

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

ANNEE: 2015

THESE N°: 21

INDICATIONS ET RESULTATS DU TRAITEMENT ENDOSCOPIQUE PAR
COAGULATION AU PLASMA ARGON EN PATHOLOGIE DIGESTIVE
« EXPERIENCE DU SERVICE DE GASTROENTEROLOGIE I »
HÔPITAL MILITAIRE D'INSTRUCTION MOHAMED V

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le :

PAR

Mlle. Fatima-Zohra MOUMAYEZ
Née le 07 Octobre 1988 à RABAT
Médecin Interne du CHU Ibn Sina Rabat

Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

MOTS CLES : Coagulation au Plasma Argon (APC) - Hémorragie digestive - Rectite radique chronique
hémorragique (RRCH) - Angiodysplasie digestive.

JURY

Mr. A. AOURARH Professeur d'hépatogastroentérologie.	PRESIDENT
Mme F. ROUBAA Professeur d'hépatogastroentérologie.	RAPPORTEUR
Mr. A. AIT ALI Professeur de chirurgie viscérale	} JUGES
Mme. N. KABBAJ Professeur d'hépatogastroentérologie.	

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

رَبَّنَا وَسِعْتَ كُلَّ شَيْءٍ

رَحْمَةً وَعِلْمًا

سورة غافر

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ





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

DOYENS HONORAIRES :

1962 – 1969 : Professeur Abdelmalek 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 Abdelmajid BELMAHI
2003 – 2013 : Professeur Najia HAJJAJ - HASSOUNI

ADMINISTRATION :

Doyen : Professeur Mohamed ADNAOUI
Vice Doyen chargé des Affaires Académiques et étudiantes
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
ET
PHARMACIENS**

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 – <i>Clinique Royale</i>
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi	Anesthésie -Réanimation
Pr. SETTAF Abdellatif	pathologie Chirurgicale

Novembre et Décembre 1985

Pr. BENJELLOUN Halima	Cardiologie
Pr. BENSALD Younes	Pathologie Chirurgicale

Pr. EL ALAOUI Faris Moulay El Mostafa
Janvier, Février et Décembre 1987

Pr. AJANA Ali
Pr. CHAHED OUAZZANI Houria
Pr. EL YAACOUBI Moradh
Pr. ESSAID EL FEYDI Abdellah
Pr. LACHKAR Hassan
Pr. YAHYAOUI Mohamed

Neurologie

Radiologie
Gastro-Entérologie
Traumatologie Orthopédie
Gastro-Entérologie
Médecine Interne
Neurologie

Décembre 1988

Pr. BENHAMAMOUCHE Mohamed Najib
Pr. DAFIRI Rachida
Pr. HERMAS Mohamed

Chirurgie Pédiatrique
Radiologie
Traumatologie Orthopédie

Décembre 1989

Pr. ADNAOUI Mohamed
Pr. BOUKILI MAKHOUKHI Abdelali*
Pr. CHAD Bouziane
Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda

Médecine Interne –**Doyen de la FMPR**
Cardiologie
Pathologie Chirurgicale
Neurologie

Janvier et Novembre 1990

Pr. CHKOFF Rachid
Pr. HACHIM Mohammed*
Pr. KHARBACH Aïcha
Pr. MANSOURI Fatima
Pr. TAZI Saoud Anas

Pathologie Chirurgicale
Médecine-Interne
Gynécologie -Obstétrique
Anatomie-Pathologique
Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AL HAMANY Zaïtounia
Pr. AZZOUZI Abderrahim
Pr. BAYAHIA Rabéa
Pr. BELKOUCHI Abdelkader
Pr. BENCHEKROUN Belabbes Abdellatif
Pr. BENSOUADA Yahia
Pr. BERRAHO Amina
Pr. BEZZAD Rachid
Pr. CHABRAOUI Layachi
Pr. CHERRAH Yahia
Pr. CHOKAIRI Omar
Pr. KHATTAB Mohamed
Pr. SOULAYMANI Rachida
Pr. TAOUFIK Jamal

Anatomie-Pathologique
Anesthésie Réanimation –**Doyen de la FMPO**
Néphrologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pharmacie galénique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Biochimie et Chimie
Pharmacologie
Histologie Embryologie
Pédiatrie
Pharmacologie – **Dir. du Centre National PV**
Chimie thérapeutique

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed
Pr. BENSOUADA Adil
Pr. BOUJIDA Mohamed Najib
Pr. CHAHED OUAZZANI Laaziza
Pr. CHRAIBI Chafiq
Pr. DAOUDI Rajae
Pr. DEHAYNI Mohamed*

Chirurgie Générale
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Gastro-Entérologie
Gynécologie Obstétrique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique

Pr. EL OUAHABI Abdessamad
Pr. FELLAT Rokaya
Pr. GHAFIR Driss*
Pr. JIDDANE Mohamed
Pr. TAGHY Ahmed
Pr. ZOUHDI Mimoun

Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Nouredine
Pr. BEN RAIS Nozha
Pr. CAOUI Malika
Pr. CHRAIBI Abdelmjid
Pr. EL AMRANI Sabah
Pr. EL AOUAD Rajae
Pr. EL BARDOUNI Ahmed
Pr. EL HASSANI My Rachid
Pr. ERROUGANI Abdelkader
Pr. ESSAKALI Malika
Pr. ETTAYEBI Fouad
Pr. HADRI Larbi*
Pr. HASSAM Badredine
Pr. IFRINE Lahssan
Pr. JELTHI Ahmed
Pr. MAHFOUD Mustapha
Pr. MOUDENE Ahmed*
Pr. RHRAB Brahim
Pr. SENOUCI Karima

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed*
Pr. ABDELHAK M'barek
Pr. BELAIDI Halima
Pr. BRAHMI Rida Slimane
Pr. BENTAHILA Abdelali
Pr. BENYAHIA Mohammed Ali
Pr. BERRADA Mohamed Saleh
Pr. CHAMI Ilham
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
Pr. EL ABBADI Najia
Pr. HANINE Ahmed*
Pr. JALIL Abdelouahed
Pr. LAKHDAR Amina
Pr. MOUANE Nezha

Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane
Pr. AMRAËUI Mohamed
Pr. BAIDADA Abdelaziz
Pr. BARGACH Samir
Pr. CHAARI Jilali*
Pr. DIMOU M'barek*
Pr. DRISSI KAMILI Med Nordine*

Neurochirurgie
Cardiologie
Médecine Interne
Anatomie
Chirurgie Générale
Microbiologie

Radiothérapie
Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Gynécologie Obstétrique
Immunologie
Traumato-Orthopédie
Radiologie
Chirurgie Générale- **Directeur CHIS**
Immunologie
Chirurgie Pédiatrique
Médecine Interne
Dermatologie
Chirurgie Générale
Anatomie Pathologique
Traumatologie – Orthopédie
Traumatologie- Orthopédie **Inspecteur du SS**
Gynécologie –Obstétrique
Dermatologie

Urologie
Chirurgie – Pédiatrique
Neurologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie
Gynécologie – Obstétrique
Traumatologie – Orthopédie
Radiologie
Ophtalmologie
Neurochirurgie
Radiologie
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie

Réanimation Médicale
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Médecine Interne
Anesthésie Réanimation – **Dir. HMIM**
Anesthésie Réanimation

Pr. EL MESNAOUI Abbes
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
Pr. HDA Abdelhamid*
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
Pr. OUZZANI CHAHDI Bahia
Pr. SEFIANI Abdelaziz
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Chirurgie Générale
Oto-Rhino-Laryngologie
Cardiologie - **Directeur ERSM**
Urologie
Ophtalmologie
Génétique
Réanimation Médicale

Décembre 1996

Pr. AMIL Touriya*
Pr. BELKACEM Rachid
Pr. BOULANOUAR Abdelkrim
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
Pr. GAOUZI Ahmed
Pr. MAHFOUDI M'barek*
Pr. MOHAMMADI Mohamed
Pr. OUADGHIRI Mohamed
Pr. OUZEDDOUN Naima
Pr. ZBIR EL Mehdi*

Radiologie
Chirurgie Pédiatrie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Radiologie
Médecine Interne
Traumatologie-Orthopédie
Néphrologie
Cardiologie

Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan
Pr. BEN SLIMANE Lounis
Pr. BIROUK Nazha
Pr. CHAOUIR Souad*
Pr. ERREIMI Naima
Pr. FELLAT Nadia
Pr. HAIMEUR Charki*
Pr. KADDOURI Nouredine
Pr. KOUTANI Abdellatif
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
Pr. OUAHABI Hamid*
Pr. TAOUFIQ Jallal
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Gynécologie-Obstétrique
Urologie
Neurologie
Radiologie
Pédiatrie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Pédiatrique
Urologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Neurologie
Psychiatrie
Gynécologie Obstétrique

Novembre 1998

Pr. AFIFI RAJAA
Pr. BENOMAR ALI
Pr. BOUGTAB Abdesslam
Pr. ER RIHANI Hassan
Pr. EZZAITOUNI Fatima
Pr. LAZRAK Khalid *
Pr. BENKIRANE Majid*
Pr. KHATOURI ALI*
Pr. LABRAIMI Ahmed*

Gastro-Entérologie
Neurologie – **Doyen Abulcassis**
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Néphrologie
Traumatologie Orthopédie
Hématologie
Cardiologie
Anatomie Pathologique

Janvier 2000

Pr. ABID Ahmed*
Pr. AIT OUMAR Hassan
Pr. BENJELLOUN Dakhama Badr.Sououd
Pr. BOURKADI Jamal-Eddine
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer
Pr. ECHARRAB El Mahjoub
Pr. EL FTOUH Mustapha
Pr. EL MOSTARCHID Brahim*
Pr. ISMAILI Hassane*
Pr. MAHMOUDI Abdelkrim*
Pr. TACHINANTE Rajae
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Pneumophtisiologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pneumo-phtisiologie
Neurochirurgie
Traumatologie Orthopédie
Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Médecine Interne

Novembre 2000

Pr. AIDI Saadia
Pr. AIT OURHROUI Mohamed
Pr. AJANA Fatima Zohra
Pr. BENAMR Said
Pr. CHERTI Mohammed
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma
Pr. EL HASSANI Amine
Pr. EL KHADER Khalid
Pr. EL MAGHRAOUI Abdellah*
Pr. GHARBI Mohamed El Hassan
Pr. HSSAIDA Rachid*
Pr. LAHLOU Abdou
Pr. MAFTAH Mohamed*
Pr. MAHASSINI Najat
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae
Pr. NASSIH Mohamed*
Pr. ROUIMI Abdelhadi*

Neurologie
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie
Urologie
Rhumatologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Anesthésie-Réanimation
Traumatologie Orthopédie
Neurochirurgie
Anatomie Pathologique
Pédiatrie
Stomatologie Et Chirurgie Maxillo-Faciale
Neurologie

Décembre 2000

Pr. ZOHAIR ABDELAH*

ORL

Décembre 2001

Pr. ABABOU Adil
Pr. BALKHI Hicham*
Pr. BENABDELJLIL Maria
Pr. BENAMAR Loubna
Pr. BENAMOR Jouda
Pr. BENELBARHDADI Imane
Pr. BENNANI Rajae
Pr. BENOACHANE Thami
Pr. BEZZA Ahmed*
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
Pr. BOUMDIN El Hassane*
Pr. CHAT Latifa
Pr. DAALI Mustapha*

Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Neurologie
Néphrologie
Pneumo-phtisiologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Pédiatrie
Rhumatologie
Anatomie
Radiologie
Radiologie
Chirurgie Générale

Pr. DRISSI Sidi Mourad*
 Pr. EL HIJRI Ahmed
 Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid
 Pr. EL MADHI Tarik
 Pr. EL OUNANI Mohamed
 Pr. ETTAIR Said
 Pr. GAZZAZ Miloudi*
 Pr. HRORA Abdelmalek
 Pr. KABBAJ Saad
 Pr. KABIRI EL Hassane*
 Pr. LAMRANI Moulay Omar
 Pr. LEKEHAL Brahim
 Pr. MAHASSIN Fattouma*
 Pr. MEDARHRI Jalil
 Pr. MIKDAME Mohammed*
 Pr. MOHSINE Raouf
 Pr. NOUINI Yassine
 Pr. SABBAH Farid
 Pr. SEFIANI Yasser
 Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Radiologie
 Anesthésie-Réanimation
 Neuro-Chirurgie
 Chirurgie-Pédiatrique
 Chirurgie Générale
 Pédiatrie
 Neuro-Chirurgie
 Chirurgie Générale
 Anesthésie-Réanimation
 Chirurgie Thoracique
 Traumatologie Orthopédie
 Chirurgie Vasculaire Périphérique
 Médecine Interne
 Chirurgie Générale
 Hématologie Clinique
 Chirurgie Générale
 Urologie
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Vasculaire Périphérique
 Pédiatrie

Décembre 2002

Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane*
 Pr. AMEUR Ahmed *
 Pr. AMRI Rachida
 Pr. AOURARH Aziz*
 Pr. BAMOU Youssef *
 Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
 Pr. BENZEKRI Laila
 Pr. BENZZOUBEIR Nadia
 Pr. BERNOUSSI Zakiya
 Pr. BICHRA Mohamed Zakariya*
 Pr. CHOHO Abdelkrim *
 Pr. CHKIRATE Bouchra
 Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair
 Pr. EL HAOURI Mohamed *
 Pr. EL MANSARI Omar*
 Pr. FILALI ADIB Abdelhai
 Pr. HAJJI Zakia
 Pr. IKEN Ali
 Pr. JAAFAR Abdeloihab*
 Pr. KRIOUILE Yamina
 Pr. LAGHMARI Mina
 Pr. MABROUK Hfid*
 Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*
 Pr. MOUSTAGHFIR Abdelhamid*
 Pr. NAITLHO Abdelhamid*
 Pr. OUJILAL Abdelilah
 Pr. RACHID Khalid *

Anatomie Pathologique
 Urologie
 Cardiologie
 Gastro-Entérologie
 Biochimie-Chimie
 Endocrinologie et Maladies Métaboliques
 Dermatologie
 Gastro-Entérologie
 Anatomie Pathologique
 Psychiatrie
 Chirurgie Générale
 Pédiatrie
 Chirurgie Pédiatrique
 Dermatologie
 Chirurgie Générale
 Gynécologie Obstétrique
 Ophtalmologie
 Urologie
 Traumatologie Orthopédie
 Pédiatrie
 Ophtalmologie
 Traumatologie Orthopédie
 Gynécologie Obstétrique
 Cardiologie
 Médecine Interne
 Oto-Rhino-Laryngologie
 Traumatologie Orthopédie

Pr. RAISS Mohamed
Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha*
Pr. RHOU Hakima
Pr. SIAH Samir *
Pr. THIMOU Amal
Pr. ZENTAR Aziz*

Chirurgie Générale
Pneumophtisiologie
Néphrologie
Anesthésie Réanimation
Pédiatrie
Chirurgie Générale

Janvier 2004

Pr. ABDELLAH El Hassan
Pr. AMRANI Mariam
Pr. BENBOUZID Mohammed Anas
Pr. BENKIRANE Ahmed*
Pr. BOUGHALEM Mohamed*
Pr. BOULAADAS Malik
Pr. BOURAZZA Ahmed*
Pr. CHAGAR Belkacem*
Pr. CHERRADI Nadia
Pr. EL FENNI Jamal*
Pr. EL HANCHI ZAKI
Pr. EL KHORASSANI Mohamed
Pr. EL YOUNASSI Badreddine*
Pr. HACHI Hafid
Pr. JABOUIRIK Fatima
Pr. KHABOUZE Samira
Pr. KHARMAZ Mohamed
Pr. LEZREK Mohammed*
Pr. MOUGHIL Said
Pr. OUBAAZ Abdelbarre*
Pr. TARIB Abdelilah*
Pr. TIJAMI Fouad
Pr. ZARZUR Jamila

Ophtalmologie
Anatomie Pathologique
Oto-Rhino-Laryngologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie Réanimation
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Neurologie
Traumatologie Orthopédie
Anatomie Pathologique
Radiologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie
Cardiologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Gynécologie Obstétrique
Traumatologie Orthopédie
Urologie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Ophtalmologie
Pharmacie Clinique
Chirurgie Générale
Cardiologie

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
Pr. ALAOUI Ahmed Essaid
Pr. ALLALI Fadoua
Pr. AMAZOUZI Abdellah
Pr. AZIZ Nouredine*
Pr. BAHIRI Rachid
Pr. BARKAT Amina
Pr. BENHALIMA Hanane
Pr. BENYASS Aatif
Pr. BERNOUSSI Abdelghani
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Mohamed
Pr. DOUDOUH Abderrahim*
Pr. EL HAMZAOUI Sakina*
Pr. HAJJI Leila
Pr. HESSISSEN Leila
Pr. JIDAL Mohamed*
Pr. LAAROUSSI Mohamed

Chirurgie Réparatrice et Plastique
Chirurgie Générale
Microbiologie
Rhumatologie
Ophtalmologie
Radiologie
Rhumatologie
Pédiatrie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo Faciale
Cardiologie
Ophtalmologie
Ophtalmologie
Biophysique
Microbiologie
Cardiologie
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire

(mise en disponibilité)

Pr. LYAGOUBI Mohammed
Pr. NIAMANE Radouane*
Pr. RAGALA Abdelhak
Pr. SBIHI Souad
Pr. ZERAIDI Najia

Parasitologie
Rhumatologie
Gynécologie Obstétrique
Histo-Embryologie Cytogénétique
Gynécologie Obstétrique

Décembre 2005

Pr. CHANI Mohamed

Anesthésie Réanimation

Avril 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen*
Pr. AKJOUJ Said*
Pr. BELMEKKI Abdelkader*
Pr. BENCHEIKH Razika
Pr. BIYI Abdelhamid*
Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine
Pr. BOULAHYA Abdellatif*
Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
Pr. DOGHMI Nawal
Pr. ESSAMRI Wafaa
Pr. FELLAT Ibtissam
Pr. FAROUDY Mamoun
Pr. GHADOUANE Mohammed*
Pr. HARMOUCHE Hicham
Pr. HANAFI Sidi Mohamed*
Pr. IDRIS LAHLOU Amine*
Pr. JROUNDI Laila
Pr. KARMOUNI Tariq
Pr. KILI Amina
Pr. KISRA Hassan
Pr. KISRA Mounir
Pr. LAATIRIS Abdelkader*
Pr. LMIMOUNI Badreddine*
Pr. MANSOURI Hamid*
Pr. OUANASS Abderrazzak
Pr. SAFI Soumaya*
Pr. SEKKAT Fatima Zahra
Pr. SOUALHI Mouna
Pr. TELLAL Saida*
Pr. ZAHRAOUI Rachida

Rhumatologie
Radiologie
Hématologie
O.R.L
Biophysique
Chirurgie - Pédiatrique
Chirurgie Cardio – Vasculaire
Gynécologie Obstétrique
Cardiologie
Gastro-entérologie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Urologie
Médecine Interne
Anesthésie Réanimation
Microbiologie
Radiologie
Urologie
Pédiatrie
Psychiatrie
Chirurgie – Pédiatrique
Pharmacie Galénique
Parasitologie
Radiothérapie
Psychiatrie
Endocrinologie
Psychiatrie
Pneumo – Phtisiologie
Biochimie
Pneumo – Phtisiologie

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid
Pr. ACHACHI Leila
Pr. ACHOUR Abdessamad*
Pr. AIT HOUSSA Mahdi*
Pr. AMHAJJI Larbi*
Pr. AMMAR Haddou*
Pr. AOUI Sarra
Pr. BAITE Abdelouahed*

Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Chirurgie générale
Chirurgie cardio vasculaire
Traumatologie orthopédie
ORL
Parasitologie
Anesthésie réanimation

Pr. BALOUCH Lhousaine*
Pr. BENZIANE Hamid*
Pr. BOUTIMZINE Nourdine
Pr. CHARKAOUI Naoual*
Pr. EHIRCHIOU Abdelkader*
Pr. ELABSI Mohamed
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid
Pr. EL OMARI Fatima
Pr. GANA Rachid
Pr. GHARIB Noureddine
Pr. HADADI Khalid*
Pr. ICHOU Mohamed*
Pr. ISMAILI Nadia
Pr. KEBDANI Tayeb
Pr. LALAOUI SALIM Jaafar*
Pr. LOUZI Lhoussain*
Pr. MADANI Naoufel
Pr. MAHI Mohamed*
Pr. MARC Karima
Pr. MASRAR Azlarab
Pr. MOUTAJ Redouane *
Pr. MRABET Mustapha*
Pr. MRANI Saad*
Pr. OUZZIF Ez zohra*
Pr. RABHI Monsef*
Pr. RADOUANE Bouchaib*
Pr. SEFFAR Myriame
Pr. SEKHSOKH Yessine*
Pr. SIFAT Hassan*
Pr. TABERKANET Mustafa*
Pr. TACHFOUTI Samira
Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*
Pr. TANANE Mansour*
Pr. TLIGUI Houssain
Pr. TOUATI Zakia

Décembre 2007

Pr. DOUHAL ABDERRAHMAN

Décembre 2008

Pr ZOUBIR Mohamed*
Pr TAHIRI My El Hassan*

Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali*
Pr. AGDR Aomar*

Biochimie-chimie
Pharmacie clinique
Ophtalmologie
Pharmacie galénique
Chirurgie générale
Chirurgie générale
Anesthésie réanimation
Psychiatrie
Neuro chirurgie
Chirurgie plastique et réparatrice
Radiothérapie
Oncologie médicale
Dermatologie
Radiothérapie
Anesthésie réanimation
Microbiologie
Réanimation médicale
Radiologie
Pneumo phtisiologie
Hématologique
Parasitologie
Médecine préventive santé publique et hygiène
Virologie
Biochimie-chimie
Médecine interne
Radiologie
Microbiologie
Microbiologie
Radiothérapie
Chirurgie vasculaire périphérique
Ophtalmologie
Chirurgie générale
Traumatologie orthopédie
Parasitologie
Cardiologie

Ophtalmologie

Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale

Médecine interne
Pédiatre

Pr. AIT ALI Abdelmounaim*
 Pr. AIT BENHADDOU El hachmia
 Pr. AKHADDAR Ali*
 Pr. ALLALI Nazik
 Pr. AMAHZOUNE Brahim*
 Pr. AMINE Bouchra
 Pr. ARKHA Yassir
 Pr. AZENDOUR Hicham*
 Pr. BELYAMANI Lahcen*
 Pr. BJIJOU Younes
 Pr. BOUHSAIN Sanae*
 Pr. BOUI Mohammed*
 Pr. BOUNAIM Ahmed*
 Pr. BOUSSOUGA Mostapha*
 Pr. CHAKOUR Mohammed *
 Pr. CHTATA Hassan Toufik*
 Pr. DOGHMI Kamal*
 Pr. EL MALKI Hadj Omar
 Pr. EL OUENNASS Mostapha*
 Pr. ENNIBI Khalid*
 Pr. FATHI Khalid
 Pr. HASSIKOU Hasna *
 Pr. KABBAJ Nawal
 Pr. KABIRI Meryem
 Pr. KARBOUBI Lamy
 Pr. L'KASSIMI Hachemi*
 Pr. LAMSAOURI Jamal*
 Pr. MARMADE Lahcen
 Pr. MESKINI Toufik
 Pr. MESSAOUDI Nezha *
 Pr. MSSROURI Rahal
 Pr. NASSAR Ittimade
 Pr. OUKERRAJ Latifa
 Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani *
 Pr. ZOUHAIR Said*

Chirurgie Générale
 Neurologie
 Neuro-chirurgie
 Radiologie
 Chirurgie Cardio-vasculaire
 Rhumatologie
 Neuro-chirurgie
 Anesthésie Réanimation
 Anesthésie Réanimation
 Anatomie
 Biochimie-chimie
 Dermatologie
 Chirurgie Générale
 Traumatologie orthopédique
 Hématologie biologique
 Chirurgie vasculaire périphérique
 Hématologie clinique
 Chirurgie Générale
 Microbiologie
 Médecine interne
 Gynécologie obstétrique
 Rhumatologie
 Gastro-entérologie
 Pédiatrie
 Pédiatrie
 Microbiologie
 Chimie Thérapeutique
 Chirurgie Cardio-vasculaire
 Pédiatrie
 Hématologie biologique
 Chirurgie Générale
 Radiologie
 Cardiologie
 Pneumo-phtisiologie
 Microbiologie

PROFESSEURS AGREGES :

Octobre 2010

Pr. ALILOU Mustapha
 Pr. AMEZIANE Taoufiq*
 Pr. BELAGUID Abdelaziz
 Pr. BOUAITY Brahim*
 Pr. CHADLI Mariama*
 Pr. CHEMSI Mohamed*
 Pr. DAMI Abdellah*
 Pr. DARBI Abdellatif*
 Pr. DENDANE Mohammed Anouar
 Pr. EL HAFIDI Naima
 Pr. EL KHARRAS Abdennasser*

Anesthésie réanimation
 Médecine interne
 Physiologie
 ORL
 Microbiologie
 Médecine aéronautique
 Biochimie chimie
 Radiologie
 Chirurgie pédiatrique
 Pédiatrie
 Radiologie

Pr. EL MAZOUZ Samir
Pr. EL SAYEGH Hachem
Pr. ERRABIH Ikram
Pr. LAMALMI Najat
Pr. LEZREK Mounir
Pr. MALIH Mohamed*
Pr. MOSADIK Ahlam
Pr. MOUJAHID Mountassir*
Pr. NAZIH Mouna*
Pr. ZOUAIDIA Fouad

Chirurgie plastique et réparatrice
Urologie
Gastro entérologie
Anatomie pathologique
Ophtalmologie
Pédiatrie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie générale
Hématologie
Anatomie pathologique

Mai 2012

Pr. AMRANI Abdelouahed
Pr. ABOUELALAA Khalil*
Pr. BELAIZI Mohamed*
Pr. BENCHEBBA Driss*
Pr. DRISSI Mohamed*
Pr. EL ALAOUI MHAMDI Mouna
Pr. EL KHATTABI Abdessadek*
Pr. EL OUAZZANI Hanane*
Pr. ER-RAJI Mounir
Pr. JAHID Ahmed
Pr. MEHSSANI Jamal*
Pr. RAISSOUNI Maha*

Chirurgie Pédiatrique
Anesthésie Réanimation
Psychiatrie
Traumatologie Orthopédique
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Médecine Interne
Pneumophtisiologie
Chirurgie Pédiatrique
Anatomie pathologique
Psychiatrie
Cardiologie

Février 2013

Pr. AHID Samir
Pr. AIT EL CADI Mina
Pr. AMRANI HANCHI Laila
Pr. AMOUR Mourad
Pr. AWAB Almahdi
Pr. BELAYACHI Jihane
Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain
Pr. BENCHEKROUN Laila
Pr. BENKIRANE Souad
Pr. BENNANA Ahmed*
Pr. BENSEFFAJ Nadia
Pr. BENSGHIR Mustapha*
Pr. BENYAHIA Mohammed*
Pr. BOUATIA Mustapha
Pr. BOUABID Ahmed Salim*
Pr. BOUTARBOUCH Mahjouba
Pr. CHAIB Ali*
Pr. DENDANE Tarek
Pr. DINI Nouzha*
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa
Pr. ELFATEMI Nizare

Pharmacologie – Chimie
Toxicologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Réanimation Médicale
Anesthésie Réanimation
Biochimie-Chimie
Hématologie
Informatique Pharmaceutique
Immunologie
Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chimie Analytique
Traumatologie Orthopédie
Anatomie
Cardiologie
Réanimation Médicale
Pédiatrie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
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 OUZZANI Lalla Chadia	Biochimie – chimie
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie
Pr. DRAOUI Mustapha	Chimie Analytique
Pr. EL GUESSABI Lahcen	Pharmacognosie
Pr. ETTAIB Abdelkader	Zootchnie
Pr. FAOUZI Moulay El Abbès	Pharmacologie
Pr. HAMZAOUI Laila	Biophysique
Pr. HMAMOUCHE Mohamed	Chimie Organique
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biologie moléculaire
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Biologie
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE 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



DEDICACES



Je dédie cette thèse à :

A mes chers parents:

Tous les mots ne peuvent exprimer mon respect et mes remerciements, vous n'avez épargné la moindre seconde pour venir à mon aide, pour me soutenir et me guider. Veuillez trouver ici mes chers, l'expression de mon profond respect et ma gratitude éternelle.

A mon frère Saad :

Je te rends hommage par ce modeste travail en guise de ma reconnaissance éternelle et de mon amour infini. Puisse l'amour et la fraternité nous unissent à jamais. Même si la distance nous a séparés, tu étais et tu resteras toujours dans mon cœur.

A mes chers oncles et tantes, et leur époux et épouses

A mes cousins et cousines

Veuillez trouver dans ce travail l'expression de mon respect le plus profond et mon affection la plus sincère.



A mes amies :

*Hanane Merhni ;Berrag Sanaa ;Oublahcen Hafida ;Baya Salima ;
Aarab jihane ;Bousslamti Amal ;SoumiaSaidi ;Lahlali Fatima-Zahra ;
BerrohoOuassima ;El Aissaoui Amal ;Benhommane Nada ;
LaaribiNissrine ;Moukasse Yasmina ;Sarah Mounna ;
NekroChaimae ;Chabib fatima-Zahra ; Lamliki Ouiame ;
BencherkiYousra ;Fennich Hala ;Ben Dali Imane ;
ElkaddoumiMaryama ;Britel Sara ;Azghari Ilham ;
AsmaeBoulmane ;FZ El Gaddar ;FatineOuizza ;Satour Hafida ;
Sfaoua Hasnae ;Sefsafi Zakia ;Khlifi asmae ;Sabbar Ghizlane ;
Salek Hajar ; Kabbaje Samia ;El Abassi Soukaina ;
Al Baroudi Nada ;Tijani meryem ;Haidouri Soukaina*

*A ma promotion d'internat 2012 ;et à toute la famille des internes de
Rabat*

*Pour m'avoir soutenue dans les périodes difficiles, pour les
merveilleux moments partagés et en souvenir des périodes
de préparation de ces longues années d'étude.*

*je vous dédie cette thèse en témoignage
de ma grande affection.*



*A tous ceux ou celles qui me sont chers et que j'ai omis
involontairement de citer.*

A Tous Mes enseignants tout au long de mes études.

*À tous ceux qui ont cette pénible tâche de soulager les gens
et diminuer leurs souffrances.*

A tous ceux grâce à qui ma vie est heureuse.

Je dédie cette thèse.



REMERCIEMENTS



A notre maître et Président de thèse
Mr. Aourarh Aziz
Professeur d'hépatogastroentérologie
Chef de service d'hépatogastroentérologie I
à l'hôpital militaire d'instruction Mohamed V de Rabat

*Vous avez accepté avec une grande amabilité de juger
notre travail et vous nous faites l'honneur de présider notre thèse.*

*Permettez-moi, maître de vous exprimer mon profond
respect et de vous témoigner ma sincère reconnaissance et
mes vifs remerciements*



A notre maître Rapporteur de thèse

Mme.Fedoua Rouibaa

Professeur d'hépatogastroentérologie

*Vous m'avez fait l'honneur de me confier ce travail tout
en me guidant avec vos conseils de valeur inestimable.*

*Je vous remercie pour votre disponibilité, votre
gentillesse et votre soutien tout au long de la réalisation de cette thèse.*

Je ne saurais décrire ma gratitude ni mon profond respect.

*Je souhaite vous exprimer ici ma profonde reconnaissance
et l'assurance de ma haute considération.*



A notre maître et juge de thèse

Mr .Ablemounaim Ait Ali

Professeur de chirurgie générale

C'est pour nous un grand honneur de vous voir siéger dans notre jury. Nous sommes très reconnaissants de la spontanéité et de l'amabilité avec lesquelles vous avez accepté de juger notre travail. Veuillez trouver, cher maître, le témoignage de notre grande reconnaissance et notre profond respect.



A notre maitre et juge de thèse

Mme Nawal Kabbaj

Professeur d'hépatogastroentérologie

*Je vous remercie de l'honneur que vous nous faites en
acceptant de juger cette thèse.*

*Veillez trouver ici le témoignage de notre profonde
gratitude et de notre sincère reconnaissance.*



SOMMAIRE



INTRODUCTION	1
GENERALITES	3
1) Principe	4
2) Indications	12
3) Efficacité :	27
4) Complications :.....	29
MATERIELS ET METHODES	31
RESULTATS	34
DISCUSSION	43
A) LES RECTITES RADIQUES CHRONIQUES HEMORRAGIQUES	44
1) Caractéristiques démographiques :.....	44
a) Age	44
b) Sexe	45
2) Antécédents/Co- morbidités	45
3) Signes cliniques	47
4) Endoscopie	48
5) Traitement par APC	48
a) Modalités	48
b) Nombre de séances	48
c) Efficacité	49

B) APC DANS LES ANGIODYSPLASIES DIGESTIVES	54
1) Caractéristiques démographiques	54
a) Age	54
b) Sexe	54
2) Antécédents/Co morbidités	54
3) Signes cliniques	56
4) Endoscopie	56
5) Traitement par APC	57
a) Modalités	57
b) Nombre de séances	57
c) Efficacité	57
C) COMPLICATIONS /TOLERANCE	61
CONCLUSION	64
ANNEXE	66
RESUMES	69
BIBLIOGRAPHIE	73

Abréviations

AD	: angiodysplasie digestive
APC	: Coagulation au plasma Argon
CCMH	: Concentration corpusculaire moyenne de l'hémoglobine
Cpc	: Complications
F	: Femme
FOGD	: Fibroscopie oesogastroduodénale
H	: Homme / Hémorragie
Hb	: Hémoglobine
IRC	: Insuffisance rénale chronique
RRCH	: Rectite radique chronique hémorragique
RSS	: Rectosigmoidoscopie
VCE	: Vidéo capsule
VGM	: Volume globulaire moyen

INTRODUCTION



La coagulation au Plasma Argon (APC) est une méthode très utilisée dans le traitement endoscopique de plusieurs pathologies digestives.

C'est la méthode hémostatique de choix pour le traitement de la rectite radique chronique hémorragique ; des angiodysplasies digestives et de l'estomac « pastèque » [1-2]. Elle améliore la symptomatologie et réduit les besoins transfusionnels. Cette amélioration souvent rapide et précoce n'empêche pas que dans certains cas des séances répétées seront nécessaires.

L'objectif principal de notre travail est d'évaluer l'intérêt de l'APC dans la prise en charge endoscopique de l'hémorragie digestive, de connaître ses principales indications dans notre contexte en évaluant son efficacité et son innocuité.

GENERALITES



1) Principe :

L'APC a été introduite en endoscopie digestive en 1991 par Karl GRUND et Günter FARIN [3]. Elle est basée sur la transformation de l'énergie produite par un haut courant électrique en énergie thermique avec pour résultat une coagulation ; un débridement et/ou une dessiccation des tissus [4].

Sa différence avec les méthodes d'électrocoagulation conventionnelles (la coagulation mono et bipolaire ainsi que le laser YAG, où l'effet thermique s'effectue en profondeur avec vaporisation et un risque potentiel de perforation) réside dans l'absence de contact avec les tissus, ce qui évite le charbonnage et la coagulation profonde imprévisible.

L'APC nécessite un circuit électrique avec un conducteur permettant la transmission des électrons, un courant (flux d'électrons), une résistance (patient) et un voltage créant la force du flux d'électrons.

Elle repose sur l'inertie du gaz Argon, la création d'un arc électrique avec la lésion et sur le cathéter lui-même qui comprend un fil guide électrique conducteur dans sa lumière. L'Argon inerte passe dans le cathéter, puis il est ionisé par l'activation électrique du guide, avant sa sortie distale, au niveau d'une céramique. Cela crée un plasma visible, comprenant des électrons libres, des cations et des atomes ou molécules de gaz inerte.

Ce plasma se dirige vers la lésion en pont, et il apparaît un effet thermique par création d'un arc électrique provoquant de la surface vers la profondeur, une dessiccation, une coagulation et une dévitalisation. L'effet thermique peut s'exercer sur une profondeur maximale de 2 à 3mm. En fonction de la sonde, cet effet est soit linéaire, tangentiel, ou circonférentiel (360°).

L'Argon est un gaz inerte non toxique, incolore, inodore, purifié à 99,9%, peu cher ; qui sert de conducteur et est extériorisé sous forme d'un plasma à l'extrémité d'un cathéter flexible contenant une électrode de tungstène qui délivre un courant électrique à haute fréquence. Il assure ainsi l'interface entre l'électrode et les tissus, et l'énergie électrique qu'il leur transmet permet alors leur coagulation [5].

Le matériel nécessaire à la réalisation de l'APC comporte :

- **La bouteille d'Argon** : l'Argon peut être ionisé facilement à haute fréquence électrique et se transforme alors en un plasma stable d'une couleur jaune pâle (Figure 1).



Figure 1 : Bouteille d'Argon

-L'unité d'électrochirurgie : source de haute fréquence avec voltage suffisant pour ioniser l'Argon. (Identique aux sources de coagulation mono et bipolaire classique).

-L'unité d'APC : processeur permettant de contrôler le flux du Plasma Argon par minute et le remplissage des deux bouteilles de gaz (Figure 2).



Figure 2 : Bistouris électrique ERBE avec programme APC

-La pédale : reliée à l'ensemble et permettant la commande de l'arc électrique (Figure 3).



Figure 3 : Pédale

-La sonde APC: il s'agit d'un cathéter en téflon dans lequel chemine un guide électrique en tungstène. Cette électrode se raccorde à son extrémité distale avec une céramique insérée dans la lumière du cathéter. Certains cathéters sont perforés latéralement à leur extrémité distale. Leurs diamètres sont de 1,5 mm, 2,3 mm, et de 3,2 mm. La longueur standard est de 220 cm, jusqu'à 300 cm pour l'utilisation en entéroscopie.

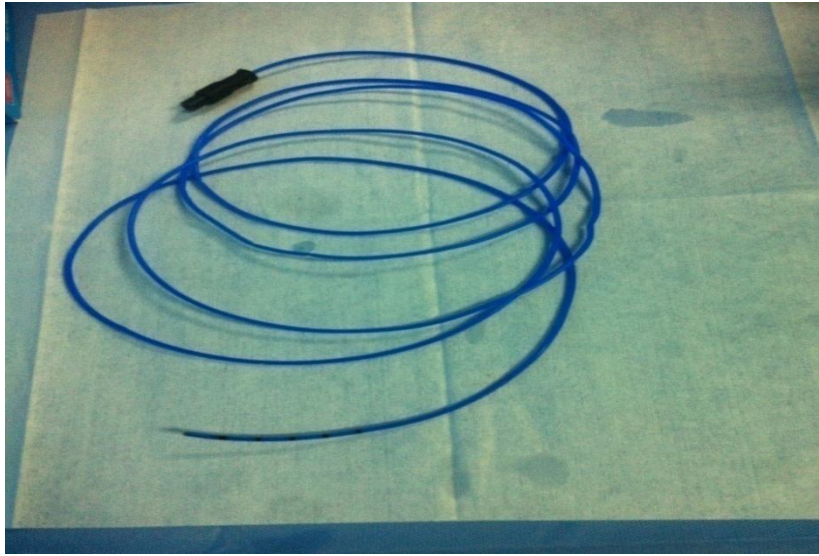


Figure 4 : Sonde d'APC

-L'endoscope : au mieux à double canal opérateur pour aspirer, la sonde APC doit être placée au moins à 1 cm à l'extérieur de l'extrémité distale de l'endoscope. Les endoscopes utilisés pour le traitement des lésions gastroduodénales et coliques étaient des vidéo-endoscopes. Les lésions du grêle non accessibles à la FOGD ou à la coloscopie étaient traitées selon le cas par entéroscope double ballon.

Le montage du matériel utilisé pour l'APC est représenté sur la figure 5.



Figure 5 : Colonne d'endoscopie+unité ERBE avec APC

La coagulation en profondeur par l'APC est directement dépendante de la puissance et du temps de coagulation, une perforation est donc possible. La distance idéale entre la sonde APC et les tissus est de 3 à 5 mm. Le temps de contact doit être par périodes de 0,5 à 2 secondes (0,5 secondes pour le colon).

La puissance moyenne utilisée est de 70 à 90 W pour un débit d'Argon conseillé de 0,8 à 1,2 litre par minute.

✓ Conseils d'utilisation (puissance //flux) :

- Colon, Duodénum et Intestin grêle : 40W// 0,6L/min.

- Œsophage et Estomac : 50W//0,8L/min.

✓ Règles importantes à respecter lors de l'APC :

- Préparation du patient
- Sonde APC toujours dans le champ visuel de l'endoscopiste
- Travailler uniquement sous contrôle visuel
- Tenir compte de la profondeur de pénétration et du dosage
- Eviter le contact avec les tissus en respectant une distance minimum
- Eviter la proximité avec les autres instruments métalliques (notamment les clips)
- Eviter la distension colique secondaire à l'émission du gaz Argon
- Eviter l'APC en milieu Oxygène (< 40%).

2) Indications:

A) La rectite radique chronique hémorragique(RRCH) :

Les cancers pelviens sont parmi ceux où la radiothérapie est souvent nécessaire, seule ou associée à la chirurgie ou la chimiothérapie, qu'il s'agisse du col utérin, de la vessie, du rectum, de la prostate ou des sarcomes [6–7].

Malgré ces avancées technologiques, le risque de complications de la radiothérapie est important aussi bien pendant la radiothérapie qu'à distance de tout traitement [8].

La RRCH est un effet secondaire fréquent de la radiothérapie pelvienne pouvant entraîner une altération importante de la qualité de vie des patients [9]. Elle survient chez moins de 10 à 20 % des malades, de façon différée par rapport à la radiothérapie, en général entre 6 et 24 mois après mais parfois au-delà de 10 ans [10].

La physiopathologie des lésions radiques chroniques est complexe. Elle fait notamment intervenir une destruction des cellules souches, une artérite oblitérante progressive et une fibrose interstitielle atteignant toute l'épaisseur de la paroi rectale. Ces processus génèrent une ischémie qui est chronique, irréversible et évolutive pendant des années après la radiothérapie avec une possible tendance à l'extension. Cela aboutit à une néo vascularisation superficielle sous la forme de télangiectasies muqueuses qui sont responsables de saignements.

Des ulcérations peuvent également se constituer et se manifester par des saignements mais aussi se fistuliser en profondeur au-delà de la musculature. Enfin, la fibrose entraîne une rigidité pariétale pouvant conduire à une sténose et/ou une microrectie [11-12].

Le risque de survenue des RRCH augmente avant tout avec la dose d'irradiation administrée et la dose-seuil serait de 45 Grays. Le risque est également influencé par le volume irradié, le mode de radiothérapie (irradiation externe ou curiethérapie), le fractionnement dans le temps et l'étalement de la dose. De même, une rectite radique précoce sévère, ayant induit une nécrose tissulaire, pourrait être la cause directe de survenue d'une RRCH. Par ailleurs, un geste chirurgical abdomino-pelvien, l'administration concomitante d'une chimiothérapie, une surcharge pondérale, le diabète sucré, l'hypertension artérielle, l'athérosclérose, l'âge (vieillesse tissulaire) et/ou une possible hypersensibilité aux radiations ionisantes d'origine génétique seraient aussi des facteurs prédisposants [11-12]

Les principaux signes cliniques de la RRCH sont :

• **Les rectorragies** : secondaires à l'apparition d'une néo-vascularisation de la muqueuse rectale ; sont souvent modérées mais dans certains cas peuvent être sévères avec émissions de caillots et nécessité de transfusions sanguines.

La sévérité des rectorragies peut être évaluée par le score clinique de Chutkan qui comporte 4 stades :

- **Stade 0** : pas de saignement.
- **Stade 1** : présence d'un peu de sang sur le papier de toilette ou à la surface des selles.

- **Stade 2** : présence de sang dans la cuvette des WC lors de l'émission des selles.
- **Stade 3** : saignement important avec des caillots.
- **Stade 4** : saignement nécessitant des transfusions sanguines.

• **Le syndrome rectal** fait de nombreuses émissions afécales glairosanglantes associées à des ténésmes et à des faux besoins.

The Radiation Therapy Oncology Group (RTOG) ET the European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) ont tenté de classer les RRCH en plusieurs grades (Tableau 1) [34-35].

Grade	Symptômes
0	Aucun symptôme
1	Exonérations impérieuses et ténesmes occasionnels ; ulcération superficielle < 1cm ² ; saignement occulte.
2	Exonérations impérieuses et ténesmes intermittents ; ulcération superficielle > 1cm ² ; saignement occasionnel.
3	Exonérations impérieuses et ténesmes persistants ; Ulcération profonde ; Rectorragies persistantes.
4	Exonérations impérieuses et ténesmes réfractaires et incontrôlables ; Rectorragies abondantes ; Fistules ; Sténose rectale complète.
5	Sepsis ; Défaillance multiviscérale ; Décès.

Tableau 1 : Grades de la rectite radique chronique hémorragique.

On distingue 2 principaux aspects endoscopiques de la RRCH :

***La RRCH télangiectasique :**

La muqueuse est dépolie, blanchâtre et parsemée de télangiectasies prenant l'aspect de néo vaisseaux plus ou moins réguliers, dilatés et fragiles (Figure 6).

***la RRCH congestive :**

La muqueuse rectale est congestive, friable et hémorragique au moindre contact (figure 7).

Dans la plupart des cas, ces 2 aspects endoscopiques sont suffisamment évocateurs du diagnostic de RRCH pour que les biopsies soient inutiles.



Figure 6 : Aspect endoscopique de RRCH télangiectasique

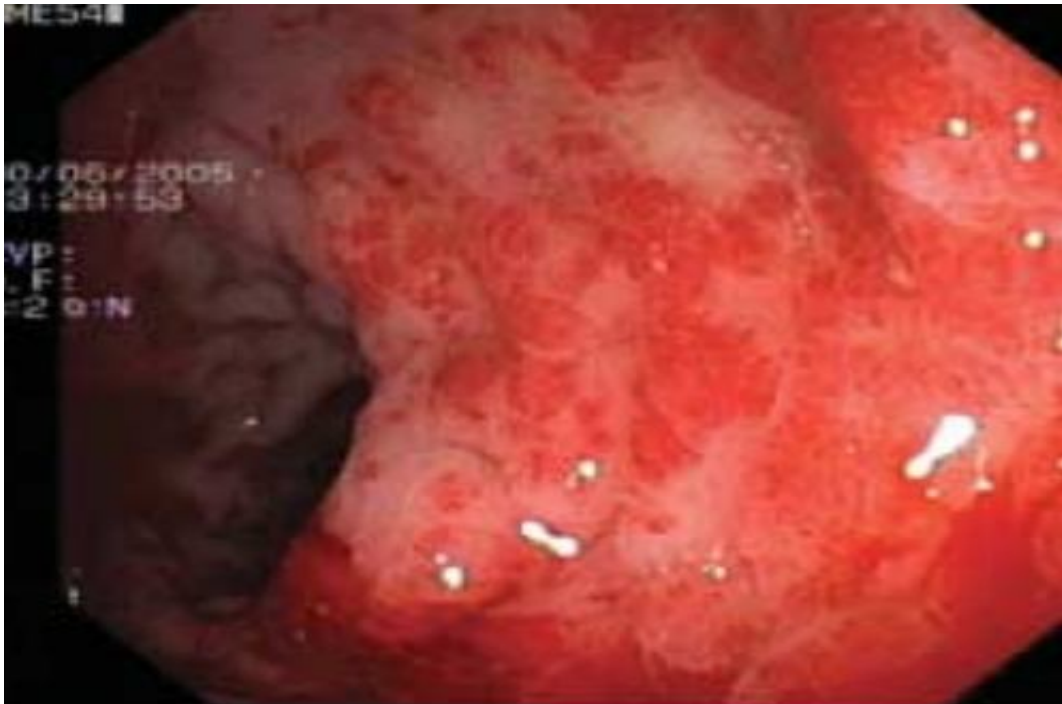


Figure 7 : Aspect endoscopique de RRCH congestive

L'évaluation de la sévérité des lésions endoscopiques de la RRCH se fait grâce à un système de score qui tient compte de trois paramètres indépendants l'un de l'autre :

la distribution des télangiectasies ; la surface rectale lésée ; et la présence d'un saignement actif (Tableau 2) [36].

Distribution des télangiectasies	Surface rectale lésée (recouverte de télangiectasies)	Présence d'un saignement actif
Limitée à la partie distale de la muqueuse rectale (à 10 cm de la marge anale) : 1 point.	Moins de 50 % de la surface rectale est recouverte de télangiectasies: 1point.	Absence de saignement actif : 1point.
Etendue à toute la muqueuse rectale +/- le sigmoïde (plus de 10 cm de la marge anale) : 2 points.	Plus de 50 % de la surface rectale est recouverte de télangiectasies: 2points.	Présence de saignement actif : 2points

Tableau 2 : Evaluation de la sévérité endoscopique de la RRCH

3 Grades de sévérité lésionnelle ont été obtenus à partir des données de ce scoring :

- **Grade A** (lésions minimales ; 2 points) ;
- **Grade B** (lésions modérées ; 3 points) et
- **Grade C** (lésions sévères ; de 4 à 6 points).

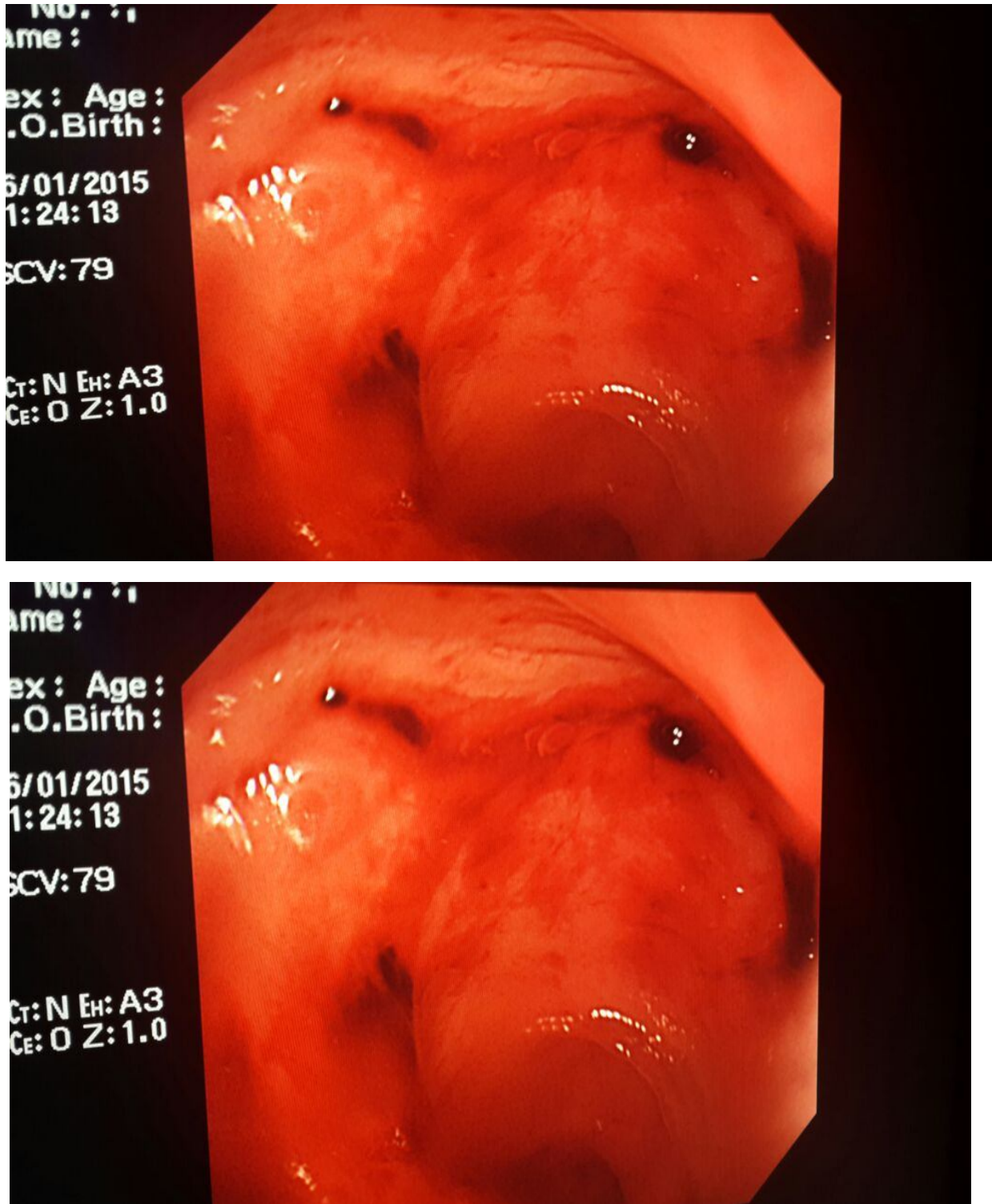


Figure 8 : Aspect endoscopique de RRCH grade C
(Score endoscopique de 6 points)

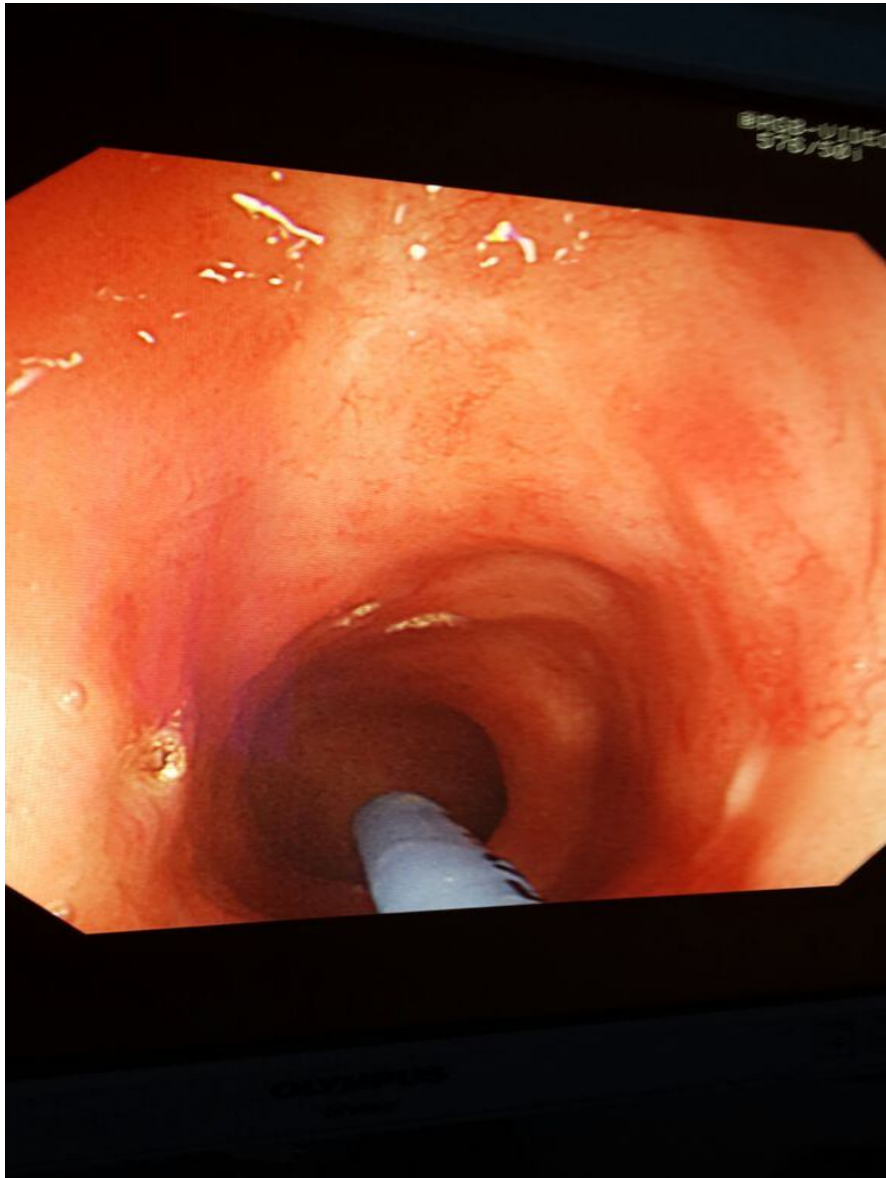


Figure 9 : RRCH traitée par APC.

B) Les angiodysplasies digestives:

Vers la fin de 1970 ; le terme d'angiodysplasie digestive apparait pour définir les anomalies vasculaires acquises non variqueuses du tractus digestif [13]. Uniques ou multiples ; ces anomalies vasculaires correspondent à une ectasie vasculaire des capillaires de la muqueuse communiquant avec des veines sous- muqueuses dilatées et tortueuses [14]. Elles ne s'associent pas aux lésions angiomeuses cutanées ou viscérales. Elles sont principalement localisées dans le colon droit et le caecum (80% des cas) mais peuvent intéresser l'intestin grêle (15% des cas) ou l'estomac. La physiopathologie de leur formation est à l'heure actuelle peu comprise [15].

Elles représentent 3 à 10 % des causes des hémorragies digestives basses selon les séries [16-15] mais elles représentent 50 à 60 % des hémorragies digestives basses d'origine grêlique en particulier chez les personnes âgées [17]. Environ 90 % des saignements cessent spontanément mais le risque de récurrence est très élevé. Il est important de souligner qu'elles surviennent fréquemment sur un terrain fragile, fait de patients âgés, multitarés, insuffisants rénaux chroniques, valvulopathes ou coronariens [18]. Ce qui représente un facteur de gravité supplémentaire en cas d'hémorragie.

L'aspect endoscopique typique des angiodysplasies digestives est une lésion plane rouge vif de 2 à 5 mm aux contours réguliers, ronde ou stellaire (Figures 10 et 11).



Figure 10 : Aspect endoscopique d'une angiodysplasie fundique



Figure 11 : Aspect endoscopique d'une angiodysplasie caecale

C) Ectasies vasculaires antrales de l'estomac :

Endoscopiquement ; il s'agit de macules mesurant de 1 à 5mm de diamètre ; rouges vif et aux contours arrondis; multiples ; généralement placées les unes contre les autres au niveau de l'antrum (figure 12).

Il existe deux formes d'ectasies vasculaires antrales selon la classification classique : les ectasies vasculaires antrales diffuses (forme que l'on observe dans la cirrhose) et l'estomac pastèque, constitué de bandes rouges convergeant vers le pylore. Les ectasies vasculaires antrales sont présentes chez 3 à 10 % des patients cirrhotiques ; la forme la plus fréquente étant la forme diffuse. La cirrhose constitue actuellement la plus grande cause des ectasies vasculaires antrales observées dans les centres d'endoscopie ; compte tenu de l'endoscopie systématique pratiquée chez le cirrhotique. La distinction entre la gastropathie d'hypertension et les ectasies vasculaires antrales est relativement simple : Il faut retenir que les gastropathies d'hypertension sévères avec macules rouges siègent dans le fundus et les ectasies vasculaires antrales dans l'antrum.

Le symptôme prédominant des ectasies vasculaires antrales est l'existence d'une anémie ferriprive survenant parfois après éradication de varices oesophagiennes ou gastriques.

Aucun traitement n'est nécessaire dans l'immédiat ; s'il s'agit d'une découverte fortuite ; mais en cas de persistance de l'anémie ou de saignement macroscopique ; l'APC est efficace.



Figure 12 : Aspect endoscopique des ectasies vasculaires antrales de l'estomac

D) Autres indications:

1) Polypectomie et mucosectomie :

L'APC est indiquée lors de la résection incomplète d'adénomes sessiles, de lésions villoses.

Le nombre de séances requises varie selon les séries de 1 à 5 sessions étalées sur 1 semaine à 6 mois [70].

2) L'ulcère hémorragique :

Le traitement endoscopique des ulcères hémorragiques par APC associé aux injections d'adrénaline est recommandé en cas d'hémorragie active (Forrest Ia ou I) ou avec stigmate de risque de récurrence (Forrest IIa ou IIb) : pour le stade Forrest IIb, l'ablation du caillot adhérent a pour but de prévenir sa chute spontanée avec récurrence hémorragique mais n'est conseillée qu'en situation et environnement permettant de faire face à une hémorragie per-endoscopique [19].

3) Désobstruction des prothèses biliaires métalliques :

Lorsque le mécanisme de l'obstruction des prothèses biliaires métalliques est un envahissement tumoral il est possible de détruire cet obstacle par le biais de l'APC préalablement à la mise en place de la seconde prothèse à l'intérieur de la première prothèse obstruée [70].

4) Le diverticule de Zenker : Diverticulotomie endoscopique

Affection rare du carrefour pharyngo-œsophagien qui survient chez des patients le plus souvent âgés (septièmes décennies) [20]. Il se développe au travers d'une zone de faiblesse de la jonction pharyngo-œsophagienne entre le muscle constricteur inférieur du pharynx et le muscle cricopharyngien, délimitant le triangle de Killian [20].

Lorsque le diverticule est symptomatique, et seulement alors, un traitement s'impose, en particulier pour éviter le risque d'infections respiratoires et de dénutrition [20-21].

Le traitement chirurgical tend à être abandonné ; au profit du traitement par endoscopie rigide ou souple. L'amélioration de la symptomatologie après 1 ou 2 séances de traitement via l'APC a été constatée [22].

5) Traitement palliatif des tumeurs digestives hémorragiques malignes :

L'APC peut être utilisée seule ou associée à d'autres modalités thérapeutiques dans le traitement palliatif des tumeurs digestives malignes pouvant intéresser l'œsophage ; l'estomac ; l'ampoule de Vater et le rectum [5].

Le problème majeur de l'APC dans cette indication réside dans la faible pénétration en profondeur [70].

3) Efficacité :

a) RRCH:

L'APC reste un traitement efficace de la RRCH avec un taux d'amélioration clinique de 87% [1]. L'amélioration endoscopique est la règle. Ces bons résultats persistent à distance du traitement initial.

L'efficacité de l'APC dans le traitement des RRCH est appréciée par la disparition des rectorragies, l'élévation du taux de l'hémoglobine, la diminution du recours aux transfusions sanguines et par l'amélioration des lésions rectales télangiectasiques et congestives.

Une réponse complète à l'APC est définie par la disparition totale des rectorragies ou la présence occasionnelle de quelques traces de sang dans les selles et la non récurrence de l'anémie.

Une réponse partielle à l'APC est définie par une légère diminution de l'intensité et de la fréquence des rectorragies sans avoir besoin de transfusions sanguines.

b) Angiodysplasies digestives :

L'efficacité de l'APC est évaluée sur le taux d'hémoglobine, la réduction des besoins transfusionnels et sur l'absence de récurrence hémorragique, extériorisée ou non extériorisée (perte de 2 g/dl d'hémoglobine).

Un indice d'hémoglobine nommé Olympus Evis Lucera, permettant de réaliser une cartographie des lésions vasculaires avant et après traitement par l'APC, a été proposé par certains auteurs pour évaluer l'efficacité immédiate du traitement [23]. Les lésions hyper vasculaires sont affichées dans des couleurs chaudes et les lésions hypo vasculaires dans des couleurs froides. La cartographie de la lésion permet ainsi de guider l'utilisation de l'APC et de contrôler son efficacité immédiate sur la lésion comme le montre la figure 13 [23].

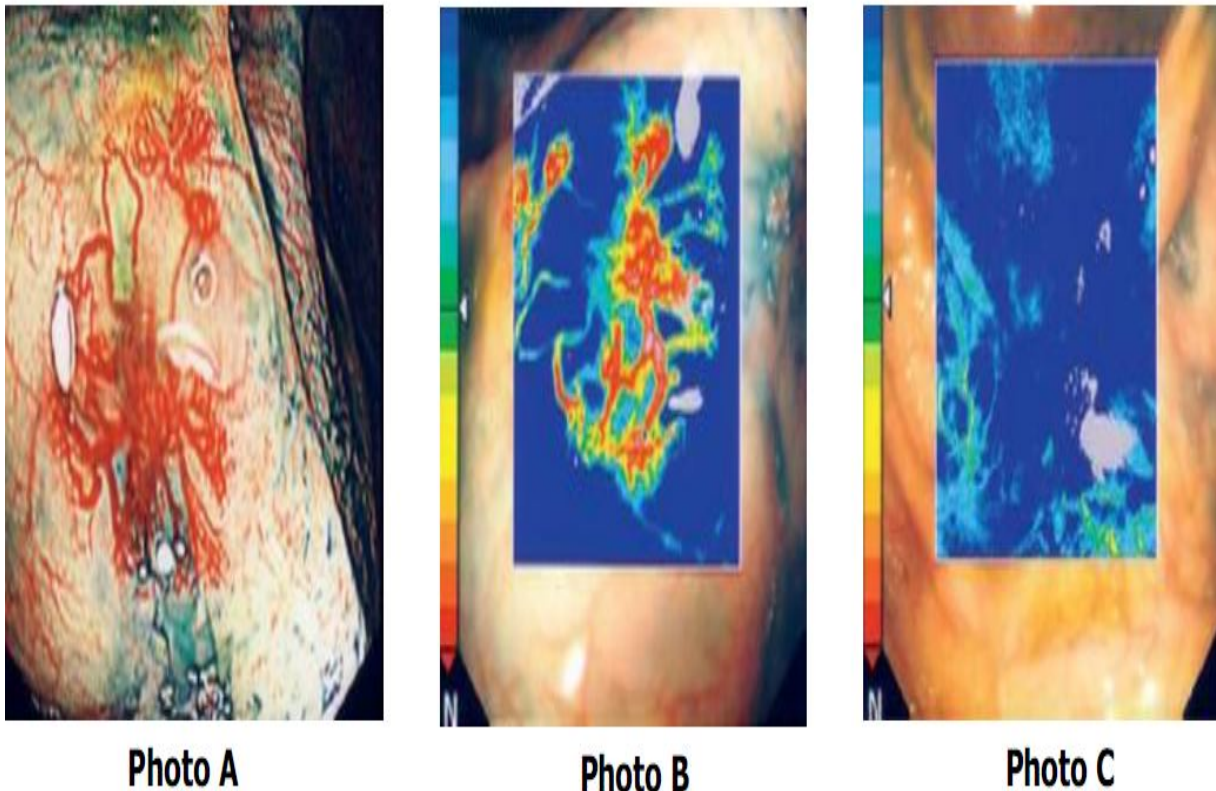


Figure 13 : Indice d'hémoglobine Olympus Evis Lucera (photo A : angiodysplasie du colon ascendant, photo B: indice d'hémoglobine avant APC (B) et après APC (C)

4) Les complications :

Les complications dues à l'APC peuvent être divisées en 2 catégories [24] :

- **Les complications à court terme** qui apparaissent 24 heures après l'APC et persistent moins d'un mois
- **Les complications à long terme** sont celles qui persistent plus d'un mois après l'APC.

Parmi les complications à court terme dues à l'APC on cite :

✓ **Les perforations digestives:** dans moins de 0,5% des cas. Bien que le risque de perforation œsophagienne et ou gastrique [25] lors de l'APC est très faible selon plusieurs études ; les effets indésirables sur la muqueuse colique n'ont pas été étudiés.

Cependant ; étant donné que la paroi colique est généralement moins épaisse que celle du tractus digestif supérieur ; l'utilisation de l'APC au sein du colon peut être associée à des risques plus élevés de perforation.

La perforation caecale lors du traitement par APC a été déjà décrite [26].

✓ **La nécrose extensive :** rare, traitée par antibiothérapie et antalgiques.

✓ **L'hémorragie par chute d'escarre :** L'évolution est le plus souvent spontanément favorable mais peut être sévère avec déglobulisation [42] ; est traitée par injection sclérosante en cas d'hémorragie prolongée.

Parmi les complications à long terme de l'APC on cite :

✓ **La microrectie.**

✓ **La sténose rectale** favorisée par les coagulations étendues circonférentielles [42].

✓ **L'obstruction gastrique** [28].

***MATERIELS
ET
METHODES***

A decorative flourish in a golden-brown color, featuring intricate scrollwork and floral patterns, positioned at the bottom left corner of the text box.

➤ Matériels :

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive portant sur 64 patients ayant bénéficié d'un traitement endoscopique par APC, colligés au service de gastroentérologie I, de l'hôpital militaire d'Instruction Mohamed V de Rabat, étalée sur une période de 2 ans (Janvier 2012-Mars 2014).

➤ Méthodes :

Les données cliniques et paracliniques ainsi que les modalités du traitement endoscopique par APC ont été recueillies à partir des registres d'endoscopie (gastroscopie, coloscopie) et des dossiers médicaux.

Les patients inclus dans cette étude devaient répondre aux critères suivants:

○ Critères d'inclusion :

✓ Tout patient présentant une hémorragie digestive extériorisée (haute/basse) ou non extériorisée (syndrome anémique) avec présence des lésions responsables au cours du bilan endoscopique complet du tube digestif (FOGD, coloscopie, entéroscopie double ballon, vidéocapsule).

✓ La mise en évidence des lésions endoscopiques responsables de saignements occultes ou extériorisés traitables par APC a permis de classer nos patients en 2 groupes :

•**Groupe 1** : Patients avec des lésions de RRCH dont la sévérité clinique (score de Chutkan) et endoscopique a été évaluée (voir tableaux 1 et 2) [34-35-36].

•**Groupe 2** : Patients avec des lésions d'angiodysplasie digestive uniques ou multiples de différentes localisations.

○ Critères de jugements :

- ✓ L'efficacité de l'APC est basée sur la clinique

(Arrêt des saignements) ; les données biologiques (Elévation du taux d'hémoglobine ; diminution des besoins transfusionnels) et l'amélioration des lésions endoscopiques.

○ Critères d'exclusion :

- ✓ Tout patient présentant une contre-indication à l'APC.

Le recueil de données a été fait en se basant sur la fiche d'exploitation (voir annexe).

Modalités de l'APC : Dans notre travail ; la sonde d'APC est introduite dans le canal opérateur de l'endoscope. La puissance utilisée pour coaguler les tissus au niveau du tractus digestif est de 40 à 80 W. L'extrémité distale de la sonde d'APC est à 5mm des tissus à coaguler. L'application est poursuivie jusqu'à l'obtention d'une zone minimale de coagulation blanchâtre. Les séances sont le plus souvent effectuées sous anesthésie générale ; leur nombre et leur rythme dépendent du volume de la lésion à traiter.

RESULTATS



Dans notre série ; 64 patients ont été traités par l'APC entre Janvier 2012 et Mars 2014.

Ces patients ont été répartis en 2 groupes :

***Groupe 1** : regroupe 44 patients ayant des lésions de RRCH.

***Groupe 2** : regroupe 20 patients ayant des lésions d'angiodyplasie digestive.

*Aucun patient n'avait une autre lésion autre que les lésions des RRCH et des angiodyplasies digestives

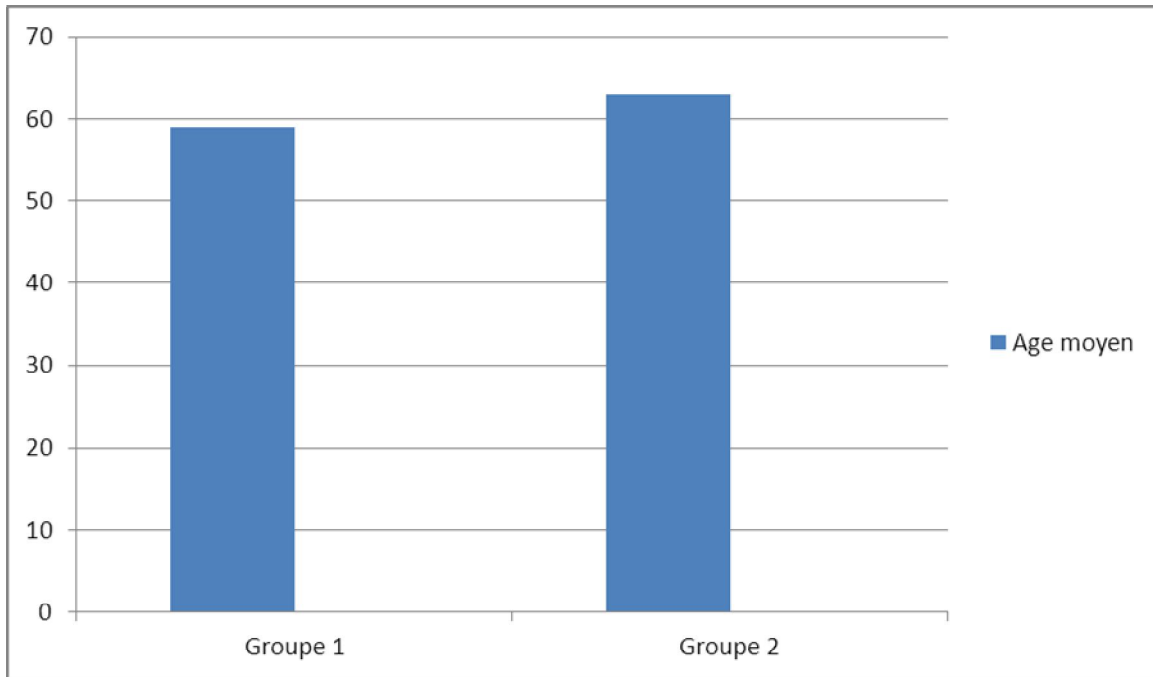
Les éléments étudiés chez ces patients sont :

A) Caractéristiques démographiques :

1) L'âge:

L'âge moyen des patients du **groupe 1** était de 59 ans avec des extrêmes entre 46 et 79 ans.

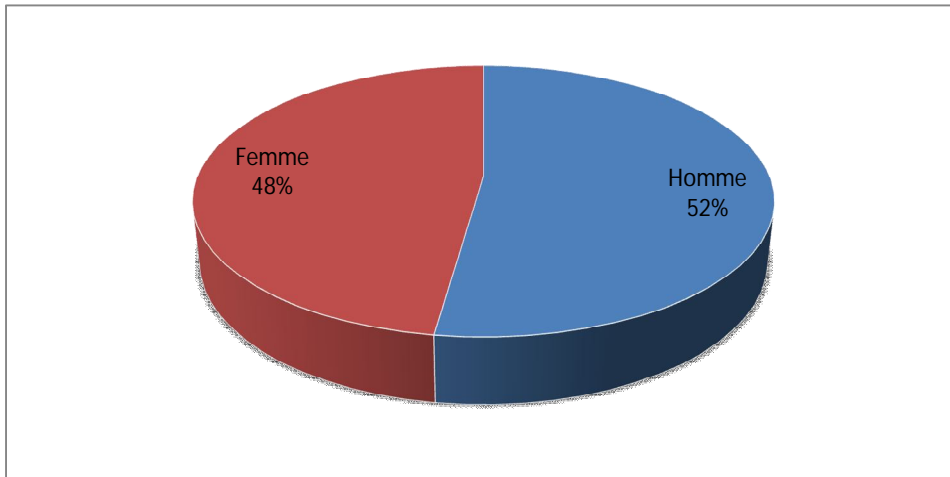
L'âge moyen des patients du **groupe 2** était de 63 ans avec des extrêmes entre 55 et 80 ans.



Répartition des âges des patients traités par APC

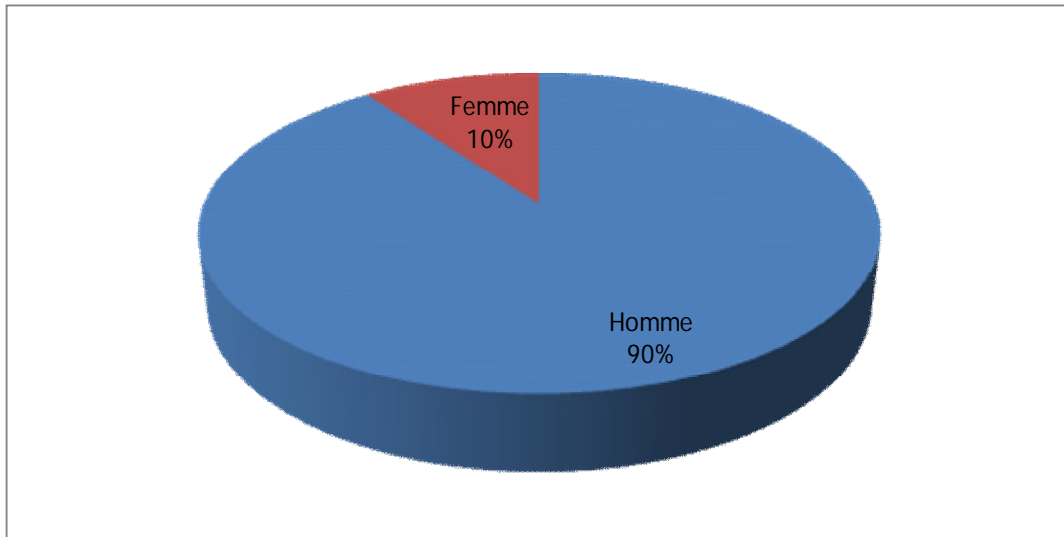
2) Le sexe :

Chez les patients du **groupe 1**, on note une légère prédominance masculine avec un sexe ratio H/F : 1,1 (23 hommes et 21 femmes)



Répartition des patients du groupe 1 selon le sexe

Chez les patients du **groupe 2**, on note une nette prédominance masculine avec un sexe ratio H/F : 9 (18 hommes et 2 femmes).

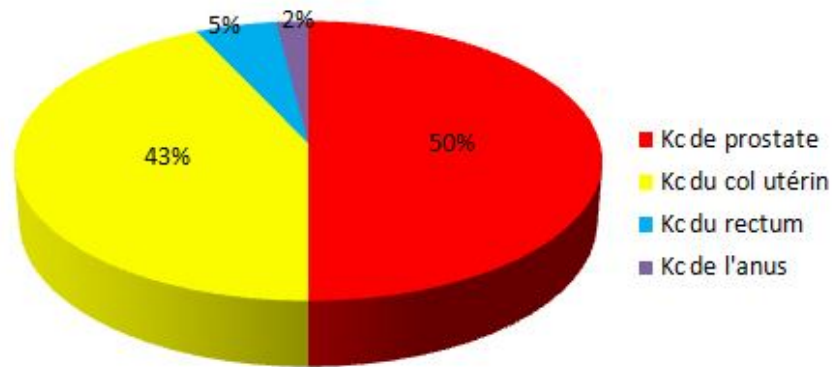


Répartition des patients du groupe 2 selon le sexe

B) Les antécédents :

Les patients du **groupe 1** étaient irradiés pour les indications suivantes :

- un cancer de la prostate dans 50% des cas
- cancer du col dans 43% des cas,
- un cancer du rectum dans 5% des cas et,
- un cancer de l'an us dans 2% des cas



Indications de la radiothérapie chez les patients du groupe 1

Le délai d'apparition de la RRCH chez ces patients après avoir été traités par radiothérapie pelvienne était de 11 mois en moyenne.

Parmi les patients du **groupe 2** :

- *5 Patients avaient une insuffisance rénale chronique.
- *Un patient avait une maladie de Rendu Osler

C) Clinique :

Tous les patients du **groupe 1** avaient des rectorragies d'une sévérité clinique de grade 3 ou 4 avec un score moyen de Chutkan de 3,1.

Les patients du **groupe 2** avaient soit un saignement extériorisé dans 90% des cas sous forme de rectorragies chez 3 patients, de mélénas chez 8 patients et d'hématémèses chez 7 patients ; soit un saignement occulte dans 10% des cas.

D) Biologie :

Le taux moyen d'hémoglobine avant l'APC variait entre 8,8 g/dl et 9,6 g/dl chez les 2 groupes.

E) Transfusions sanguines :

Les besoins transfusionnels par patient étaient de 2 culots globulaires en moyenne avant l'APC chez les 2 groupes.

F) Endoscopie :

Tous ces patients ont bénéficié d'une exploration endoscopique haute et/ou basse qui a permis de localiser le siège des lésions responsables des hémorragies digestives extériorisées ou occultes:

➤ Tous les patients du **groupe 1** avaient des lésions endoscopiques modérées et sévères (Grade B et Grade C).

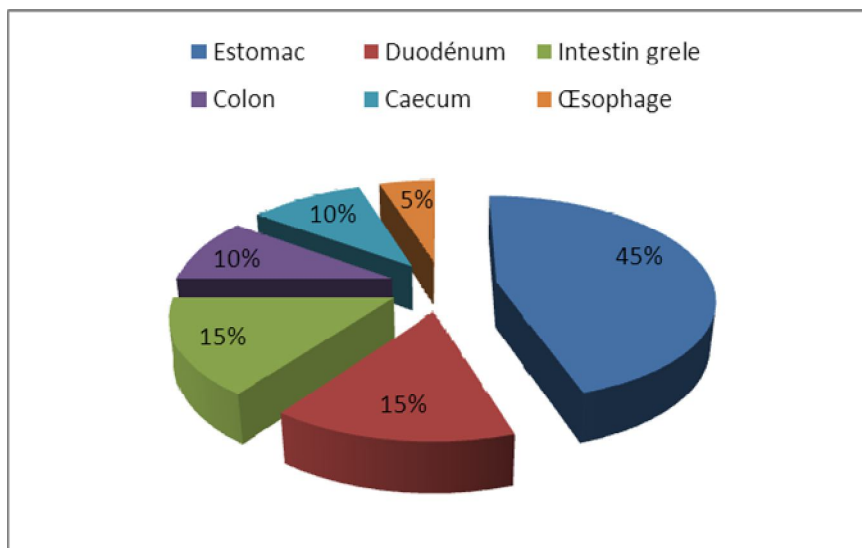
➤ 65% des patients du **groupe 2** avaient une angiodysplasie du haut tractus digestif siégeant au niveau :

- De l'estomac : 45% des cas (9 patients)
- Du duodénum:15% des cas (3 patients)

- De l'œsophage: 5% des cas (1 patient)

➤ 35% des patients du **groupe 2** avaient une angiodysplasie du tractus digestif bas siégeant au niveau :

- De l'intestin grêle : 15% des cas (3 patients)
- Du caecum : 10% des cas 5 (2 patients)
- Du colon : 10% des cas (2 patients)



Répartition des patients du groupe 2 en fonction du siège des lésions d'angiodysplasie digestive

G) Traitement par l'APC :

Tous les patients ont bénéficié de l'APC qui était effectuée soit sans sédation ou sous anesthésie générale pour les patients ayant des lésions hémorragiques siégeant au niveau du colon ou de l'intestin grêle. Les patients étaient surveillés pendant 6h après l'APC.

Une surveillance des constantes hémodynamiques, de la température et de l'état abdominal était préconisée.

Chez les patients de **groupe 1** ; le nombre moyen de séances d'APC était de 2,2 séances par malade (1 à 6 séances).

Chez les patients du **groupe 2**; le nombre moyen de séances d'APC était de 1,85 séances.

H) Complications : Un seul cas de perforation caecale a été noté lors de ce traitement

I) Evolution:

Les paramètres cliniques ; biologiques et endoscopiques ont été évalués chez tous les patients avant et après traitement par APC :

○ Sur le plan clinique : on note une disparition totale des hémorragies chez 98 % des patients de notre série avec diminution du score clinique de Chutkan de 3,1 à 0,65 chez les patients du **groupe 1**. Le patient du **groupe 2** qui avait une maladie de Rendu Osler ; présentait des angiodysplasies grêliques multiples réfractaires.

○ Sur le plan biologique : On note une élévation du taux moyen d'hémoglobine qui a passé de 8,8 g/dl à 10,8 g/l et de 9,6 g/dl à 12,2 g/dl (gain variant entre 2 g /dl et 2,6 g/dl) ainsi qu'une réduction du besoin transfusionnel passé de 2 à 0,12 culots globulaires en moyenne par patient.

○ Endoscopiquement : on note une nette amélioration des lésions rectales télangiectasiques et des lésions d'angiodysplasies digestives.

DISCUSSION



A) APC DANS LES RRCH

1) Caractéristiques démographiques :

a) Age:

L'âge moyen des patients du **groupe 1** était de 59 ans avec des extrêmes entre 46 et 79 ans. Ces résultats sont presque les mêmes que ceux retrouvés par d'autres auteurs :

- M. Pandolfi et Al [31], à propos d'une série de 67 malades dont 57 hommes et 10 femmes ; traités par APC pour RRCH ; avec une moyenne d'âge de 71 ans et des extrêmes d'âge situés entre 39 et 86 ans.
- Kaasiss et Al [32], à propos d'une série de 16 patients dont 15 hommes et une femme ; traités par APC pour RRCH ; avec une moyenne d'âge de 73,5 ans et des extrêmes d'âge situés entre 62 et 80 ans.
- Sebastian et Al[33], à propos d'une série de 25 patients dont 24 hommes et une femme traités par APC pour RRCH avec une moyenne d'âge de 69 ans et des extrêmes d'âge entre 53 ans et 77 ans.
- Dees et Al [46] à propos d'une série de 50 patients dont 46 hommes et 4 femmes traités par APC pour RRCH avec une moyenne d'âge de 73.6 ans et des extrêmes d'âge entre 59 ans et 89 ans.

Nous concluons donc que la RRCH se voit surtout chez les patients avec une moyenne d'âge avancé.

b) Sexe :

Dans notre étude les patients du **groupe 1** se répartissent en 23 hommes et 21 femmes ainsi la RRCH survient surtout chez les hommes comme en témoignent également les données de la littérature [31-32-33].

2) Antécédents/Co morbidités :

Dans notre série, les principaux cancers pour lesquels la radiothérapie était indiquée chez les patients du **groupe 1** étaient :

- Le cancer de prostate (50 % des hommes);
- Le cancer du col utérin (43% des femmes) ;
- Le cancer du canal anal (2 % des cas : femmes et hommes) et
- Le cancer du rectum (5% des cas : femmes et hommes).
- Cancer de la prostate :

Dans notre série 50 % des hommes qui avaient une RRCH ont été traités par radiothérapie pelvienne pour cancer de la prostate.

Une étude menée par Crook et Al [37] sur 192 patients traités par radiothérapie externe pour cancer de la prostate a objectivé que 64 patients (un tiers des cas) ont développé une RRCH après un délai moyen de 33 mois par rapport à la fin de la radiothérapie.

La survenue de la RRCH chez les patients traités par curiethérapie pour cancer de prostate est étroitement liée au volume rectal irradié. Il a démontré que la RRCH survient lorsque plus de 25 % du volume rectal est irradié par plus de 25 % de la dose d'irradiation administrée [38].

Une étude prospective publiée en 2005 par JN.Shah[38] ; à propos de 135 patients traités par curiethérapie pour cancer de prostate ; a objectivé que 60 % de ces patients vont développer une RRCH si plus de 25 % du volume rectal est irradié par plus de 25 % de la dose d'irradiation administrée.

D'après nos données et les résultats des études ; nous pouvons conclure que la fréquence de survenue de la RRCH est élevée chez les patients irradiées pour cancer de prostate et surtout chez ceux traités par curiethérapie tout en tenant compte du volume rectal irradié.

➤ Cancer du col utérin :

Dans notre série 43% des femmes qui avaient une RRCH ; ont été traitées par radiothérapie pelvienne pour cancer du col utérin.

Des études récentes faites par Abayomi et Al, ont montré que 47% des femmes traitées par radiothérapie pelvienne pour un cancer du col utérin ont développé une RRCH; 3 mois après la fin du traitement par radiothérapie [39]. Ces résultats témoignent de la grande fréquence de survenue de la RRCH chez les patientes irradiées pour cancer du col utérin.

➤ Cancer du canal anal :

Dans notre série 2 % des patients qui avaient une RRCH ont été traités par radiothérapie pelvienne pour cancer du canal anal.

Dans une étude rétrospective publiée par Doyen et Al ; à propos de 105 patients traités par radiothérapie pour cancer du canal anal entre Janvier 2000 et Février 2010 ; seuls 5 patients (4,7 % des cas) ont présenté une RRCH après un suivi moyen de 54,1 mois [40].

Nous concluons donc que l'incidence de survenue de la RRCH chez les patients traités pour cancer du canal anal par radiothérapie pelvienne est faible.

➤ Cancer du rectum :

Dans notre série ; 5 % des patients qui avaient une RRCH ont été traités par radiothérapie pelvienne pour cancer du rectum.

Dans une étude rétrospective publiée par Musio et Al ; à propos de 80 patients traités pour cancer rectal entre Janvier 2007 et Décembre 2011 ; seuls 33 % ont présenté une RRCH [41].

Ainsi l'incidence de survenue de la RRCH chez les patients traités pour cancer rectal par radiothérapie pelvienne est faible.

3) Signes cliniques :

Tous les patients du **groupe 1** présentaient des rectorragies d'une sévérité clinique de grade 3 ou 4 avec un score moyen de Chutkan de 3,1 ce qui témoignait de la sévérité des rectorragies et donc le traitement endoscopique par APC était indiqué. Selon les données de la littérature ; l'APC est indiquée dans le traitement de la RRCH [42] devant:

- La présence de saignements répétés et abondants (présence de caillots et/ou anémie associée requérant parfois une transfusion sanguine) ;
- la persistance des saignements malgré un traitement médical.

4) Endoscopie :

Tous les patients du **groupe 1** avaient des lésions endoscopiques modérées et sévères (Grade B et Grade C) en tenant compte de trois paramètres indépendants l'un de l'autre : la distribution des télangiectasies ; la surface rectale lésée ; et la présence d'un saignement actif (Tableau 2) [36].

L'APC consiste à coaguler toutes les télangiectasies rectales visibles et vise en premier les lésions avec hémorragie active ou avec stigmates de saignement récent .Elle [43-44] permet également la coagulation d'une grande surface de la muqueuse rectale lésée qui cicatrise rapidement ce qui permet d'atteindre une guérison des patients dans les plus brefs délais.

5) Traitement par APC :

a) Modalités

Les patients du **groupe 1** étaient traités par APC avec un débit entre 1,5 et 2 l/min et une puissance de tir de 40W.

b) Nombre de séances :

Le nombre optimal de séances nécessaires reste encore non défini.

Dans notre étude ; les patients du **groupe 1** ont nécessité un nombre moyen de séances d'APC de 2.2 séances par patient (1 à 6 séances).

D'après plusieurs auteurs, Le nombre moyen de séances d'APC par patient est de 1 à 3,7 séances [50].Ce qui correspond au nombre moyen de séances retrouvé dans notre série.

En général ; l'APC nécessite plus d'une seule séance, particulièrement chez les sujets ayant une atteinte endoscopique sévère et chez qui le nombre de séances peut aller jusqu'à cinq à huit séances d'APC pour une disparition totale des symptômes et des télangiectasies [49-53] ; le nombre de séances d'APC est étroitement lié au degré de l'atteinte rectale [49].

Dans l'étude menée par George Karamanolis[47] ; Les patients avec des lésions Grade A ont nécessité 1 à 2 séances d'APC contrairement à ceux qui avaient des lésions modérées ou sévères qui ont nécessité un grand nombre de séances.

Certains facteurs ; autre que la sévérité lésionnelle des RRCH ; peuvent influencer le nombre de séances d'APC. Ceci a été démontré par Kaassis et Al. [32] qui a mentionné que les patients sous aspirine ou anticoagulants nécessitent également un grand nombre de séances d'APC. Dans notre série le nombre de séances dépendait seulement de la sévérité lésionnelle.

Un délai minimal de deux à quatre semaines entre deux séances est préférable afin de laisser un temps de cicatrisation suffisant [5-51].

c) Efficacité :

L'APC est un traitement très efficace de la RRCH comme le prouvent plusieurs études et essais cliniques.

Notre étude a permis d'évaluer l'efficacité de l'APC dans le traitement des rectorragies secondaires aux RRCH, de réaliser un suivi des patients traités par cette option thérapeutique afin de déceler ses effets secondaires et la possibilité d'une rechute clinique.

Chez ces patients ; les paramètres cliniques ; biologiques et endoscopiques ont été évalués avant et après traitement par APC :

1) Sur le plan clinique :

Dans notre étude ; la totalité des patients sont devenus asymptomatiques depuis la dernière séance d'APC : la sévérité clinique de la RRCH est passée du grade 3 et 4 au grade 0 ; les rectorragies ont disparu et le score clinique de Chutkan est passé de 3,1 à 0,65 ce qui témoigne de l'efficacité de l'APC dans cette indication.

L'efficacité clinique de cette méthode a été également confirmée par d'autres auteurs :

- Une étude faite par Dees et Al [46] sur 50 patients traités par APC pour RRCH entre 1997 et 2001 a montré que 98% sont devenus asymptomatiques à la fin du traitement.
- L'étude faite par Kaassis et Al [32] sur les 16 patients traités par APC pour RRCH a montré que 7 patients sont devenus asymptomatiques à la fin du traitement alors que les 9 restants ne présentaient plus que des rectorragies minimales (moins d'un épisode par semaine en moyenne).
- Une étude faite par Sebastian et Al [33] sur 25 patients suivis pour RRCH et qui présentaient des rectorragies persistantes et ou des anémies récurrentes ; a montré que 81% de ces patients sont devenus asymptomatiques après une seule séance d'APC sans aucune complication notée.

- L'étude menée par M.Pandolfi[31], à propos d'une série de 67 cas de RRCH traités par APC, sur une période de 8 ans allant de 2000 à 2008;a montré que tous les patients sont devenus asymptomatiques au bout de 4 années en moyenne : disparition définitive des hémorragies.
- Une étude rétrospective faite au CHU de Limoges [54] sur 34 patients traités par APC pour RRCH entre 2002 et 2008 a montré que le score moyen de Chutkan a passé de 3,09 à 0,57 à la fin du traitement.
- L'étude de George Karamanolis [47]; a montré que 90 % des patients qui ont bien répondu à l'APC sont restés en rémission clinique complète après une surveillance clinique de 18 mois en moyenne.

2) Sur le plan biologique :

Dans notre série le taux d'hémoglobine s'est élevé avec un gain variant de 2g/dl à 2,6g/dl ainsi les besoins transfusionnels sont passés de 2 à 0,12 culots globulaires par patient.

L'APC permet donc d'élever le taux d'hémoglobine et de diminuer le recours aux transfusions sanguines. Ceci a été démontré par d'autres auteurs :

- 3 patients parmi les 16 patients suivis par Kaassis et Al [32] nécessitaient des transfusions sanguines mais depuis le début du traitement par APC ; aucun d'eux n'a eu besoin de transfusions sanguines.
- Vargo [5] a montré une diminution des besoins transfusionnels chez 97,1% des cas après deux séances d'APC.

- Les patients suivis par M. Pandolfi [31] n'ont jamais présenté une anémie depuis la fin du traitement par APC jusqu'à la fin du suivi.
- L'étude rétrospective faite au CHU de Limoges [54] a montré qu'après la fin du traitement ; le taux d'hémoglobine a augmenté de 1,7 g/dl et aucun patient n'a eu besoin de transfusion.
- 10 études publiées par T.Rustagi et Al [47] ont rapporté l'élévation du taux d'hémoglobine chez quasiment tous les patients traités par APC pour RRCH ; témoignant ainsi du contrôle des saignements rectaux par l'APC.

3) Endoscopiquement :

Une nette amélioration des lésions rectales télangiectasiques et congestives a été noté dans notre série où les lésions de grade B et C ont régressé pour disparaître complètement à la fin du traitement par l'APC. Ceci témoigne de l'efficacité de l'APC dans le traitement des lésions rectales.

Une récente étude menée par George Karamanolis [47] ; sur un large nombre de patients atteints de RRCH et traités par APC ; montre que cette option thérapeutique est très efficace pour les patients présentant des lésions Grade A et Grade B contrairement aux patients avec des lésions sévères Grade C où l'APC n'a pas été efficace dans 50 % des cas.

Les résultats de cette étude concordent avec les données de la littérature récente ; qui considère l'APC comme le traitement le plus efficace pour les patients ayant des lésions minimales à modérées.

Les patients ayant des lésions sévères nécessitent, par contre, plusieurs séances d'APC avec un taux de réussite estimé plus faible que celui qui se voit en cas de lésions minimales et modérées [47-33].

En conclusion ; notre étude ainsi que les données de la littérature confirment que L'APC est une méthode très efficace dans le traitement des RRCH (voir Tableau récapitulatif N 3).

Auteur année	n de cas	Age moyen	Taux de réussite
Dees et Al (1997-2001) [46]	50 cas	73.6 ans	99%
Kaasis et Al (2000) [32]	16 cas	73 ans	100%
Sébastien et Al (2004) [33]	25 cas	69 ans	81%
Pandolfi et Al (2000 à 2008) [31]	67 cas	71 ans	100%
Karamanolis et Al (2009) [47]	56 cas	68,4 ans	90%
Notre série (2012-2014)	44 cas	59 ans	100 %

Tableau récapitulatif 3 : Résultats du traitement par APC dans les RRCH

B) APC DANS LES ANGIODYPLASIES DIGESTIVES

1) Caractéristiques démographiques :

a) Age :

L'âge moyen des patients du **groupe 2** était de 63 ans avec des extrêmes entre 55 et 80 ans.

En effet ; deux tiers des patients avec une angiodysplasie digestive ont plus de 70 ans [55], ainsi les angiodysplasies digestives se voient surtout chez les patients âgés.

b) Sexe :

La prévalence des angiodysplasies digestives est similaire chez les deux sexes. Dans notre étude on note une nette prédominance masculine avec un sexe ratio H/F : 9 (18 hommes et 2 femmes).

2) Antécédents/Co morbidités :

➤ 5 Patients du **groupe 2** avaient une insuffisance rénale chronique.

La prévalence des lésions vasculaires digestives est de 19% à 32% chez les patients insuffisants rénaux chroniques [55].

Le rôle de l'insuffisance rénale dans les récurrences hémorragiques des angiodysplasies digestives, serait à confirmer.

La cause des angiodysplasies chez les patients ayant une IRC pourrait être expliquée par un processus de dégénérescence accélérée de la paroi digestive favorisée par une hypo-oxygénation liée à l'athérosclérose vasculaire périphérique[56]. Il existe également d'autres hypothèses expliquant cette

association comme l'existence d'une dysfonction des propriétés d'adhésion et d'agrégation plaquettaire chez les patients urémiques ou l'utilisation de traitements anticoagulants au long cours. La particularité des angiodysplasies chez ces patients réside dans la gravité du tableau clinique lorsqu'elles sont symptomatiques et la difficulté de leur prise en charge étant donné le lourd terrain sur lequel elles surviennent.

Un patient avait une maladie de Rendu Osler.

Il s'agit d'une maladie multigénique. Les mutations des différents gènes impliqués entraînent une suppression du rôle du TGF-béta sur l'angiogénèse. Chez 10% des patients, aucune mutation n'est retrouvée. C'est une maladie rare, sous-évaluée. L'expression clinique est variable et progressive. Il s'agit d'une maladie évolutive. Le diagnostic est avant tout clinique, fondé sur une association de critères : les critères de Curaçao.

La maladie est certaine si 3 critères coexistent, suspectée ou possible si 2 critères sont retrouvés, et peu probable devant un seul critère.

Les critères de Curaçao sont :

- Epistaxis spontanés et répétés
- Télangiectasies cutanéomuqueuses
- Caractère familial (diagnostic retenu selon les mêmes critères)
- Existence de malformations artérioveineuses

3) Signes cliniques :

L'indication de l'APC chez ces patients est basée sur leur caractère symptomatique. En effet, les patients candidats à ce traitement sont les patients présentant une hémorragie digestive extériorisée ou non. Les lésions d'angiodysplasies digestives asymptomatiques doivent être respectées. C'est ce que conclut Fouch [60] dans son étude en 1995, récusant le traitement endoscopique au cours des angiodysplasies asymptomatiques vu le faible risque de saignement.

Dans notre série, toutes les lésions d'angiodysplasie digestive traitées étaient symptomatiques : 90% des patients présentaient un saignement digestif extériorisé, à type d'hématémèses, méléna ou de rectorragies ; alors que les 10% restants présentaient un saignement digestif occulte révélé par un syndrome anémique.

Cependant ; dans la littérature, le diagnostic des angiodysplasies digestives est posé devant un saignement aigu dans 15% des cas, et devant une anémie chronique dans 85% des cas [59].

4) Endoscopie :

Tous nos patients ont bénéficié d'une exploration endoscopique haute et/ou basse qui a permis de localiser le siège des lésions d'angiodysplasie digestive responsables des hémorragies digestives extériorisées ou occultes:

Selon les données de la littérature ; les angiodysplasies sont localisées dans 80% des cas dans le côlon droit et le caecum, et dans 15% des cas dans l'intestin grêle [58]. Chez les patients de notre série; les ectasies vasculaires acquises étaient uniques ou multiples et siégeaient au niveau du caecum et du côlon chez

20% des patients, au niveau de l'intestin grêle chez 15% des patients et au niveau du haut tractus digestif chez 65% des patients. Nous concluons donc que les angiodysplasies digestives peuvent également siéger préférentiellement au niveau du tractus œsogastroduodéal.

5) Traitement par APC :

a) Modalités :

Les patients du **groupe 2** étaient traités par APC avec un débit entre 1,5 et 2 l/min et une puissance de tir de 40W.

b) Nombre de séance :

Chez les patients du **groupe 2**; le nombre moyen de séances d'APC était de 1,85 séances et donc moins que celui observé chez les patients du **groupe 1**. De manière générale ; le nombre moyen de séance chez les patients atteints d'une angiodysplasie digestive est d'une seule séance par patient comme en témoignent plusieurs auteurs [61-62-65]. Cependant les patients ayant de multiples lésions d'angiodysplasie nécessitent plus d'une seule séance espacées de 3 à 4 semaines pour l'éradication de toutes les lésions [61].

c) Efficacité :

L'APC garde sa place en première intention dans la prise en charge des angiodysplasies digestives.

L'efficacité de l'APC a été évaluée chez les patients du **groupe 2** en se basant sur le taux d'hémoglobine et la réduction des besoins transfusionnels après la fin du traitement ainsi que sur l'absence de récurrence hémorragique, extériorisée ou non extériorisée (perte de 2 g/dl d'hémoglobine).

Ainsi l'APC a permis d'interrompre le saignement chez 95 % des patients du **groupe 2**, attesté par l'ascension significative du chiffre moyen d'Hb avec un gain variant de 2g/dl à 2,6g/dl.

L'APC a également permis une réduction statistiquement significative du recours aux transfusions sanguines, qui est passé de 2 à 0,12 culots globulaires en moyenne par patient.

Le patient qui avait des angiodysplasies multiples siégeant au niveau de l'intestin grêle n'a pas répondu à l'APC.

Une importante étude prospective, publié en 2004 par JA.Olmos, a démontré l'efficacité du traitement par l'APC dans le cadre des angiodysplasies digestives coliques : le traitement endoscopique est alors efficace chez 88% des patients, chez 98% à 1 an et 90% des patients à 2 ans [61].

Kwan et al [62] a démontré l'efficacité de l'APC dans le traitement de cette pathologie digestive sur une large étude prospective portant sur 100 patients dont 71 avaient des angiodysplasies digestives. Après traitement par APC, le taux d'Hb moyen est passé de 6,6 g/dl à 11,1 g/dl en moyenne soit une variation du taux moyen d'Hb de +4,5 g/dl. Les besoins transfusionnels sont passés de 2 culots globulaires / mois à 0 unités / mois en moyenne dans 77% des cas.

Une étude plus récente réalisée en 2011 par Eickhoff et Al sur 94 patients ayant des lésions d'angiodysplasies coliques (30% des cas) et grêliques (62% des cas) [63], a objectivé une augmentation significative du taux d'Hb passant de 9,1 à 12,2 g/dl soit une variation du taux moyen d'Hb de + 3,1 g/dl. Les besoins transfusionnels initialement nécessaires chez 42 patients n'étaient plus nécessaires après APC dans 81% des cas.

L'APC aurait également selon les auteurs un rôle dans la prévention des récurrences hémorragiques. Toute chute du taux d'hémoglobine supérieure à 2g/dl, tout saignement digestif extériorisé, toute transfusion de culot globulaire, ou supplémentation martiale est interprété comme une récurrence.

Trois autres études prospectives réalisées par deux équipes différentes ont également démontré l'efficacité de l'APC dans le traitement des angiodysplasies digestives. Ces études ont rapporté un faible taux de récurrence hémorragique de 7 à 15% durant un suivi moyen de 6 à 20 mois [65-61].

Les résultats des différentes études sont récapitulés dans le tableau 4.

Auteur Année	N cas (H.extériorisée / Occulte)	Age moyen	Site GD	Site Colon Et caecum	Site IG	Suivi moyen	Hb (g/dl) (avant/ après)	cpc	recidive
Rolachon, 2000[65]	25 (16/9)	70	8	16	1	6	7,9/ 10,9	7 %	8%
Olmos,2004 [64]	60 (39/21)	65	10	34	16	18	8,6/ 12	3,3 %	7%
Olmos,2006 [61]	100 (45/55)	72	0	100	0	20	9,3/ 12,6	1,7 %	15%
Notre série	20 (18/2)	63	12	4	3	6	8,8 à 9,6/ 10,8 à 12,2	5 %	10%

Tableau 4 : Evaluation du traitement par l'APC dans les angiodysplasies digestives.

Les lésions vasculaires de l'intestin grêle seraient plus à risque de présenter des récurrences hémorragiques que les autres lésions [66] comme est le cas dans notre série.

La durée d'application, la distance de la sonde d'APC par rapport à la lésion ainsi que les puissances utilisées étant variables d'un endoscopiste à l'autre, il est difficile dans cette étude d'écarter leur éventuelle relation avec le caractère récidivant des lésions. Mais il est tout même légitime de s'intéresser à ces caractéristiques, et notamment dans leur rôle dans la récurrence hémorragique précoce par chute d'escarre d'où l'intérêt de mener une étude prospective sur le risque de récurrence hémorragique chez les patients traités par APC.

Les angiodysplasies de taille > 10 mm ont un impact clinique majeur (par la plus grande fréquence de saignement occasionné), mais semblent être mieux contrôlées par le traitement endoscopique quand elles sont peu nombreuses [66], contrairement à des lésions de diamètre inférieur et nombreuses. Cet élément n'est pas ressorti dans notre étude et mériterait d'ailleurs d'être confirmé par d'autres études.

Olmos a montré dans une étude réalisée en 2006 et incluant 100 patients que le seul facteur prédictif, en analyse multivariée, de récurrence hémorragique après l'APC était la présence de 3 lésions d'angiodysplasies ou plus [61].

Dans l'étude d'Eickhoff et Al [63], deux facteurs prédictifs de récurrence hémorragique ont été retrouvés : la prise d'anticoagulants et la présence de lésions multiples.

Dans notre série aucun facteur prédictif de récurrence hémorragique n'est ressorti.

C) Complications/ Tolérance :

L'APC était bien tolérée chez tous les patients de notre série sauf chez un seul patient qui a présenté une perforation caecale suite au traitement par l'APC.

Pour minimiser le risque de perforations coliques, Suzuki [67], sur une étude pilote incluant 3 patients avec un total de 10 angiodysplasies coliques, a fait précéder l'APC de l'injection de sérum adrénaliné en sous-muqueux pour surélever les lésions d'angiodysplasie caecales avant l'APC. Cette technique a pour but de prévenir la perforation, notamment pour des angiodysplasies intestinales supra centimétriques du cæcum qui sont de part leur siège plus sujettes à des complications à type de perforation vu la faible épaisseur de la paroi caecale. L'intérêt de cette technique reste à être démontré par d'autres études avec un plus large effectif.

Des cas d'explosion colique, secondaires à l'accumulation de gaz combustible, ont également été rapportés [68]. Ceci survenait chez des patients présentant une préparation colique médiocre ou préparés par voie basse (lavements rectaux) pour une colonoscopie. Une revue de la littérature effectuée par Manner et Al en 2008 [69], notait en moyenne un cas par an d'explosion colique après APC durant les 10 dernières années. Concernant la prise en charge, le traitement chirurgical était indiqué dans la plupart des cas.

Canard et Al [1] a observé un taux de morbidité globale de 47 % chez 30 patients traités par APC pour RRCH: toutes les complications étaient minimales avec seulement 3 cas de complications sévères (hémorragie; nécrose et perforation). Karamanolis[47] a décrit un seul cas de colectasie ; et Rotondano [44] a décrit un seul cas de fistule recto vaginale.

Les données de la littérature confirment ces données : Tjandra [49] Sebastien[33] ; Karamanolis[47] ; ont rapporté un taux de complications variant entre 0% ; 4% ; 5,3% et 7,5 % chez les patients traités par APC pour RRCH.

Une étude récente [52] a montré que certaines conditions doivent être respectées pour éviter la survenue des complications dues à l'utilisation de l'APC dans les RRCH ; à savoir une puissance de tir égale à 40 W ; un temps d'application ne dépassant pas 2 secondes et un débit de gaz de 1,2 l/min.

Nous pouvons donc conclure que le taux des complications dues à l'APC est faible et que cette technique est bien tolérée chez la plupart des patients.

Les complications dues à l'APC peuvent être la conséquence d'une utilisation inadéquate de cette technique.

Pour réduire le risque de leur survenue; il est important que l'APC soit utilisée de manière très précise en tenant compte de la puissance de tir utilisée ; du temps de contact de la sonde APC avec la muqueuse rectale ; et à un degré moindre au débit utilisé.

✓ **La puissance de tir :**

Des complications graves ont été rapportées après une APC avec une puissance de tir supérieure à 45 W.

En effet une puissance de tir supérieure à 45 W semble très adéquate pour une coagulation efficace mais peut être associée à des complications diverses, du fait du risque de brûlures thermiques.

✓ **Le temps d'application :**

Si le temps d'application de la sonde d'APC dépasse 2 secondes, il y a un risque de perforation digestive du fait de l'atteinte de la couche musculaire [52].

✓ **Le débit d'Argon :**

Canard et Al [1] a rapporté qu'un débit d'Argon de 0,8 à 1,2 L/min est généralement suffisant pour obtenir un bon arc électrique, un débit supérieur à 1,2 L/min est le plus souvent non toléré par les patients.

CONCLUSION



L'APC est une méthode endoscopique d'hémostase caractérisée par l'absence de contact avec les tissus.

C'est une méthode rapide ; simple et très efficace dans le traitement des hémorragies digestives dues aux lésions vasculaires hémorragiques de la rectite radique chronique hémorragique et des angiodysplasies digestives .Ces deux pathologies étaient les seules indications du traitement par plasma argon retrouvées chez nos patients. Nécessitant une à plusieurs séances ; l'APC permet l'arrêt des saignements et la cicatrisation de ces lésions vasculaires.

Les modalités et paramètres d'utilisation de l'APC sont bien définis afin d'en limiter les effets secondaires qui sont rares.

ANNEXE



Endoscopie :

A) *Type d'examen :*

FOGD	oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>
Entéroscopie	oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>
VCE	oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>
RSS	oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>
Coloscopie	oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>

B) *Résultats :* Description des lésions :

RRCH (score endoscopique) AD : localisations et nombre

Transfusion : oui nb de culots globulaire non

Traitement par APC :

A) *Indications :* RRCH AD

B) *Nb de séances*

C) *Complications*

Evolution

A) Clinique : **Arrêt des saignements.**

B) Biologique : **Taux d'hémoglobine**

C) Endoscopique : **Cicatrisation.**

RESUMES



RESUMES

Titre : INDICATIONS ET RESULTATS DU TRAITEMENT ENDOSCOPIQUE PAR COAGULATION AU **PLASMA ARGON** EN PATHOLOGIE DIGESTIVE
« EXPERIENCE DU SERVICE DE GASTROENTEROLOGIE I » HMIMV

Auteur : Moumayez Fatima-Zohra.

Mots clés : Coagulation au Plasma Argon (APC) ; Hémorragie digestive ; rectite radique chronique hémorragique (RRCH) ; angiodysplasie digestive.

INTRODUCTION :

L'APC est une méthode d'hémostase endoscopique, récente, qui est de plus en plus utilisée dans la prise en charge des hémorragies digestives dont les causes sont multiples.

Le but de notre travail était d'évaluer l'intérêt de l'APC dans la prise en charge endoscopique de l'hémorragie digestive.

MATERIELS ET METHODES :

Il s'agissait d'une étude rétrospective incluant 64 patients répartis en 2 groupes : **Groupe 1** constitué de patients ayant des lésions de RCCH et **Groupe 2** constitué de patients ayant des lésions d'angiodysplasie digestive. Ces 2 groupes étaient traités endoscopiquement par APC au service de gastroentérologie I de l'hôpital militaire de Rabat entre Janvier 2012 et Mai 2014.

RESULTATS :

Le groupe 1 comportait 44 patients dont 23 hommes et 21 femmes avec un âge moyen de 59 ans. Le groupe 2 comportait 20 patients dont 18 hommes et 2 femmes avec un âge moyen de 63 ans.

Tous les patients avaient une hémorragie digestive haute ou basse associée à un syndrome anémique.

L'APC a été utilisé dans le traitement de tous les patients avec un nombre moyen de séance de 2,6 pour le groupe 1 et de 1,85 pour le groupe 2 avec un taux de succès global de 98%. Un seul patient du groupe 2 n'a pas répondu aux traitements. Un seul cas de perforation caecale a été noté.

Conclusion L'APC est une méthode très efficace dans le traitement endoscopique des hémorragies digestives avec une bonne tolérance et un taux faible de complications.

ABSTRACT

Title: INDICATIONS AND RESULTS OF ENDOSCOPIC TREATMENT BY ARGON PLASMA COAGULATION IN DIGESTIVE PATHOLOGY" EXPERIENCE OF GASTROENTEROLOGY I Department *MHMV(MilitaryHospital Mohamed V)*

Author: Moumayez Fatima –Zohra

Keywords: Argon Plasma Coagulation (APC) ; Gastrointestinal bleeding ;Hemorrhagic Chronic radiation proctitis(RRCH) ; digestive angiodysplasia

INTRODUCTION :

APC is a recent endoscopic hemostatic method ; used iscreasingly to treat gastrointestinal bleeding wich is due to multiplecauses.

The aim of our study was to evaluate the role of APC in the endoscopic management of gastrointestinal bleeding.

MATERIALS AND METHODS:

This was a retrospective study of 64 patients divided into 2 groups : Group 1 consisted of patients with RCCH lesions and Group 2 consisted of patients with gastrointestinal angiodysplasia lesions. These 2 groups were treated endoscopically by APC in Gastroenterology I Department of *MilitaryHospital Mohamed V* of Rabat.

RESULTS :

Group 1 consisted of 44 patients , including 23 men and 21 women with an average age of 59 years . Group 2 consisted of 20 patients , including 18 men and 2 women with an average age of 63 years .

All patients had a high or low gastrointestinal bleeding associated with an anemic syndrome.

The APC was used in the treatment of all patients with an average number of sessions of 2.6 for group 1 and 1.85 for group 2 .The overall success rate was 98%.

One patient from group 2 had no response to APC.A case of caecal perforation was noted .

Conclusion :

APC is a very effective method in the endoscopic treatment of gastrointestinal bleeding with a good tolerance and a low complication rate.

ملخص

العنوان : استعمالات ونتائج التداوي بطريقة التخثر بالبلازما أرجون في أمراض الجهاز الهضمي تجربة مصلحة أمراض الجهاز الهضمي I بالمستشفى العسكري الدراسي محمد الخامس بالرباط.

من طرف : فاطمة الزهراء مميّاز

الكلمات الأساسية : التخثر بالبلازما أرجون- نزيف الجهاز الهضمي- التهاب الشرج الإشعاعي المزمن الناظر - خلل التنسج الوعائي الهضمي.

مقدمة : يعتبر التخثر بالبلازما أرجون طريقة حديثة تستعمل بالمنظار في علاج حالات الإصابة بنزيف في الجهاز الهضمي . وكان الهدف من هذه الدراسة هو تقييم هذه التقنية.

وسائل التقييم :

مجموعة مكونة من 64 مريضا موزعة كما يلي :

- مجموعة 1 : مكونة من مرضى مصابين بالتهاب الشرج الإشعاعي المزمن الناظر.
- مجموعة 2 : مكونة من مرضى مصابين بخلل التنسج الوعائي الهضمي .

خضعت المجموعتان للعلاج بالطريقة التي هي موضوع الدراسة ، بمصلحة الجهاز الهضمي I بالمستشفى العسكري الدراسي محمد الخامس بالرباط وذلك ما بين شهر يناير 2012 وشهر ماي 2014.

النتائج :

- المجموعة 1 كانت مكونة من 44 مريضا منهم 23 رجلا و 21 امرأة متوسط أعمارهم هو 59 سنة.
- المجموعة 2 كانت مكونة من 20 مريضا منهم 18 رجلا و امرأتان متوسط أعمارهم هو 63 سنة .
- جميع المرضى كانوا يعانون من نزيف في الجهاز الهضمي العلوي والسفلي مصاحب بأعراض فقر الدم.
- خضع جميع المرضى للعلاج بالطريقة موضوع التقييم لخصص متوسطها هو 2.6 للمجموعة 1 و 1.85 بالنسبة للمجموعة 2 .
- كانت نسبة النجاح 98%.
- حالة واحدة من المجموعة 2 لم تستجب للعلاج.
- حالة واحدة أصيبت بثقب في الجزء السفلي من القولون.

خلاصة :

يعتبر العلاج بطريقة التخثر بالبلازما أرجون طريقة ناجعة في علاج النزيف المعوي.

BIBLIOGRAPHIE



- [1] **Canard JM, Vedrenne B, Bors G, Claude P, Bader R, Sondag D.**
Résultats à long terme du traitement des rectites radiques
hémorragiques par la coagulation au plasma d'argon *Gastroenterol Clin
Biol* 2003;27:455-9.
- [2] **Roman S, Saurin JC, Dumortier J, Perreira A, Bernard G,
Ponchon T.**
Tolerance and efficacy of argon plasma coagulation for controlling
bleeding in 12 patients with typical and atypical manifestations of
watermelon stomach. *Endoscopy* 2003;35:1024-8.
- [3] **Farin G, Grund KE.**
Technology of argon plasma coagulation with particular regard to
endoscopic applications. *End Surg* 1994;2:71-7
- [4] **Curtiss L E.**
High frequency currents in endoscopy : a review of principles and
precautions. *frequency currents in endoscopy :a review of principles and
precautions. GastrointestEndosc.* 1973; 20 9-12.
- [5] **Vargo JJ.**
Clinical applications of the argon plasmacoagulator. *GastrointestEndosc*
2004; 59: 81-8.

- [6] **Renard-Oldrini S, Brunaud C, Huger S, Marchesi V, Tournier-Rangeard L, Bouzid D, et al.**
Comparaison dosimétrique des radiothérapies conformationnelles avec modulation d'intensité par faisceaux statiques et RapidArc® des cancers du col *Cancer Radiother* 2012;16:209–14.
- [7] **Champetier C, Hannoun-Lévi JM, Resbeut M, Azria D, Salem N, Tessier E, et al.** Radiothérapie postopératoire dans les sarcomes utérins : étude rétrospective multicentrique. *Cancer Radiother* 2011;15:89–96.
- [8] **Andreyev HJN.** **Gastrointestinal problems after pelvic adiotherapy:** The past, the present and the future. *Clin Oncol (R Coll Radiol)* 2007;19:790–9.
- [9] **Barker CL, Routledge JA, Farnell DJ, Swindell R, Davidson SE.** The impact of radiotherapy late effects on quality of life in gynaecological cancer patients. *Br J Cancer* 2009;100:1558–65.
- [10] **De Parades V, Bauer P, Girodet J, Marteau P, Parisot C, Atienza P.** Traitement non chirurgical des rectites radiques chroniques. *Gastroenterol Clin Biol* 1998;22:688-96.
- [11] **Hayne D, Vaizey CJ, Boulos PB.** Anorectal injury following pelvic radiotherapy. *Br JSurg* 2001; 88: 1037-48.

- [12] **Johnston MJ, Robertson GM, Frizelle FA**
Management of late complications of pelvic radiation in the rectum and anus:a review. *Dis Colon Rectum* 2003; 46: 247-59.
- [13] **Athanasoulis CA, Galdabini JJ, Waltman A, et al.**
Angiodysplasia of the colon.*CardiovascRadiol* 1978;1:3–13.
- [14] **Gordon FH,Watkinson A, Hodgson H.**
Vascular malformations of the gastroin-testinal tract. *Best Pract Res ClinGastroenterol* 2001;15:41–58.
- [15] **Dray X, Camus M, Coelho J, Ozenne V, Pocard M, Marteau P.**
Treatment of gastrointestinal angiodysplasia and unmet needs. *Dig Liver Dis* 2011;43(7):515—22.
- [16] **Arpurt JP, Lesur G, Heresbach D, Soudan D.**
Recommandations de la société française d’endoscopie digestive hémorragie digestive basse aiguë. *ActaEndoscopica* 2010;40(5):379—83.
- [17] **Foutch PG. Angiodysplasia of the gastrointestinal tract.**
Am JGastroenterol 1993;88:807e18.
- [18] **Kovacs T.**
Mallory–Weiss Tears, Angiodysplasia, Watermelon Stomach, and Dieulafoy’s: A Potpourri. *Tech GastrointestEndosc* 2005;7:139-47.

- [19] **G Lesur, B Vedrenne, D Heresbach, J.-P. Arpurt · R. Laugier.**
Consensus en endoscopie digestive. *Acta Endosc.* (2009) 39:468-473.
- [20] **Ferreira LE, Simmons DT, Baron TH.**
Zenker's diverticula: pathophysiology, clinical presentation, and flexible endoscopic management. *Dis Esophagus* 2008;21:1–8.
- [21] **Repici A.**
Endoscopic treatment of Zenker diverticulum. *Gastro- enterol Hepatol (NY)* 2010;6:628–30.
- [22] **T. Rabenstein , A. May , J. Michel , H. Manner , O. Pech , L. Gossner.**
Argon plasma coagulation for flexible endoscopic Zenker's diverticulotomy.
Ell Endoscopy 2007; 39(2): 141-145.
- [23] **Hurlstone DP, Karageh M, Sanders DS.**
The Olympus EVIS LUCERA variable indices of haemoglobin chart function: a novel technique for establishing the completeness of vascular mucosal ablation in colonic angiodysplasia. *Endoscopy* 2006;38:102.
- [24] **Eduardo Hortelano .**
Is argon plasma coagulation an effective and safe treatment option for patients with chronic radiation proctitis after high doses of radiotherapy? *Rev esp enfe Rm Dig* 2014; 106 (3): 165-170.

- [25] **Watson JP, Bennett MK, Griffin SM, et al.**
The tissue effect of argon plasma coagulation on esophageal and gastric mucosa. *GastrointestEndosc* 2000;52:342-5.
- [26] **Wahab PJ, Mulder CJ, den Hartog G, et al.**
Argon plasma coagulation in flexible gastrointestinal endoscopy: pilot experiences. *Endoscopy* 1997;29:176-81.
- [27] **Herrera S, Bordas JM, Llach J et al.**
The beneficial effects of argon plasma coagulation in the management of different types of gastric vascular ectasia lesions in patients admitted for GI hemorrhage. *GastrointestEndosc*. 2008;68:440-6.
- [28] **Tan AC, Schellekens PP, Wahab P et al.**
Pneumatosis intestinalis, retroperitonealis, and thoracalis after argon plasma coagulation. *Endoscopy* 1995;27:698-9.
- [29] **Hoyer N, Thouet R, Zellweger U.**
Massive pneumoperitoneum after endoscopic argon plasma coagulation. *Endoscopy* 1998;30:44-5.
- [30] **Farooq FT, Wong RC, Yang P et al.**
Gastric outlet obstruction as a complication of argon plasma coagulation for watermelon stomach. *GastrointestEndosc* 2007;65:1090-2.

- [31] **M Pandolfi, M Martino, A Bizzotto et al.**
Long Term Follow-Up in a Large Series of Patients with
Chronic Radiation Induced Proctitis Treated By Argon
Plasma Coagulation GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY
AB281 Volume 69, No. 5 : 2009.
- [32] **Kaassis M, Oberti E, Burtin P, Boyer J.**
Argon plasma coagulation for the treatment of hemorrhagic radiation
proctitis. *Endoscopy*. 2000;32:673–676.
- [33] **Sebastian S, O'Connor H, O'Morain C, Buckley M.**
Argon plasma coagulation as first-line treatment for chronic radiation
proctopathy. *J Gastroenterol Hepatol*. 2004;19:1169–1173.
- [34] **MV Pilepich, JM Krall, WT Sause.**
Correlation of radiotherapeutic parameters and treatment related
morbidity in carcinoma of the prostate—analysis of RTOG study 75-
06. *International Journal of Radiation Oncology Biology
Physics*. 1987;13(3):351–357.
- [35] **MJ, Z Fuks, M Hunt, et Al.**
High-dose intensity modulated radiation therapy for prostate cancer:
early toxicity and biochemical outcome in 772 patients. *International
Journal of Radiation Oncology Biology Physics*. 2002;53(5):
1111–1116.

- [36] **Zinicola R, Rutter MD, Falasco G, Brooker JC, Cennamo V, Contini S, Saunders BP.** Haemorrhagic radiation proctitis: endoscopic severity may be useful to guide therapy. *Int J Colorectal Dis.* 2003;18:439–444.
- [37] **Crook J, Esche B, Futter N.** Effect of pelvic radiotherapy for prostate cancer on bowel, bladder, and sexual function: the patient's perspective. *Urology.* 1996;47:387–394.
- [38] **Shah JN, Ennis RD.** Rectal toxicity profile after transperineal interstitial permanent prostate brachytherapy: use of a comprehensive toxicity scoring system and identification of rectal dosimetric toxicity predictors. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2006;64:817–824.
- [39] **Abayomi J, Kirwan J, Hackett A.** The prevalence of chronic radiation enteritis following radiotherapy for cervical or endometrial cancer and its impact on quality of life. *Eur J Oncol Nurs.* 2009;13:262–267.
- [40] **J. Doyen, K. Benezery.** Predictive Factors for Early and Late Local Toxicities in Anal Cancer Treated by Radiotherapy in Combination With or Without Chemotherapy *Dis Colon Rectum* 2013; 56: 1125–1133.

- [41] **Musio D, De Felice F, Bulzonetti N, Guarnaccia R, Caiazzo R, Bangrazi C, Raffetto N, Tombolini V.**
Neoadjuvant- intensified treatment for rectal cancer: Time to change?
World J Gastroenterol 2013; 19(20): 3052-3061.
- [42] **M. Simon.**
Treatment of chronic radiation proctitis by argon plasma coagulation
Colon Rectum (2011) 5:186-189.
- [43] **Johanns W, Luis W, Janssen J, Kahl S, Greiner L.**
Argon plasma coagulation (APC) in gastroenterology: experimental
and clinical experiences. Eur J GastroenterolHepatol 1997;9:581–887.
- [44] **Cipolletta L, Bianco MA, Rotondano G, Piscopo R, Prisco A, Garofano ML.** Prospective comparison of argon plasma coagulator
and heater probe in the endoscopic treatment of major peptic ulcer
bleeding. GastrointestEndosc 1998;48:191–5.
- [45] **C. de la SernaHiguera, M. I. Martín Arribas.**
Efficacy and safety of argon plasma coagulation for the treatment of
hemorrhagic radiation proctitis. REV ESP ENFERM DIG 2004; 96(11):
758-764.
- [46] **Dees J, Meijssen MA, Kuipers EJ.**
Argon plasma coagulation for radiation proctitis. Scand J Gastroenterol
Suppl. 2006:175–8.

- [47] **Karamanolis G, Triantafyllou K, Tsiamoulos Z, Polymeros D, Kalli T, Misailidis N, Ladas SD.**
Argon plasma coagulation has a long-lasting therapeutic effect in patients with chronic radiation proctitis. *Endoscopy*.2009;41:529–531.
- [48] **Rustagi T, Mashimo H.**
Endoscopic management of chronic radiation proctitis. *World J Gastroenterol* 2011;17:4554-62.
- [49] **Tjandra JJ, Sengupta S.**
Argon plasma coagulation is an effective treatment for refractory radiation proctitis. Dis effective treatment for refractory radiation proctitis. *Dis Colon Rectum* 2001;44:1759-65.
- [50] **Wilson SA, Rex DK.**
Endoscopic treatment of chronic radiation proctopathy. *Curr Opin Gastroenterol*. 2006;22:536–540.
- [51] **Védrenne B, Canard JM, Denis B, Gay G , Sautereau D, LetardJC,et Al.**
Traitement endoscopique des rectites radiques. *Acta Endoscopica* 2005 ;35 :703-4.
- [52] **Sato et al.**
Argon plasma coagulation treatment of hemorrhagic radiation proctopathy. *GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY* 2011
Gastrointest Endosc 2011;73:543-9.

- [53] **Tagkalidis PP, Tjandra JJ.**
Chronic radiation proctitis. ANZ J Surg. 2001;71:230–237.
- [54] **A Giraud .A Le Sidaner .D Sautereau.**
Evaluation du traitement par coagulation au plasma argon (CPA) des rectites radiques chroniques hémorragiques (RRC) au CHU de LIMOGES. GASTROENTEROL CLIN BIOL, 2009, 33
- [55] **Boley Sj ; Brandt LJ.**
Vascular ectasias of the colon—1986. Dig Dis Sci 1986 ;31 (suppl 9) :26 S-42S.
- [56] **Kaaroud H, Fatma LB, Beji S et al.**
Gastrointestinal angiodysplasia in chronic renal failure. Saudi J Kidney Dis Transpl 2008;19:809-12.
- [57] **Coscone S, Lesur G.**
Une hémorragie digestive haute chez un cardiaque avec insuffisance rénale chronique. Gastroenterol Clin Biol 2007;31:708-11.
- [58] **Marwick T, Kerlin P.**
Angiodysplasia of the upper gastrointestinal tract, clinical spectrum in 41 cases. J Clin Gastroenterol 1986;8:404-7.
- [59] **Sabate JM, Coffin B.**
Lower gastrointestinal haemorrhage in a patient with colonic angiodysplasia. Gastroenterol Clin Biol 2003;27:1143-5.

- [60] **Foutch PG, Rex DK, Lieberman DA.**
Prevalence and natural history of colonic angiodysplasia among healthy asymptomatic people. *Am J Gastroenterol* 1995;90:564-7.
- [61] **Olmos JA, Marcolongo M, Pogorelsky V, et al.**
Long-term outcome of argon plasma ablation therapy for bleeding in 100 consecutive patients with colonic angiodysplasia. *Dis Colon Rectum*. 2006 Oct;49(10):1507-16.
- [62] **Kwan V, Bourke MJ, Williams SJ et al.**
Argon plasma coagulation in the management of symptomatic gastrointestinal vascular lesions: experience in 100 consecutive patients with long-term follow-up. *Am J Gastroenterol* 2006;101:58-63.
- [63] **Eickhoff A, Enderle MD, Hartmann D et al.**
Effectiveness and safety of Precise APC for the treatment of bleeding gastrointestinal angiodysplasia – a retrospective evaluation. *Z Gastroenterol* 2011;49:195-200.
- [64] **Olmos JA, Marcolongo M, Pogorelsky V, et al.**
Argon plasma coagulation for prevention of recurrent bleeding from GI angiodysplasias. *GastrointestEndosc*. 2004 Dec;60(6):881-6.
- [65] **Rolachon A, Papillon E, Fournet J.**
Is argon plasma coagulation an efficient treatment for digestive system vascular malformation and radiation proctitis? *Gastroenterol Clin Biol* 2000;24:1205-10.

- [66] **Redondo-Cerezo E, Gomez-Ruiz CJ, Sanchez-Manjavacas N et al.**
Long-term follow-up of patients with small-bowel angiodysplasia on capsule endoscopy. Determinants of a higher clinical impact and rebleeding rate. *Rev Esp Enferm Dig* 2008;100:202-7.
- [67] **Suzuki N, Arebi N, Saunders BP.**
A novel method of treating colonic angiodysplasia. *Gastrointest Endosc* 2006;64:424-7.
- [68] **Nürnberg D, Pannwitz H, Burkhardt DK et al.**
Gas explosion caused by APC of colonic angiodysplasias. *Endoscopy* 2007;39:182.
- [69] **Manner H, Plum N, Pech O et al.**
Colon explosion during argon plasma coagulation. *Gastrointestinal endoscopy* 2008;67:1123-27.
- [70] **J.C. LETARD.**
La coagulation au plasma Argon (APC). *Acta Endoscopica*. Volume 30 - Supplement 2-N 3-2000.

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 maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.*
- *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 l'honneur et les nobles 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'interposera 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.*

قسم أبقراط

بسم الله الرحمن الرحيم

أقسم بالله العظيم

في هذه اللحظة التي يتم فيها قبولي عضوا في مهنة الطب أتعهد علانية:

- أبأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية .
- وأأن أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه .
- وأأن أمارس مهنتي بوانزع من ضميري وشر في جاعلا صحة مريض هدي في الأول .
- وأأأفشي الأسرار المعهودة إلي .
- وأأن أحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب .
- وأأن أعتبر سائر الأطباء إخوة لي .
- وأأن أقوم بواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي .
- وأأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها .
- وأأأستعمل معلوماتي الطبية بطريق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد .
- بكل هذا أتعهد عن كامل اختياري ومقسما بشري في .

والله على ما أقول شهيد .

جامعة محمد الخامس - الرباط
كلية الطب والصيدلة بالرباط

أطروحة رقم: 21

سنة : 2015

**استعمالات ونتائج التداوي بطريقة التخثر بالبلازما أرجون
في أمراض الجهاز الهضمي
تجربة مطحة أمراض الجهاز الهضمي أ
بالمستشفى العسكري الدراسي محمد الخامس بالرباط**

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم :

من طرفه

الآنسة: فاطمة الزهراء مميّاز
المزداة في 07 أكتوبر 1988 بالرباط
طبيبة داخلية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن سينا بالرباط

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: التخثر بالبلازما أرجون - نزيف الجهاز الهضمي - التهاب الشرج الإشعاعي المزمن النازف -
خلل التنسج الوعائي الهضمي .

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس

مشرفة

أعضاء

{

السيد: عزيز أوراغ
أستاذ في أمراض الجهاز الهضمي و الكبد
السيدة: فدوى رويبة
أستاذة في أمراض الجهاز الهضمي و الكبد
السيد: عبد النعم آيت علي
أستاذ في الجراحة العامة
السيدة: نوال قباج
أستاذة في أمراض الجهاز الهضمي و الكبد