III. FISTULE ANALE CRYPTOGENETIQUE :

La fistule anale cryptogénétique est la principale étiologie des suppurations anales et péri-anales. Cette dernière représente 75% de l'ensemble des suppurations [13].

La fistule anale cryptogénétique est une affection qui naît de l'infection d'une glande d'Hermann et Desfosse.

1. Physiopathologie :

Pour la grande majorité des abcès et des fistules anales, il est admis que le point de départ de la suppuration est une infection non spécifique d'une glande anale dite de Hermann et Desfosses[14]. Dans tous les autres cas, la suppuration est secondaire à une cause spécifique (Tuberculose, Actinomycose, Lymphogranulomatose vénérienne, Colite ulcéreuse surtout la maladie de Crohn, Corps étrangers, Traumatismes (empalement), Carcinomes, Leucémies, lymphome, Duplication rectale, Radiothérapie…)[15].

Les glandes anales s'ouvrent normalement dans ou au voisinage immédiat des cryptes. On parle alors de suppuration cryptique ou cryptoglandulaire, termes synonymes d'idiopathique, puisque la cause de cette infection n'est pas connue. La survenue d'une stase fécale à ce niveau constituerait le premier temps d'une infection dont la diffusion « rétrograde » se ferait en suivant le trajet anatomique de la glande et donc à travers le sphincter interne, jusqu'à l'espace intersphinctérien, pour aboutir à la formation d'un abcès intersphinctérien. De cette suppuration initiale partirait la quasi-totalité des fistules au sein des espaces conjonctifs péri ano-rectaux[16], qui, peu vascularisés, se défendraient mal contre l'infection.

2. Épidémiologie et terrain :

L'incidence annuelle de la fistule cryptoglandulaire a été évaluée dans un travail récent entre 12 et 28 sur 100000[17]. Cette affection touche principalement les hommes avec un *sexe ratio* allant de 2 à 9 hommes pour 1 femme [18,19]. L'âge moyen de survenue se situe entre 20 et 50ans [20].

3. Bactériologie :

Les germes isolés dans les fistules anales sont essentiellement de nature entérique. Prédominent *Escherichia coli* (22 %), *Enterococcusspp.* (16 %) et *Bacteroidesfragilis*(20 %) [21]. De rares cas de tuberculoses anales ont récemment été rapportés [22].

4. Classification des fistules anales cryptogénétiques :

Afin de mieux appréhender le traitement des fistules anales, il est nécessaire d'envisager une classification en fonction des rapports anatomiques de la fistule aux différents sphincters.

Deux classifications importantes : celle de Parks et celle d'Arnous, Parnaud et Denis.

- **Classification de Parks [23] :**

Elle situe la fistule en fonction de ses rapports anatomiques avec les muscles striés :

– type 1 : fistule inter-sphinctérienne qui traverse le sphincter interne.

– type 2 : fistule trans-sphinctérienne qui traverse le sphincter interne et le sphincter externe.

– type 3 : fistule supra-sphinctérienne traversant le sphincter externe et le faisceau puborectal du muscle élévateur de l'anus.

– type 4 : fistule extra-sphinctérienne.

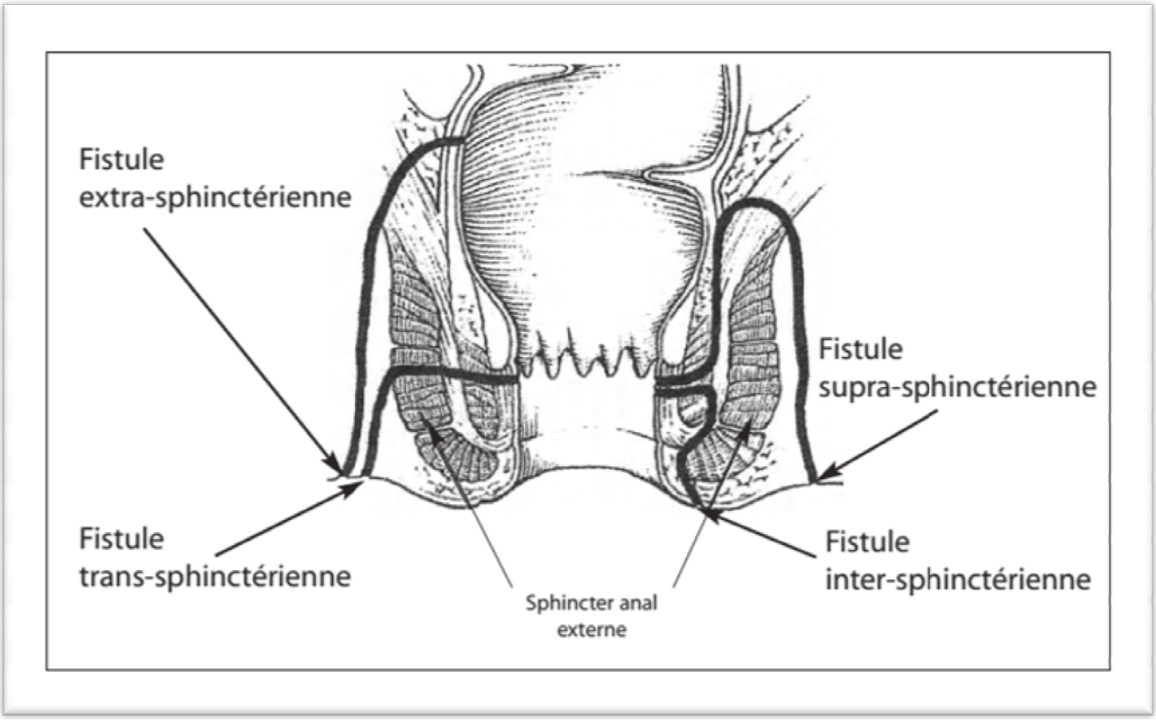

Figure N°6 : classification de Parks

- **Classification d'Arnous, Parnaud et Denis [24]** :

Elle concerne les fistules trans-sphinctériennes en distinguant trois hauteurs de trajet :

– type 1 : fistule trans-sphinctérienne inférieure (moins de 50 % du sphincter externe sous le trajet) ;

– type 2 : fistule trans-sphinctérienne supérieure (plus de 50 % du sphincter externe concerné) ;

– type 3 : fistule supra-sphinctérienne.

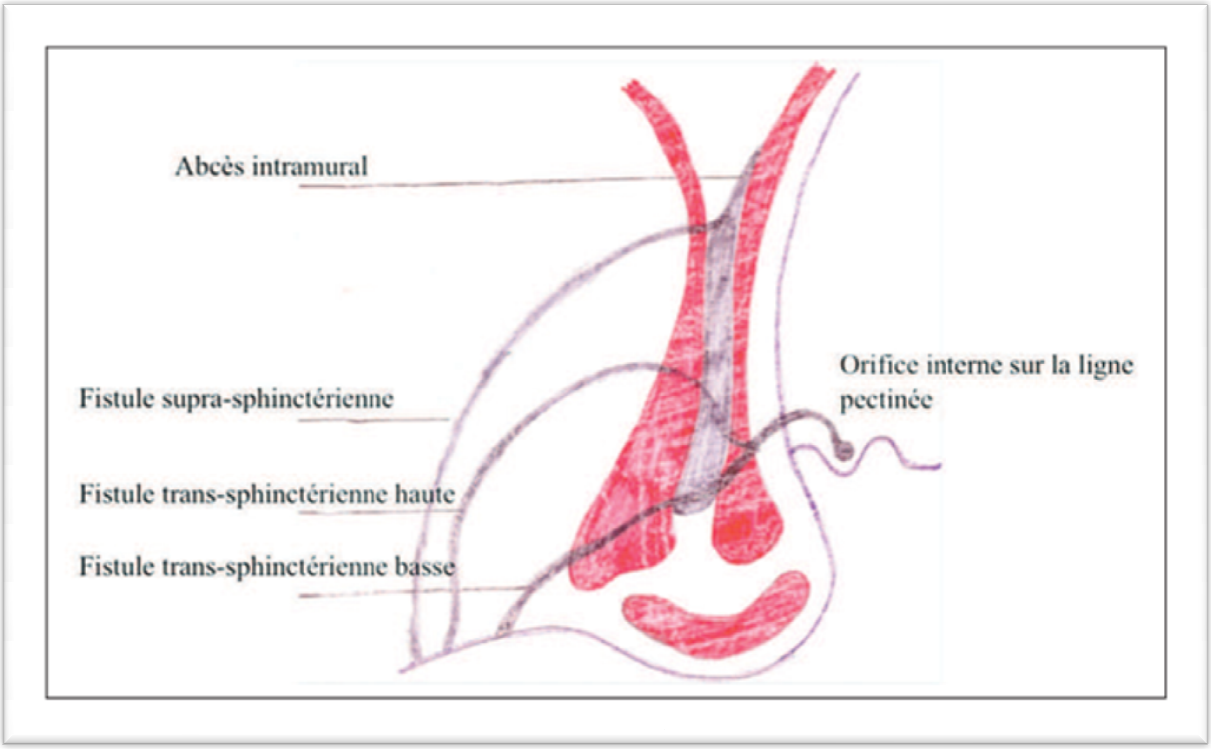

Figure N°7 :classification d'Arnous

5. Diagnostic des abcès et fistules :

1. Diagnostic clinique :

Abcès et fistule sont deux stades – aigu et chronique – d'une même maladie. Si l'abcès est presque toujours vu dans un contexte d'urgence en raison de la douleur qu'il génère, la fistule est à l'opposé souvent diagnostiquée à froid.

L'examen clinique est de première importance. Il permet en règle générale de faire le diagnostic sur la constatation des éléments constitutifs de cette pathologie :

Un orifice interne cryptique, un trajet fistuleux, un orifice externe.

C’est encore la clinique qui permet de recueillir les éléments de gravité, les éléments pronostiques (complexe ou simple) et les facteurs de risque d’incontinence.

Au stade d’abcès :

La douleur est le maître symptôme : elle traduit la présence de pus sous tension. Ses caractéristiques sémiologiques sont celles de toute suppuration : douleur d’intensité variable, progressivement croissante, à recrudescence nocturne, pulsatile. Elle est permanente, indépendante de la défécation (contrairement à la douleur fissuraire), augmentée par les mouvements. La position antalgique est le décubitus latéral. Une fièvre avec malaise et frissons signe une infection grave.

Les données de l’examen clinique dépendent de l’espace anatomique dans lequel se développe l’abcès. Ce dernier est parfois évident dès l’inspection : tuméfaction rouge, chaude, et douloureuse à la pression d’un abcès de la marge anale, avec zone fluctuante lorsque l’abcès est à maturité.

Un abcès profond de la fosse ischio-rectale ne s’accompagne pas, au début de son évolution, de modification visible de la peau mais d’une simple asymétrie des fesses à l’inspection et d’une infiltration douloureuse d’une fosse ischio-rectale.

L’examen clinique est en général limité par l’intensité de la douleur de l’abcès. Le toucher anal, réalisé avec douceur, en commençant par la zone la moins douloureuse, cherche la crypte originelle (orifice interne - OI) sous forme d’une dépression ou d’une granulation sentie sous la pulpe de l’index.

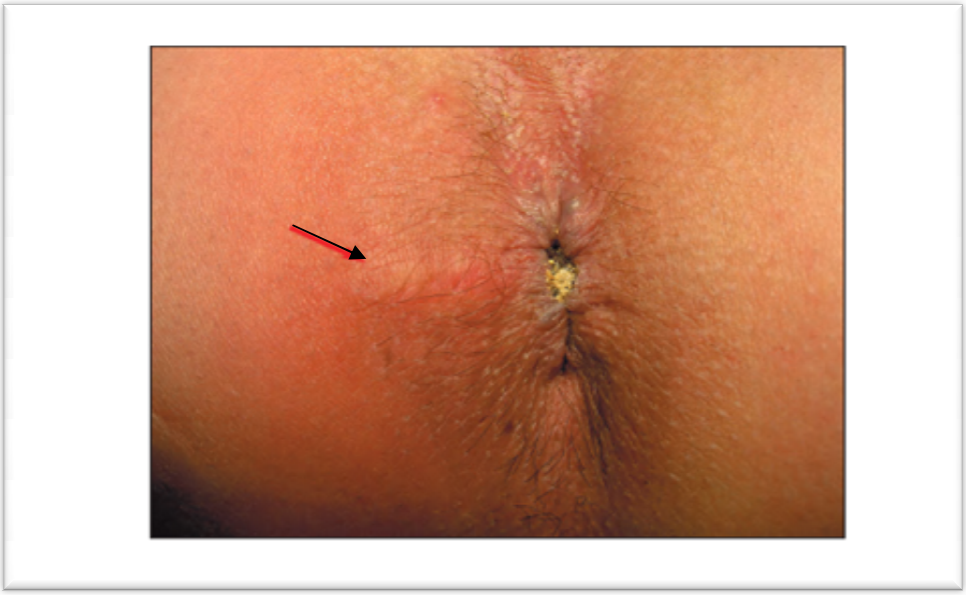

Figure N°8 : déformation de la fesse en rapport avec un abcès de la fosse ischio-anale.

Au stade de fistule anale :

L'évacuation de l'abcès, spontanée ou provoquée, par l'orifice interne (OI) ou l'orifice externe (OE) crée la fistule anale *stricto sensu* : elle est définie par un OI cryptique, un trajet principal et ses éventuels diverticules (ou trajets secondaires) et un (ou plusieurs) OE. Le drainage de l'abcès ne guérit pas le patient.

Figure N°9 : orifice externe près de la racine des bourses

Le tableau clinique n'est plus un tableau d'urgence. Ce stade chronique peut même être révélateur, après une phase d'abcès pauci-symptomatique. Les phénomènes aigus et douloureux ont en règle disparus avec l'écoulement du pus, l'orifice externe prend la forme d'un granulome qui laisse sourdre de temps en temps une sérosité puriforme, source d'inconfort, d'humidité, de prurit.

L'injection douce d'air, de colorant (bleu de méthylène), d'eau oxygénée par l'OE à l'aide d'une seringue est parfois possible et fait le diagnostic avec certitude si le doigt endo-anal au niveau de l'OI supposé perçoit l'air injecté à l'OE. L'OI est postérieur dans 50 % des cas, antérieur dans 25 % des fistules, latéral dans les autres cas [24,25].

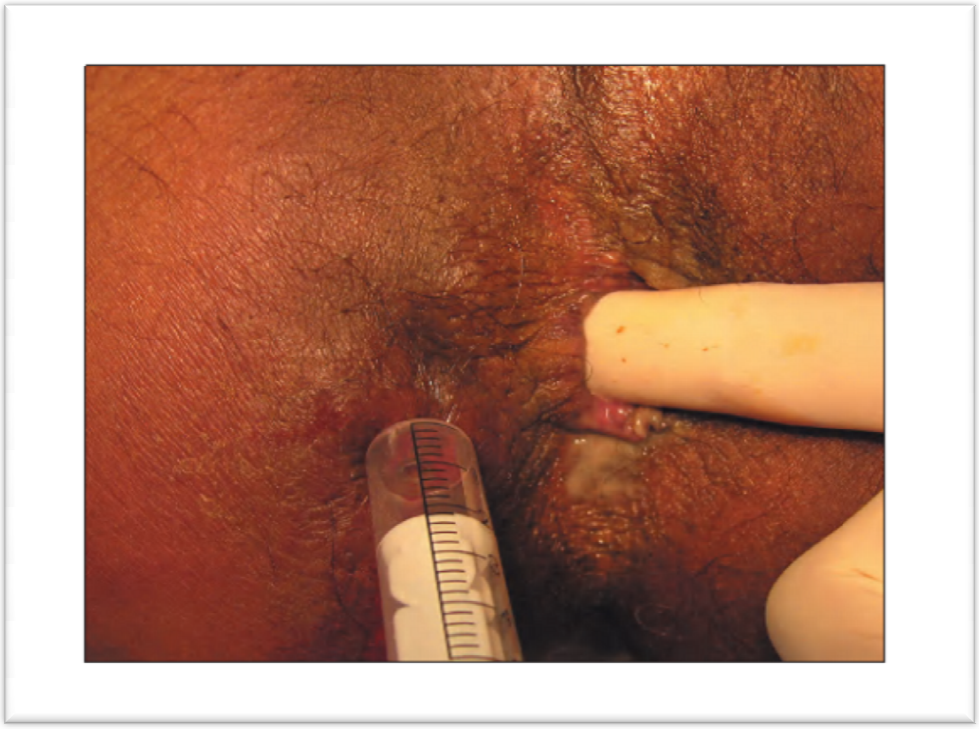

Figure N°10 : identification de l'orifice interne par injection d'air dans l'orifice externe.

2. Diagnostics différentiels :

Ce qui n'est pas une fistule anale:

– une fissure infectée : orifice suppurant proche d'une marisque et fissure visible au déplissement de l'anus ;

– un sinus pilonidal : suppuration proche du sillon inter-fessier et fossette médiane du sillon inter-fessier centrée par un ou plusieurs poils ;

– la maladie de Verneuil : poussées successives d'éléments d'âges différents et cicatrices rétractiles pathognomoniques ;

– un furoncle : centré par un poil ;

Il faut savoir évoquer des étiologies spécifiques :

– la suppuration et pathologie tumorale (exceptionnellement) est d'aspect très particulier, révélatrice de cancer rectal colloïde avec sécrétion en grain de tapioca cuit ;

– la suppuration associée à une condylomatose géante de Buschke-Loewenstein

– la suppuration révélatrice (ou non) de maladie de Crohn ;

– les suppurations à germes spécifiques (Tuberculose, Actinomycose, Lymphogranulomatose vénérienne…) n'ont pas toujours d'aspect particulier mais se caractérisent volontiers par des récidives tant que le germe n'est pas éradiqué. Leur traitement est donc à la fois médical et chirurgical...

3. Signes de gravité :

Connaître les signes de gravité d'une suppuration péri-anale, c'est savoir la possibilité d'une gangrène de Fournier(GF) qui est une urgence vitale absolue. Il s'agit d'un phénomène infectieux aérobie et anaérobie entraînant une toxicité systémique.

C'est une infection bactérienne synergique multifocale : gangrène cutanée, fascïte nécrosante et myonécrose. L'installation du tableau clinique se fait en quelques heures à deux jours. Il associe un syndrome général infectieux sévère et des signes locaux particuliers. La GF survient sur un terrain particulier : homme de plus de 50 ans, 40 à 65 % des patients sont diabétiques [26]. Les autres facteurs de risques sont la cardiopathie valvulaire, l'insuffisance cardiaque, l'insuffisance respiratoire, le port de prothèse, l'obésité, un déficit immunitaire (y compris traitement par corticoïde).

4. Détermination des facteurs de risque :

L'examen clinique permettra également d'apprécier les facteurs de risque d'incontinence, susceptibles de s'ajouter au geste chirurgical qui sont : L'âge, sexe féminin, état habituel du transit intestinal, trouble associé de la statique pelvi-rectale, antécédents obstétricaux (susceptibles de lésions traumatiques inapparentes des sphincters) et bien sûr antécédents chirurgicaux anaux… autant d'arguments qui guideront le thérapeute qui doit éviter la récidive et préserver la continence[13,27].

Au terme de cette évaluation clinique, il est possible d'avoir une idée du caractère complexe ou non de la fistule[28].

5. Diagnostic paraclinique :

Imagerie :

Si le diagnostic de la fistule anale reste clinique, avec un taux de repérage de 93 % de l'orifice interne par le toucher rectal si l'opérateur est entraîné[29] , c'est le plus souvent l'examen proctologique sous anesthésie générale qui permettra un diagnostic topographique précis, et c'est lors de la dissection du trajet principal que les trajets accessoires seront repérés[30]. L'intérêt des examens complémentaires est de préciser le trajet principal, les collections et trajets accessoires. Les lésions sphinctériennes préexistantes.

Les 2 examens utiles sont l'échographie endoanale et l'IRM du canal anal et du pelvis.

❖ L’échographie endoanale :

L’instillation d’eau oxygénée par l’orifice externe améliore le contraste et donc le repérage du trajet [31]. L’orifice interne apparaît comme une zone hétérogène de la couche hyperéchogène (la muqueuse) [32]. Le trajet fistuleux prend un aspect hypoéchogène mal limité, contenant parfois des bulles d’air, traversant le sphincter externe ou diffusant dans l’espace intersphinctérien. La concordance entre l’échographie endoanale et les constatations peropératoires sont bonnes pour ce qui est de la hauteur du trajet (91 à 95 %)[33]. Les collections prennent une forme hypoéchogène quand le contenu est purulent et inflammatoire mais, dans les formes chroniques de suppurations, le contenu peut devenir granulomateux, nécrotique et prendre un aspect limité et hétérogène en échographie.

C’est un excellent examen pour la recherche de rupture sphinctérienne, sa sensibilité et sa spécificité étant dans ce cas proches de 100 % [34].

Figure N°11 : abcès intramural en échographie endo-cavitaire tridimensionnelle

❖ L’IRM :

Les séquences pondérées en T2 marquent les liquides en hypersignal et les muscles en hyposignal. Les coupes en FatSat (saturation en graisses) effacent la graisse périanale et révèlent ainsi les trajets fistuleux qui sont en hypersignal. Les séquences T1 après injection de gadolinium rehaussent le sphincter interne, les trajets fistuleux sont en hyposignal et les collections abcédées sont en hyposignal.

Au total, la concordance entre l’IRM et la chirurgie varie entre 64 et 96 % en fonction des études[35].

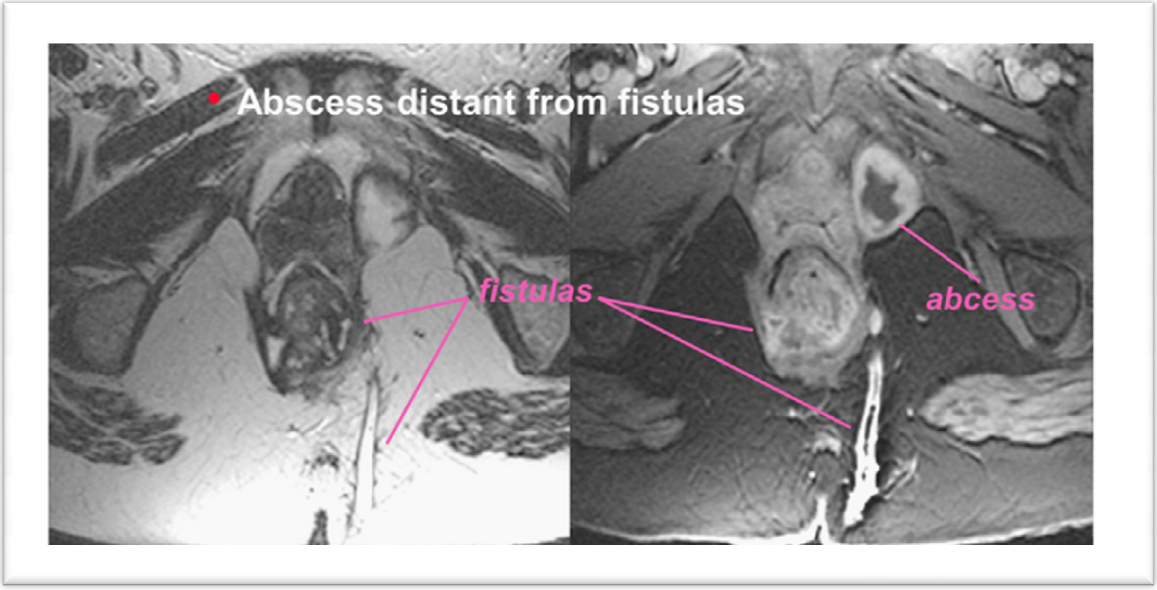

Figure N°12 : IRM montrant un abcès à distance d’une fistule anale.

En pratique, ces examens ne sont pas obligatoires avant une chirurgie de fistule anale, l’examen sous anesthésie générale étant tout à fait efficient. Ils ne doivent donc pas retarder la chirurgie.

Le choix entre les 2 techniques est rendu difficile car les résultats des études sont très hétérogènes [36,37]. L'un des 2 examens complémentaires reste suffisant, le choix dépendant de l'accessibilité.

Autres :

Les prélèvements sanguins sont le plus souvent normaux. Toutefois, une hyperleucocytose et un syndrome inflammatoire peuvent survenir.

Les prélèvements à visée infectieuse n'ont en général pas d'intérêt car ils ne mettent en évidence qu'une flore polymicrobienne, non spécifique, d'origine digestive [38]. Cela étant dit, ils contribuent parfois au diagnostic différentiel dans des situations atypiques et/ou d'échec thérapeutique ;

Les prélèvements à visée histologique sont le plus souvent sans particularité mais contribuent parfois au diagnostic différentiel [39].

La manométrie est surtout utile chez les patients multi-opérés et peut influer sur les choix thérapeutiques [40].

6. Préparation au traitement :

1) Evaluation préopératoire :

La consultation pré-anesthésique est obligatoire, elle permet à l'anesthésiste de prendre connaissance du patient, de ses antécédents pathologiques et des traitements en cours. Le bilan clinique, éventuellement complété par des examens para cliniques (biologie, investigations cardiaques et pneumologiques), permet d'identifier les facteurs de risque, de définir la stratégie anesthésique et de prendre l'ensemble des mesures qui s'imposent pour diminuer le risque opératoire.

Cette consultation est importante car elle permettra aussi de déterminer le type d'anesthésie générale ou rachianesthésie, les précautions à prendre pendant l'anesthésie et dans les suites opératoires, si le patient présente des maladies particulières.

A noter que le choix entre ces différentes modalités d'anesthésie ne modifie ni le geste opératoire, ni le résultat.

2) La période peropératoire

La veille de l'intervention, une préparation du champ opératoire est nécessaire, elle comporte un nettoyage avec rasage large et soigneux de la région opératoire dans le but de diminuer la colonisation bactérienne au niveau cutané et le taux d'infection du site opératoire [41]. Les patients bénéficient d'un lavement évacuateur la veille et le matin de l'intervention chirurgicale.

Le patient doit être strictement à jeun au moins 6h avant l'intervention, la vessie est vide surtout avec le risque de rétention d'urines

La surveillance en peropératoire concerne :

- La fonction cardiaque par le monitoring continu de l'électrocardiogramme;• La saturation en oxygène de l'hémoglobine ;
- La pression artérielle.

L'intervention peut être menée sous anesthésie générale, anesthésie locorégionale voire même sous anesthésie locale. Elle peut se faire aussi en mode ambulatoire[42]**.**

7. Le traitement :

Traitement médical

Le traitement de l'abcès ou de la fistule anale est toujours chirurgical, l'antibiothérapie n'a le plus souvent pas de place ou une place accessoire dans la prise en charge de cette pathologie.

En cas d'abcès :

Toute tentative de traitement médical qui retarderait une prise en charge adaptée fait courir le risque d'une aggravation locale et de complications septiques graves (cellulite pelvienne, gangrène de Fournier) [43]. En attendant le drainage, on peut proposer paracétamol ou morphinique mais les anti-inflammatoires sont déconseillés.

L'antibiothérapie seule ne guérit pas un abcès anorectal (flore poly-microbienne, risque de sélection, évolution à bas bruit). Elle peut aider en cas de difficulté d'accès immédiat à des soins spécialisés, en cas de sepsis grave, chez les malades immunodéprimés, diabétique, porteur de valve mécanique…

En cas de fistule :

- Aucun traitement médical n'est efficace, en dehors du cas particulier des Anti-TNF dans la maladie de crohn et des suppurations spécifiques (tuberculose, chlamydiae) [44].

Le traitement chirurgical :

Le traitement conventionnel des abcès et fistules anales est régi par les mêmes règles, car il s'agit des deux stades évolutifs de la même affection. Ce traitement est exclusivement chirurgical.

Le traitement est la fistulotomie, qui sera effectuée en un ou plusieurs temps en fonction du type de la fistule.

L'objectif du traitement est double : guérir la suppuration et éviter la récidive, préserver la fonction de continence.

Pour tarir la suppuration et éviter la récidive, le temps capital est la découverte de l'orifice interne cryptique :

L'examen soigneux de la marge anale met en évidence le siège de l'orifice externe. Le toucher est essentiel car il permet de repérer l'orifice interne et les trajets secondaires éventuels. Il reste dans la plupart des cas suffisant dans les fistules simples. En aucun cas il ne faut créer un orifice interne par cathétérisme à partir de l'orifice externe réalisant un faux trajet. On peut aussi s'aider de la loi de Goodsall dont il faut cependant bien connaître les faiblesses [45].

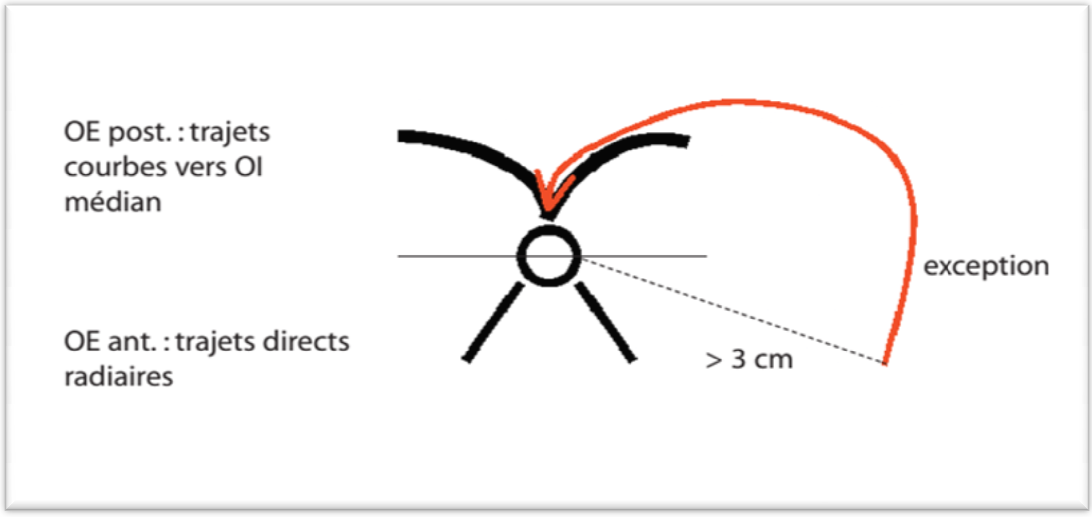

Figure N°13 : la loi de Goodsall

Nous envisagerons le traitement en fonction des formes cliniques : aiguës en phase d'abcès ou chroniques au stade de fistule.

En phase d'abcès :

Il est important d'intervenir rapidement au moins pour un drainage. Si l'abcès estcollecté et déjà fluctuant sous la peau, on peut l'inciser au bistouri en consultation après une anesthésie locale à la xylocaïne en son point culminant et fluctuant. Ce geste permet d'évacuer le pus et de soulager immédiatement le patient.

Si l'abcès est profond, le drainage sera effectué sous anesthésie générale ou locorégionale.

Lorsque l'orifice interne est repéré, on peut alors traiter le trajet fistuleux dans le même temps en fonction de son type. Dans ses recommandations récentes, l'Association de Coloproctologie de Grande Bretagne et d'Irlande (ACPGBI) préconise d'effectuer la fistulotomie dans le même temps chez les patients chez lesquels on a trouvé l'orifice interne et lorsque la fistule est « simple » [13]. Cette recommandation s'appuie sur les données de la littérature qui montrent que la fistulotomie immédiate est associée à un taux de récidive plus faible que l'incision simple ou le drainage [46-48].

Lorsque le trajet est haut situé ou complexe, la fistulotomie ne doit pas être réalisée dans le même temps [13]. Le trajet dans ces cas est drainé par un séton libre sans traction.

Au stade de fistule :

Le traitement conventionnel classique est la mise à plat du trajet fistuleux par fistulotomie ou fistulectomie.

Le risque de ce geste est l'altération possible de la continence. Les résultats sur la continence varient considérablement suivant les études (0 à 82 %) [49,50].

Traitement des fistules basses :

Après repérage de l'orifice interne, le trajet fistuleux est cathétérisé de façon rétrograde puis mis à plat au bistouri électrique en courant de coagulation. Si le cathétérisme s'avère difficile, on dissèque le trajet fistuleux à partir de l'orifice externe jusqu'au mur sphinctérien externe.

Si on se pose la question de savoir s'il est préférable de faire une fistulectomie (excision du trajet) ou une fistulotomie (simple mise à plat), les données de la littérature sont en faveur de la fistulotomie dont la cicatrisation est plus courte et entraîne moins de troubles de la continence car plus économe en termes de volume de sphincter lésé [51,52].

Traitement des fistules hautes :

Dans le cas des fistules hautes trans-sphinctériennes supérieures ou supra-sphinctériennes, la fistulotomie ne peut être effectuée en un temps en raison du risque trop élevé d'incontinence. Il en est de même pour la section par traction continue d'un séton qui provoque une incontinence dans 54 % des cas [53]. Pour limiter ce risque, on est amené à fractionner les temps opératoires.

– Dans un premier temps, on dissèque le trajet fistuleux à partir de l'orifice externe jusqu'au plan sphinctérien, puis on met en place une anse de drainage élastique sans traction, après cathétérisme du trajet fistuleux à partir de l'orifice interne.

– Dans le deuxième temps opératoire, au bout de 6 à 8 semaines, la cicatrisation de la plaie est obtenue, permettant d'obtenir une sclérose cicatricielle qui va engainer l'appareil sphinctérien externe, évitant ainsi lors du deuxième temps opératoire l'écartement des chefs sphinctériens et réduisant le risque d'incontinence [54].

À ce stade, deux attitudes sont possibles dans le cadre du traitement standard :

– la fistulotomie du trajet résiduel, si le trajet est bien drainé et abaissé ;

– la traction élastique progressive.

Cas particuliers :

- Fistules inter-sphinctériennes ou intramurales :

le trajet peut être traité soit par mise à plat, soit enlevé en bloc suivant la technique du lambeau tracteur s'il est fibreux et non cathétérisable.

- Fistules en fer à cheval :

Elles nécessitent en général trois temps opératoires : dans le premier temps sont repérés et drainés par des sétons élastiques sans traction le trajet principal et la communication entre les deux fosses ischio-anales. Lors du deuxième temps, on met à plat la communication entre les deux fosses, et lors du troisième temps le trajet principal.

- Fistules doubles :

traitées en deux temps opératoires. Au cours du premier temps, on sectionne un des trajet et l'on draine le second par un séton sans traction. Dans le deuxième temps, l'autre trajet sera mis à plat.

Alternatives à la fistulotomie :

Drainage en séton prolongé :

consiste à laisser en place le drainage pour plusieurs semaines, de manière à ce que le trajet devienne fibreux. Une fois la certitude de l'absence de collection résiduelle obtenue, le drainage peut être ôté [55].

Cette technique peut être en revanche le premier temps d'une autre intervention comme la réalisation d'un lambeau rectal, mise d'un plug, ou l'injection de colle de fibrine.

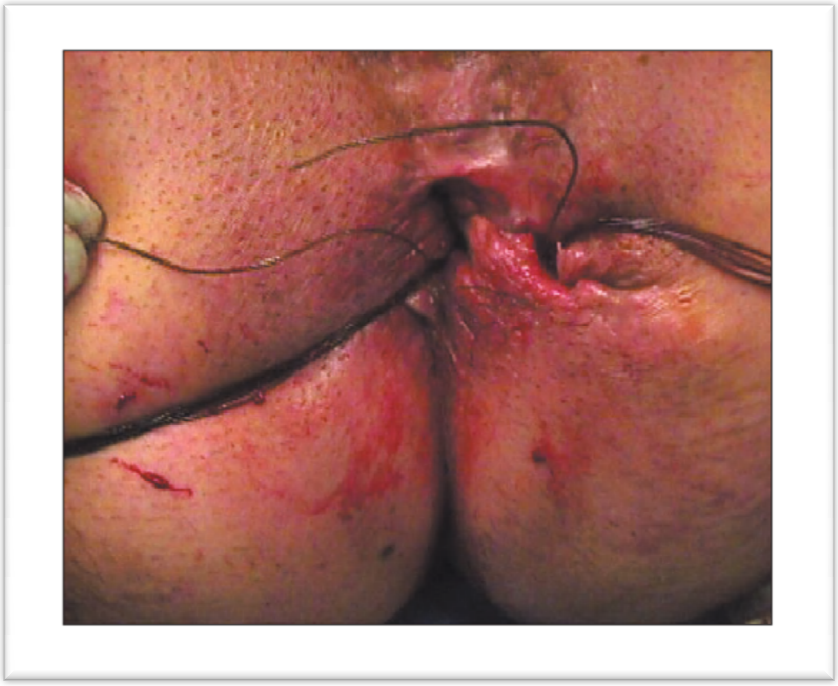

Figure N°14 : ablation d'un fil constitutif d'un drainage en séton

Traction progressive du séton :

Il s'agit du « cuttingseton » des Anglo-Saxons. Actuellement rarement pratiquée tant elle peut être douloureuse. Le principe est ni plus ni moins celui du fil à couper le beurre : la section de l'appareil sphinctérien intéressé par la fistule se fait très progressivement, de haut en bas [56]. Chaque millimètre de sphincter sain sectionné est progressivement remplacé par une cicatrice fibreuse évitant la rétraction et donc en théorie, mais pas en pratique [57], la survenue d'une incontinence telle qu'elle surviendrait par section brutale. En pratique le séton est mis en place sous une très légère traction. Puis il serra resserré très progressivement en plusieurs mois tous les 10 à 15 jours. La section est habituellement obtenue entre le quatrième et le sixième serrage [56].

Le lambeau d'avancement :

Il consiste à abaisser la paroi anorectale afin de recouvrir et obturer l'orifice primaire.

Cette technique est de plus en plus utilisée comme alternative thérapeutique dans les fistules complexes et dans la maladie de Crohn si la muqueuse rectale est saine. D'après les différentes études récentes réalisées avec un suivi acceptable, le taux de succès est compris entre 50 et 97 % [58].

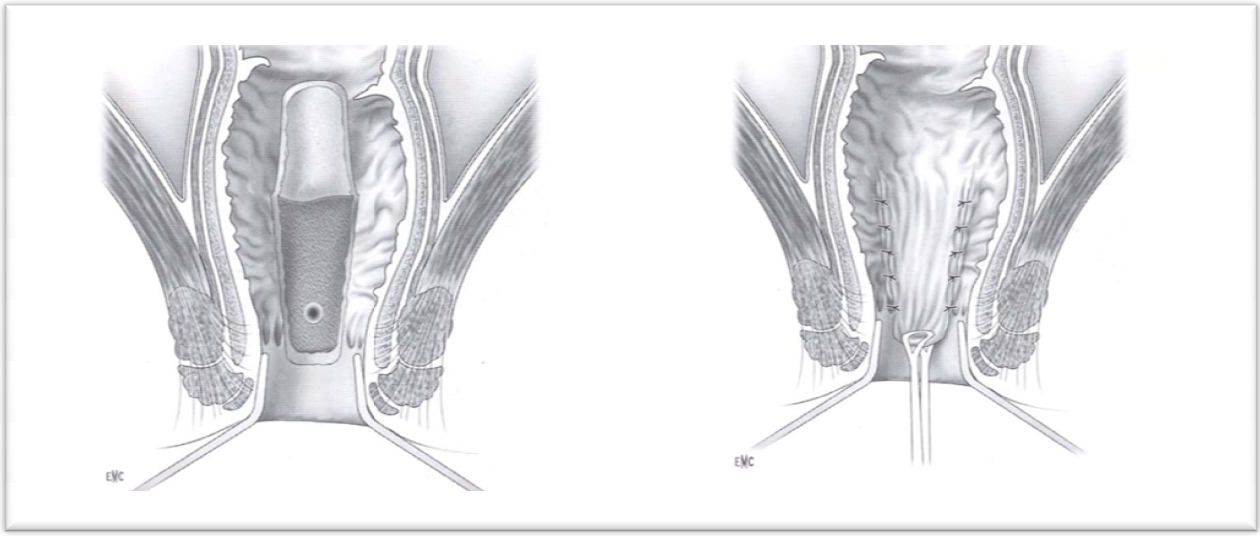

Figure N°15 : technique d'abaissement en lambeau

L'injection de colle biologique :

Les colles biologiques habituellement utilisées sont des mélanges liquides de fibrinogène et de facteurs de la coagulation servant de support aux cellules de l'hôte qui lysent le bouchon de fibrine ainsi formé et le remplacent par un tissu cicatriciel.

Les nombreuses études sur le sujet ont rapporté des taux de succès variables allant de 25 à 69 % [59,60]. Les échecs sont notamment expliqués par la fuite précoce de la colle en postopératoire. L'avantage de cette technique sur le lambeau d'avancement est l'absence totale de risque sur la continence [61]. De surcroît, en cas d'échec, elle est renouvelable et/ou n'empêche pas le recours éventuel à une autre technique.

Figure N°16 : injection de colle de fibrine de l'orifice interne vers l'orifice externe

La mise en place d'un plug :

Cette technique toute récente consiste à placer dans le trajet fistuleux un cône de sous-muqueuse de porc lyophilisé biodégradable (récemment d'origine synthétique), résistant à l'infection, qui sera secondairement colonisé par les fibroblastes du patient en trois mois environ jusqu'à la cicatrisation[62].

L'inconvénient principal du plug est son coût. Un autre problème potentiel est l'origine porcine de ce matériel qui pourrait le contre-indiquer dans certaines religions.

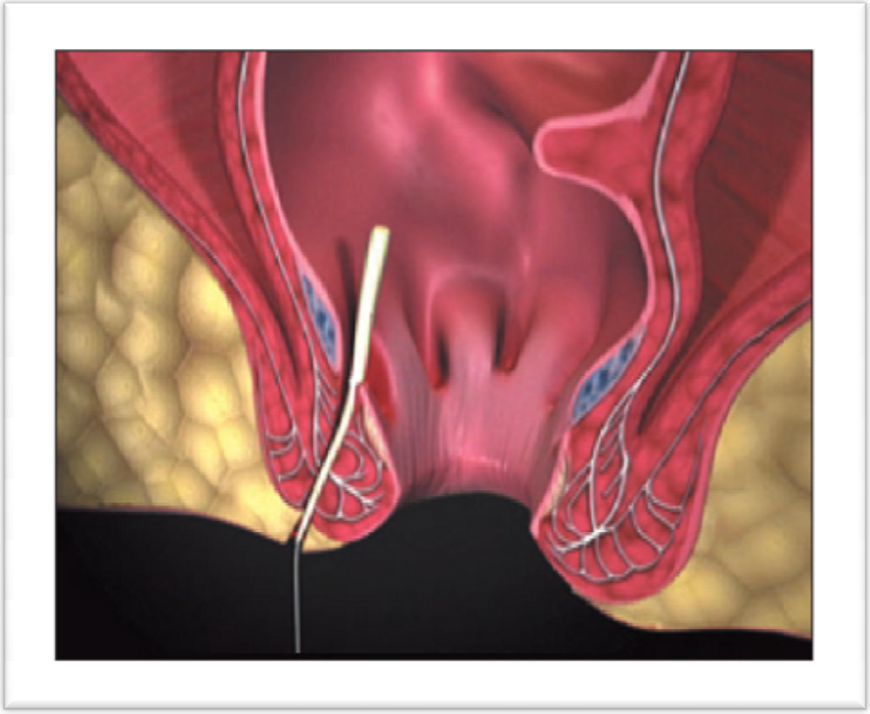

Figure N°17 : schéma expliquant l'insertion du plug

La ligature intersphinctérienne du trajet fistuleux : LIFT

Elle a été récemment proposée en Thaïlande par Rojanasakul et al. en 2006. C'est la technique d'épargne sphinctérienne actuellement « à la mode » [63].

Le geste consiste en une ligature et une résection du trajet fistuleux trans-sphinctérien, après une dissection de l'espace intersphinctérien réalisée à partir d'une incision de la marge anale. Les taux de guérison publiés oscillent entre 40 et 95 % [64-66]. La LIFT est plus rapide à réaliser et moins douloureuse en postopératoire [67].

Le clipage :

La mise en place d'un clip sur l'orifice primaire a été imaginée par analogie avec ce qui est réalisé en endoscopie pour fermer des fistules digestives.

En pratique, un clip spécifique, en métal à mémoire de forme, appelé OTSC® (Over-The-Scope Clip), a été mis au point pour le traitement des fistules anales. Il est placé en intracanalaire pour obturer fermement et durablement l'orifice primaire de la fistule. Une étude prospective, comportant 10 patients, a rapporté un taux de succès de 90 % avec l'absence de douleurs ou d'inconfort postopératoire après 6 mois d'observation [68].

Le clipage de l'orifice primaire est une technique en cours d'évaluation et dont la simplicité de réalisation ainsi que les premiers résultats semblent intéressants. Cependant, l'absence de traitement de la glande infectée pourrait compromettre les ambitions de cette technique, le devenir du clip reste à préciser et ce dernier a l'inconvénient de son coût élevé [63].

L'instillation de cellules souchesadipocytaires autologues :

L'intérêt de cette thérapeutique innovante est la capacité des cellules souches mésenchymateuses stromales de type adipocytaires à inhiber les réponses immunes et les phénomènes inflammatoires par la sécrétion de cytokines anti-inflammatoires. Ce rationnel scientifique a débouché sur une étude de phase 1, puis de phase 2 aux résultats prometteurs, surtout dans la maladie de Crohn.
En bref, cette technique complexe et coûteuse semble prometteuse mais elle doit être davantage évaluée [63].

8. Complications :

a. La douleur :

La chirurgie de la fistule anale a la réputation d'être douloureuse. Elle est, de ce fait, crainte par les patients qui retardent souvent un geste pourtant nécessaire.

Cette douleur postopératoire est très intense et pose quotidiennement le problème de son traitement efficace.

Selon le type d'intervention, 15 à 75 % des opérés subissent des douleurs postopératoires intenses en dépit des traitements proposes [69]. La chirurgie peut être considérée comme une stimulation douloureuse programmée.

Elle relève de mécanismes multiples : irritation des plaies, macération de la peau, spasmes du sphincter anal, « bouchon » rectal, rétention d'urine, etc…

b. La rétention d'urine :

Elle peut survenir dans les suites immédiates de l'opération. Sa fréquence est variable mais elle survient dans moins de 10 % des cas [70]. Elle est notamment favorisée par l'absence de miction avant l'opération, un adénome prostatique parfois méconnu, l'administration de morphine, une rachianesthésie, une douleur post-opératoire mal contrôlée, etc...

Elle est souvent résolutive de façon spontanée mais peut parfois nécessiter un sondage évacuateur.

c. L'hémorragie :

De survenue rare elle est plus fréquente après chirurgie hémorroïdaire et/ou en cas de prise de médicaments antiagrégants ou anticoagulants [71].

d. La constipation :

Des laxatifs sont le plus souvent prescrits car les douleurs, la crainte d'aller à la selle et l'alitement sont autant de facteurs favorisants de constipation [72].

e. L'infection locale : [73]

Elle est exceptionnelle car les plaies sont volontairement laissées ouvertes, leur cicatrisation se faisant donc à « ciel ouvert ».

f. Le suintement des plaies :

Il est banal et quasiment constant, plus ou moins important selon les opérations. Il ne traduit pas obligatoirement une surinfection des plaies et il s'atténue progressivement et disparaît complètement quand la cicatrisation est terminée.

g. Le retard de cicatrisation :

Les délais de cicatrisation sont variables en fonction de l'opération 6 à 8 semaines après mise à plat de fistule anale.

Ce problème ne se pose pas après certaines opérations dont les plaies postopératoires sont minimes (injection de colle biologique par exemple).

h. L'incontinence anale :

Il arrive que, pendant la cicatrisation, elle se manifeste par des selles impérieuses, des suintements fécaux intermittents, une perte du contrôle des gaz ou de petites fuites de matières et peut persister après la cicatrisation. C'est une situation qu'il faut surtout redouter après mise à plat de fistule anale

[74], à plus forte raison si coexistent d'autres facteurs de risque d'incontinence tels que : fistules anales hautes, antérieures, sexe féminin, âge avancé, diarrhée chronique, colopathie fonctionnelle, antécédent d'accouchement difficile, ou opération proctologique préalable, etc…

i. Le rétrécissement du canal anal :

Il est fréquent d'avoir une impression de rétrécissement avec des selles plus petites qu'avant l'opération alors qu'il n'y a pas de vrai rétrécissement du canal anal. Cela s'explique notamment par une contracture du sphincter anal. Cette sensation disparaît avec le temps. Mais parfois une réelle sténose du canal anal peut avoir lieu [75].

j. La récidive de la pathologie :

Possible après les techniques d'épargne sphinctérienne des fistules (injection de colle biologique, lambeau d'abaissement, laser, LIFT, etc…)

MATÉRIELS ETMÉTHODES

A. But de l’étude :

L’objectif de notre étude était d’analyser l’efficacité analgésique du bloc pudendal bilatéral sous neurostimulation dans la chirurgie de la fistule anale sous rachianesthésie.

B. Lieu d’étude :

Il s’agissait d’une étude réalisée au service d’anesthésiologie de l’hôpital militaire d’instruction Mohammed V de Rabat.

C. Type de l’étude :

Il s’agissait d’une étude prospective randomisée incluant tous les patients subissant une chirurgie de la fistule anale.

D. Critères d’inclusion :

Après l'accord du comité d'éthique et le consentement éclairé des participants, étaient inclus tous les patients classés ASA l et II prévus pour cure de la fistule anale sous rachianesthésie.

E. Critère d’exclusion :

Etaient exclus de l'étude tous les patients présentant une fistule anale complexe, ceux nécessitant une ré-intervention, ceux présentant une allergie aux anesthésiques locaux ou des antécédents neurologiques ou psychiatriques, une défaillance rénale ou hépatique.

F. Période d’étude :

Cette étude s'était étalée sur une période de six mois allant de Février 2013 à Août 2013.

G. Recueil des données :

A l'aide d'une fiche d'exploitation, était noté pour chaque patient : l'âge, le sexe, l'index de masse corporel, la classe ASA et la durée de chirurgie, ainsi les scores de la douleur à H+6, H+12, H+18, H+24, H+30 et à la défécation, la satisfaction des patients, des chirurgiens, les effets secondaires et les complications des blocs.

H. Prémédication :

La prémédication était réalisée par d’hydroxyzine (1mg⁄kg) per os la veille de l’opération.

I. Randomisation :

La randomisation des patients était faite lors de la visite pré anesthésique, Les patients étaient divisés en trois groupes :

- Groupe rachianesthésie seule (Gr: RA) : Chez ce groupe, seule une rachianesthésie était faite.
- Groupe rachianesthésie avec un bloc pudendal avec la bupivacaïne (Gr: RA+B) .Chez ce groupe, en plus d'une rachianesthésie, un bloc pudendal à la bupivacaïne était réalisé.

- Groupe rachianesthésie avec un bloc pudendal avec la ropivacaïne (Gr: RA+R) : Chez ce groupe, en plus d'une rachianesthésie, un bloc pudendal à la ropivacaïne était réalisé.

J. Technique anesthésique :

Au bloc opératoire, un monitorage incluant l'électrocardiogramme ; la saturation pulsée en oxygène et la pression non invasive était instauré chez tous les patients. Une voie veineuse périphérique (18G) était posée et un remplissage vasculaire par du sérum salé isotonique (250 ml) était démarré. En position assise une ponction de l'espace inter épineux L3L4 était effectuée avec une aiguille whitacre 25 G suivie d'une injection de 12,5 mg de bupivacaïne hyperbare et 25µg de fentanyl après un reflux du liquide céphalorachidien (LCR).

K. Antibioprophylaxie :

Tous les patients ont reçu une antibioprophylaxie par Métronidazole 1g par voie intra veineuse directe.

L. La chirurgie :

Le geste chirurgical était fait par la même équipe chirurgicale pour tous les patients.

M. L’analgésie postopératoire :

L’analgésie post opératoire était assurée par du paracétamol (1g/6h) chez tous les patients. En cas de besoins (EVA > 3) du néfopam (20mg) était administré.

N. Le bloc pudendal :

A la fin de l’acte chirurgical un bloc bilatéral du nerf pudendal guidé par neurostimulation a été réalisé chez les patients des groupes en position gynécologique après désinfection de la région périnéale. L’accès était réalisé par voie transpérineale à la partie médiale de la tubérosité ischiatique à l’aide d’une aiguille de 21 G (B .Braun Melsungen) connectée à un neurostimulateur périphérique (Stimuplex Braun Melsungen AG) (Figure N°18). L’introduction de l’aiguille était faite de façon perpendiculaire sur une profondeur de 7mm. La réponse recherchée était une contraction du sphincter anal. Une fois cette réponse obtenue, et en l’absence de reflux sanguin, 20ml de bupivacaïne (0.25 %) ou 20 ml de ropivacaïne 0,5 % était injectée de chaque côté chez les patients des groupe bupivacaïne et groupe ropivacaïne respectivement.

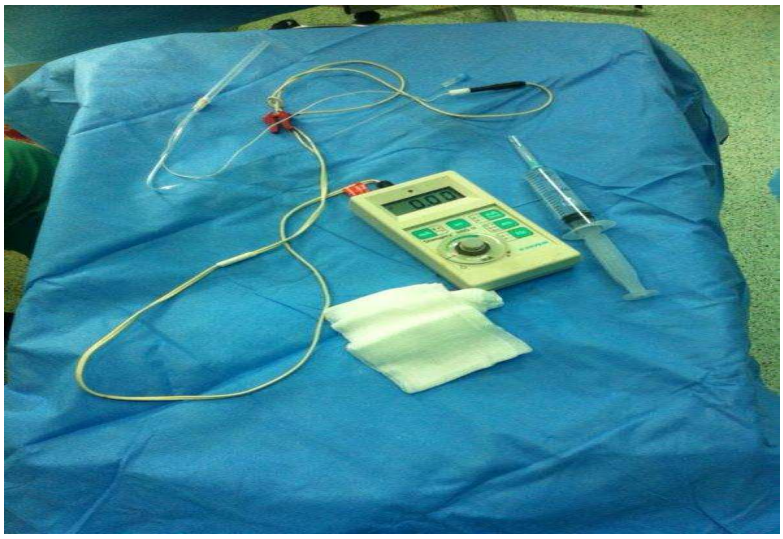

Figure N°18 : le matériel utilisé dans notre étude pour la réalisation du bloc pudendal.

O. Critère de comparaison principal :

La comparaison entre les groupes portait sur la douleur postopératoire. La douleur a été évaluée à H+6, H+12, H+18, H+24 et H+30 par l'échelle visuelle analogique (EVA).

P. Critères de comparaison secondaires :

Les critères de comparaison secondaire entre les trois groupes portaient sur la douleur à la première défection, la satisfaction des patients, des chirurgiens, l'incidence des effets secondaires (nausées, vomissements, rétention aigue des urines, dysurie) ainsi les complications des blocs (hématomes, infections, complications systémiques).

Q. Analyse statistique :

L'analyse statistique était faite par le logiciel SPSS pour Windows, version 10 (SPSS Inc, Chicago, IL, USA). Les variables qualitatives étaient analysées par le test chi2 et les variables quantitatives par le test t-Student, l'analyse multi variée était faite par régression logistique binaire et une valeur de $P < 0,05$ était retenue comme valeur significative.

RÉSULTATS

A. Nombre de patients :

Durant l'étude, 60 patients étaient inclus. Deux échecs du bloc ont été notés dans le groupe bupivacaïne contre un dans le groupe ropivacaïne. Ainsi 57 patients étaient analysés.

B. Caractéristiques des patients :

1. Age :

L'âge moyen des patients était de 40,4±8.1 ans dans le Gr : RA versus 38,7±11.3 dans le Gr : RA+B versus 37,3±9.3 dans le Gr: RA+R. La différence n'était pas significative (P=0,61).

2. Sexe :

Dans le Gr: RA on notait 4 femmes, et 16 hommes contre 2 femmes et 16 hommes versus 2 femmes et 17 hommes dans les Gr : RA+B et G : RA+R respectivement sans différence significative (P=0,56).

3. Indice de masse corporelle :

L'indice de masse corporelle était comparable entre les trois groupes (P=0,15).

4. Antécédents :

L'incidence des antécédents toxiques et médicaux étaient comparables entre les deux groupes sans différence significative avec respectivement (P=0,82 ; P=0,075).

5. Classe ASA :

Dans le Gr: RA, 18 patients étaient classés ASA I et 2 patients étaient classés ASA II versus 17 ASA I et 1 ASA II dans le Gr : RA+B et 16 ASA I 3 ASA II dans le Gr : RA+R. la différence n'était pas significative (P=0,56)

6. Durée de chirurgie :

La durée de la chirurgie était comparable entre les trois groupes sans différence significative (P=0,41)

Tableau I : Caractéristiques démographiques et durée de la chirurgie.

Paramètres	**Gr : RA (n =20)**	**Gr : RA+ B (n =18)**	**Gr : RA+R (n =19)**	**P**
Age (ans)	40,4±8.1	38,7±11.3	37,3±9.3	0,61
Sexe (H/F)	16 /4	16/2	17/2	0,56
Poids (Kg)	76,5±7.3	74,1±12.5	72,8±12.1	0,63
Taille (cm)	169,6±7.2	173,3±4.8	172,5±6.1	0,13
IMC (Kg/m²)	26,6±3.7	24,6±3.7	24,5±4.08	0,15
ASA I/ II	18/2	17/1	16/3	0,56
Durée de la chirurgie (min)	33,5±5.1	35,1±2.4	34,4±3.2	0,41

Gr: RA : groupe rachianesthésie, Gr: RA+B : groupe rachianesthésie avec bloc pudendal avec la bupivacaine, Gr: RA+R : groupe rachianesthésie avec bloc pudendal avec la ropivacaine.

C. Scores de la douleur :

- **6ème heure :**

A la sixième heure post opératoire, les scores EVA étaient comparables entre les trois groupes sans différence significative (P=0,3).

- **12ème heure :**

Les patients des deux groupes avec bloc pudendal (RA+B, RA+R) exprimaient moins de douleur (EVA : 3,1±0.4 et 3,1±0.4) que les patients du groupe rachianesthésie seule (RA) (EVA : 6,3±1.4). La différence était significative (P<0,001).

- **18ème heure :**

A la 18ème heure, les scores d'EVA étaient plus élevés dans le groupe RA par rapport aux groupes avec bloc pudendal avec une différence significative (P<0,001).

- **24ème heure :**

Les patients des deux groupes avec bloc pudendal (RA+B, RA+R) ont présentaient des scores EVA plus faibles que ceux du groupe rachianesthésie seule (RA). La différence était significative (P<0,001).

- **30ème heure :**

A la 30ème heure, les scores EVA étaient plus élevés chez les patients n'ayant pas bénéficié du bloc pudendal par rapport à ceux avec bloc pudendal avec une différence significative (P<0,001).

Tableau II : échelle de la douleur à différents moments

Heure postopératoire	Gr : RA (n =20)	Gr : RA+ B (n =18)	Gr : RA+R (n =19)	P
6heure	3,0±0,6	3,2±0,5	3.0±0,6	0,13
12heure	6,3±1.4	3,1±0.4	3,1±0.4	<0,001
18heure	6,2±0.8	3,2±0.7	3,2±0.6	<0,001
24heure	5,9±0.7	3,8±0.6	3,2±0.8	<0,001
30heure	5,5±0.7	3,8±0.7	3,2±0.9	<0,001

Gr: RA : groupe rachianesthésie, Gr: RA+B : groupe rachianesthésie avec bloc pudendal avec la bupivacaine, Gr: RA+R : groupe rachianesthésie avec bloc pudendal avec la ropivacaine

D. Suppléments analgésiques :

Dans le groupe rachianesthésie, 14 patients ont nécessité un supplément analgésique contre 3 dans le groupe rachianesthésie avec bloc pudendal à la bupivacaïne et 2 dans le groupe rachianesthésie avec bloc pudendal à la ropivacaïne la différence était significative (P=0,001).

Tableau III : Consommation du Néfopam

Paramètres	Gr : RA (n =20)	Gr : RA+ B (n =18)	Gr : RA+R (n =19)	P
Néfopam (n)	14	03	02	0,001

Gr: RA : groupe rachianesthésie, Gr: RA+B : groupe rachianesthésie avec bloc pudendal avec la bupivacaine, Gr: RA+R : groupe rachianesthésie avec bloc pudendal avec la ropivacaine.

E. EVA à la première défécation :

Lors de la première défécation, les patients du groupe RA seule ont exprimé des scores de douleur plus élevés que les patients qui ont reçu un bloc pudendal avec une différence significative (P<0,001).

F. Nausées et vomissements postopératoires :

Dans le groupe rachianesthésie, 3 patients ont présenté des nausées et vomissements post opératoire contre 2 dans chaque groupe avec bloc pudendal. La différence n'était pas significative (P=0,85)

G. Rétention aiguë des urines :

Trois patients dans le groupe rachianesthésie ont présenté une rétention aiguë d'urines contre 5 et 3 patients dans le groupe RA+BP et groupe RA+R respectivement sans différence significative (P=0,64).

H. Satisfactions des patients :

La satisfaction des patients était meilleure dans les groupes recevant le bloc pudendal (RA+B ; RA+R) par rapport à ceux ne recevant pas de bloc pudendal. La différence était significative (P=0,015).

I. Satisfactions des chirurgiens :

La satisfaction de l'équipe chirurgicale était comparable entre les trois groupes sans différence significative (P=0,59).

Tableau IV : comparaison de la satisfaction des patients et des chirurgiens

Paramètres	Gr : RA (n =20)	Gr : RA+ B (n =18)	Gr : RA+R (n =19)	P
EVA défécation (m ± Et)	4,3 ± 0,7	2,3 ± 0,7	2,7 ± 0,4	<0,001
NVPO (n) (oui/non)	3/17	2/16	2/17	0,85
Rétention urinaire (n) (oui/non)	3/17	5/13	3/16	0,64
Satisfaction des patients (oui/non) (n)	8/12	16 /2	15/4	0,015
Satisfaction des chirurgiens (oui/non) (n)	5 /15	7/11	8/11	0,59

Gr: RA : groupe rachianesthésie, Gr: RA+B : groupe rachianesthésie avec bloc pudendal avec la bupivacaine, Gr: RA+R : groupe rachianesthésie avec bloc pudendal avec la ropivacaine. m ±Et : moyenne± éca rt type.

DISCUSSION

La fistule anale est la forme clinique la plus fréquente des suppurations ano-périnéales. C'est une pathologie fréquente dans notre contexte. Son traitement est essentiellement chirurgical et poursuit deux objectifs : celui de traiter la suppuration de façon définitive et celui de préserver la continence anale. La douleur post opératoire est souvent sévère et source de complications. Les données récentes concernant la prise en charge de la douleur postopératoire rapportent qu'une forte proportion de patients souffrent de douleurs sévères, que l'analgésie locorégionale est insuffisamment employée et que l'incidence des effets indésirables, liés à l'analgésie et ralentissant la convalescence postopératoire, reste encore très élevée [76].

I.L'ANESTHESIE POUR CHIRURGIE DE LA FISTULE ANALE :

L'intervention peut être menée sous différentes modalités anesthésiques : L'anesthésie générale reste la technique adaptée à tous les terrains, le recours à plusieurs drogues, avec leurs effets secondaires, la durée limitée de l'analgésie résiduelle et le recours précoce aux analgésiques restent les limites de cette technique.

Vu la demi courte et le type de l'intervention qui se prête bien à la rachianesthésie, cette technique reste la technique anesthésique de choix pour la chirurgie de la fistule anale.L'administration de morphine en adjuvant aux anesthésiques locaux lors de la rachianesthésie permet de retarder le recours aux antalgiques avec une meilleure qualité d'analgésie postopératoire.

La rétention aigue d'urine, le risque de céphalées post-rachianesthésie, le refus des patients et la présence de contre-indications restent les principales

limites au recours à la rachianesthésie. Cependant elle reste une technique simple permettant une meilleure réhabilitation post-opératoire.

La chirurgie de la fistule anale peut se faire aussi en mode ambulatoire [77].

Dans notre étude tous nos patients étaient opérés sous rachianesthésie en accord avec les recommandations de La Société française d'anesthésie-réanimation qui recommande d'adapter la technique de rachianesthésie à la nécessité d'une reprise rapide de l'autonomie du patient [78].

La rachianesthésie assure une analgésie postopératoire suffisante et acceptable aux premières heures, une fois que le bloc sensitif a disparu, les malades commencent à souffrir d'où l'intérêt de l'utilisation des antalgiques. Quant aux patients subissant une anesthésie générale la souffrance commence dès leur première heure postopératoire, d'où l'intérêt d'adopter un protocole analgésique au bloc avant que ces malades ne se réveillent [79].

Dans notre série et jusqu'à la sixième heure les scores EVA de nos patients étaient comparables entre les trois groupes sans différences significative (P=0.13).

II. LA DOULEUR POSTOPERATOIRE EN PROCTOLOGIE :

La douleur postopératoire est souvent très intense et pose quotidiennement le problème de son traitement efficace.

Selon le type d'intervention, 15 à 75 % des opérés subissent des douleurs postopératoires intenses en dépit des traitements proposes [69]. La chirurgie peut être considérée comme une stimulation douloureuse programmée.

1. La douleur :

La définition d'une douleur selon l'IASP (International Association for the Study of Pain) est « une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable, associée à une lésion tissulaire potentielle ou réelle, ou décrite en les termes d'une telle lésion »

Cette définition souligne le caractère éminemment subjectif de la douleur. Ceci rend compte des difficultés retrouvées quant à la compréhension de sa physiologie, l'évaluation objective de son intensité et la mise en place de moyens thérapeutiques adéquats.

A. L'évaluation de la douleur post operatoire : [80]

La douleur est un phénomène subjectif, sa mesure est donc difficile et il n'existe pas de méthode clinique de référence pour l'évaluer. Son évaluation efficace repose sur la bonne connaissance et l'utilisation adéquate des divers moyens de mesure.

Pour être valide, une méthode d'évaluation doit être :

•Facilement et rapidement comprise,

- Applicable à une large population de patients,
- Reproductible dans sa représentation au patient,
- Facile d'utilisation et de présentation.

i. Echelle numérique : (EN)

Avec l'EN, le patient donne une note de 0 à 10 (ou à 100) pour indiquer l'intensité de la douleur, la réponse est donnée par écrit ou oralement. La note 0 est définie par « douleur absente » et la note maximale par « douleur maximale insupportable ». La douleur est évaluée de (0 à 100%), le critère de soulagement > 50% est souvent utilisé comme critère de succès définissant une efficacité clinique.

ii. Echelle Verbale Simple : (EVS)

C'est une échelle catégorielle constituée d'une liste de 4 ou 5 qualificatifs classés dans un ordre croissant d'intensité. C'est une échelle catégorielle en 4 points :

- 0 = douleur absente
- 1 = douleur faible
- 2 = douleur intense
- 3 = douleur très intense

Elle est donc peu sensible, puisqu'elle est peu discriminante, et elle demande peu de coopération du patient. Le manque de sensibilité (nombre limité de réponses) et les réponses suggestives du patient pouvant orienter les questions de l'évaluateur constituent ses principaux inconvénients.

iii. Echelle visuelle analogique : (EVA)

Il s'agit d'une réglette avec un curseur à placer entre « pas de douleur» et «douleur maximale», correspondant au dos à un résultat entre 0 et 100 mm. Le patient marque par un trait sur cette ligne le niveau de douleur qui correspond le mieux à son état. Le résultat est noté en mmsur la feuille de suivi post-opératoire réservée à cet effet. La distance en mm servira de référence. C'est l'échelle la plus utilisée en post-opératoire, car les résultats sont plus objectifs, les réponses possibles sont nombreuses et le patient ne peut pas mémoriser la position précédente. La position initiale du curseur est importante.

B. Chronologie des évaluations : [81]

En consultation d'anesthésie, l'anesthésiste doit délivrer une information précise et détaillée sur la nécessité d'évaluer la douleur post opératoire. Il doit présenter et expliquer la méthode choisie. C'est aussi l'occasion pour déceler une douleur préexistante.

En Salle de réveil, L'auto-évaluation est privilégiée. Il doit y avoir une évaluation systématique dès que le malade peut répondre. Si le patient est encore confus, on utilise le plus souvent l'échelle verbale simple ou l'échelle numérique, en attendant de pouvoir utiliser l'échelle visuelle analogique (EVA).

En unité d'hospitalisation : L'évaluation doit être régulière selon un protocole préalablement défini :à la demande du patient, avant chaque administration d'antalgique, et au minimum une fois par équipe.

2. Particularites de la douleur en proctologie :

Les plaies chirurgicales sont situées dans une région très innervée. En effet, la marge anale et les 2 à 4 premiers centimètres du canal anal, qui ont une origine embryonnaire ectodermique, sont très riches en récepteurs nociceptifs.

Au-delà, la muqueuse du tube digestif est d'origine endodermique et ne contient plus de nocicepteurs mais uniquement des récepteurs à la distension. La douleur provoquée par la chirurgie proctologique est également liée à l'inflammation et à l'œdème des ponts cutanéo-muqueux situés entre les plaies. La stimulation douloureuse déclenche un spasme sphinctérien anal et parfois même du col vésical (d'où le risque de rétention d'urines).

La douleur est souvent sévère dans les 24 premières heures puis s'apaise ; mais le passage de la première selle, 2 à 3 jours après la chirurgie, amène une recrudescence douloureuse. Dans une série de patients opérés, 20 % avaient des douleurs sévères et 44 % des douleurs modérées au cours de la première semaine, plus de 60 % avaient des douleurs intenses à la défécation [82].

A. Les causes des douleurs postopératoires après chirurgie proctologique :

- ✓ **L'innervation anale :**

La marge anale, qui comprend le rebord cutané de l'anus puis les 2 à 4 premiers centimètres du canal anal, est très riche en récepteurs sensibles au toucher, au chaud-froid, à la vibration et à la douleur (nocicepteurs) par piqûre, coupure ou œdème. L'influx nerveux est transmis par les nerfs pudendaux droit et gauche, les branches rectales et les rameaux périnéaux profonds assurent l'innervation de la marge anale, du canal anal et du sphincter externe de l'anus. Il

faut noter cependant que des suppléances sont possibles puisqu'il existe deschevauchements métamériques émanant des nerfs ilio-inguinal, ilio-hypogastrique, génito-fémoral, clunéal inférieur. Ainsi, s'explique sans doute la richesse en matière d'innervation de cette zone [83].

À partir de la jonction ano-rectale et sur le rectum, l'innervation dépend du système nerveux autonome sympathique et parasympathique. Les sensations douloureuses proviennent uniquement de la stimulation des récepteurs à la distension (barorécepteurs) situés dans la paroi du rectum et le muscle releveur de l'anus. Ce système règle de façon automatique (inconsciente) le degré du tonus du sphincter interne de l'anus et le fonctionnement vésical.

- ✓ **Spasme sphinctérien anal et Passage des selles**

Le spasme anal est un phénomène réflexe favorisé par l'inflammation locale et la douleur postopératoire. Il s'accentue après la dilatation anale que provoque le passage des selles et il est responsable d'une recrudescence des douleurs. La première selle est toujours redoutée par les opérés de l'anus. L'inconfort peut se prolonger pendant plusieurs heures. La survenue d'un fécalome est possible en post-opératoire, elle doit être prévenue par une surveillance attentive de la reprise du transit et les moyens diététiques et médicamenteux adaptés. La douleur et le spasme anal postopératoire peuvent être responsables de modifications durables et invalidantes du transit intestinal.

- ✓ **Infection des plaies opératoires**

L'infection des plaies opératoires en chirurgie proctologique favorise les douleurs postopératoires et le caractère prolongé de celles-ci. Les plaies anales, sont le siège d'une importante colonisation bactérienne. Ces bactéries étaient par ordre de fréquence décroissante : Escherichia coli, Staphylococcus aureus et Staphylococcus epidermidis[84].

Il est également de constatation habituelle qu'un drainage insuffisant d'une collection suppurée périanale ou d'une fistule anale complexe soit responsable de la persistance des phénomènes douloureux.

B. Prise en charge multimodale de la DPO :

L'objectif de l'analgésie post-opératoire est d'assurer à l'opéré un confort optimal jusqu'à une complète récupération de son intervention.

Depuis de nombreuses années, le concept de l'analgésie multimodale s'est imposé sans aucune restriction. La définition proposée par des auteurs tels que Marcel Chauvin il y a quelques années est connue de tous :

« *Il s'agit d'associer des médicaments analgésiques et des techniques ayant des sites d'action différents et complémentaires, à l'origine d'interactions additives voire synergiques* »

En respectant les contre-indications et les intolérances individuelles. Toutefois, le concept a évolué et n'est plus exclusivement centré sur le type d'interaction ou des médicaments purement antalgiques [85] mais associant d'autres techniques d'anesthésie locorégionale.

Le protocole d'analgésie doit comporter une information du patient sur la chirurgie et les modalités de l'analgésie. L'analgésie post-opératoire après chirurgie de la fistule anale comporte 2 versants distincts : la prescription péri-opératoire d'antalgiques adaptée à l'intensité de la douleur post-opératoire, et des mesures spécifiques à ce type de chirurgie, répondant aux causes identifiées de douleurs post-opératoires proctologiques.

1. La prescription péri-opératoire des antalgiques :

Les recommandations actuelles précisent de façon détaillée les conduites optimales d'analgésie péri-opératoire adaptables à la chirurgie proctologique [86]. En Privilégiant La prescription des antalgiques non opioïdes : Paracétamol, Néfopam , AINS, etc... Les morphiniques sont prescrits à la demande [87].

2. Soins spécifiques à la chirurgie proctologique :

a) La technique chirurgicale :

La tâche du chirurgien est d'utiliser des techniques moins invasives et plus économiques en matière d'incision réduisant ainsi les complications post-opératoires.

b) Lutte contre le spasme anal :

Il était classique de lutter contre le spasme sphinctérien réflexe de la période post-opératoire soit en dilatant l'anus[88], soit en associant à l'hémorroïdectomie, une sphinctérotomie, une pratique généralement abandonnée[89], soit en utilisant des produits qui ont un effet myorelaxant(les dérivés nitrés)[90]

c) Limitation des douleurs de défécation :

Pour faciliter le passage des selles à travers la zone opératoire, facteur déclenchant des douleurs, les laxatifs sont recommandés et utilisés, selon des schémas très variés en fonction des équipes, et des habitudes intestinales antérieures du patient. Une diététique appropriée favorisant un transit fluide doit être conseillé (apport de fibres, aliments naturellement laxatifs). Il a par ailleurs été montré l'intérêt de débuter des laxatifs 2 à 4 jours avant l'intervention, pour

limiter les douleurs de reprise de transit. Dans ces études, du lactulose à la dose de 20 ml deux fois par jour était débuté 2 à 4 jours avant l'intervention et poursuivi pendant deux semaines [91,92].

d) Lutte contre l'inflammation locale et l'infection des plaies opératoires :

Des soins locaux attentifs et doux sont indispensables après les gestes de chirurgie proctologique qui comportent des plaies anales. Cette prise en charge participe au succès de ces interventions tant vis à vis de la douleur entretenue par les souillures, l'inflammation locale et la surinfection ou la persistance de collections suppurées, que pour l'obtention d'une cicatrisation rapide. Les douches et bains de siège sont recommandés, avec un nettoyage des plaies après chaque selle et matin et soir (utilisant un matériel propre mais non stérile) et un séchage doux, en s'aidant éventuellement d'un séchoir à cheveux.

Les anti-inflammatoires non stéroïdiens participent également à la prise en charge des douleurs post-opératoires et leur intérêt a été démontré en post-opératoire [93 ,94].

Une étude contrôlée a également démontré l'efficacité du métronidazole par voie orale dans le traitement des douleurs après hémorroïdectomie réalisée en hospitalisation de jour[91]. L'explication la plus logique du mode d'action du métronidazole est probablement son action antibactérienne. Mais on ne peut exclure l'effet également cicatrisant du métronidazole, dont on connaît les propriétés stimulantes de la prolifération des muqueuses.

3. Les techniques d'infiltration :

Outre la prise en charge médicamenteuse postopératoire codifiée selon les règles de bonne pratique clinique, l’analgésie postopératoire immédiate est mieux prise en charge par les techniques d'anesthésie locorégionale, cette dernière a pris un essor considérable [95]. Mettant l’accent sur son rôle dans la prévention la chronicisation de la douleur postopératoire aiguë [96]. Dernièrement, sa pratique s'est diversifiée avec une utilisation plus large au traitement de la douleur postopératoire.

Le bloc pudendal :

Les techniques d'anesthésie locale et locorégionale sont particulièrement adaptées à la chirurgie proctologique [97]. Le rapport bénéfice-risque est élevé et la satisfaction des patients est grande, tant l'action sur la douleur postopératoire est évidente. Le bloc pudendal consiste à infiltrer les branches périnéales et rectale inférieures du nerf pudendal avec une solution d'anesthésique local de longue durée d'action. L'injection bilatérale est précédée d'un repérage des troncs nerveux. Le principe de la neurostimulation a rendu facile ce repérage [98].

I. LES INDICATIONS :

Les principales indications de ce bloc en chirurgie périnéale sont :

1. En chirurgie proctologique :

Le bloc pudendal, dans le cadre d'une analgésie multimodale, représente actuellement le mode d'analgésie de référence pour :

- la cure d'hémorroïdes [99],

-cure de fistules anales,

- cure de fissure anale,

-chirurgie de la statique rectale par voie périnéale ou une réparation sphinctérienne [100].

2. En chirurgie gynécologique :

Le bloc pudendal avec neurostimulation peut être proposé dès qu'un geste périnéo-vulvaire est réalisé par voie basse :

- ✓ Hystérectomie [101],
- ✓ Cure de bartholinite [102],
- ✓ Biopsies vulvaires, réfection d'hymen, périnéorraphie [103],
- ✓ Reprise de cicatrice d'épisiotomie, cure de skénite…

3. En obstétrique :

- ✓ Analgésie de la première phase du travail ou de la seconde phase du travail enassociation avec un bloc paracervical [104].
- ✓ Accouchement par ventouse ou forceps, douleurs vaginales ou périnéales lorsqu'une analgésie périmédullaire ne peut être réalisée.
- ✓ Réfection d'épisiotomie
- ✓ Réfection de déchirure périnéale en cas de contre-indication à l'analgésie périmédullaire [95].

4. En urologie :

Le bloc pudendal peut être effectué en [105]:

- ❖ Chirurgie de circoncision
- ❖ Chirurgie d'hypospadias antérieur
- ❖ Ponction biopsie prostatique
- ❖ Mise en place d'une bandelette sous-urétrale

5. En névralgie pudendale :

La névralgie pudendale est une douleur périnéale chronique neurogène résultant de la compression du nerf pudendal à plusieurs niveaux (pince sacrotubérale et/ou canal d'Alcock) [106]. Le tableau clinique se caractérise par une douleur périnéale uni- ou bilatérale avec irradiations variables vers le périnée antérieur ou postérieur. Cette douleur à type de brûlure est aggravée en position assise, soulagée par la position debout et disparaît en décubitus, n'étant jamais nocturne selon les critères de Nantes.

Les blocs anesthésiques pudendaux ont une valeur essentielle dans le cadre du diagnostic des névralgies pudendales d'origine compressive.

Un bloc diagnostique positif est indispensable pour conforter le diagnostic alors qu'un bloc négatif exclut ce diagnostic s'il est réalisé de façon correcte [107]. Il permet également les injections de corticoïdes à visée thérapeutiques.

II. LES CONTRE-INDICATIONS :

- Le refus du malade.
- Les troubles majeurs de l'hémostase.
- Infection cutanée ou généralisée ou pathologie néoplasique locale :

L'infection de la zone de ponction et plus généralisée (Surtout en cas d'utilisation concomitante de corticoïdes) est une contre-indication absolue à la réalisation de tels gestes.

- Allergie :

L'allergie aux anesthésiques locaux est exceptionnelle, mais pose alors de réels problèmes.

III. TECHNIQUES DE REALISATION DU BLOC PUDENDAL :

A. Bloc au niveau du canal d'Alcock :

Sa description initiale par Mueller date de 1908 [108]. Ce bloc était utilisé dans l'analgésie obstétricale lors du deuxième temps du travail. Son principe repose sur un blocage du nerf à sa sortie du canal d'Alcock, avant sa bifurcation [109]. L'efficacité analgésique dans la chirurgie proctologique ou pénienne, peut être améliorée par des infiltrations plus distales [110]. Ces infiltrations permettent d'agir sur les rameaux rectaux et périnéaux et sur le sympathique pelvien. Deux voies d'abord sont possibles : la voie transvaginale, réservée à l'obstétrique, et la voie transpérinéale pour toutes les autres indications.

a. Infiltration transpérinéale simple :

Cette infiltration nécessite, si le patient est vigile, une anesthésie locale de la peau (ou une application d'Emla®) et des tissus sous-cutanés.

L'infiltration est réalisée avec une aiguille 22 G à biseau court de 100 mm Le patient est en position gynécologique et la tubérosité ischiatique est repérée à travers la peau. Le toucher intrarectal peut guider ce repérage en pinçant la tubérosité ischiatique entre l'index intrarectal et le pouce. La ponction est faite à l'aplomb de la zone repérée, c'est-à-dire à environ 20 à 30 mm de la marge anale et un peu en dedans du repère osseux. L'aiguille recherche le contact osseux dont la profondeur est variable selon l'importance du pannicule adipeux (20 à 40 mm). Puis l'aiguille est redressée selon un axe médial et progresse à la face interne de la tubérosité sur 20 mm environ, avec un angle inférieur à 45 ° afin de ne pas s'éloigner de la paroi latérale qui à cet endroit est formée par la face interne du muscle obturateur interne. La traversée du ligament

sacrosciatique est très irrégulièrement perçue. La zone d'émergence du nerf se situe à environ 55 mm de profondeur [111,112].L'injection dans la fosse ischiorectale se fait en éventail après des tests d'aspiration répétés. Un volume de 10 ml environ de chaque côté est le minimum requis pour cette infiltration. L'effet est obtenu après une quinzaine de minutes avec l'utilisation de la ropivacaïne. Il s'agit d'une technique simple particulièrement utilisable pour l'analgésie postopératoire. Cependant il faut noter que les variations du niveau de bifurcation du nerf pudendal rendent aléatoire un blocage total des territoires concernés.

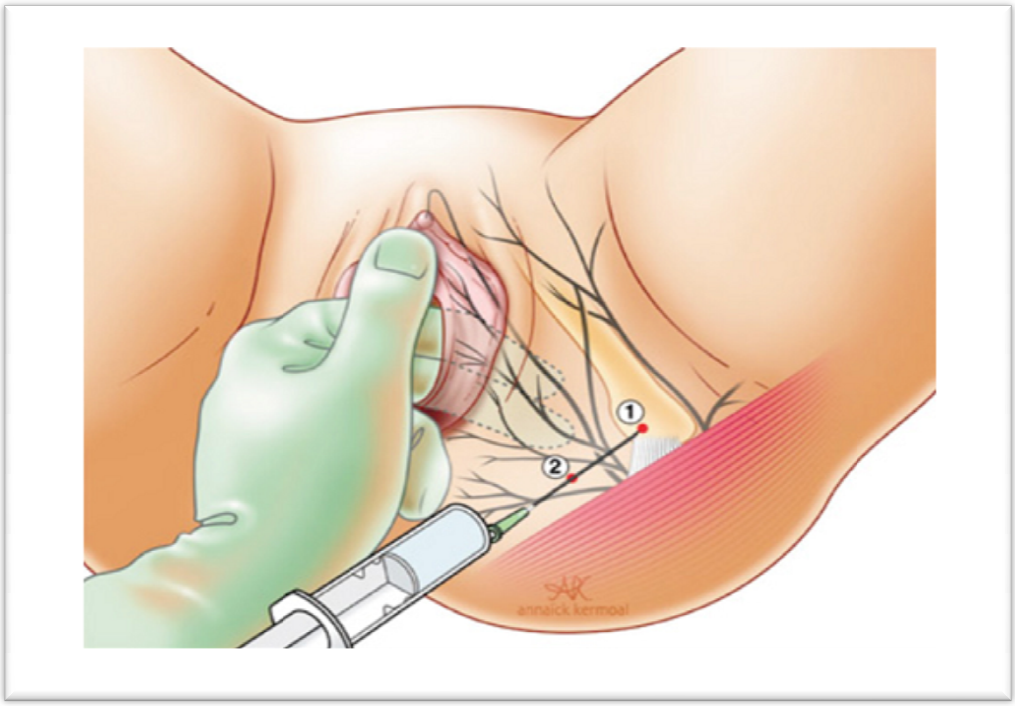

Figure N°19 : schéma de réalisation du bloc pudendal selon AnnaickKermoal

b.Voie transpérinéale avec neurostimulation :

La voie d'abord est identique. La pratique nécessite cependant un apprentissage préalable à la neurostimulation. Le matériel requiert une aiguille à neurostimulation de 100 mmet un neurostimulateur [113]. Ce repérage par neurostimulation est possible par la composante motrice du nerf pudendal (branche rectale), à destination du sphincter externe de l'anus. Le repérage commence après le contact osseux en avançant l'aiguille de façon médiale, à la face interne de la fosse ischio-rectale et avec une intensité de 2,5 mA, de façon à obtenir une réponse qui, la plupart du temps, est de type rectal inférieur avec contractions du sphincter anal. Cette réponse disparaît vers 0,5 mA. Ce repérage par neurostimulation pourrait permettre de réduire le volume d'anesthésique local injecté (7 ml en moyenne). Comme tout bloc périphérique, cette pratique nécessite de garder le contact verbal avec le patient. La sélectivité du bloc, permet de ne pas toucher la composante sympathique dont l'importance est loin d'être négligeable.

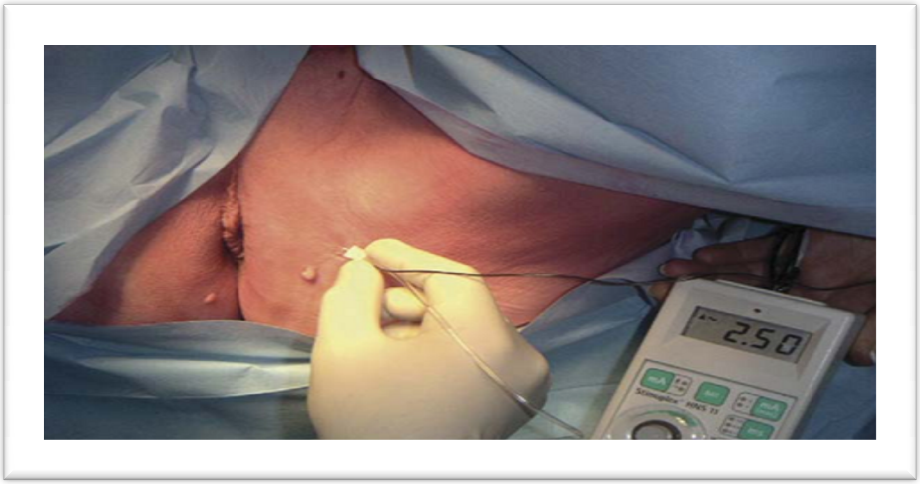

Figure N°20 : infiltration pudendale avec neurostimulateur

D’autres techniques de repérage ont été décrites pour réaliser ce bloc, avec leurs avantages et inconvénients.

c. Sous neurostimulation par voie transglutéale :

Patient en décubitus ventral on recherche une stimulation du nerf pudendal par voie transglutéale par introduction de l’aiguille à l’intersection d’une ligne horizontale reliant le grand trochanter et le hiatus sacré et une ligne verticale partant de l’épine iliaque postéro-supérieure. La technique est simple et ne nécessite pas une infrastructure compliquée, seul un bloc à l’épine sciatique est possible, mais pas toujours reproductible

Figure N°21 : infiltration pudendale par voie transglutéale

d.Sous tomodensitométrie :

En décubitus ventral, après repérage des trous obturés, et visualisation de la partie endopelvienne du muscle obturateur interne, on réalise une ponction directe du muscle obturateur interne et injection avec contrôle de la diffusion au niveau de la face interne du muscle obturateur interne en ne diffusant pas dans la graisse ischiorectale [114].

Avantages : technique validée pour l'infiltration du canal d'Alcock.

Cependant cette technique n'est pas pratique pour le bloc opératoire.

B. Bloc à la hauteur du ligament sacroépineux :

a.Sous fluoroscopie :

Le patient est en trois quarts décubitus ventral afin de dégager l'épine sciatique. L'aiguille est introduite perpendiculairement et dirigée vers l'épine qu'elle touche. L'aiguille est alors retirée sur 1 cm puis réintroduite plus en dedans et enfoncée pour traverser le ligament sacroépineux.

Après vérification de l'absence d'effraction vasculaire, les anesthésiques locaux sont injectés en avant, dans et en arrière du ligament sacroépineux [115]. On peut y associer un repérage électrophysiologique ou pas.

Avantages : la technique est simple, peu onéreuse et ne nécessite pas d'infrastructure compliquée. Un bloc à l'épine sciatique est possible.

Inconvénients : risque de perforation colique, d'anesthésie sciatique, rayonnement ionisant, seul un bloc à l'épine sciatique est possible et la technique n'est pas toujours reproductible.

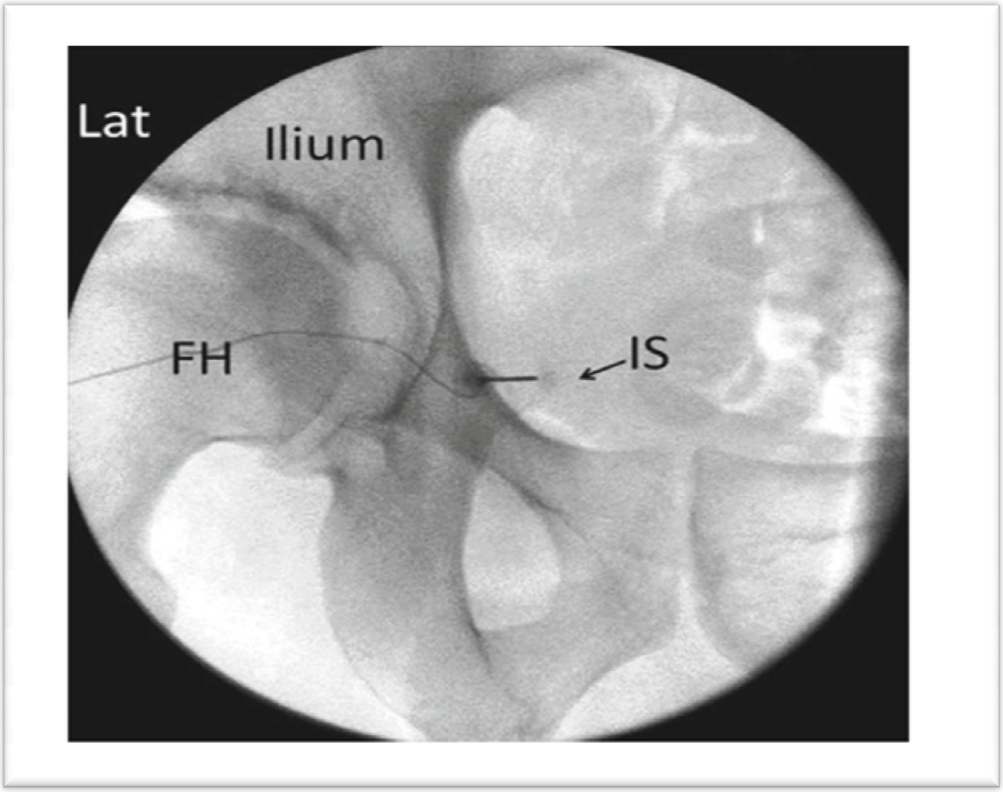

Figure N°22 : Bloc pudendal guidé par fluoroscopie

FH : tête fémorale IS : épine ischio-rectale

b.Sous échographie :

En décubitus ventral, on recherche l'épine sciatique, avec repérage du paquet vasculaire pudendal et ponction directe au plus près de l'artère avec contrôle partiel de la diffusion (image en nid d'abeille). On peut confirmer la bonne place de l'aiguille avec une stimulodétection associée [116,117].

Avantages : la technique a été validée, elle est simple, rapide et ne nécessite pas de matériels lourds avec absence de rayonnement. Le bloc à l'épine est possible mais difficile au niveau du canal d'Alcock. Cette technique permet aussi de mesurer le flux de l'artère pudendale qui est amoindri dans le syndrome canalaire pudendal selon certains auteurs [118].

Inconvénients : « opérateur-dépendant » avec un apprentissage parfois long, repérage difficile chez les patients obèses, certaines zones ne sont pas accessibles (canal d'Alcock).

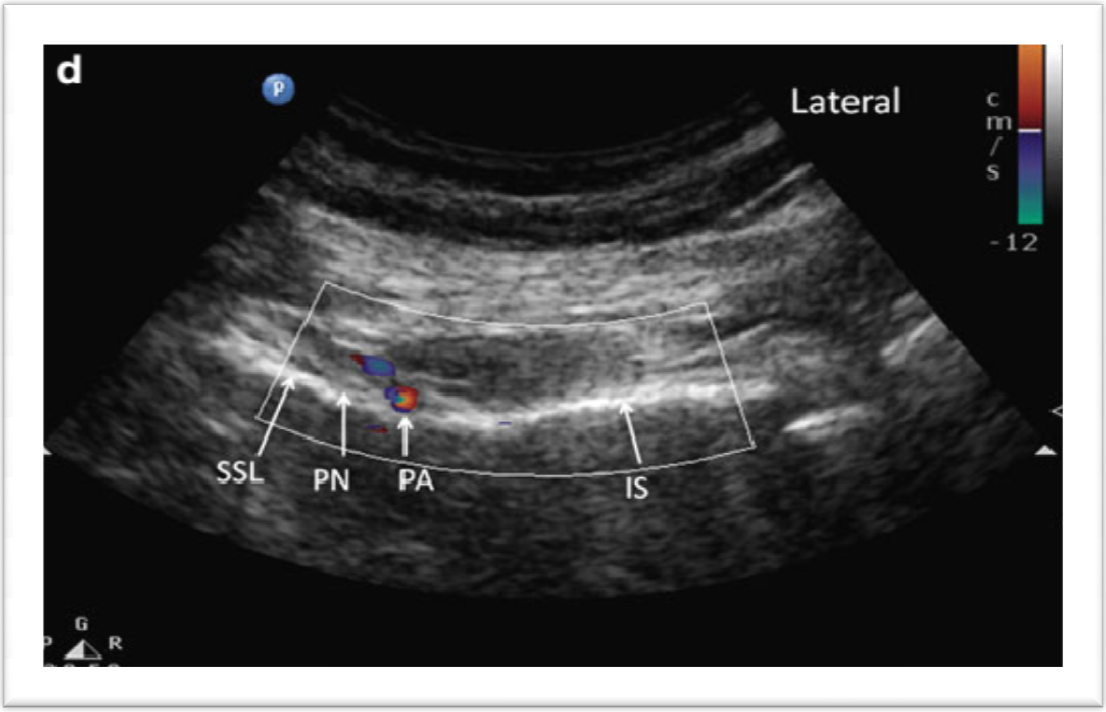

Figure N°23 : localisation échographique du nerf pudendal (NP)

IS : épine ischiatique PA : artère pudendale SSL :ligament sacro-spinal

c. Sous tomodensitométrie :

La technique a été décrite pour la première fois par McDonald et Spigos [119]. Le patient est en décubitus ventral [120].

On recherche alors le ligament sacroépineux. L'aiguille est introduite au niveau de la moitié interne de ce dernier qu'elle pénètre. Une injection d'anesthésique local et de produit de contraste est alors pratiquée afin de confirmer le bon positionnement de l'aiguille et la bonne diffusion du produit qui va mouler le ligament sacroépineux [114] .

Avantages : la technique est validée avec une bonne visualisation de la diffusion et production d'une iconographie. Toutes les zones peuvent être infiltrées et la technique est reproductible.

Inconvénients : nécessité d'un équipement lourd avec rayonnement ionisant, Et une formation des praticiens.

Dans notre étude les blocs étaient réalisés sous neurostimulation, cette dernière reste une technique simple et adaptée pour la chirurgie proctologique, elle permet de localiser de manière exacte et reproductible le nerf pudendal, permettant ainsi d'améliorer le taux de réussite et de sécurité de ce bloc, de limiter les complications et de faciliter son apprentissage[121].

IV. CHOIX DE L'ANESTHESIQUE LOCAL :

Le choix de l'anesthésique local (AL) doit être dicté par le meilleur rapport efficacité-risque. Ce choix affecte la vitesse d'installation, la durée du bloc, son intensité et sa toxicité potentielle.

Classiquement l'AL idéal doit regrouper les qualités suivantes [122] :

• délais d'installation bref ;

• longue durée d'action ;

• bloc moteur flexible ;• faible risque de toxicité cardiaque.

Plusieurs molécules ont été utilisées, lidocaïne 1% - 2% [123,124], bupivacaïne [125], ropivacaïne [121] voire même des mélanges comme dans l'expérience de naja et al qui ont associé à la bupivacaïne, la lidocaïne, la fentanyl et la clonidine [126].

Notre étude a permis la comparaison de deux anesthésiques locaux : la ropivacaïne et la bupivacaïne, aucune différence n'a été notée entre les deux groupes. Ce résultat s'accorde avec les données de la littérature [127,128].

Cependant la ropivacaïne reste plus préconisée vu sa moindre toxicité cardiovasculaire et neurologique.

L'utilisation d'un volume de 60 à 70 ml de ropivacaïne 5 mg/ml a prouvé son innocuité et son efficacité. L'adjonction de clonidine à la posologie de 1 μg/kg potentialise avantageusement la ropivacaïne [95]. Ce mélange donne, en pratique, une analgésie d'une durée de 18 à 24 heures. L'ajout des opioïdes prolonge aussi la durée du bloc périphérique [129].

V. EFFICACITE DU BLOC PUDENDAL :

Le nerf pudendal assure d'une part l'innervation sensitive du périnée et d'autre part l'innervation motrice des voies terminales impliquées dans le contrôle des fonctions vésico-sphinctériennes, ano-rectales et génito-sexuelles. L'importance de ce nerf rend son bloc intéressant dans plusieurs chirurgies.

Le bloc du nerf pudendal a prouvé son efficacité dans plusieurs spécialités, telles que la gynécologie, une étude d'Ismail et al [130] a montré que l'association d'un bloc pudendal guidé par neurostimulation à une anesthésie générale diminuait les douleurs postopératoires et la consommation d'antalgiques durant les 24 premières heures comparé à l'anesthésie générale seule chez les patientes ayant bénéficié d'une colpopérinéorraphie postérieure. Cette efficacité était prouvée aussi dans les chirurgies vagino-périneales, sans complication ni allongement de la durée opératoire [121] et même dans l'hystérectomie vaginale en association avec un bloc paracervical [131]. En obstétrique pour extraction instrumentale, réfection d'épisiotomie ou de déchirure périnéale… [95]. Et aussi en urologie pour les biopsies de prostates [132,133], la mise en place d'une bandelette sous-uréthrale dans le traitement de

l’incontinence urinaire féminine comme dans le travail de Clément DARCQ *et al* [134].

En proctologie, Le bloc pudendal, dans le cadre d’une analgésie multimodale, représente actuellement le mode d’analgésie de référence pour cure de la fistule anale. Même si des séries importantes sous bloc seul sont rapportées [11,135], il semble préférable d’associer ce bloc à une anesthésie générale ou une sédation afin d’optimiser le confort du patient.

L’emploi de ce bloc permet une réduction des consommations postopératoire de morphiniques une amélioration de l’analgésie postopératoire pendant plusieurs heures [136,137]. De même, il permet une amélioration de la satisfaction des patients et une diminution du coût d’hospitalisation [138].

a. Les scores de la douleur :

Dans l’étude de Brunat*et al* [137] la douleur postopératoire cotée sur une échelle visuelle analogique (EVA) était significativement inférieure à celle du groupe placebo pendant au moins huit heures.

Dans l’étude de Kim *et al* en comparant le bloc pudendal versus la rachianesthésie pour cure des hémorroïdes la douleur était modérée dans le groupe avec bloc pudendal, les scores EVA étaient 2,7 *vs*. 5,2 respectivement; ($P < 0.001$) [139].

Naja *et al*. [126] ont comparés dans une étude l’emploi du bloc pudendal avec neurostimulation sous anesthésie générale à l’anesthésie générale seule ou en combinaison avec des blocs nerveux sous neurostimulation pour hémorroïdectomie. Le bloc pudendal avec neurostimulation sous anesthésie générale a permis une amélioration prolongée de manière très significative de l’analgésie postopératoire au repos, en position assise, et aussi à la marche.

Dans notre étude les scores de la douleur à la sixième heure n'ont pas montré de différence significative entre les trois groupes (P=0.13). Par contre l'évaluation de la douleur à la 12ème, 18ème, 24èmeet la 30ème heure a montré des scores très bas dans les groupes avec bloc pudendal contrairement au groupe rachianesthésie seule (6,3 ; 6,2 ; 5,9 ; 5,5 respectivement) avec un p<0,001.

b. La durée d'analgésie :

Dans l'étude de Kim *et al*, le délai avant l'apparition de la douleur était de 9,1 *vs*. 3,1 Heures [139]. Dans une étude en post-hémorroidectomie menée par LuizEduardo Imbelloni *et al* incluant 35 patients. La durée moyenne d'analgésie était 23,77 heures avec une durée minimale de 16h et une maximale de 36h [125].

Dans notre étude et jusqu'à la trentième heure en postopératoire les scores de la douleur étaient très bas dans les deux groupes avec bloc pudendal : 3,2±0,9 et 3,8±0,7 respectivement dans les groupes (Gr: RA+R) et (Gr: RA+B) contre 5,5±0,7 dans le groupe rachianesthésie seule.

c. La demande de supplément analgésique :

En utilisant 40 ml de ropivacaïne 0,75 %, la première demande de morphine par analgésie contrôlée par le patient (ACP) après cure des hémorroïdes a lieu en moyenne au bout de 176 minutes dans l'étude de Vinson-Bonnet *et al* [136].

Dans l'étude de Kim la supplémentation en analgésique n'a été demandée que par 19% des patients du groupe avec bloc pudendal contre 45% du groupe rachianesthésie [139].

Naja *et al* ont trouvé une moindre consommation d'opioïdes dans le groupe avec bloc pudendal comparé au groupe avec anesthésie générale seule et le groupe placebo ($P < 0.05$) [126].

Dans notre étude 2 patients (10.52%) dans le groupe rachianesthésie avec bloc pudendal à la ropivacaïne ont nécessité un supplément analgésique contre 3 (16,6%) dans le groupe rachianesthésie avec bloc pudendal à la bupivacaïne, et 14 patients (70%) Dans le groupe rachianesthésie la différence était significative (P=0,001)

d. Score de la douleur à la première défécation :

Dans l'étude de LuizEduardo Imbelloni *et al* 71,5% des patients n'avaient pas de douleurs à la première évacuation[125], ce résultat est en accord avec celui de Naja et al ($P = 0,0001$) [126].

Dans notre série la douleur à la première défécation était très basse dans le groupe avec bloc pudendal (2,7 ± 0,4 Dans le bloc avec ropivacaïne et 2,3 ± 0,7 dans le groupe avec bupivacaïne) et très intense dans le groupe rachianesthésie seule (4,3 ± 0,7) avec un p<0,001.

e. Satisfaction des patients :

Dans l'étude de Luiz Eduardo Imbelloni*et al* La technique était jugée excellente par 32 patients (91,43%) et satisfaisante pour seulement 3 autres (à cause d'une anesthésie pénienne) [125]**.** Dans l'étude de Naja *et al*. [126] le bloc pudendal était associé à une meilleure satisfaction des patients (90%) avec un retour plus rapide à une activité normale (6,6 versus 14,1 et 14,3 jours).

Dans notre étude 83% de nos patients étaient satisfaits dans les deux groupes confondus avec bloc pudendal contre seulement 40% dans le groupe

rachianesthésie seule sans bloc. Un taux légèrement bas comparé aux données de la littérature**.**

f. Satisfaction des chirurgiens :

La satisfaction des chirurgiens n'a pas été évaluée dans les différentes études, dans notre étude les chirurgiens étaient plus satisfaits dans les deux groupes avec bloc (72,72% dans le groupe avec ropivacaïne et 63,24% dans le groupe avec bupivacaïne versus 33,33% dans le groupe rachianesthésie seule) sans différence significative (P=0.59).

g. bloc pudendal versus d'autres techniques d'analgésie locorégionale :

Le bloc pudendal a été comparé à d'autres techniques d'analgésie locorégionale à savoir :

i. Le bloc périnéal postérieur :

Le bloc périnéal postérieur et le bloc pudendal avec neurostimulation sont en compétition dans la chirurgie proctologique. Le bloc périnéal postérieur est facile à réaliser, efficace, nécessite un matériel restreint mais possède une durée d'action limitée. Le bloc pudendal reste supérieur avec une durée d'analgésie plus longue et une réduction des doses d'anesthésiques locaux injectés. La ropivacaïne 5 mg/ml semble être l'anesthésique local de choix puisqu'elle procure une analgésie d'une douzaine d'heures [11,95,137]. Dans l'étude de Brunat*et al* La première demande d'antalgique était retardée dans le groupe bloc pudendal par rapport au groupe avec bloc périnéal postérieur (187 versus 90 minutes) [137].

ii. Le bloc péri-anal :

Il a été rapporté une simplification de la technique appelée « bloc péri-anal » consistant en l'infiltration de la graisse péri-sphinctérienne aux quatre points cardinaux de l'anus avec un volume de 40 ml d'anesthésique local [140]. Mais le bloc pudendal a prouvé sa supériorité en terme d'efficacité comme la montré l'étude réalisée par K. Tepete*et al* qui ont comparé les deux techniques dans l'anesthésie pour cure des hémorroïdes sur 120 patients où ils ont trouvés que 61,67% des patients du groupe bloc péri-anal ont nécessité un supplément anesthésique péri-opératoire contre 30% dans le groupe avec bloc pudendal. De même les scores de la douleur en postopératoire étaient nettement bas dans le groupe avec bloc pudendal EVA 2,2 vs 5,1 dans le groupe avec bloc péri-anal. La demande d'analgésie supplémentaire était élevée dans ce dernier groupe, 45% contre seulement 13,33% dans le groupe avec bloc pudendal [123].

iii. le bloc caudal :

Récemment dans une étude prospective randomisée en double aveugle portée sur 123 patients en comparant l'efficacité du bloc pudendal versus le bloc caudal dans la prévention de la douleur au cours de la sphinctérotomie interne latérale, Hazim Mohammed Alkhaldi et ses collègues [124] n'ont pas trouvés de différence cliniquement significative entre ces deux techniques au contraire le bloc pudendal était plus sûr plus effectif pour les différentes tranches d'âge et aussi moins cher avec une grande tolérance .

h. Les échecs de réalisation du bloc pudendal :

Dans notre étude trois échecs ont été notés sur 40 blocs réalisés (7,5%) Ce taux d'échecs est moins satisfaisant sur le plan efficacité que certaines séries publiées bien que comparables sur le plan de la réalisation technique [121,125,126]. Ces échecs n'ont pas été explorés, ils sont probablement en rapport avec les variations anatomiques du nerf pudendal prouvées dans plusieurs études [141]. Toutefois l'obésité peut rendre difficile la réalisation de cette technique tant par le repérage des zones à infiltrer que par la limitation de la taille du matériel disponible, l'expérience de l'operateur reste fondamentale dans ce contexte [97].

i. Complications :

Comme tout geste, le bloc pudendal peut se compliquer par :

- Traumatisme du nerf pudendal, voire du nerf sciatique ou de nerf obturateur :

Une pénétration douce et prudente de l'aiguille, un arrêt d'injection en cas de douleurs fulgurantes sont les meilleures garanties d'une absence de lésions définitives. En revanche, se pose le problème de l'éventuelle toxicité des anesthésiques locaux utilises. Nous savons que cette toxicité est directement en rapport avec la concentration in situ du produit et temps d'exposition du nerf à ce produit. Cet aspect rend prudent quant à l'utilisation de solution fortement concentrée.

Il existe une possibilité de compression nerveuse par hématome.

- Effraction vasculaire :

Il a été décrit des hématomes importants de la fesse [142] ou du retropéritoine [143] lors de la réalisation de blocs pudendaux, ce qui impose le respect des contre-indications concernant les troubles de la crase sanguine et rappelle la sécurité que procure le scanner sur les autres techniques.

- Infection ou abcès profond voire même une septicémie à point de départ le point de ponction:

Les infections peuvent avoir deux origines [144,145] :

– défaut d'asepsie lors de la réalisation du geste ou non-respect des contre-indications ;– effraction de la barrière digestive particulièrement lors de la réalisation du geste « en aveugle » sans scanner.

- Incontinence :

La réalisation de blocs pudendaux bilatéraux peut être à l'origine d'une incontinence [139] particulièrement urinaire par altération transitoire de la tonicité volontaire. Cela impose de recommander au patient de vider la vessie avant la réalisation de tels blocs.

- Anesthésie sciatique :

La possibilité d'une anesthésie sciatique particulièrement lors de la réalisation de blocs au niveau de l'épine sciatique [146] impose de prévenir le risque de chute pendant les heures qui suivent et d'interdire la conduite automobile pendant ce même laps de temps. Cela justifie, comme le point précédent, l'utilisation d'anesthésiques locaux de courte durée d'action (lidocaïne).

- Surdosage en anesthésiques locaux :

  Généralement les doses cumulées restent inferieures des doses toxiques.

- piqûre de l'opérateur :

Au moment de repérage de la zone de ponction.

Dans notre série, aucune complication ou incident lors de la réalisation du bloc du nerf pudendal n'a été constatée en per- ou postopératoire. Un cas d'insuffisance rénale aigue sur rétention urinaire post-hémorroidectomie a été décrit [47].

j. Les effets indésirables :

Nous n'avons pas constaté de modification significative de la pression artérielle et de la fréquence cardiaque dans les trois groupes.

L'incidence des nausées et vomissements postopératoire était comparable entre les trois groupes sans aucune différence significative (P=0,85), ce qui dénude le bloc de ces effets indésirables imputables à la rachianesthésie.

La chirurgie proctologique expose à des dysuries avec des rétentions aigues d'urines. Le mécanisme est encore mal élucidé il pourrait être en rapport avec un spasme urétral reflexe, une diminution de la pression de détrusor ou bien une stimulation du sympathique par la douleur. Un travail réalisé à propos de la miction après hémorroidectomie par Kim *et al* [39] sur 163 patients divisés en 2 groupes, le premier groupe bloc pudendal avec la bupivacaïne 0,5% et le deuxième groupe sous rachianesthésie seule. Ils ont trouvés que seulement 6 patients ont nécessité un sondage vésical dans le premier groupe contre 57 dans le deuxième groupe.

Dans notre série l'incidence des dysuries et des rétentions aigues des urines était comparable sans différence significative (P=0,64), les mêmes résultats ont été rapportés dans d'autres études [125,129,130]. De surcroît on n'a pas noté de cas d'incontinence urinaire comme rapporté dans la série de Naja et al [129].

CONCLUSION

L’amélioration de la prise en charge de la douleur postopératoire selon le concept de l’analgésie multimodale conduit à donner un plus grand confort au patient, à diminuer les durées et les coûts d’hospitalisation, permettant ainsi une meilleure réhabilitation postopératoire.

Le bloc du nerf pudendal est une technique simple, rapide avec peu d’effets indésirables. Notre étude a démontré que la réalisation d’un bloc pudendal bilatéral sous neurostimulation associé à la rachianesthésie permet une diminution des douleurs postopératoires comparée à la rachianesthésie seule dans la chirurgie de la fistule anale et une moindre consommation d’antalgiques morphiniques, limitant ainsi leurs effets secondaires avec une meilleure satisfaction des patients.

Les résultats de notre étude rejoignent ceux d’autres séries et incitent à favoriser l’enseignement et la pratique clinique de cette technique d’analgésie en chirurgie proctologique.

RÉSUMÉS

Résumé :

Titre : Effet analgésique du bloc pudendal au cours de la chirurgie de la fistule anale.

Mots clés : Fistule anale; Rachianesthésie; Bloc pudendal; Neurostimulation; Bupivacaïne ; Ropivacaïne; Douleur post opératoire.

Auteur : Touimri Youssef.

Rapporteur : Professeur M.Bensghir.

L'analgésie postopératoire pour chirurgie de la fistule anale a fait l'objet de plusieurs études. La technique utilisant un bloc bilatéral du nerf pudendal reste peu étudiée.L'objectifde cette étude est d'évaluer l'effet analgésique du bloc pudendal bilatéral sous neurostimulation au cours de la chirurgie de la fistule anale.

Il s'agissait d'une étude prospective incluant soixante patients devant subir une chirurgie de la fistule anale. Tous les patients étaient opérés sous rachianesthésie. Ces patients étaient repartis en trois groupes de vingt patients chacun. Groupe rachianesthésie seule, Groupe rachianesthésie avec bloc pudendal bilatéral avec la bupivacaïne et groupe rachianesthésie avec bloc pudendal avec la ropivacaïne.Tous les blocs étaient réalisés à la fin de l'intervention sous neurostimulation.La comparaison entre les trois groupes portait sur la douleur post opératoire. Les critères de jugement secondaire étaient la consommation des antalgiques,la satisfaction des patients et les effets secondaires.

Durant l'étude,60 patients étaient inclus. Les scores de douleur étaient plus bas dans les deux groupes avec bloc pudendal par rapport au groupe sans bloc.La consommation des antalgiques était plus élevée dans le groupe sans bloc par rapport aux groupes avec bloc.La satisfaction des patients était meilleure dans les deux groupes avec bloc. Un échec de bloc était noté chez 3 patients.Aucun effet secondaire n'a été noté dans les trois groupes.

Le bloc bilatéral du nerf pudendal par neurostimulation est une technique simple et procure une excellente analgésie post opératoire avec moins de demandes en antalgiques et d'effets secondaires dans la chirurgie de la fistule anale opérée sous rachianesthésie.

Abstract:

Title:the analgesic effect of pudendal block during surgery for anal fistula.

Keywords: Anal fistula; spinal anesthesia; Pudendal block; Neurostimulation; Bupivacaine; Ropivacaine; Postoperative pain.

Author: Touimri Youssef

Thesis director: Professor M.Bensghir

Postoperative analgesia for surgery of the anal fistula was the subject of several studies. The technique using bilateral pudendal nerve block remains poorly studied. The objective of this study is to evaluate the analgesic effect of pudendal block with bilateral neurostimulation during surgery for anal fistula.

This was a prospective study of sixty patients undergoing surgery for anal fistula. All patients were operated under spinal anesthesia. These patients were divided into three groups of twenty patients each. Spinal anesthesia group alone, spinal anesthesia group with bilateral pudendal block with bupivacaine and spinal anesthesia group with bilateral pudendal block with ropivacaine. All blocks were performed at the end of the intervention under neurostimulation. The comparison between the three groups was based on postoperative pain (assessed by visual analogue scale“VAS”). The secondary outcome criteria were consumption of analgesics, patient satisfaction and side effects.

During the study, 60 patients were included. Pain scores were lower in both groups with pudendal block compared to the group without block. The consumption of analgesics was higher in the group without power compared with block groups. Patient satisfaction was higher in both groups with power. A failed block was noted in 3 patients. No side effects were noted in the three groups.

Bilateral pudendal nerve block using neurostimulation is a simple technique and provides excellent post-operative analgesia with fewer applications in analgesics and side effects in the anal fistula surgery carried out under spinal anesthesia.

ملخص

العنوان: فعالية احصار العصب الفرجي في تسكين آلام ما بعد جراحة الناسورالشرجي

كلمات البحث: الناسور الشرجي؛التخديرالشوكي ؛ إحصار العصب الفرجي؛ التحفيز العصبي ؛ بوبيفاكين ؛ روبيفاكين ؛ ألم ما بعد الجراحة .

الكاتب: التويمري يوسف

المشرف: الأستاذ بن الصغير مصطفى

شَكّل تسكين آلام ما بعد جراحة الناسور الشرجي موضوعًا للعديد من الدراسات. وتبقى تقنية الإحصار الثنائي للعصب الفرجي غير مدروسة بما فيه الكفاية. الهدف من هذه الدراسة هو تقييم فعالية الإحصار الثنائي للعصب الفرجي بواسطة التحفيز العصبي في تسكين الألم أثناء جراحة الناسور الشرجي.

يتعلق الأمر بدراسة مستقبلية تضم ستين مريضًا مُقبلون على إجراء عملية جراحية لعلاج الناسور الشرجي .كل العمليات أجريت تحت التخدير لشوكي.قُسم هؤلاء المرضى إلى ثلاث مجموعات تضم كل واحدة عشرون مريضًا.

مجموعة التخدير الشوكي وحده، مجموعة التخدير الشوكي مع الإحصار الثنائي للعصب الفرجي بمادة الروبيفاكين ومجموعة التخدير الشوكي مع الإحصار الثنائي للعصب الفرجي بمادة الروبيفاكين.كل الإحصارات أُجريت فيمتم العملية الجراحية بواسطة التحفيز العصبي .اعتُمدت مقارنة هذه لمجموعات على شدة الألم ما بعد الجراحة)قُيّمت باستعمال المقياس التمثيلي البصري)المعايير الثانوية التي اعتمدت كانت كمية المسكنات المستهلكة، انطباع المرضى والآثار الجانبية للتقنية .

خلال هذه الدراسة، تمض مستين مريضًا .معدلات الألم كانت متدنية في مجموعتي الإحصار العصبي الفرجي مقارنة مع مجموعة التخدير الشوكي وحده .استهلاك مسكنات الألم كان مرتفعا في مجموعة التخدير الشوكي وحده .انطباعا لمرضى كان ممتازًا في المجموعتين المستفيدتين من إحصار العصب الفرجي.سجلنا ثلاث حالات فشل في انجاز الإحصار كما لميتم ملاحظة أي أعراض جانبية في المجموعات الثلاث.

يعتبر الاحصارالثنائي للعصب الفرجي تقنية سهلة ذات فعالية ممتازة في تسكين الألم ما بعد الجراحة مع تخفيض الطلب على المسكنات وكذا أعراضها الجانبية في جراحة الناسورالشرجي تحت التخدير الشوكي .

BIBLIOGRAPHIE

1. Slaoui.A« Le Sinus Pilonidal : étude rétrospective à propos de 234 cas avec revue de la littérature» thèse de doctorat en médecine faculté de médecine et de pharmacie de Rabat N° 171/2014 p 34

2.Analgesia posoperatoria com Bloqueio Bilateral do nervopudendocom Bupivacaïne S75:R25 a 0, 25%. Estudio Pilotoem Hémorroïdectomie Sob Regime Ambulatorial. Rev Bras Anestesiol2005:6:614-621.

3. Pybus DA, D'Bras BE, Goulding G, Liberman H, Torda TA. Post operative analgesia for haemorrhoid surgery.Anaesth Intensive Care 1983; 11: 27–30.

4. Petros JG, Bradley TM. Factors influencing postoperative urinary retention in patients undergoing surgery for benign anorectal disease. Am J Surg1990;159: 374–6.

5. Ho KS, EuKW, Heah SM, Seow-Choen F, Chan YW.Randomized clinicaltrial of haemorrhoidectomy underamixture of local anaesthesia versus generalanaesthesia.Br J Surg 2000; 87: 410–3.

6.Gabrielli F, Cioffi U, Chiarelli M, Guttadauro A, De Simone M. Hemorrhoidectomy with posterior perineal block. Experience with 400 cases Dis Colon Rectum2000; 43: 809–13.

7. Hussein MK, Taha AM, Haddad FF, Bassim YR. Bupivacaine local injectionin anorectal surgery. IntSurg 1998; 83: 56–7.

8.Vinson-Bonnet B, Coltat JC, Fingerhut A, Bonnet F. Local infiltration withropivacaine improves immediate postoperative pain control afterhemorrhoidalsurgery. Dis Colon Rectum 2002;45: 104–8.

9. Read TE, Henry SE, Hovis RM, et al. Prospective evaluation of anesthetic technique for anorectal surgery. Dis Colon Rectum 2002; 45: 1553–8.

10. Naja Z, Ziade MF, Lönnqvist PA. Nerve stimulator guidedpudendal nerveblock decreases posthemorrhoidectomy pain. Can J Anesth2005; 52: 62–8.

11. Marti MC. Anesthésie locorégionale en chirurgie proctologique. Ann Chir1993; 47: 250–5.

12. Gabrielli F, Cioffi U, Chiarelli M, Guttadauro A, De Simone M.Hemorrhoidectomy with posterior perineal block: experience with 400 cases.

DisColon Rectum 2000; 43:809–12.

13. Williams JG, Farrands P.A, Williams AB et al. (2007) The treatment on anal fistula: ACPGBI position statement. Colorectal Dis. (suppl. 4): 18-50

14. SEOW-CHOEN F., NICHOLLS R.J., « Anal fistula. », Br. Surg., 1992, 79, 197-205.

15.Allez M, Lémann M, Viguier J (2004) Maladies inflammatoires de l'intestin. Scores, échelles et classifications en hépato-gastroentérologie. Progr Hépato-gastroentérologie 3: 97-127

16.Davies M, Harris D, Lohana P, et al. The surgical management of fistula-in-ano in a specialist colorectal unit. Int J Colorectal Dis 2008;23:833—8.

17.Carlo Zanotti, Carmen MartinezPuente, Isabel Pascual , María Pascual,Dolor es Herreros, Damián García-Olmo « An assessment of the incidence of fistula-in-ano in four countries of the European Union" International Journal of Colorectal DiseaseDecember2007, Volume 22, pp 1459-1462

18. Parks A, Gordon Ph, Hardcastle J (1976) A classification of fistula-in-ano. Br J Surg 19: 487-99

19.Goligher JC (1987) Fistula-in-ano: symposium. Int J Colorec Dis 2: 51-71.

20. *Kondylis PD*, *Shalabi A*, Kondylis LA, Reilly JC. Male cryptoglandular fistula surgery outcomes: a retrospective analysis. Am J Surg. 2009 Mar;197(3):325-30.

21.Seow-Choen F, Hay AJ, Heard S, Philipps RK (1992) Bacteriology of anal fistulae. Br J Surg79: 27-8

22.Romelaer C, Abramowitz L (2007) Anal abscess with a tuberculous origin: report of twocases and review of the litterature. GastroenterolClinBiol 31: 94-6

23. Parks AG, Gordon PH, Hardcastle JD (1976) A classification of fistula-in-ano. Br J Surg 63: 1-12

24. Arnous J, Parnaud E, Denis J (1972) Quelques réflexions sur les abcès et fistules de l'anus. À propos de 3 000 interventions. Rev Prat 22: 1793-814

25.Lengyel AJ, Hurst NG, Williams JG (2002) Pre-operative assessment of anal fistulas using endoanal ultrasound. Colorectal Dis 4: 436-40

26.Yaghan RJ, Al-Jaberi TM, Bani-Hani I (2000) Fournier's gangrene: changing face of the disease. Dis Colon Rectum 43: 1300-8

27.Whiteford MH, Kilkenny J, 3rd, Hyman N et al. (2005) Practice parameters for the treatment of perianal abscess and fistula-in-ano (revised). Dis Colon Rectum 48: 1337-42

28. Becker A, Koltun L, Sayfan J (2006) Simple clinical examination predicts complexity of perianal fistula. Colorectal Dis 8: 601-4

29. Gonzales-Ruiz C, Kaiser AM, Vukasin P, et al. Intraoperative physical diagnosis in the management of anal fistula. Am Surg 2006;72(1):11-5.

30.Choen S, Burnett S, Bartram CI, et al. Comparison between anal endosonography and digital examination is the evaluation of anal fistulae. Br J Surg 1991;78(4):445-7.

31. Buchanan GH, Bartram CI, Williams AB, et al. Value of hydrogen peroxide enhancement of three dimentionalendoanal ultrasound in fistula in ano. Dis Col Rectum 2005;48:141-7.

31.Etienney I, de Parades V, Atienza P. Suppurations anales. Acta endoscopica2003;33:85-92.

33. Atienza P, Méary N, de Parades V, et al. Fistules anales. Paris : Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS, Gastroentérologie, Encycl Méd Chir 2002. 9-086-C-10. p. 14.

34. Romano G, Rotondano G, Esposito P, et al. External anal sphincter defects: correlation between preoperative anal endosonography and intra operative findings. Br J Radiol1996;69:6-9.

35. Atienza P, Méary N, de Parades V, et al. Fistules anales. Paris : Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS, Gastroentérologie, Encycl Méd Chir 2002. 9-086-C-10. p. 14.

36. Gustafsson UM, Kahvecioglu B, Ahlström H, et al. Endoanal ultrasound or magnetic resonance Imaging for preopartive assessment of anal fistula: a comparative study. Colorectal Dis 2001;3:189-97.

37. West RL, Zimmerman DDE, Dwarkasing S, et al. Prospective comparison of hydrogen peroxide-enhanced threedimensionalendoanal ultrasonography and endoanal magnetic resonance imaging of perianal fistula. Dis Colon Rectum 2003;46:1407-15.

38.Toyonaga T, Matsushima M, Tanaka Y, et al. (2007) Microbiological analysis and endoanal ultrasonography for diagnosis of anal fistula in acute anorectal sepsis. Int J Colorectal Dis 22: 209-13

39. I. Etienney, V. de Parades, P. Atienza « Quel est l'apport des examens complémentaires dans la prise en charge d'une fistule anale » Colon Rectum (2007) 1: 78–85

40.Puy-Montbrun T (1998) Treatment of anal fistula. Gastroenterol Clin Biol 22(Suppl 5): B142-7

41. C. Mariette et al. « Soins périopératoires en chirurgie digestive. Recommandations de la Société française de chirurgie digestive » / Annales de chirurgie 130 (2005) 108–124

42.Hazim W, et al. Anal fistula surgery in an outpatient setting: the Dubai experience. J Coloproctol (Rio J). 2015.

43.Senéjoux · L. Siproudhis « Antibiotics: are they recommended? » Colon Rectum (2013) 7:205-208

44.Frédéric Juguet, François Pigot « Abcès et fistules , Conseils de pratique » société nationale française de colo-proctologie ; février 2013

45. R. Ganansia « Fistules anales : le traitement standard » Fistules anales Utilisation des colles de fibrine, Springer-Verlag France, Paris, 2010 , 39-48

46.Quah HM, Tang CL, Eu KW et al. (2005) Meta-analysis of randomized clinical trials com paring drainage alone vs primary sphincter-cutting procedure for anorectal abcess-fistula. Int J Colorectal Dis 30: 1-8

47. Oliver I, Lacueva FJ, Perez Vicente F et al. (2003) Randomized clinical trial comparing simple drainage of anorectal abcess with and without fistula tract treatment. Int J Colorectal Dis 18: 1-8

48. Doberneck RC (1987) Perianal suppuration: result s of treatment. Am Surg 53: 569-72

49. Ho Y-H, Tan M, Chui CH et al. (1997) Randomized control trial of primary fistulotomy with drainege alone for perianal abcess. Dis Colon Rectum 40: 1435-8

50.Westerterp M, Volkers NA, Poolman RW et al. (2003) Analfistulotomy between Skylla and Charybdis. Colorectal Dis 5: 549-51

51. Filingeri V, Gravante G, Baldessari E et al. (2004) Radiofrequency fistulectomys diathermic fistulotomy for submucosal fistulas: a randomized trial. EurRev Med PharmacolSci 8: 111-6

52.Belmonte Montes C, Ruiz Galindo GH, Montes Villalobos JL et al. (1999) Fistulotomy fistulectomy. Ultrasonographic evaluation of lesion of the anal sphincterfunction.Revista de Gastroenterologia de Mexico 64: 167-70

53. Williams JG, Mac Leod CA, Rothenberger DA et al. (1991) Seton treatment of high fistulae. Br J Surg 78: 1159-61

54. Puy- Montbrun T (1998) Traitement des fistules anales. Gastroenterol Clin Biol 22: 142-7

55. Buchanan GN, Owen HA, Torkington J et al. (2004) Long-term outcome following looseseton technique for external sphincter preservation in complex anal fistula. Br J Surg 91: 476-80

56.Isbister WH, Al Sanea N (2001) The cutting seton: an experience at King Faisal Specialist Hospital. Dis Colon Rectum 44: 722-7

57.Hamalainen KP, Sainio AP (1997) Cutting seton for anal fistulas: high risk of minor control defects. Dis Colon Rectum 40: 1443-6

58. de Parades V, Zeitoun JD, Atienza P. Cryptogl andular anal fistula. J Visc Surg 2010;147:e203—15.

59.Maralcan G, Baskonus I, Gokalp A, Borazan E, Balk A. Longterm results in the treatment of fistula-in-ano with fibrin glue: a prospective study. J KoreanSurg Soc 2011;81:169—75.

60.Haim N, Neufeld D, Ziv Y, et al. Long-term results of fibrin glue treatment for cryptogenic perianal fistulas: a multicenter study. Dis Colon Rectum 2011;54:1279—83.

61.Swinscoe MT, Ventakasubramaniam AK, Jayne DG. Fibrin glue for fistula-in-ano: the evidence reviewed. Tech Coloproctol2005;9:89—94.

62. J.-L. Faucheron « Alternatives à la fistulotomie : les autres solutions » Fistules anales Utilisation des colles de fibrine, Springer-Verlag France, Paris, 2010 , 49-59

63. É. Pommaret∗, P. Benfredj, D. Soudan, V. de Parades « Techniques d'épargne sphinctérienne dans le traitement des fistules anales » Journal de Chirurgie Viscérale (2014)

64. Tan KK, Tan IJ, Lim FS, Koh DC, Tsang CB. The anatomy of failures following the ligation of intersphincteric tract technique for anal fistula: a review of 93 patients over 4 years. Dis Colon Rectum 2011;54:1368—72.

65.Wallin UG, Mellgren AF, Madoff RD, Goldberg SM. Does ligation of the intersphincteric fistula tract raise the bar in fistula surgery? Dis Colon Rectum 2012;55:1173—8.

66.Abcarian AM, Estrada JJ, Park J, et al. Ligation of intersphincteric fistula tract: early results of a pilot study. Dis Colon Rectum 2012;55:778-82.

67.Mushaya C, Bartlett L, Schulze B, Ho YH. Ligation of intersphincteric fistula tract compared with advancement flap for complex anorectal fistulas requiring initial seton drainage. Am J Surg 2012;204:283—9.

68.Prosst RL, Ehni W, Joos AK. The OTSC(R) Proctology clip system for anal fistula closure: first prospective clinical data. Minim Invasive Ther Allied Technol 2013;22:255—9.

69.Venkatesh KS, Ramanujam P. Fibrin glue application in the treatment of recurrent anorectal fistulas. Dis Colon Rectum 1999;42:1136-9.

70.Petros JG, Bradley TM. Factors influencing postoperative urinary retention in patients undergoing surgery for benign anorectal disease. Am J Surg1990;159:374–6.

71. Martel E, Bernard D, Tassé D, Wassef R. Chirurgie anale ambulatoire : étude de faisabilité. Ann Chir 1996;50:589-92.

72. Gupta PJ. Ambulatory proctology surgery--an Indian experience. Eur Rev Med PharmacolSci 2006;10:257-62.

73. Hammond TM, Knowles CH, Porrett T, Lunniss PJ. The Snug Seton: short and medium term results of slow fistulotomy for idiopathic anal fistulae. Colorectal Dis 2006;8:328-37.

74. A. Senéjoux « Des séquelles fonctionnelles aux alternatives à la fistulotomie » Colon Rectum (2007) 1: 93–99

75. Milson J.W., MazierW.P.. Classification and management of post chirurgical anal stenosis. Surg. Gynecol. Obstet. 1986 ; 163 : 60-64.

76. Delphine Leroy , Marc Beaussier « Infiltrations cicatricielles en chirurgie digestive : pourquoi, quand et comment ? » Le Praticien en anesthésieréanimation (2015) 19, 260-265

77. S. Delikoukos, *D. Gikas" the role of* Local anaesthesia in ambulatory anal surgery " ambulatory surgery 13.3 SEPTEMBER 2007 64-66

78. Société française d'anesthésie réanimation. Prise en charge anesthésique des patients en hospitalisation ambulatoire. Recommandations formalisées d'experts. Paris: SFAR; 2009.

79. Y. Qamouss , I. Serghini , M. Zoubir , Y. Aissawi , R. Seddiqui , K. Filali ,M. Boughalem « Analgésie postopératoire dans la chirurgie proctologique » J. Afr. Hépatol. Gastroentérol. (2011) 5:264-267

80. D. Fletcher, A. Mardaye, C. Fermanian, P. Aegerter, Le Comité Douleur, ALR de la SFAR. Evaluation des pratiques sur l'analgésie post opératoire en France : enquête nationale avec analyse des différences de pratique selon le type d'établissements. Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 2008 ; 27 : 700-708.

81. A. Belbachir, D. Fletcher, F. Larue. Prise en charge de la douleur post opératoire: évaluation et amélioration de la qualité. Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 2009 ; 28 : e1-e12.

82.Khan S, Pawlak SE, Eggenberger JC, Lee CS, Szilagy EJ, Wu JS, Margolin DA. Surgical treatment of hemorrhoids: prospective, randomized trial comparing closed excisional hemorrhoidectomy and the Harmonic Scalpel technique of excisional hemorrhoidectomy. Dis Colon Rectum 2001;44:845-9.

83.Duthie HL, Gairns FW. Sensory nerve endings and sensation in the anal region of man..Br J Surg 1960; 47: 585-95.

84.De Paula PR, Speranzini MB, Hamzagic HC, Bassi DG, Chacon-Silva MA, Novo NF, Goldenberg S. Bacteriology of the anal wound after open hemorrhoidectomy. Dis Colon Rectum 1991; 34: 664-9.
85. Frédéric Aubrun : Approche multimodale de l'analgésie « Les Essentiels » SFAR 2013.

86. Prise en charge de la douleur post-opératoire chez l'adulte et chez l'enfant. Conférence de Consensus. Paris, 12 décembre 1997. Ann Fr AnesthRéanim1998; 17: 444-664.

87. Société française d'anesthésie réanimation. Prise en charge anesthésique des patients en hospitalisation ambulatoire. http://sfar.org/article/207/prise-en-charge-anesthésique-despatients-en-hospitalisation-ambulatoire-rfe-2009

88.Asfar SK, Juma TH, Ala-Edeen T. Hemorrhoidectomy and sphincterotomy. A prospective study comparing the effectiveness of anal stretch and sphincterotomy in reducing pain after hemorrhoidectomy. Dis Colon Rectum 1988; 31: 181-5.

89.Fellous K, Lemarchand N, Dubois Arnous N, Benfredj P, du Puy-Montbrun T, Denis J. Prévalence des lésions sphinctériennes au cours de l'hémorroïdectomie. Gastroenterol Clin Biol 1999, 23 A (in press).

90. de Parades V, Contou JF, Parisot C, Atienza P. Sphinctérotomie chimique transitoire : nouvel outil thérapeutique de la fissure anale. Hépato-Gastro 1999; 6: sous presse.

91.Carapeti EA, Kamm MA, Mc Donald PJ, Phillips RKS. Double-blindrandomised controlled trial of effect of metronidazole on pain after day-case haemorrhoidectomy. Lancet 1998; 351: 169-72.

92.London NJK, Bramley PD, Windle R. Effect of four days of preoperative lactulose on posthaemorrhoidectomy pain: results of placebo controlled trial. BMJ 1987; 295: 363-4.

93.O'Donovan S, Ferrara A, Larach S, Williamson P. Intraoperative use of Toradol facilitates outpatient hemorrhoidectomy. Dis Colon Rectum 1994; 37: 793-9.

94.Raeder JC, Groegaard B. Betamethasone reduces postoperative pain and nausea after ambulatory surgery. AnesthAnalg1998;87:319-23.

95. F. Bolandard et al. « Techniques d'anesthésie locorégionale du périnée : indications en gynécologie, en proctologie et en obstétrique » Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 25 (2006) 1127–1133.

96. T. Riant , J. Rigaud ,∗, D. Delavierre , L. Sibert , J.-J. Labat « Facteurs prédictifs et prévention des douleurs pelvipérinéales chroniques postopératoires » Progrès en urologie (2010) 20, 1145—1157

97.P. Niccolai , M. Raucoules-Aimé « Anesthésie locale et locorégionale pour la chirurgie proctologique » EMC-Chirurgie 2 (2005) 621–629

98.Bolandard F. Pudendal nerve block with nerve stimulation. In: Gaertner E, Al Nasser B, Choquet O, et al., editors. Regional Anaesthesia: truncular and plexus Anaesthesia in Adults. Paris: Arnette; 2004. p. 213–7.

99. B. Vinson-Bonnet « Le bloc pudendal : technique d'analgésie postopératoire en chirurgie proctologique » PelvPerineol (2007) 2: 180–183

100. E. Nohuz et al , « Comment je fais. . .un bloc du nerf pudendal à l'aide d'un neurostimulateur électronique » Gynécologie Obstétrique & Fertilité 43 (2015) 253–255

101.H.clavé ,P.niccolai « hystérectomie sans douleur : une tehnique innovante » J gynecol obstetbiolreprod 2003 ; 32 : 375-80

102. Downs MC, Randall Jr. HW. The ambulatory surgical management of Bartholin duct cysts. J Emerg Med 1989;7:623–6.

103.Ismail MT, Elshmaa NS. Pre-emptive analgesia by nerve stimulator guided pudendal nerve block for posterior colpoperineorrhaphy. Eur J ObstetGynecolReprodBiol2012 ; 163(2):200–3.

104.Schierup L, Schmidt JF, Torp Jensen A, Rye BA. Pudendal block in vaginal deliveries. Mepivacaine with and without epinephrine. ActaObstetGynecolScand 1988;67:195–7.

105. D. Jankovic, P. Peng, Regional Nerve Blocks in Anesthesia and Pain Therapy: Traditional and Ultrasound-Guided Techniques, Springer International Publishing Switzerland 2015

106. J Puget et al , « Infiltration scano-guidée en deux sites dans la névralgie pudendale » J Radiol 2009;90:577-82 Éditions Françaises de Radiologie, Paris, 2009

107. J.-J. Labat, T. Riant, R. Robert « Critères diagnostiques d'une névralgie pudendale (Critères de Nantes) » Pelv Perineol (2007) 2: 65–70

108. Mueller B. Narcologie1908;88:11–5.

109. C. Baude « Les différentes techniques d'infiltration du nerf pudendal : intérêt diagnostique et/ou thérapeutique » Douleur analg. (2013) 26:75-80

110. Gauthier-Lafaye P, Muller A. Anesthésie locorégionale et traitement de la douleur. Paris: Masson; 1996.

111.Bussen D, Sailer M, Fuchs KH, Thiede A. Tumescent local anesthesia in proctologic surgery. Chirurg2003;**74**:839–43.

112.Lecron L. Anesthésie du nerf honteux interne : anesthésie du bloc pudendal. In: Anesthésie locorégionale. Paris:Arnette; 1986.

113.Bolandard F. Bloc du nerf pudendal avec neurostimulation. Anesthésie locorégionale francophone. Site internet: http://www.alrf.asso.fr.

114. Rigaud J, Riant T, Delavierre D, et al (2010) Les infiltrations des nerfs somatiques dans la prise en charge thérapeutique des douleurs pelvipérinéales chroniques. ProgUrol 20:1072–83

115.Trescot AM (2003) Cryoanalgesia in interventional pain management. Pain Physician 6:345–60

116. Kovacs P, Gruber H, Piegger J, Bodner G (2001) New, simple, ultrasound-guided infiltration of the pudendal nerve: ultrasonographic technique. Dis Colon Rectum 44:1381–5

117.Peng PW, Tumber PS (2008) Ultrasound-guided interventional procedures for patients with chronic pelvic pain — a description of techniques and review of literature. Pain Physician 11 (2):215–24

118.Mollo M, Bautrant E, Rossi AK, et al (2009) Evaluation of diagnostic accuracy of Colour Duplex Scanning, compared to electroneuromyography, diagnostic score and surgical outcomes, in pudendal neuralgia by entrapment: a prospective study on 96 patients. Pain 142: 159–63

119. McDonald JS, Spigos DG (2000) Computed tomography-guided pudendal block for treatment of pelvic pain due to pudendal neuropathy. ObstetGyne col 95:306–9

120. Abdi S, Shenouda P, Patel N, et al (2004) A novel technique for pudendal nerve block. Pain Physician 7:319–22

121.Rubod C, et al. Bloc du nerf pudendal en chirurgie périnéo-vulvaire : étude monocentrique prospective randomisée. Gynécologie Obstétrique & Fertilité (2015)

122. Choquet O. Choix des anesthésiques locaux. Anesthésie locorégionale francophone. Site internet: http://www.alrf.asso.fr.

123.K. Tepetes , D. Symeonidis , G. Christodoulidis , M. Spyridakis , K. Hatzitheofilou “Pudendal nerve block versus local anesthesia for harmonic scalpel hemorrhoidectomy: a prospective randomized study” Tech Coloproctol (2010) 14 (Suppl 1):S1–S3

124.Hazem Mohammad Alkhaldi, et al “Postoperative Outcome Comparison Between Pudendal Nerve Block and Caudal Block After Lateral Open Internal Sphincterotomy” MedArh. 2015 Jun; 69(3): 184-186

125. Analgesia posoperatoria com Bloqueio Bilateral do nervopudendo com Bupivacaïne S75:R25 a 0, 25%. EstudioPilotoem Hémorroïdectomie Sob Regime Ambulatorial. Rev Bras Anestesiol 2005:6:614-621.

126.Naja Z, Ziade MF, LonnqvistPA. ” Nerve stimulator guided pudendal nerve block decreases post hemorrhoidectomy pain”.Can J Anaesth2005; 52:62–8.

127. R Hickey, CL Rowley, KD Candido, J Hoffman, S Ramamurthy, AP Winnie. A comparative study of 0.25% ropivacaine and 0.25% bupivacaine for brachial plexus block. Anesth Analg 1992;75:602-6

128. R Hickey, J Hoffman, S Ramamurthy. A comparison of ropivacaine 0.5% and bupivacaine 0.5% for brachial plexus block. Anesthesiology 1991 ;74 :639-42.

129.ZoherNaja MD, Mariam El-Rajab MD, Mohamad Al-Tannir MPH,FouadZiade PhD, RiadZbibo MD, Mustafa Oweidat MD, Per-Arne Lönnqvist PhD « Nerve stimulator guided pudendal nerve block *versus* general anesthesia for hemorrhoidectomy” CAN J ANESTH 2006 / 53: 6 / pp 579–585

130. Ismail MT, Elshmaa NS. Pre-emptive analgesia by nerve stimulator guided pudendal nerve block for posterior colpoperineorrhaphy. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2012 ; 163(2):200–3.

131.H.clavé ,P.niccolai « hystérectomie sans douleur : une tehnique innovante » J gynecol obstetbiolreprod 2003 ; 32 : 375-80

132.Adsan O, Inal G, Ozdogan L, Kaygisiz O, Ugurlu O, Cetinkaya M. Unilateral pudendal nerve blockade for relief of all pain during transrectalultrasoundguided biopsy of the prostate: a randomized, double-blind, placebo controlled study. Urology 2004;64(3):528–31.

133.Inal G, Adsan O, Ugurlu O, Kaygisiz O, Kosan M, Cetinkaya M. Comparison of four different anesthesia methods for relief of all pain during transrectal ultrasound-guided prostate biopsy. Int UrolNephrol2008;40(2):335 9.

134. DARCQ C., AYADI M., DISSAIT V., PIECH J.J., ANTON-BOUSQUET M.C., MANSOOR A. « Le bloc pudendal : une anesthésie locorégionale pour la mise en place d'une bandelette sous-urétrale » Prog. Urol., 2005, 15, 49-52

135.Gabrielli F, Cioffi U, Chiarelli M, Guttadauro A, De Simone M. "Hemorrhoidectomy with posterior perineal block: experience with 400 cases". Dis Colon Rectum 2000; 43:809–12.

136. Vinson-Bonnet B, Coltat JC, Fingerhut A, Bonnet F. « Local infiltration With ropivacaine improves immediate postoperative pain control after hemorrhoidal surgery" . Dis Colon Rectum 2002; 45:104–8.

137.Brunat G, Pouzeratte Y, Mann C, Didelot JM, Rochon JC, Eledjam JJ Posterior perineal block with ropivacaine 0.75% for pain control during and after hemorrhoidectomy. RegAnesth Pain Med 2003; 28:228–32.

138. Li S, Coloma M, White PF, Watcha MF, Chiu JW, Li H, et al. Comparison of the costs and recovery profiles of three anesthetic techniques for ambulatory anorectal surgery. Anesthesiology2000; 93:1225–30.

139. Kim J, Lee DS, Jang SM, et al. (2005) The effect of pudendal block on voiding after hemorrhoidectomy. Dis Colon Rectum 48: 518–23

140. Nystrom PO, Derwinger K, Gerjy R. " Local perianal block for anal surgery" . Tech Coloproctol 2004; 8:23–6.

141. D. Jankovic, P. Peng, Regional Nerve Blocks in Anesthesia and Pain Therapy: Traditional and Ultrasound-Guided Techniques, Springer International Publishing Switzerland 2015

142. Augustin P, Daluzeau N, Dujardin M, et al. (1984) [Hematoma of the pyramidal muscle. A complication of anticoagulant treatment]. Rev Neurol (Paris) 140: 443–5

143.Kurzel RB, Au AH, Rooholamini SA (1996) Retroperitoneal hematoma as a complication of pudendal block. Diagnosis made by computed tomography. West J Med 164: 523–5

144.Qvigstad E, Jerve F (1980) Severe infection following pudendal anesthesia. IntJGynaecolObstet 18: 385–6

145.Svancarek W, Chirino O, Schaefer GJ, Blythe JG (1977) Retropsoas and subgluteal abscesses following paracervical and pudendal anesthesia. JAMA 237: 892–4

146. De La Cuadra-Fontaine JC, De Tran QH (2006) Pudendal nerve extension of a sciatic nerve block. RegAnesthPain Med 31(2): 185–6

147.Fayolle-Pivot L, Wey P-F, Precloux P, Eve O, Puidupin M, Petitjeans F, et al. Acute renal failure related to urinary retention following haemorrhoidectomy performed under general anaesthesia and bilateral pudendal nerve block: a case report. Ann Fr AnesthReanim2008;27(12):1019–22.

Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

** Je traiterai mes maitres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont du.*

** Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité, la santé de mes malades sera mon premier but.*

** Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.*

** Je maintiendrai, par tous les moyens en mon pouvoir, honneur et les mobiles traditions de la profession médicale.*

** Les médecins seront mes frères.*

** Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale ne s'imposera entre mon devoir et mon patient.*

** Je maintiendrai le respect de la vie humaine dès la conception.*

** Même sous la menace, je n'userai pas de mes connaissances, médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*

** Je m'y engage librement et sur mon honneur.*

Déclaration de Genèvre,

1948

قسم أبقراط

بسم الله الرحمان الرحيم

أقسم بالله العظيم

في هذه اللحظة التي يتم فيها قبولي عضوا في المهنة الطبية أتعهد علانية:

- بأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية؛
- وأن أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه؛
- وأن أمارس مهنتي بوازع من ضميري وشرفي جاعلا صحة مريضي هدفي الأول؛
- وأن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي؛
- وأن أحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب؛
- وأن أعتبر سائر الأطباء إخوة لي؛
- وأن أقوم بواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي؛
- وأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها؛
- وألا أستعمل معلوماتي الطبية بطريق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد؛
- بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسم بشرفي.

- والله على ما أقول شهيد.

جامعة محمد الخامس - الرباط
كلية الطب والصيدلة بالرباط

سنـة : 2016 **أطروحة رقم: 10**

فعالية احصار العصب الفرجي في تسكين آلام ما بعد جراحةالناسورالشرجي

أطروحة:

قدمت ونوقشت علانية يوم : .....

من طرف

السيد : التويمري يوسف
المزداد في 1-07-1990 بالرباط
من المدرسة الملكية لمصلحة الصحة العسكرية- الرباط

لـنـيـل شـهـادة الـدكـتـوراه فــي الطب

الكلمات الأساسية:الناسورالشرجي؛ التخديرالشوكي؛ إحصار العصبالفرجي؛ التحفيزالعصبي؛ بوبيفاكين؛ روبيفاكين ألم ما بعد الجراحة .

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة:

السيد : عبد الواحد بايت أستاذ في التخديروالإنعاش	**رئيس**
السيد : مصطفى بن الصغير أستاذ في التخدير والإنعاش	**مشرف**
السيد : هشام بقالي أستاذ في التخديروالإنعاش	**أعضاء**
السيد : حاتم الغضبان أستاذ في التخديروالإنعاش	
السيدة : نزهة ودغيري أستاذة في التخديروالإنعاش	