

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

ANNEE: 2015

THESE N°: 05

CANCER RECTAL SUPERFICIEL

THESE

Présentée et soutenue publiquement le :.....

PAR

Mr. Samir LAFROUJI
Né le 29 Mars 1990 à Rabat

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS CLES: Cancer superficiel – Rectum – Traitement local.

JURY

Mr. M. R. CHKOFF
Professeur de Chirurgie Générale
Mr. M. ELABSI
Professeur de Chirurgie Générale
Mme. R. AFIFI
Professeur de Gastro-entérologie
Mr. A. EHIRCHIOU
Professeur de Chirurgie Générale

PRESIDENT

RAPPORTEUR

JUGES

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبحانك لا علم
لنا إلا ما علمتنا
إنك أنت العليم
الحكيم

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمَ



UNIVERSITE MOHAMMED V-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
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi	Anesthésie -Réanimation
Pr. SETTAF Abdellatif	Chirurgie

Novembre et Décembre 1985

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

Janvier, Février et Décembre 1987

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

Décembre 1988

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

Décembre 1989 Janvier et Novembre 1990

Pr. ADNAOUI Mohamed	Médecine Interne
Pr. BOUKILI MAKHOUKHI Abdelali*	Cardiologie
Pr. CHAD Bouziane	Pathologie Chirurgicale
Pr. CHKOFF Rachid	Pathologie Chirurgicale
Pr. HACHIM Mohammed*	Médecine-Interne
Pr. KHARBACH Aïcha	Gynécologie -Obstétrique
Pr. MANSOURI Fatima	Anatomie-Pathologique
Pr. OUZZANI Taïbi Mohamed Réda	Neurologie
Pr. TAZI Saoud Anas	Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AL HAMANY Zaïtounia	Anatomie-Pathologique
Pr. AZZOUI Abderrahim	Anesthésie Réanimation
Pr. BAYAHIA Rabéa	Néphrologie
Pr. BELKOUCHI Abdelkader	Chirurgie Générale
Pr. BENABDELLAH Chahrazad	Hématologie
Pr. BENCHEKROUN Belabbes Abdellatif	Chirurgie Générale
Pr. BENSOUDA Yahia	Pharmacie galénique
Pr. BERRAHO Amina	Ophtalmologie
Pr. BEZZAD Rachid	Gynécologie Obstétrique
Pr. CHABRAOUI Layachi	Biochimie et Chimie
Pr. CHERRAH Yahia	Pharmacologie
Pr. CHOKAIRI Omar	Histologie Embryologie
Pr. JANATI Idrissi Mohamed*	Chirurgie Générale
Pr. KHATTAB Mohamed	Pédiatrie
Pr. SOULAYMANI Rachida	Pharmacologie
Pr. TAOUFIK Jamal	Chimie thérapeutique

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed	Chirurgie Générale
Pr. BENSOUDA Adil	Anesthésie Réanimation
Pr. BOUJIDA Mohamed Najib	Radiologie
Pr. CHAHED OUZZANI Laaziza	Gastro-Entérologie
Pr. CHRAIBI Chafiq	Gynécologie Obstétrique
Pr. DAOUDI Rajae	Ophtalmologie
Pr. DEHAYNI Mohamed*	Gynécologie Obstétrique
Pr. EL OUAHABI Abdessamad	Neurochirurgie



Pr. FELLAT Rokaya
Pr. GHAFIR Driss*
Pr. JIDDANE Mohamed
Pr. OUAZZANI Taibi Med Charaf Eddine
Pr. TAGHY Ahmed
Pr. ZOUHDI Mimoun

Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Noureddine
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. JEL THI 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. AMRAOUI Mohamed
Pr. BAIDADA Abdelaziz
Pr. BARGACH Samir
Pr. CHAARI Jilali*
Pr. DIMOU M'barek*
Pr. DRISSI KAMILI Med Nordine*
Pr. EL MESNAOUI Abbes

Cardiologie
Médecine Interne
Anatomie
Gynécologie Obstétrique
Chirurgie Générale
Microbiologie

Radiothérapie
Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Gynécologie Obstétrique
Immunologie
Traumato-Orthopédie
Radiologie
Chirurgie Générale
Immunologie
Chirurgie Pédiatrique
Médecine Interne
Dermatologie
Chirurgie Générale
Anatomie Pathologique
Traumatologie – Orthopédie
Traumatologie- Orthopédie
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
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale



Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
Pr. HDA Abdelhamid*
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
Pr. MANSOURI Aziz*
Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia
Pr. SEFIANI Abdelaziz
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Oto-Rhino-Laryngologie
Cardiologie
Urologie
Radiothérapie
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. GUEDDARI Fatima Zohra
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
Radiologie
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
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

Pneumophtisiologie
Pédiatrie
Pédiatrie



Pr. BOURKADI Jamal-Eddine
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer
Pr. ECHARRAB El Mahjoub
Pr. EL FTOUH Mustapha
Pr. EL MOSTARCHID Brahim *
Pr. EL OTMANY Azzedine
Pr. ISMAILI Mohamed Hatim
Pr. ISMAILI Hassane*
Pr. KRAMI Hayat Ennoufouss
Pr. MAHMOUDI Abdelkrim*
Pr. TACHINANTE Rajae
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Pneumo-phtisiologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pneumo-phtisiologie
Neurochirurgie
Chirurgie Générale
Anesthésie-Réanimation
Traumatologie Orthopédie
Gastro-Entérologie
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-CERIF 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. BELMEKKI Mohammed
Pr. BENABDELJLIL Maria
Pr. BENAMAR Loubna
Pr. BENAMOR Jouda
Pr. BENELBARHDADI Imane
Pr. BENNANI Rajae
Pr. BENOUACHANE Thami
Pr. BENYOUSSEF Khalil
Pr. BERRADA Rachid
Pr. BEZZA Ahmed*
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
Pr. BOUMDIN El Hassane*
Pr. CHAT Latifa
Pr. DAALI Mustapha*

Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Ophtalmologie
Neurologie
Néphrologie
Pneumo-phtisiologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Pédiatrie
Dermatologie
Gynécologie Obstétrique
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 MOUSSAIF Hamid
 Pr. EL OUNANI Mohamed
 Pr. ETTAIR Said
 Pr. GAZZAZ Miloudi*
 Pr. GOURINDA Hassan
 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
 Ophtalmologie
 Chirurgie Générale
 Pédiatrie
 Neuro-Chirurgie
 Chirurgie-Pédiatrique
 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 BARNOUSSI Leila
 Pr. EL HAOURI Mohamed *
 Pr. EL MANSARI Omar*
 Pr. ES-SADEL Abdelhamid
 Pr. FILALI ADIB Abdelhai
 Pr. HADDOUR Leila
 Pr. HAJJI Zakia
 Pr. IKEN Ali
 Pr. ISMAEL Farid
 Pr. JAAFAR Abdeloihab*
 Pr. KRIOUILE Yamina
 Pr. LAGHMARI Mina
 Pr. MABROUK Hfid*
 Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*
 Pr. MOUSTAGHFIR Abdelhamid*

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



Pr. NAITLHO Abdelhamid*
Pr. OUJILAL Abdelilah
Pr. RACHID Khalid *
Pr. RAISS Mohamed
Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha*
Pr. RHOU Hakima
Pr. SIAH Samir *
Pr. THIMOU Amal
Pr. ZENTAR Aziz*

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 HANCI 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. TARIB Abdelilah*
Pr. TIJAMI Fouad
Pr. ZARZUR Jamila

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
Pr. ALAOUI Ahmed Essaid
Pr. ALLALI Fadoua
Pr. AMAZOUZI Abdellah
Pr. AZIZ Noureddine*
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

Médecine Interne
Oto-Rhino-Laryngologie
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Générale
Pneumophtisiologie
Néphrologie
Anesthésie Réanimation
Pédiatrie
Chirurgie Générale

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
Pharmacie Clinique
Chirurgie Générale
Cardiologie

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

(mise en disposition)



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

Radiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire
Parasitologie
Rhumatologie
Gynécologie Obstétrique
Histo-Embryologie Cytogénétique
Gynécologie Obstétrique

Décembre 2005

Pr. CHANI Mohamed

Anesthésie Réanimation

Avril 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen*
Pr. AKJOUJ Saïd*
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 Saïda*
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*

Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Chirurgie générale
Chirurgie cardio vasculaire
Traumatologie orthopédie
ORL



Pr. AOUI Sarra
 Pr. BAITE Abdelouahed*
 Pr. BALOUCH Lhousaine*
 Pr. BENZIANE Hamid*
 Pr. BOUTIMZIANE Nourdine
 Pr. CHARKAOUI Naoual*
 Pr. EHIRCHIOU Abdelkader*
 Pr. ELABSI Mohamed
 Pr. EL BEKKALI Youssef*
 Pr. EL MOUSSAOUI Rachid
 Pr. EL OMARI Fatima
 Pr. GANA Rachid
 Pr. GHARIB Nouredine
 Pr. HADADI Khalid*
 Pr. ICHOU Mohamed*
 Pr. ISMAILI Nadia
 Pr. KEBDANI Tayeb
 Pr. LALAOUI SALIM Jaafar*
 Pr. LOUZI Lhousain*
 Pr. MADANI Naoufel
 Pr. MAHI Mohamed*
 Pr. MARC Karima
 Pr. MASRAR Azlarab
 Pr. MOUSSAOUI Abdelmajid
 Pr. MOUTAJ Redouane*
 Pr. MRABET Mustapha*
 Pr. MRANI Saad*
 Pr. OUZZIF Ez zohra*
 Pr. RABHI Moncef*
 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 *

Parasitologie
 Anesthésie réanimation
 Biochimie-chimie
 Pharmacie clinique
 Ophtalmologie
 Pharmacie galénique
 Chirurgie générale
 Chirurgie générale
 Chirurgie cardio vasculaire
 Anesthésie réanimation
 Psychiatrie
 Neuro chirurgie
 Chirurgie plastique et réparatrice
 Radiothérapie
 Oncologie médicale
 Dermatologie
 Radiothérapie
 Anesthésie réanimation
 Microbiologie
 Réanimation médicale
 Radiologie
 Pneumo phtisiologie
 Hématologie
 Anesthésier réanimation
 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



Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali*
Pr. AGDR Aomar*
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. BEL YAMANI 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. KADI Said*
Pr. KARBOUBI Lamya
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*

Médecine interne
Pédiatre
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
Traumatologie orthopédique
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*

Anesthésie réanimation
Médecine interne
Physiologie
ORL
Microbiologie
Médecine aéronautique



Pr. DAMI Abdellah*
 Pr. DARBI Abdellatif*
 Pr. DENDANE Mohammed Anouar
 Pr. EL HAFIDI Naima
 Pr. EL KHARRAS Abdennasser*
 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

Biochimie chimie
 Radiologie
 Chirurgie pédiatrique
 Pédiatrie
 Radiologie
 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 Drissi*
 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 HANCI Laila
 Pr. AMOUR Mourad
 Pr. AWAB Almahdi
 Pr. BELA YACHI 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

Pharmacologie – Chimie
 Toxicologie
 Gastro-ENTROLOGIE
 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



Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa
 Pr. ELFATEMI Nizare
 Pr. EL HARTI Jaouad
 Pr. EL JOUDI Rachid*
 Pr. EL KABABRI Maria
 Pr. EL KHANNOUSSI Basma
 Pr. EL KHLOUFI Samir
 Pr. EL KORAICHI Alae
 Pr. EN-NOUALI Hassane*
 Pr. ERRGUIG Laila
 Pr. FIKRI Meryim
 Pr. GHANIMI Zineb
 Pr. GHFIR Imade
 Pr. IMANE Zineb
 Pr. IRAQI Hind
 Pr. KABBAJ Hakima
 Pr. KADIRI Mohamed*
 Pr. LATIB Rachida
 Pr. MAAMAR Mouna Fatima Zahra
 Pr. MEDDAH Bouchra
 Pr. MELHAOUI Adyl
 Pr. MRABTI Hind
 Pr. NEJJARI Rachid
 Pr. OUKABLI Mohamed*
 Pr. RAHALI Younes
 Pr. RATBI Ilham
 Pr. RAHMANI Mounia
 Pr. REDA Karim*
 Pr. REGRAGUI Wafa
 Pr. RKAIN Hanan
 Pr. ROSTOM Samira
 Pr. ROUAS Lamiaa
 Pr. ROUIBAA Fedoua*
 Pr. SALIHOUN Mouna
 Pr. SAYAH Rochde
 Pr. SEDDIK Hassan*
 Pr. ZERHOUNI Hicham
 Pr. ZINE Ali*

Radiologie
 Neuro-Chirurgie
 Chimie Thérapeutique
 Toxicologie
 Pédiatrie
 Anatomie Pathologie
 Anatomie
 Anesthésie Réanimation
 Radiologie
 Physiologie
 Radiologie
 Pédiatrie
 Médecine Nucléaire
 Pédiatrie
 Endocrinologie et maladies métaboliques
 Microbiologie
 Psychiatrie
 Radiologie
 Médecine Interne
 Pharmacologie
 Neuro-chirurgie
 Oncologie Médicale
 Pharmacognosie
 Anatomie Pathologique
 Pharmacie Galénique
 Génétique
 Neurologie
 Ophtalmologie
 Neurologie
 Physiologie
 Rhumatologie
 Anatomie Pathologique
 Gastro-Entérologie
 Gastro-Entérologie
 Chirurgie Cardio-Vasculaire
 Gastro-Entérologie
 Chirurgie Pédiatrique
 Traumatologie Orthopédie

Avril 2013

Pr. EL KHATIB Mohamed Karim*
 Pr. GHOUNDALE Omar*
 Pr. ZYANI Mohammad*

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
 Urologie
 Médecine Interne

***Enseignants Militaires**



2- ENSEIGNANTS – CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS / PRs. HABILITES

Pr. ABOUDRAR Saadia	Physiologie
Pr. ALAMI OUHABI Naima	Biochimie
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. CHAHED OUAZZANI Lalla Chadia	Biochimie
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie
Pr. DRAOUI Mustapha	Chimie Analytique
Pr. EL GUESSABI Lahcen	Pharmacognosie
Pr. ETTAIB Abdelkader	Zootéchnie
Pr. FAOUZI Moulay El Abbas	Pharmacologie
Pr. HAMZAOUI Laila	Biophysique
Pr. HMAMOUCHE Mohamed	Chimie Organique
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biotechnologie
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Biologie
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med	Chimie Organique
Pr. REDHA Ahlam	Biochimie
Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie
Pr. ZELLOU Amina	Chimie Organique

*Mise à jour le 13/02/2014 par le
Service des Ressources Humaines*





Dédicace

À

Mes très chers parents :

Vous m'avez soutenu durant tout mon parcours et vous m'avez donné la chance d'être ce que je suis maintenant. Aucune dédicace ne pourrait exprimer ma gratitude envers vous. Grâce à votre amour exceptionnel de parents j'ai pu avancer dans ma vie et croire en l'avenir.

Chers parents, veuillez trouver dans ce travail le fruit de votre dévouement et un sens à vos sacrifices ainsi que l'expression de ma profonde gratitude et de toute ma reconnaissance.

Que Dieu Tout Puissant, vous accorde une longue vie avec bonheur et joie et vous préserve du mal.

A mon très cher ami Amine ELHARTI,

Je te remercie énormément pour le soutien que tu m'as apporté au cours de ces derniers mois pour l'élaboration de cet humble travail. Tu es la personne sur laquelle je peux compter le plus.

Au nom de la fraternité et la complicité qui nous lient, je te dédie ce modeste travail en guise de témoignage du grand respect que j'ai pour toi.

A mon ami Soufiane Lamrabet,

En souvenir des moments de joie et de disputes inoubliables, et les nuits qu'on a passé ensemble à travailler dur pour nos examens, Je te dédie ce travail en témoignage de ma très grande reconnaissance.

A tous mes amis

Amine Lbouz, Abir Laalej, Hamid Kouatli, Kone Gueladio Hassan, Taib Lachguer, Assia Lakhal, Myriam Lahraoui, Sami el Garma, Anas aboudine, Mohammed amine, Salma Khilil.

J'ai trouvé en vous des amis serviables, compréhensifs, et fidèles. Je vous dédie cette thèse, en vous remerciant pour votre soutien.



Remerciements

A

Notre maitre et président du jury

Monsieur CHKOFF Med Rachid

***Professeur de chirurgie générale et chef de service de chirurgie I
(UCV) à L'Hôpital Ibn Sina de Rabat***

Nous somme touchés par la bienveillance et la cordialité de votre accueil.

Nous somme très sensible à l'honneur que vous nous avez fait en acceptant de présider ce jury de thèse.

Nous avons bénéficiés de votre enseignement durant notre cursus universitaire. Votre modestie, vos qualités humaines et intellectuelles ont nourri en nous une grande estime. L'occasion nous est offerte pour vous exprimer toute notre reconnaissance.

Veillez accepter Cher Maître, nos chaleureux remerciements et l'expression de notre plus haute considération.

A

Notre maitre et rapporteur de thèse,

Monsieur EL ABSI Mohamed

Professeur de chirurgie générale à l'hôpital Ibn Sina de Rabat

L'honneur que vous nous avez fait en nous confiant ce travail, nous a offert la chance et le privilège de découvrir un Maître dont la simplicité, l'abord facile, le sens de la rigueur et le goût du travail bien fait forcent l'admiration et le respect.

En espérant avoir été à la hauteur de vos attentes, nous vous dédions particulièrement ce travail qui est le votre et même si nous ne saurons assez vous remercier, soyez assuré Monsieur le Professeur de notre attachement indéfectible et notre parfaite reconnaissance.

Que ALLAH le tout puissant vous garde et vous comble de bonheur et de ses biens faits.

A

Notre maitre et Juge de thèse

Madame AFIFI Rajâa

Professeur de Gastro-entérologie à l'hôpital Ibn Sina de Rabat

Nous sommes particulièrement touchés par la spontanéité, courtoisie et la gentillesse avec laquelle vous avez bien voulu accepter de juger notre travail.

Nous vous remercions ce grand honneur que vous nous faite.

Nous tenons à vous exprimer nos sincères remerciements et profond respect.

Veillez trouver ici l'expression de notre grande estime et de notre sincère reconnaissance.

A

Notre maitre et juge de thèse

Monsieur EHIRCHIOU Abdelkader

Professeur de chirurgie générale à l'hôpital Militaire

d'instruction Mohammed V de Rabat

*Nous sommes très reconnaissants de l'intérêt que vous nous avez
signifié en acceptant de faire partie de ce jury.*

*Nous avons été marqués par votre simplicité, votre disponibilité et
votre rigueur dans le travail.*

*Trouvez ici, chère maître, l'expression de nos sincères remerciements
et de nos respectueux hommages.*



Sommaire

Introduction.....	1
Rappels anatomiques du rectum	3
Matériel et méthodes	20
Discussions et commentaires	28
A. l'Épidémiologie du cancer rectal :.....	29
1. à l'échelle internationale :.....	29
2. En France :.....	29
3. au Maroc :.....	29
B. Anatomopathologie du Cancer du rectum :	30
1. Affections prédisposantes :	30
2. Types histologiques et extension tumorale :.....	34
3. Classification histologique :.....	35
C. Diagnostic positif du cancer superficiel du rectum :.....	37
1. l'examen clinique :.....	37
2. La Rectoscopie :.....	37
D. Les avancées diagnostiques du cancer rectal :.....	39
1. l'échoendoscopie :	39
2. L'IRM :.....	42
E. Avancées anatomopathologiques :	43
F. Place de la biologie moléculaire :.....	50
G. Bilan pré-thérapeutique :.....	54
1. Bilan d'extension loco-régionale :.....	54
2. bilan d'opérabilité du malade :.....	55
3. Classifications :.....	56
H. Traitements des cancers superficiels du rectum :.....	58
I. Traitement chirurgical :.....	58

1. Traitement local :.....	58
2. Traitement radical :.....	65
II. Traitement endoscopique :.....	76
III. Traitements adjuvants :.....	80
1. Radio-chimiothérapie adjuvante :.....	80
2. Radiothérapie de contact :.....	81
I. Prévention et dépistage :.....	82
1. Prévention primaire :.....	82
2. La prévention secondaire :	84
Conclusion	87
Résumés	90
Références.....	94



Le cancer du rectum est une pathologie très fréquente, invalidante et meurtrière. Il compte parmi les plus fréquents au Maroc, mais son incidence reste moins élevée que celle des pays occidentaux (2.5 à 3.3 /100 000 ha) mais rejoint celle des pays du Maghreb. Ce cancer touche les sujets jeunes dans 27% des cas avec une prédominance masculine.

Les cancers superficiels du rectum peuvent se développer sur l'ensemble du rectum et ils sont définis par le niveau d'envahissement pariétal et correspondent aux tumeurs qui respectent toujours la musculature rectale. Il s'agit donc des cancers Tis et T1 de la classification TNM.

Le but de ce projet est de décrire et mettre en évidence les nouveaux outils qui font l'évolution d'aujourd'hui en matière de radiologie, biologie moléculaire et d'anatomopathologie, assurant un progrès dont le seul but est de permettre une meilleure prise en charge des patients atteints du cancer rectal superficiel.

Suite à ces progrès, l'incidence des cancers superficiels du rectum devrait augmenter fortement dans les années à venir, ce qui impose à bien connaître et cerner les traitements adéquats à ces cancers.

Cependant deux questions se posent :

- Quel est le meilleur traitement pour le cancer superficiel du rectum : est-ce la chirurgie ou l'endoscopie ?

- Si on opte pour la chirurgie, quelle est la technique la plus adéquate au cancer superficiel du rectum : est-ce la proctéctomie ou l'exérèse locale ?



***Rappels anatomiques
du rectum***

Le rectum est le segment terminal du tube digestif. Il fait suite au côlon et se termine à la ligne ano-cutanée ou marge anale.

Anatomiquement le rectum est divisé en deux parties : le rectum pelvien, ou ampoule rectale, et le rectum périnéal ou canal anal.

Le rectum présente deux courbures. La première s'oriente vers l'avant suivant la concavité sacrée prenant ainsi une allure oblique en arrière et presque horizontale en bas et devient oblique en avant et quasiment verticale en bas, formant ainsi un angle qui correspond en arrière à l'insertion antérieure du ligament rétro-sacré.

La deuxième se fait vers l'arrière et le bas au niveau de la jonction ano-rectale, ou cap du rectum.

A. Les Limites du rectum :

-La limite basse du rectum est facile à repérer, il s'agit de la jonction ano-rectale.

-La limite supérieure correspond à la charnière recto-sigmoïdienne, située en regard de la troisième vertèbre sacrée (Fig. 1A, B).

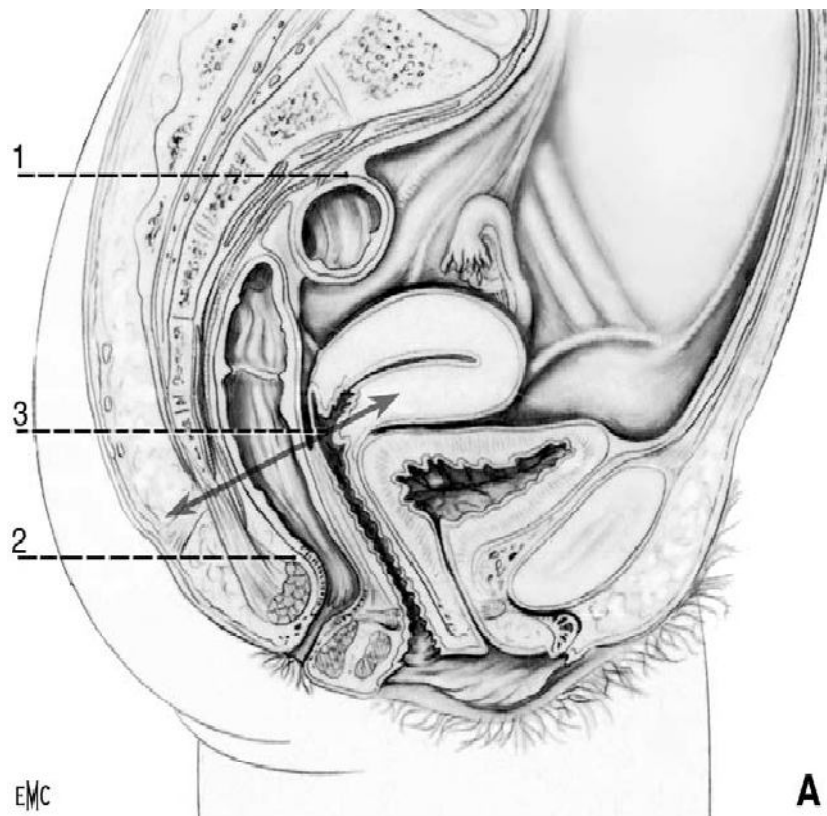


Figure 1 : Coupe sagittale du petit bassin chez la femme.

1. Charnière colorectale en regard de S2-S3 ;
2. Jonction anorectale au bord supérieur du sphincter externe de l'an us ;
3. Limite entre haut et bas rectum.

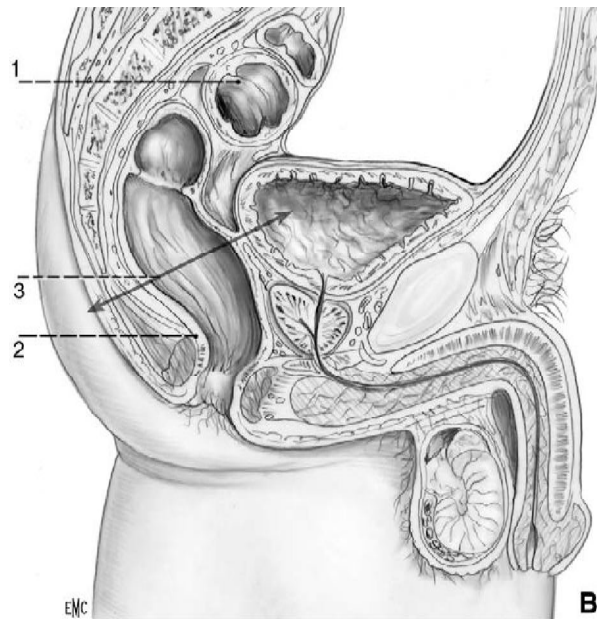


Figure 2 : Coupe sagittale du petit bassin chez l’homme.

1. Charnière colorectale en regard de S2-S3 ;
2. Jonction anorectale au bord supérieur du sphincter externe de l’anus ;
3. Limite entre haut et bas rectum.

B. Anatomie chirurgicale du rectum :

Chirurgicalement, le rectum se divise en trois parties :

- **Le haut rectum** correspond à la moitié supérieure de l’ampoule rectale située au-dessus du cul-de-sac de Douglas. Il peut s’étendre, selon les conditions de la mesure, sur une longueur entre 6 et 12 cm ou bien entre 15 et 18 cm, et ce, à partir de la marge anale.
- **Le bas rectum**, qui représente la moitié inférieure de l’ampoule rectale, et qui descend jusqu’au bord supérieur des releveurs et correspond au rectum sous-péritonéal qui peut être exploré par le toucher rectal.

- **Le rectum périnéal** ou canal anal mesure 3 à 4 cm de longueur à partir de la marge anale. Il correspond au siège de carcinomes épidermoïdes d'origine cutanée et d'adénocarcinomes rectaux.

C. Le Rectum Pelvien ou l'Ampoule rectale :

1. Morphologie externe :

L'ampoule rectale correspond à un conduit cylindrique à paroi extensible mesurant 12 à 15 cm de long, comprise entre la courbure recto-sigmoïdienne et la jonction ano-rectale au niveau de son pôle inférieur. Elle épouse la convexité recto-sigmoïdienne formant ainsi la courbure sacrale puis s'étend jusqu'au niveau du coccyx où elle se coude en arrière pour devenir le canal anal.

2. Morphologie interne :

La face endo-luminale de l'ampoule rectale présente deux types de reliefs muqueux les uns sont longitudinaux et les autres sont horizontaux.

Les reliefs horizontaux ou valves rectales ont une forme semi lunaire et sont au nombre de trois :

- Les valves rectales supérieure et inférieure, de présence inconstante ;
- La valve rectale moyenne est toujours présente au niveau de la face antérieure et droite du rectum, juste au-dessous du niveau de réflexion du péritoine subdivisant ainsi l'ampoule rectale en deux parties :
 - crâniale, sus-péritonéale libre et apte de se distendre au niveau de la fosse ischio-pubienne supérieure ;
 - caudale, sous péritonéale bloquée dans la cavité pelvienne, elle se coude en arrière pour devenir le canal anal.

3. Rapports de l'ampoule rectale:

a. Péritoine pelvien :

Le péritoine tapisse la face antérieure et supérieure du rectum pelvien avant de se réfléchir sur les organes génitaux formant ainsi le cul-de-sac péritonéal inférieur de Douglas. Il se réfléchit en avant sur la paroi postérieure du vagin chez la femme formant le cul-de-sac rectovaginal, et sur les vésicules séminales, les canaux déférent et la vessie chez l'Homme formant ainsi un cul-de-sac retrovésical .Le cul-de-sac retrovaginal est situé plus bas par rapport au cul-de-sac retrovésical, la distance entre le cul-de-sac et l'anus est de 5,5cm chez la femme contre 7,5cm chez l'Homme. En définitive, le rectum est divisé en deux parties par le péritoine : une partie supérieure qui est partiellement intra-péritonéale et une partie inférieure qui est sous péritonéale, d'approche chirurgicale plus difficile.

b. Fascias et espaces rectaux et périrectaux :

Le rectum sous- péritonéal est entouré par le fascia pelvien composé de deux feuillets : le feuillet viscéral ou fascia recti et le feuillet pariétal (Fig. 3, 4A, B). [1]

Les deux feuillets se consolident en arrière et en avant au-dessous du cul-de-sac de douglas formant ainsi l'aponévrose de Denonvilliers chez l'homme et la cloison (septum) rectovaginale chez la femme.[2,3]

En arrière, en regard de S4, à 3 ou 4 cm de la jonction anorectale, ils forment le ligament sacro-rectal qu'il faut sectionner pour aborder les releveurs.[4]

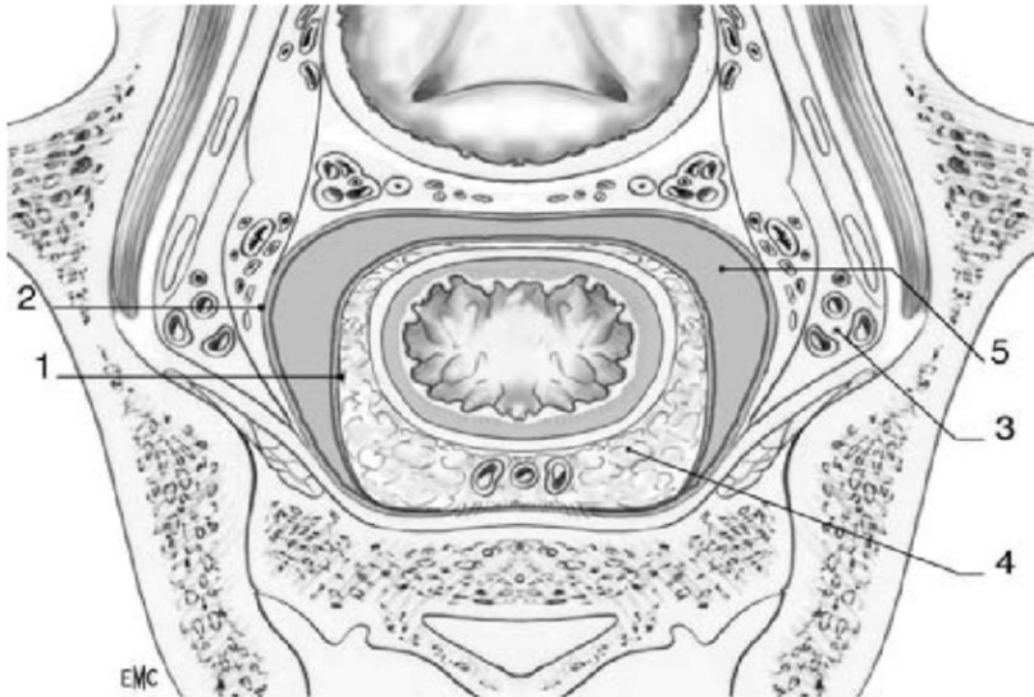


Figure 3 : Coupe horizontale du haut rectum

1. Feuillet viscéral ou fascia recti du fascia pelvien ;
2. Feuillet pariétal du fascia pelvien ;
3. Espace vasculo-nerveux en dehors du feuillet pariétal ;
4. Mésorectum ;
5. Cavité péritonéale (cul-de-sac de Douglas)

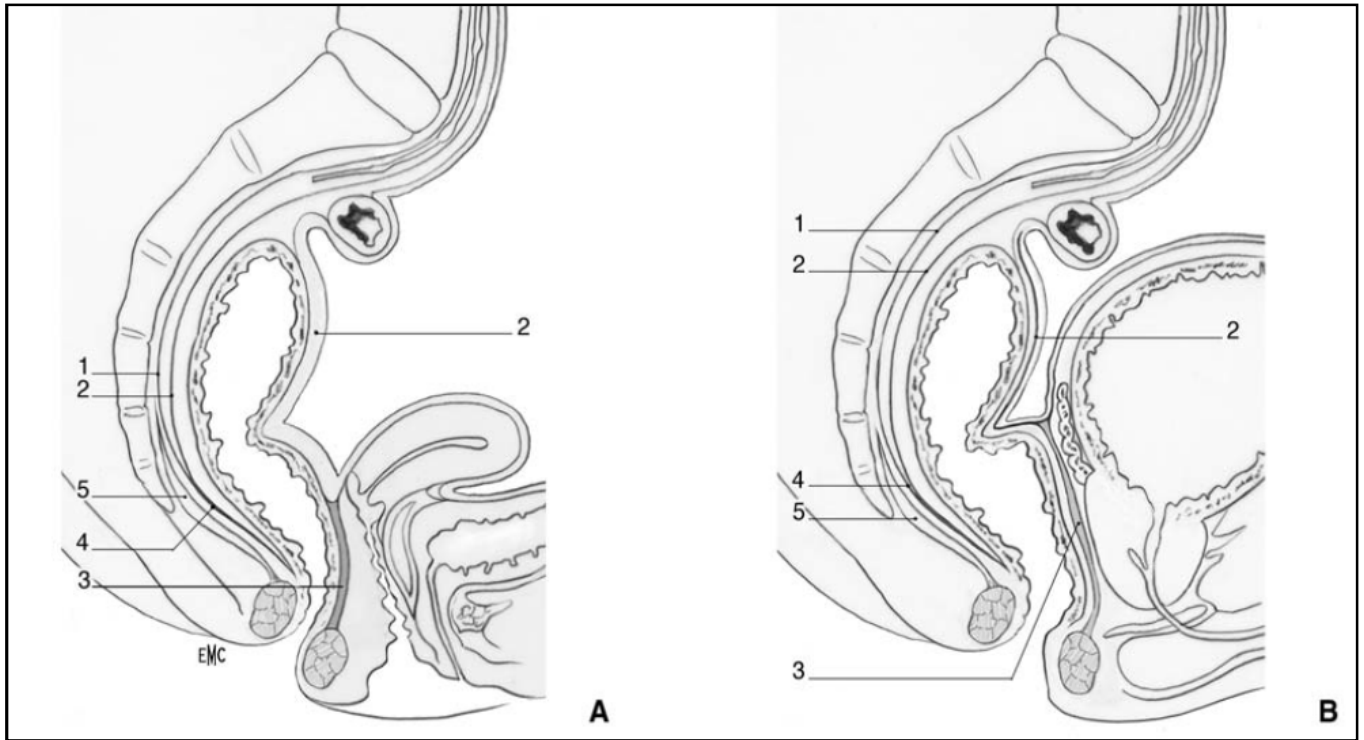


Figure 4 :

A : Coupe sagittale du petit bassin chez la femme

1. Feuillet pariétal du fascia pelvien ;
2. Feuillet viscéral ou fascia recti du fascia pelvien ;
3. Cloison recto-vaginale ;
4. Ligament sacro-rectal ;
5. Releveurs vus en fuite.

B : Coupe sagittale du petit bassin chez l'homme

1. Feuillet pariétal du fascia pelvien ;
2. Feuillet viscéral ou fascia recti du fascia pelvien ;
3. Aponévrose prostatopéritonéale de Denonvilliers ;
4. Ligament sacro-rectal ;
5. Releveurs de l'anوس

c. Le mésorectum :

Le mésorectum est le tissu cellulo-graisseux, compris entre la musculature rectale et le feuillet viscéral du fascia pelvien ou fascia recti. Il contient les lymphatiques et les branches de division des vaisseaux et des nerfs à destination rectale.

Il est essentiellement développé sur les trois quarts de la circonférence du rectum sous-péritonéal en arrière et latéralement (**figure 3**). La face antérieure du rectum sous-péritonéal est, le plus souvent mais pas toujours notamment chez les sujets très adipeux (Fig. 5), dépourvue de tissu graisseux de même que les deux derniers centimètres du rectum pelvien.

Les tumeurs rectales qui dépassent la paroi se développent dans le mésorectum pouvant atteindre le fascia recti, voire le dépasser vers le fascia pariétal. Cette extension tumorale latérale péri-rectale, appelée radiale serait probablement à l'origine d'un certain nombre de récidives locorégionales considérées comme inexplicables [5,6,7]. L'étude histologique correcte des pièces de proctéctomie doit aujourd'hui aussi se faire sur des coupes transversales pour analyser la clairance radiale et ainsi ne pas méconnaître un envahissement de la section circonférentielle qui a la même valeur péjorative qu'une recoupe distale envahie.

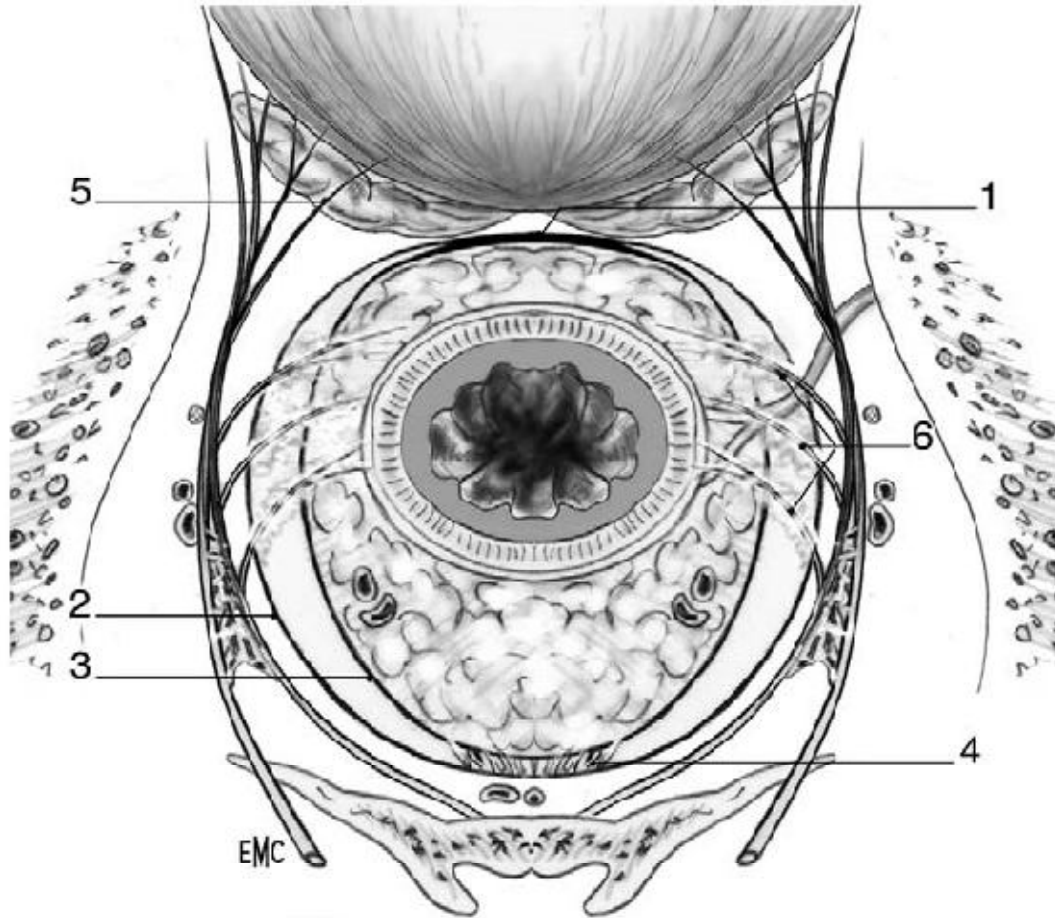


Figure 5: Coupe horizontale du rectum au-dessous du cul-de-sac de Douglas, chez l'homme.

1. Aponévrose prostatopéritonéale de Denonvilliers ;
2. Feuillet pariétal du fascia pelvien ;
3. feuillet viscéral (ou fascia recti) du fascia pelvien ;
4. fascia présacré (de Waldeyer) fusionné avec le feuillet viscéral pour former le ligament sacrorectal ;
5. Nerf érecteur (d'Erkardt) ;
6. « Ailerons » ou ligaments latéraux du rectum.

d. Rectum périnéal ou Canal anal :

Le canal anal est cylindrique d'une longueur d'environ 4 cm et constitué de trois zones (figure 6) :

- la zone endo-luminale
- la zone intermédiaire
- la zone cutanée.

La zone endo-luminale ou zone des colonnes :

Située au niveau de la moitié supérieure du canal anal, elle contient des replis longitudinaux, appelés les colonnes anales ou colonnes de Morgani, contenant les rameaux terminaux des artères et des veines rectales supérieures.

La zone intermédiaire :

Commence en dessous de la ligne pectinée. Elle s'étend sur environ 1,5 cm et est constituée d'un épithélium de type malpighien. La zone transitionnelle est la zone sensible du canal anal. Sa limite inférieure est marquée par un anneau pourpre appelé la ligne blanche, située entre la partie sous-cutanée du sphincter externe de l'anus et la limite inférieure du sphincter interne (figure 6).

La zone cutanée :

Faisant suite à la précédente, elle commence en dessous de la ligne blanche, mesurant 8 mm de long et elle comprend les glandes péri-anales.

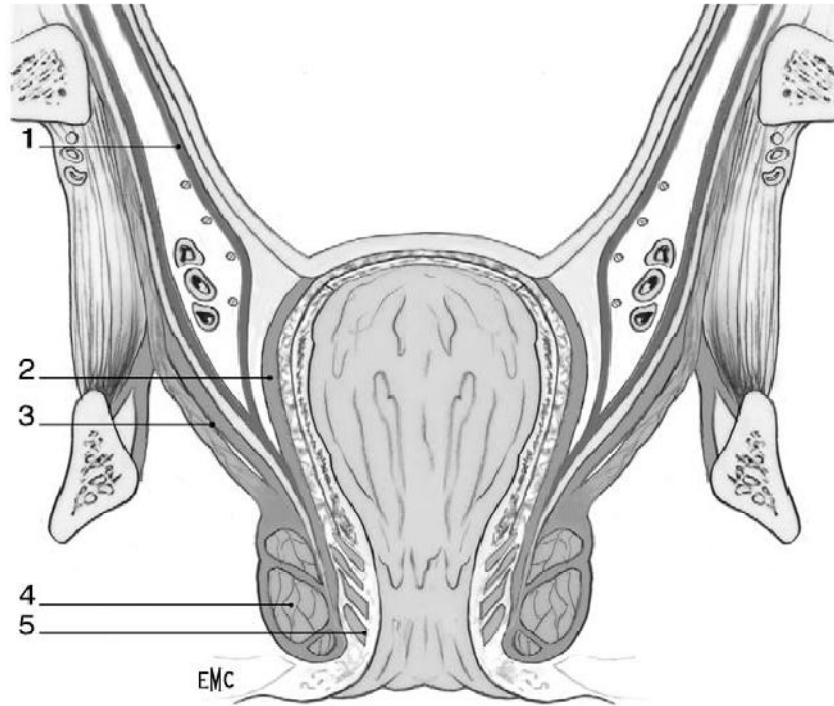


Figure 6 : Coupe frontale du bas rectum et du canal anal.

1. Feuillet pariétal du fascia pelvien ; 2. Feuillet viscéral (ou fascia recti) du fascia pelvien ; 3. releveurs de l'anus (levator ani) ; 4. Sphincter externe de l'anus ; 5. Sphincter interne de l'anus.

D. Appareil sphinctérien :

L'appareil sphinctérien se compose de deux anneaux musculaires circulaires, le sphincter interne et le sphincter externe, séparés par une couche intermédiaire de fibres verticales, la couche longitudinale complexe (figure 6).

Le sphincter interne correspond au prolongement et à l'épaississement de la couche musculaire circulaire du rectum. Il est composé de fibres lisses et forme un manchon musculaire enveloppant les trois quarts supérieurs du canal anal sur 30 mm, dépassant le bord supérieur du sphincter externe d'environ 10

mm. Il se reconnaît à son aspect blanchâtre et à l'absence de contraction sous l'action du bistouri électrique. Il assure par sa tonicité la continence involontaire.

Le sphincter externe est composé de fibres musculaires striées, entoure le sphincter interne et assure la continence volontaire. Le sphincter externe est composé de trois faisceaux :

- faisceau profond : entoure la partie supérieure du canal anal. Ses fibres supérieures se continuent avec le faisceau puborectal du muscle releveur de l'anus dont il est anatomiquement et physiologiquement inséparable.
- Le faisceau superficiel : est de forme elliptique et entoure la moitié inférieure du sphincter interne jusqu'à la ligne anocutanée.
- Le faisceau souscutané : est un anneau entourant la partie cutanée du canal anal ; il correspond à un muscle peaucier traversé par des fibres de la couche longitudinale complexe.[8]

La couche longitudinale complexe sépare le sphincter interne et le sphincter externe. Elle est constituée par plusieurs types de fibres :

- des fibres lisses prolongeant la couche musculaire longitudinale du rectum ;
- des fibres striées provenant du muscle releveur de l'anus ;
- des fibres tendineuses provenant de l'aponévrose pelvienne.

E. Vascularisation du rectum :

a. Artères rectales :

La vascularisation artérielle du rectum est assurée par l'artère rectale supérieure (8), branche terminale de l'artère mésentérique inférieure. La partie basse du rectum peut aussi avoir une vascularisation par des artères rectales moyennes et inférieures et par l'artère sacrée médiane. L'artère rectale supérieure croise les vaisseaux iliaques gauches et se divise en deux branches en regard de S3 :

La branche droite descend verticalement à la face postérieure de l'ampoule rectale, donnant des branches pour la face postérieure et droite de l'ampoule rectale.

La branche gauche est horizontale et vascularise les faces antérieure et gauche de l'ampoule rectale.

b. Veines rectales :

Le drainage veineux du rectum se fait par la veine rectale supérieure et accessoirement par les veines rectales moyenne et inférieure, et la veine sacrée médiane.

c. Les Lymphatiques :

Les vaisseaux lymphatiques se forment à partir des plexus lymphatiques situés dans la paroi rectale sous la muqueuse rectale et anale. Ils gagnent alors les ganglions péirectaux situés dans le tissu graisseux péirectal. Le drainage lymphatique du rectum est satellite des artères et se fait essentiellement vers le pédicule rectal supérieur à travers le mésorectum, et accessoirement vers les ganglions iliaques internes ou externes et les ganglions inguinaux (Fig. 8)

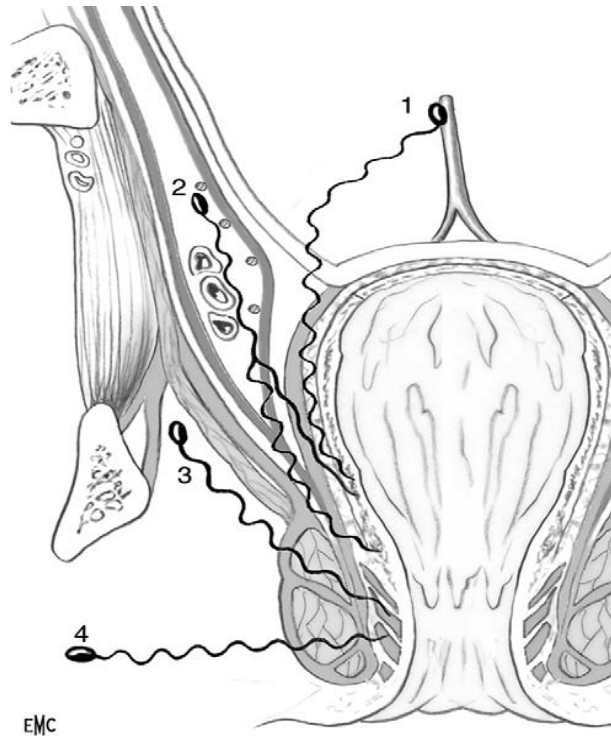


Figure 7 : Coupe frontale du rectum avec les lymphatiques.

1. Ganglions du mésorectum le long du pédicule rectal supérieur ;
2. ganglions iliaques internes et externes ;
3. Ganglions dans l'espace ischio-rectal pour le canal anal et le rectum terminal (voie pudendale) ;
4. Ganglions inguinaux pour le canal anal (voie sous-cutanée).

Lymphatiques du mésorectum :

C'est la voie de drainage principale du rectum qui se fait dans le mésorectum le long des vaisseaux et donc à proximité de la racine du mésocôlon gauche.

Les ganglions péirectaux se drainent dans un groupe ganglionnaire intermédiaire situé dans la bifurcation de l'artère rectale supérieure (le ganglion principal du rectum de Mondor des anatomistes).(9) Les lymphatiques suivent

ensuite l'artère mésentérique inférieure pour rejoindre les ganglions périaortiques à l'origine de l'artère mésentérique inférieure puis les ganglions plus haut situés jusqu'au canal thoracique. Quelques lymphatiques accompagnent la veine mésentérique inférieure et rejoignent les ganglions rétropancréatiques. Ils peuvent alors suivre les artères vers les relais ganglionnaires situés à l'origine de l'artère mésentérique supérieure ou les veines vers le pédicule portal.

F. l'innervation du rectum :

Elle se fait à partir des plexus hypogastriques qui sont communs au rectum, à la vessie et aux organes sexuels (Fig. 9) (10)

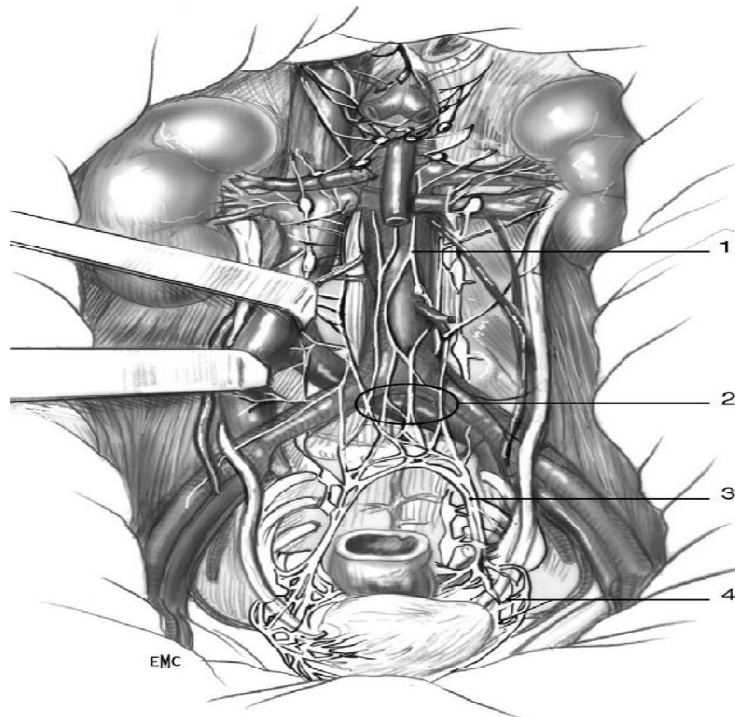


Figure 8 : Vue antérieure de l'innervation rectale.

1. Plexus hypogastrique supérieur ; 2. Plexus présacré ;
3. Nerfs hypogastriques ou pelviens ; 4. Plexus hypogastrique inférieur.

Les racines sympathiques, issues de L1, L2 et L3, constituent le plexus hypogastrique supérieur, situé en avant de l'aorte (figure 9).

Le plexus présacré, ou nerf présacré, se divise au niveau du promontoire en deux nerfs pelviens ou hypogastriques, droit et gauche, dont le trajet est parallèle à celui des uretères (figure 9).

Les nerfs pelviens longent la partie postéro-supérieure du mésorectum, en dehors du feuillet viscéral du fascia pelvien, avant de se terminer de chaque côté en afférences du plexus hypogastrique inférieur ou plexus pelvien (Fig. 9). La partie inféroantérieure du plexus se rapproche du mésorectum au niveau des bords latéraux de l'aponévrose de Denonvilliers là où les deux feuillets du fascia pelvien se rejoignent.

L'innervation parasympathique est constituée par des branches de S2, S3 et S4. Elle est responsable de l'érection chez l'homme.

La préservation de l'innervation pelvienne est obligatoire et fait partie des principes de la chirurgie d'exérèse. Elle est tout fois possible en l'absence d'envahissement direct, mais elle repose sur des connaissances anatomiques précises **(11,12,13)**.

Plusieurs études ont montré qu'une technique chirurgicale méticuleuse avec repérage et préservation des plexus nerveux sympathiques préaortiques (responsables de l'éjaculation) et parasympathiques sacrés (responsables de l'érection), a donné d'excellents résultats en termes de séquelles urinaires et sexuelles post-opératoires sans compromettre le résultat carcinologique **(14,15,16,17)**. Après préservation nerveuse complète, les capacités d'érection sont préservées dans 90% des cas et 80% des patients n'ont aucun trouble de l'éjaculation. **(18)**



Matériel et méthodes

Notre étude est réalisée au service des urgences chirurgicales viscérales (UCV) à l'hôpital IBN SINA de Rabat.

Pour la réalisation de ce travail nous avons eu besoin des documents suivants :

- Le Dossier du patient
- Le registre de comptes rendus opératoires
- Le registre de comptes rendus d'anatomie pathologique
- Les documents du suivi en consultation réalisé au service

En plus de ces documents, la majeure partie de ce travail est le fruit d'une recherche bibliographique dans la littérature scientifique médicale permettant de mettre le point sur la place des nouvelles techniques phares dans le diagnostic et la prise en charge du cancer rectal superficiel.

Il s'agit d'un patient de sexe masculin, marié, âgé de 58ans, originaire de Driouch et habitant à rabat, diabétique depuis 10ans sous glucophage, sans antécédents chirurgicaux ou notion d'habitude toxique. Le patient a un mode vie normal et une alimentation jugée saine.

L'histoire de la maladie remonte au mois de septembre 2013 où le patient a eu le premier épisode de rectorragies de faible abondance, faites uniquement de sang rouge, sans signes accompagnateurs. Le patient était occupé lors de la survenue du premier épisode. En mois d'octobre, les épisodes de rectorragies se faisaient de plus en plus fréquents ce qui a mené le patient à consulter le 21/10/2013.

A l'examen, le patient était en bon état général, apyrétique, sans notion d'amaigrissement ou d'asthénie, pas de pâleur cutanéomuqueuse, les conjonctives étaient normo-colorées.

Le toucher rectal, réalisé sur un rectum vide en position genu-pectorale, a permis d'objectiver la présence d'une masse rectale située à 10cm de la marge anale (rectum moyen), mesurant approximativement 4cm sur son plus grand diamètre, d'aspect bourgeonnant, mobile par rapport aux plans profonds. Le canal anal est normal, l'état du sphincter est bon, le doigtier ramène du sang rouge confirmant la présence des rectorragies.

Les examens complémentaires effectués sont : une rectoscopie complétée par une colonoscopie et une TDM thoraco-abdomino-pelvien.

1. Rectoscopie :

Elle a été réalisée le 07/10/2013 au service de Médecine C à l'Hôpital Ibn Sina de Rabat.

Elle a objectivé la présence d'un gros polype d'allure dégénérée situé à 10cm de la marge anale, occupant le $\frac{1}{4}$ de la circonférence avec une base d'implantation de 2cm. On a retrouvé également un 2eme polype pédiculé mesurant 2cm situé en face du premier polype. Les 2 polypes ont été biopsiés.

2. Colonoscopie :

Une colonoscopie a été réalisée en complément à la rectoscopie, en vue de rechercher la présence de polypes coliques. Une ascension jusqu'au caecum a été effectuée, les différents segments coliques sont normaux.

3. TDM Thoraco-abdomino-pelvienne :

Réalisée le 23/10/2013 dans le cadre du bilan d'extension de la tumeur rectale, la TDM affirme l'absence de lésions d'allure suspecte aux étages : thoracique, abdominale et pelvien.

Le diagnostic du cancer rectal superficiel a été confirmé par les biopsies plus l'étude de la pièce opératoire, il s'agit d'un adénocarcinome intra-muqueux bien différencié, classé pTisNO.

Après la réunion du staff du service, il a été jugé que le traitement idéal pour notre cas est la résection chirurgicale radicale. L'intervention a été réalisée le 31/10/2013, L'intervention réalisée est la résection antérieure du rectum avec anastomose colo-rectale basse mécanique et une iléostomie de protection.

Compte rendu opératoire :

- sous anesthésie générale. Décubitus dorsale, position double équipe.
- incision médiane sous ombilicale élargie en sus.
- **Exploration** : Pas de carcinose péritonéale, pas de métastases hépatiques, présence d'une tumeur de la paroi antérieure du rectum d'environ 4cm.
- **Gestes** : Dissection, section, ligature vasculaire des vaisseaux sigmoïdiens, puis mobilisation du colon sigmoïde
- Résection antérieur du rectum + RTM
- Section colique entre clamps digestifs et fermeture du bout distal par la soie N°1
- Section du rectum à 2cm au-dessus du bord inférieur de la tumeur par pince TLC 45mm recharge bleue (2 recharges)
- Anastomose colo-rectale basse par pince mécanique CDH 33 mm
- Iléostomie de protection iliaque droite
- Drainage par deux redons de part et d'autre de l'anastomose
- FPPP, pansement.

La pièce opératoire a été immédiatement envoyée au service d'anatomopathologie. Le malade a rejoint son lit le jour même, l'alimentation a été reprise le 5eme jour et le malade a quitté le service au 8eme jour.

Le compte rendu anatomo-pathologique a été reçu le 01/11/2013.

EXAMEN MACROSCOPIQUE :

Le matériel communiqué est composé de :

A. Proctectomie :

Cette pièce communiquée mesure 32cm de long. A l'ouverture, on y retrouve une tumeur polypoïde bourgeonnante de 5x4,5x4cm, de couleur blanc grisâtre, située à 0.3cm de la limite distale, à 26cm de la limite proximale et à 3cm de la limite circonférentielle.

Un polype sessile de 1.5x1.5x1cm, d'aspect charnu et de consistance ferme, de couleur blanc grisâtre est également retrouvé. Ce polype est situé à 4cm de la première lésion et à 3cm de la limite distale.

8 ganglions sont retrouvés à la dissection du méso, le plus volumineux mesure 1cm de grand axe.

B. Recoupe rectale :

Un fragment de 1.5cm de long est communiqué et inclus en totalité.

C. Recoupe colique :

Un fragment de 2cm de long est communiqué et inclus en totalité.

EXAMEN MICROSCOPIQUE :

A l'examen microscopique, les prélèvements effectués au niveau du polype retrouvé à 3cm de la limite distale montrent une prolifération adénomateuse tubulo-villeuse siège de foyers adénocarcinomateux intra-muqueux faits de structures tubulo-glandulaires et de massifs cribriformes tapissées de cellules cylindriques basophiles aux noyaux fortement atypiques riches en mitoses. Ces

structures restent cantonnées à la muqueuse infiltrant le chorion sans le dépasser.

Par ailleurs, les prélèvements effectués au niveau de la lésion bourgeonnante montrent un adénome tubulo-villeux fait d'une prolifération adénomateuse tubuleuse avec importante participation villose en surface où les structures épithéliales montrent une bordure souvent hypo-sécrétante basophile tantôt mono-stratifiées tantôt pseudo-stratifiée avec foyers de pluri-stratification et des nucléaires associées à une activité mitotique élevée, avec perte de polarité par place. Le chorion est inflammatoire, sans signe d'invasion.

Les 8 ganglions retrouvés au niveau du méso sont indemnes de lésion tumorale.

La recoupe rectale est indemne.

La recoupe colique est indemne.

CONCLUSION :

- Aspect histologique d'un adénocarcinome intra-muqueux rectal sur adénome tubulo-villeux associé à un 2eme adénome tubulo-villeux en dysplasie de haut grade sans métastases ganglionnaire (0N/+8N).
- Recoupe rectale indemne.
- Recoupe colique indemne.

Stade pTisN0

-Les Modalités de suivi :

Le malade a été systématiquement revu un mois après sa sortie de l'hôpital, où il a fait un lavement aux hydrosolubles le 16/12/2013.

Compte rendu du lavement aux hydrosolubles :

- Progression normale de l'index opaque jusqu'au colon transverse.
- Pas d'image d'addition ou de soustraction.
- Pas d'extravasation de produit de contraste.

Ayant une iléostomie protégeant l'anastomose colo-anale, le malade a été réhospitalisé après un délai de deux mois de l'intervention afin de réaliser le rétablissement de la continuité digestive.

L'intervention du rétablissement de la continuité a été faite le 16/01/2013.

Le compte rendu opératoire :

- Sous anesthésie générale, décubitus dorsal.
- Incision pour voie élective
- Libération de l'iléostomie de l'aponévrose tout en respectant le méso
- Ravivement des berges et confection de l'anastomose termino-terminale par PDS 3/0
- Fermeture de l'aponévrose après introduction de l'anastomose (par des points en X au vicryl 1)
- 02 points sous cutanés
- peau



Discussions
et commentaires

A. l'Epidémiologie du cancer rectal :

1. à l'échelle internationale :

Le cancer colorectal est le troisième cancer classé mondialement avec 1235108 nouveaux cas / an après le cancer du sein et du poumon, et en cancérologie digestive, le rectum occupe la deuxième place après celui de l'estomac. **(19)**

Globalement, l'incidence du cancer du rectum augmente avec l'âge. Elle est quasi similaire chez les deux sexes hormis pour la tranche d'âge 65-74 ans où elle est plus élevée chez les hommes.

En Europe l'incidence du CCR est 20 fois plus élevée que dans les pays d'Afrique ou d'Asie. Au Japon, l'incidence standardisée pour l'âge est passée de 10,9/100 000 en 1975 à 43,8 en 1999 chez l'homme et de 9,7/100 000 à 25,9 chez la femme. Alors qu'une variation inverse est notée aux États-Unis où l'incidence standardisée passe de 64,2 en 1985 à 49,5 en 2003. **(20)**

2. En France :

Le nombre de nouveaux cas de cancers colorectaux est estimé à 19 200 chez l'homme et 15 700 chez la femme, les nombres respectifs de décès par CCR sont 9 100 chez l'homme et 8 000 chez la femme. Le nombre de nouveaux cas augmentera dans les prochaines années avec le vieillissement de la population ainsi les chiffres progresseront de 19 200 en 2002 à 27 600 en 2025 pour l'homme, et de 15 700 à 21 400 pour la femme. **(20)**

3. au Maroc :

Le cancer colorectal est le deuxième cancer digestif au Maroc après celui de l'estomac. Son incidence reste moins élevée que celle des pays occidentaux

(2.5 à 3.3/100.000 habitants), mais rejoint celle des pays du Maghreb, (**Registre des cancers de Rabat 2005**) avec un sex-ratio proche de 1.

L'incidence du cancer du rectum est un peu plus élevée que celle du côlon (**Registre des cancers de la région du grand Casablanca. Résultats de l'année 2004**).

B. Anatomopathologie du Cancer du rectum :

1. Affections prédisposantes :

Le cancer rectal survient le plus souvent à partir d'une lésion précancéreuse, potentiellement décelable.

Pour notre patient, il s'agit bien d'un cancer du moyen rectum développé secondairement à partir de la dégénérescence d'un polype.

a. Dégénérescence des polypes adénomateux :

L'histoire naturelle du cancer rectal est maintenant bien connue : la plupart des cancers rectaux se développent à partir de polypes adénomateux qui représentent un véritable état précancéreux. Il s'agit de la filiation adénome-cancer, et de nombreux arguments vont dans le sens de cette filiation entre polypes adénomateux et cancers. Une composante adénomateuse est fréquemment retrouvée (plus de 20% des cas) dans les cancers de petite taille [21]. Les patients indemnes de polypes présentent peu de cancers. Plus la taille d'un polype augmente plus le risque de dégénérescence augmente [22] (1% pour une taille de moins de 1 cm, 10% entre 1 et 2 cm, 35% au-delà de 2 cm). L'incidence des cancers augmente avec le nombre de polypes. La transition polypes-cancers a été clairement établie pour la polypose familiale. En ce qui

concerne la chronologie, le pic de survenue des polypes précède de 5 ans celui des cancers [21]. La distribution des polypes et des cancers est identique sur le plan de la localisation. Enfin, on observe moins de cancer dans une population surveillée par endoscopie et polypectomisée que dans une population témoin [23].

D'autres lésions dysplasiques moins visibles que les polypes saillants, sont susceptibles de constituer des lésions précancéreuses : les adénomes plans (dont l'épaisseur ne dépasse pas deux fois celle de la muqueuse colique et dont le diamètre est inférieur à 0,5 cm, difficilement détectés en coloscopie classique, appartiennent à la lignée des lésions néoplasiques ; ils peuvent évoluer vers la malignité sans passer par un stade saillant facilement identifiable en endoscopie) ; la rectocolite ulcéro-hémorragique (40% de dégénérescence après 25 ans d'évolution) et la maladie de Crohn (où le risque est bien plus faible).

b. prédispositions génétiques et cancer colorectal :

La proportion des formes familiales peut atteindre les 30%. Au sein des formes familiales, on retrouve deux affections héréditaires associées à un risque très accru de cancer rectal : la PAF et La HNPCC

→ la polypose adénomateuse familiale(PAF) :

Une Affection autosomique dominante due à une mutation constitutionnelle du gène adenomatous polyposis coli (APC), siégeant sur le bras long du chromosome 5, et autosomique récessive dans le cas du gène MYH

C'est une maladie rare (prévalence de l'ordre de 1/10000), responsable de moins de 1% des cancers colorectaux, qui se caractérise par le développement d'un nombre très important d'adénomes rectocoliques au cours de la deuxième

décennie. (Par convention, on exige plus de 100 adénomes pour parler de polypose adénomateuse).

Des signes cliniques apparaissent au cours de la troisième et de la quatrième décennie, et la dégénérescence est constante si le côlon et le rectum n'ont pas été retirés en moyenne avant l'âge de 40 ans. L'âge moyen d'apparition du cancer est de 40ans.

Les signes cliniques révélateurs de la PAF sont : rectorragies, diarrhée et douleurs abdominales. A ce stade, la coloscopie montre la présence d'innombrables polypes sur le rectum ou le colon et le retrait de quelques-uns confirment qu'il s'agit d'adénomes. Il faut ensuite rechercher les lésions associées et réaliser l'enquête familiale.

Dans les familles concernées par cette affection héréditaire, une surveillance endoscopique régulière est vivement conseillée aux personnes porteuses de l'anomalie génétique en cause et, dans certains cas, l'ablation préventive du colon peut être recommandée. Cette surveillance consiste en une rectosigmoidoscopie souple annuelle à partir de la puberté (vers l'âge de 10-12 ans) jusqu'à l'âge de 40ans environ. Après colectomie, on effectuera toujours cette surveillance annuelle du rectum restant.

→ **Le syndrome de Lynch- HNPCC :(Hereditarty polyposis colorectal cancer) : (24)**

Pour retenir le diagnostic de ce syndrome, on se base sur sa définition clinique établie par les critères d'Amsterdam II de 1999 :

- On doit avoir au moins 3 sujets atteints de cancer appartenant au spectre étroit du syndrome de lynch histologiquement prouvé.

- Unis par un lien de parenté du 1er degré sur 2 générations.

- Avec au moins un des cancers s'étant révélé avant l'âge de 50 ans.

La transmission du gène muté de HNPCC est autosomique dominante.

Les mutations affectent des gènes du système de réparation de l'Acide désoxyribonucléique (ADN) : gène Mis Match Repair (MMR).

L'inactivation du système MMR entraîne un phénotype Réplication Error (RER) positif associé à une instabilité microsatellitaire (MSI). Les cellules tumorales exprimant ce phénotype sont donc instables. Le diagnostic moléculaire du syndrome de Lynch est basé sur l'analyse des gènes touchés par la mutation : gène MSH2, gène MLH1, gène MSH6. Les patients porteurs de la mutation peuvent développer un cancer du côlon et du rectum, un cancer de l'endomètre, de l'estomac, de l'ovaire, de l'urothélium, ou des voies biliaires **(Olschwang, 2004).**

2. Types histologiques et extension tumorale :

D'après la littérature, La quasi-totalité des cancers du rectum sont des adénocarcinomes lieberkühniens développés à partir d'une séquence polype-adénome, qui siègent dans plus de 75% des cas sur les 2/3 inférieurs du rectum, c'est-à-dire à moins de 10cm de la marge anale.

On observe le plus souvent une forme ulcéro-végétante hémorragique avec des bords irréguliers et une base indurée. Elle se caractérise par une ulcération centrale de la forme végétant, laissant persister une couronne bourgeonnante plus ou moins circulaire. Les formes infiltrantes et végétantes pures sont rares.

L'extension de la tumeur en profondeur dans la paroi rectale se fait successivement au niveau de l'épithélium (cancer in situ), de la membrane basale et du chorion (cancer Intamuqueux), de la muqueuse et de la sous muqueuse (T1), de la musculuse (T2), de la sous séreuse puis du tissu cellulograisieux périrectal ou mésorectum (T3), puis au niveau des organes de voisinage : sacrum en arrière, filière génitale en avant (T4).

L'extension intramurale longitudinale, définie par la présence de foyers tumoraux microscopiques dans la paroi rectale au-delà des limites macroscopiques de la tumeur, ne s'observe que dans 10% des cas et ne dépasse qu'exceptionnellement 1 cm. Cependant d'un point de vue carcinologique, une section de 2cm sous le pole inferieur de la tumeur est suffisante.

Le cancer du rectum est très lymphophile et son extension lymphatique se fait dans le mésorectum puis le long des relais ganglionnaires satellites des branches de l'artère mésentérique inférieure, de ce fait une exérèse plus au

moins large du mésorectum et un curage ganglionnaire mésentérique inférieur sont par conséquent nécessaires.

L'extension métastatique des cancers du rectum se fait principalement par voie portale, responsable de métastases hépatiques, et par voie péritonéale responsable de carcinose péritonéale. La dissémination systémique responsable de métastases pulmonaires, cérébrales et osseuses est plus rare.

3. Classification histologique :

Il existe plusieurs classifications : celle de Dukes (25) la plus simple et la plus ancienne (1932), celle d'Astler-Coller (26) (1954) et la fameuse classification TNM (tumors, nodes, metastasis) définie par l'American Joint Committee on Cancer (AJCC) / Union Internationale Contre le Cancer (UICC).

Classification TNM du cancer du rectum (2010) :

TX	Renseignements insuffisants pour classer la tumeur primitive
T0	Pas de signe de tumeur primitive
Tis^[1]	Carcinome <i>in situ</i> : intra-épithélial ou envahissant la lamina propria (chorion de la muqueuse)
T1	Tumeur envahissant la sous-muqueuse
NX	Renseignements insuffisants pour classer les ganglions lymphatiques régionaux
N0	Pas de métastase ganglionnaire régionale
N1	Métastases dans 1 à 3 ganglions lymphatiques régionaux
	N1a : Métastases dans 1 seul ganglion régional
	N1b : Métastases dans 2-3 ganglions lymphatiques régionaux
	N1c : Nodules tumoraux (c'est-à-dire satellites) dans la sous-séreuse ou dans les tissus mous non péritonéalisés péri-coliques ou péri-rectaux <u>sans</u> atteinte ganglionnaire lymphatique
N2	Métastases dans 4 ou plus ganglions lymphatiques régionaux
	N2a : Métastases dans 4 à 6 ganglions lymphatiques régionaux
	N2b : Métastases dans 7 ou plus ganglions lymphatiques régionaux.

Métastases (M)	
M0	Absence de métastase
M1	Métastases à distance (l'atteinte des ganglions iliaques externes ou iliaques communs de même que l'atteinte des ganglions non régionaux est considérée comme M1)
Mx	Statut métastatique inconnu

Les cancers superficiels du rectum correspondent aux tumeurs qui respectent toujours la musculature rectale. Il s'agit donc des cancers **Tis** et **T1** de la classification TNM.

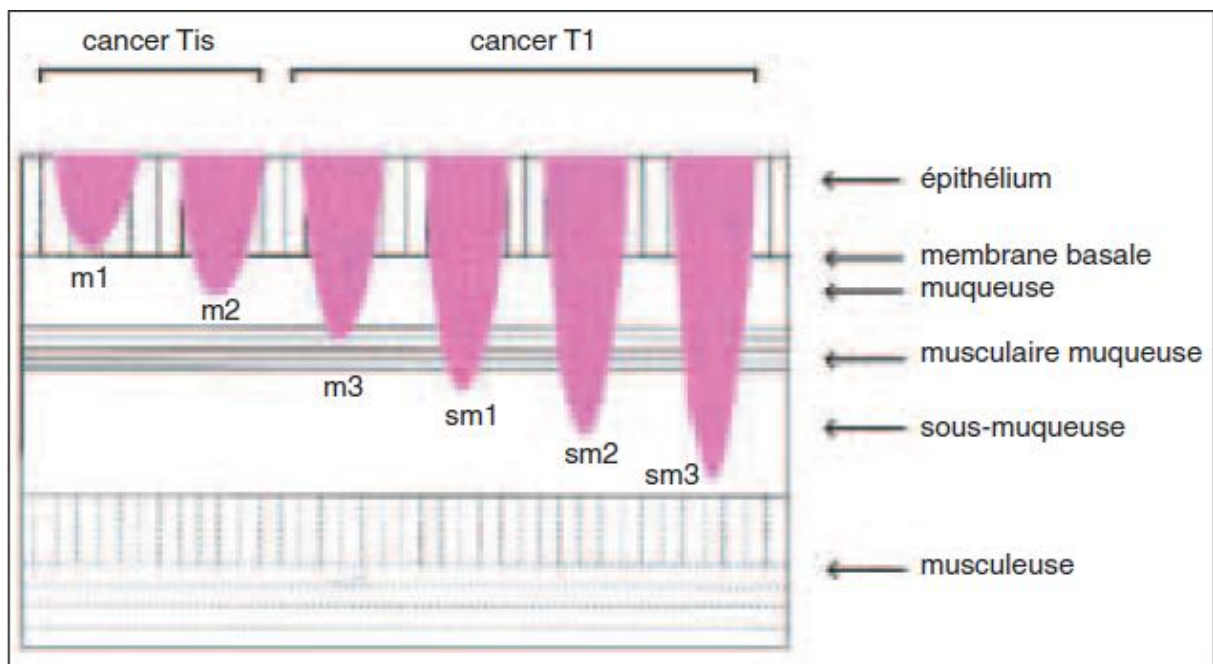


Figure 9: Définition histologique des cancers superficiels du rectum.

C. Diagnostic positif du cancer superficiel du rectum :

Le diagnostic du cancer rectal superficiel se fait soit devant les symptômes, soit lors d'un examen de dépistage. Les circonstances de découverte les plus fréquentes des formes symptomatiques sont les rectorragies qui sont souvent minimales et isolées, choses qui les rendent banalisées et mises sur le compte d'une pathologie hémorroïdaire, ces rectorragies peuvent entraîner l'apparition d'une anémie par la suite. Ces rectorragies sont souvent associées à une anémie et à des troubles du transit.

La muqueuse rectale n'étant pas innervée, les cancers superficiels ne sont classiquement pas responsables de douleurs ou de syndrome rectal avec ténesme et faux besoins.

Le diagnostic repose sur :

1. l'examen clinique :

Le toucher rectal est un examen capital pour le diagnostic et pour le bilan pré-thérapeutique des cancers du bas et moyen rectum. Il permet de confirmer le caractère mobile de la lésion par rapport au plan profond, de préciser sa taille, la circonférence qu'elle occupe au sein de la lumière rectale, son type : bourgeonnant, ulcéré ou infiltrant, son siège : antérieure, postérieure ou latérale et sa distance par rapport à l'appareil sphinctérien. **(27,28)**

Les données de cet examen sont irremplaçables pour évaluer la possibilité de résection chirurgicale de la tumeur et la possibilité de conservation sphinctérienne.

2. La Rectoscopie :

Elle complète le toucher rectal, en visualisant la tumeur et en précisant sa taille et ses limites supérieures et inférieures. Elle permet de confirmer le diagnostic en réalisant des biopsies.

Les cancers superficiels n'étant quasiment jamais circonférentiels et sténosants, une coloscopie complète est toujours nécessaire pour s'assurer de l'absence d'un deuxième cancer colorectal synchrone et permettre l'ablation de polypes colorectaux synchrones retrouvés dans près de 10 % des cas.

Contrairement aux cancers superficiels du bas et moyen rectum, les cancers superficiels du haut rectum sont diagnostiqués durant une coloscopie ou une rectosigmoïdoscopie.

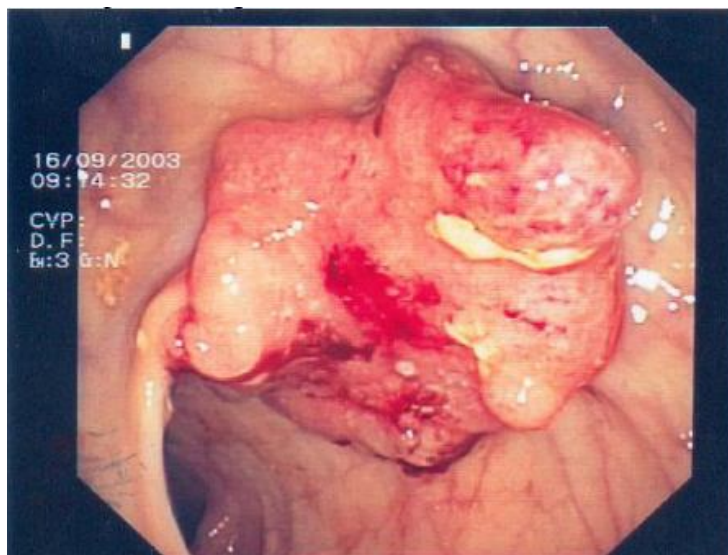


Figure 10 : Recto-sigmoïdoscopie : cancer du rectum situé à 10 cm de la marge anale

Le diagnostic histologique est le diagnostic de certitude, il repose sur la présence de cellules adénocarcinomeuses sur les biopsies réalisées. Une fois le diagnostic de cancer est confirmé, son caractère superficiel est objectivé en étudiant la profondeur de l'envahissement pariétal des cellules tumorales grâce aux investigations radiologiques pré-thérapeutiques.

D. Les avancées diagnostiques du cancer rectal :

1. échoendoscopie dans le bilan d'extension du cancer du rectum :

L'échoendoscopie rectale (EER) permet une caractérisation dite « uTNM » des cancers du rectum avec des performances aujourd'hui reconnues. Elle occupe de ce fait une place incontestée dans le staging des patients atteints de ce cancer.

Nous en aborderons successivement les performances, la place dans le staging pariétal et ganglionnaire, et les rôles potentiels dans la préservation sphinctérienne, et le suivi après exérèse chirurgicale.

Cet examen n'est réalisable qu'en cas de tumeur non sténosante, ce qui est quasiment toujours le cas pour les cancers superficiels du rectum.

Pour les cancers superficiels du rectum, l'emploi de sondes de 10 MHz par rapport à des sondes de 7,5 MHz permettrait de doubler l'exactitude diagnostique, cependant L'echoendoscopi standard permet de différencier les cancers T1 des cancers T2 avec une exactitude pouvant aller jusqu'à 96 % en fonction de l'expérience de l'opérateur mais elle ne permet pas d'analyser les différentes couches de la sous-muqueuse. (29,30,31,32)

Plus récemment, avec le développement des sondes de hautes fréquences de 15, 20, et 30 MHz, la visibilité de la musculaire muqueuse est possible dans 75 et 85 % des cas respectivement aux fréquences de 20 et 30 MHz. Il en résulte la distinction en trois degrés d'invasion muqueuse (m1-m3) et sous-muqueuse (sm1-sm3), et il est désormais possible de porter des indications de traitement conservateur par voie endoscopique ou chirurgicale endorectale sans majoration de risque.

L'échoendoscopie permet également l'évaluation pré-thérapeutique de l'atteinte ganglionnaire qui est primordiale dans la prise en charge des cancers superficiels du rectum. Elle permet de visualiser les adénopathies et évoquer leur nature néoplasique sur les critères de forme (arrondie), contours (réguliers), d'échostructure (hypoéchogène), et de taille (taille globale 5 à 10 mm), et d'en certifier histologiquement la nature maligne en cas de doute, par la réalisation d'une cytoponction échoguidée.

L'exactitude diagnostique de l'échoendoscopie pour l'envahissement ganglionnaire varie de 64 à 89 % **(31,33)**. De ce fait, l'échoendoscopie ne permet donc pas d'évaluer avec fiabilité l'extension ganglionnaire d'un cancer superficiel.

L'échoendoscopie permet également d'évaluer la distance précise, entre le pôle inférieur de la tumeur et le faisceau pubo-rectal du releveur, surtout dans les formes très bas situées, et d'apprécier l'intégrité du sphincter interne et externe.

En post-opératoire, elle permet aussi le suivi des malades afin de détecter et de biopsier les récidives. L'impact de l'EER sur le traitement de ces récidives

était évalué à 26 % par Hunnerbein et al. à partir d'une étude d'une série de 312 patients suivis après exérèse chirurgicale. (34)

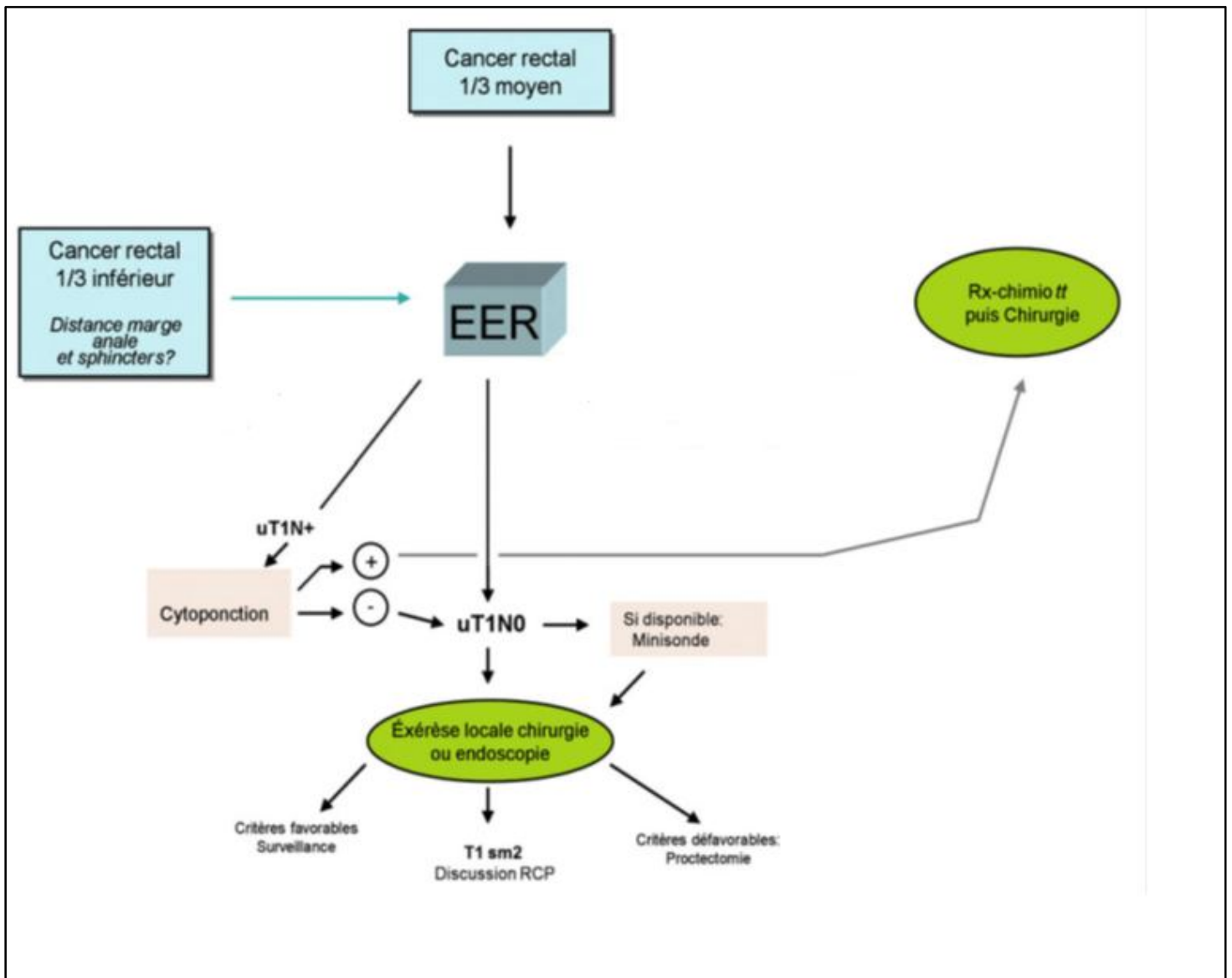


Figure 11 : Algorithme montrant la place de l'écho-endoscopie dans la prise en charge des patients atteints du cancer rectal superficiel (35)

2. L'IRM :

L'IRM peut être réalisée avec une antenne externe, endorectale ou en haute résolution et en réseau phasé. Les protocoles reposent le plus souvent sur l'acquisition d'images pondérées T2 en fast spin écho, sans suppression de graisse, dans les trois plans de l'espace, en coupes fines de 3 à 4 mm, avec utilisation d'un petit champ de vue (25 cm) et d'une matrice haute résolution.

L'IRM permet d'évaluer l'envahissement sphinctérien avec une bonne sensibilité et une bonne spécificité. Elle est l'examen de référence pour la mesure de la marge circonférentielle de résection avec une concordance histologique de plus de 90 %, et une bonne reproductibilité inter- et intra-observateur [36].

D'après une étude tunisienne d'une série de 30 cas de cancer du rectum, On a noté une bonne corrélation entre L'IRM et l'histologie pour la prédiction du stade tumoral, et que L'IRM était très précise pour déterminer la marge de résection circonférentielle et l'extension à l'appareil sphinctérien. L'IRM avait une sensibilité et une spécificité moindre dans l'étude de l'extension ganglionnaire.(37)

Pour la prédiction de l'envahissement ganglionnaire, l'IRM et l'échoendoscopie ont des résultats avarés et décevants, étant donné qu'elles sont soumises aux mêmes difficultés techniques, l'évaluation de l'envahissement ganglionnaire reste problématique et aucune méthode n'est actuellement assez performante pour le faire avec fiabilité. Le risque d'adénopathie métastatique ne peut donc qu'être évalué indirectement, en fonction des facteurs histopronostiques défavorables et notamment en fonction de la profondeur d'envahissement de la sous-muqueuse.[38, 39]

Plusieurs méta-analyses ont comparé l'exactitude diagnostique de l'échoendoscopie et de l'IRM. Pour les cancers superficiels du rectum, les deux examens ont une sensibilité semblable de l'ordre de 94 %, pour déterminer l'atteinte de la musculature et faire ainsi la différence entre une tumeur T1 et une tumeur T2, mais l'échoendoscopie a une spécificité bien supérieure à celle de l'IRM (86 % versus 69 %). De plus, l'IRM ne permet pas d'analyser avec précision la sous-muqueuse et en particulier ses différentes couches.[38,39]

La place de l'IRM a été rapportée comme indispensable dans les dernières recommandations pour la pratique clinique de la haute autorité de santé et de l'Association française de chirurgie concernant le choix des thérapeutiques dans le cancer du rectum [40]. Elle vient alors s'ajouter à l'EES et au scanner thoraco-abdominal réalisé dans le bilan d'extension.

Dans une revue de littérature, Batram et Brown [41] concluent que l'IRM serait plus performante pour démontrer l'opérabilité et évaluer l'envahissement des marges de résection circonférentielle, alors que l'EES aurait un rôle prépondérant dans l'étude des tumeurs à un stade précoce.

E. Avancées anatomopathologiques :

L'examen anatomopathologique des pièces d'exérèses de cancers du rectum est fondamental pour évaluer les critères histopronostiques de la maladie, ce qui conditionnera le choix de la thérapeutique ultérieure et la mise en place d'une surveillance adaptée.

L'examen anatomopathologique permet de donner un compte rendu type contenant les éléments indispensables aux cliniciens pour prendre en charge un

patient atteint d'un cancer du rectum. Ce qui permet un bon contrôle de qualité et facilite la comparaison des résultats dans les protocoles thérapeutiques.

Les principaux éléments du compte-rendu sont :

- les facteurs histopronostiques : le niveau d'invasion de la tumeur, le degré de différenciation, la présence ou non d'une composante colloïde muqueuse ou de cellules indépendantes, le type du stroma, la présence d'embolies vasculaires et lymphatiques ou d'engrainement péri-nerveux.
- le rapport nombre de ganglions envahis/nombre de ganglions examinés
- les marges longitudinales (distale et proximale) et circonférentielle
- l'appréciation de la qualité du mésorectum
- le degré de régression tumorale

1. ANALYSE DES FACTEURS HISTOPRONOSTIQUES MAJEURS :

a. Stade histopathologique pTNM :

Plusieurs systèmes de classifications ont été proposés. A l'heure actuelle, la classification internationale TNM 2009 (7ème édition) doit être utilisée.

C'est indiscutablement la meilleure classification pour déterminer le stade histopronostique. Elle distingue de façon indépendante cinq niveaux d'envahissement pariétal (T) et trois degrés d'extension ganglionnaire (N). En fonction de la présence ou non de métastases (M), un stade pTNM est attribué pour chaque cas.

Dans le cas où la classification est établie pendant ou après un traitement initial, le pTNM est précédé par la lettre " y " placée en préfixe (ypTNM).

T-Tumeur primitive :

TX	Renseignements insuffisants pour classer la tumeur primitive
T0	Pas de signe de tumeur primitive
Tis^[1]	Carcinome <i>in situ</i> : intra-épithélial ou envahissant la lamina propria (chorion de la muqueuse)
T1	Tumeur envahissant la sous-muqueuse

*Tis : inclut les cas de cellules cancéreuses confinées par la membrane basale glandulaire (intra-épithéliales) ou dans le chorion de la muqueuse (intra-muqueuse), mais sans extension à la sous-muqueuse à travers la muscularis mucosae.

N- Adénopathies régionales :

Pour le rectum les ganglions lymphatiques régionaux sont les suivants : rectaux supérieurs, moyens et inférieurs (hémorroïdal), mésentériques inférieurs, iliaques internes, latéro-sacrés, pré-sacrés, promontoire sacrés.

NX	Renseignements insuffisants pour classer les ganglions lymphatiques régionaux
N0	Pas de métastase ganglionnaire régionale
N1	Métastases dans 1 à 3 ganglions lymphatiques régionaux
	N1a : Métastases dans 1 seul ganglion régional
	N1b : Métastases dans 2-3 ganglions lymphatiques régionaux
	N1c : Nodules tumoraux (c'est-à-dire satellites) dans la sous-séreuse ou dans les tissus mous non péritonéalisés péri-coliques ou péri-rectaux <u>sans</u> atteinte ganglionnaire lymphatique
N2	Métastases dans 4 ou plus ganglions lymphatiques régionaux
	N2a : Métastases dans 4 à 6 ganglions lymphatiques régionaux
	N2b : Métastases dans 7 ou plus ganglions lymphatiques régionaux.

M- métastases à distance :

M0 Pas de métastase à distance

M1 Présence de métastase(s) à distance

M1a : Métastases dans un seul organe (foie, poumon, ovaire, ganglion lymphatique non régional).

M1b : Métastases dans plus d'un organe ou dans le péritoine.

Le statut pN doit être représenté le plus précisément possible car il conditionne le traitement post-opératoire. Le risque de métastase ganglionnaire dans le cancer du rectum augmente avec le degré d'infiltration pariétale de la tumeur rectale : 10 % pour les stades T1 versus 20 à 30 % pour les stades T2 et 40 % pour les stades T3 Pour le stade T1, il varie également selon l'infiltration tumorale de la sous muqueuse (SM) : 2 % pour le stade SM1, 8 % pour le SM2 et 25 % pour le SM3 [42].

D'après une étude réalisée par [43] on peut conclure que moins il y a de ganglions examinés, plus le pronostic s'assombrit. De ce fait L'examen histologique d'une lymphadénectomie régionale doit inclure au moins 12 ganglions lymphatiques d'après la littérature. [43]

Mais en cas de stade précoce (stade T1 SM1 ou SM2) sans facteur histopronostique péjoratif (bonne différenciation, absence d'embolies vasculaires, marge chirurgicale saine), le risque de métastase ganglionnaire est de l'ordre de 5 %. Dans ce cas, l'étude histologique de la lymphadénectomie n'est pas réalisée car une simple tumorectomie effectuée par voie endoanale est une alternative à l'exérèse rectale [44].

En résumé, l'absence d'un curage ganglionnaire dans le cancer du rectum demeure exceptionnelle et est réservée aux petits cancers stade T1 de bon pronostic histologique.

b. Groupement par stade :

stades	TNM		
Stade 0	Tis	N0	M0
Stade 1	T1	N0	M0
Stade 3	T1	N1, N2	M0
Stade 4	T1	Quel que soit N	M1

c. La maladie résiduelle (R) :

Pour le rectum, il est indispensable de préciser l'état des berges d'exérèse car leur envahissement est directement corrélé à un risque accru de récives locales.

La qualité de l'exérèse est évaluée selon le schéma de Hermanek [45]:

- R0 : absence de résidu tumoral microscopique sur les limites d'exérèse.
- R1 : présence d'un résidu tumoral microscopique.
- R2 : résidu tumoral macroscopique.

Les limites d'exérèse étudiées sont les limites longitudinales (limite proximale et limite Distale) et la limite circonférentielle.

L'analyse des limites longitudinales est faite depuis longtemps, elles doivent être histologiquement non envahies pour être considérées comme saines, une marge de sécurité de 1 à 5 cm de tissus sains est recommandée. Mais, pour les lésions situées très bas où peut se discuter un sacrifice sphinctérien, une marge de sécurité digestive de 1 cm semble suffisante.[46]

La notion de limite circonférentielle est plus récente, elle a été introduite pour les cancers du rectum par les travaux de Heald et al. qui ont montré que la fréquence des récidives loco-régionales est directement liée à la qualité de la résection locale.

La marge circonférentielle ou latérale ou clairance chirurgicale, se définit par la distance, évaluée en mm, entre la zone d'extension tumorale maximale et la section chirurgicale du mésorectum. Cette marge doit être supérieure à 1mm pour être considérée comme saine (R0) [45-47-48].

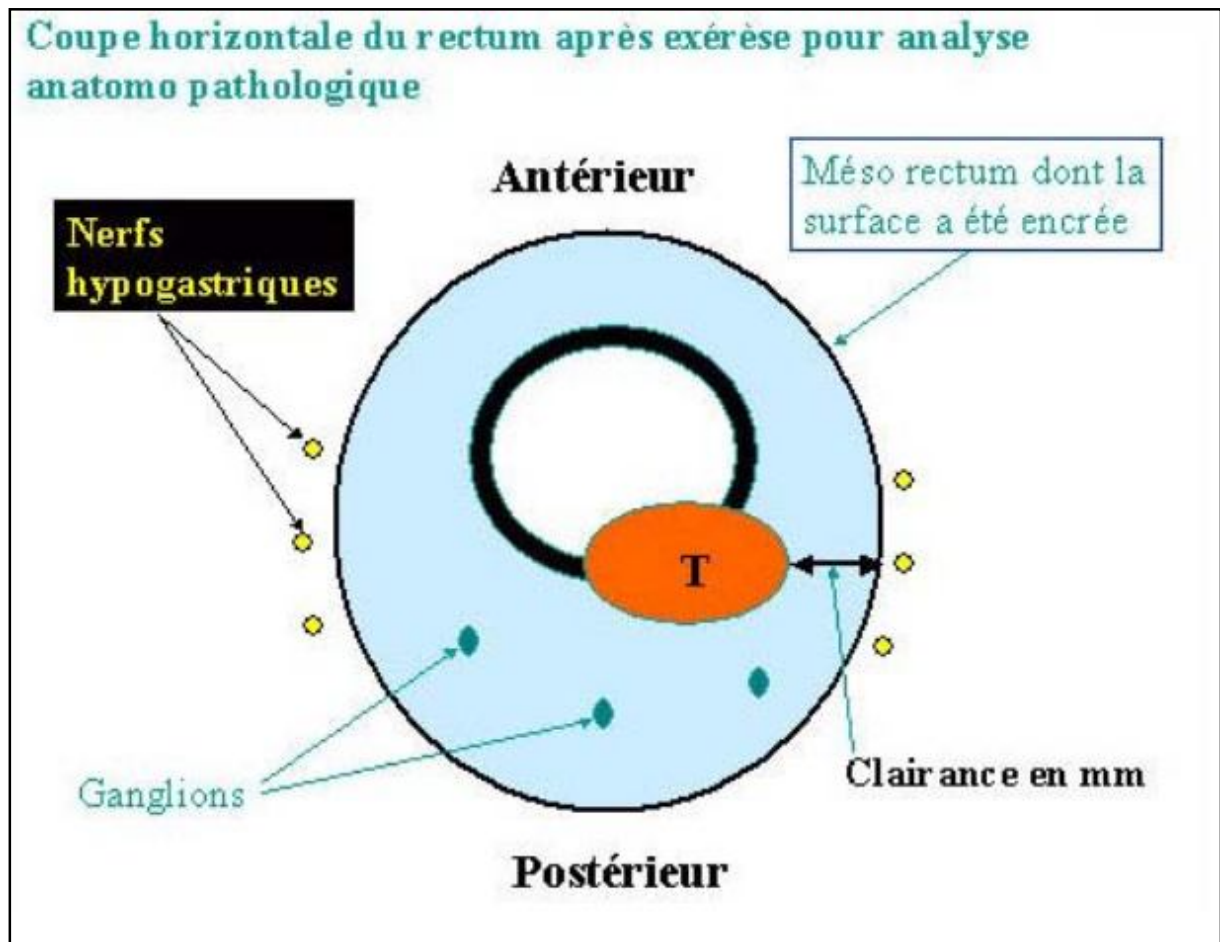


Figure 12 : clairance chirurgicale.

Une étude hollandaise, a retrouvé un taux de récurrence locale à 2ans de 13% en cas d'atteinte de la marge latérale, contre seulement 3.3% quand la marge latérale est supérieure à 2mm [49].

il a été démontré également que même avec des marges latérales négatives, l'exérèse incomplète du mésorectum augmente le taux de récurrences (29% contre 15%)[50]. De ce fait on conclue que l'exérèse complète du mésorectum apporte un meilleur contrôle local.

F. la place de la biologie moléculaire dans le diagnostic et la prise en charge :

La génétique permet d'étudier l'ADN tumoral et le comparer à l'ADN sain.

Sur le plan moléculaire, les recherches qui s'effectueront sur l'ADN tumoral sont :

- Recherche de l'instabilité microsatellitaire
- L'immunoexpression d'EGFR

1. L'instabilité Micro-satellitaire :

Dans la cancérogenèse rectale, deux mécanismes d'instabilité différents ont été individualisés:

- L'instabilité chromosomique ou génomique (CIN : Chromosomal Instability)
- L'instabilité génétique ou micro-satellitaire (MSI: Microsatellite Instability)

Permettant ainsi d'individualiser deux groupes de carcinomes rectaux :

- les carcinomes avec instabilité chromosomique dit CIN
- les carcinomes avec instabilité des micro-satellites dit MSI

1.1- Instabilité chromosomique (phénotype CIN):

Selon Laurent-Puig, P et al. (2010), elle est responsable d'environ 80% des cancers sporadiques et est caractérisée par des pertes alléliques sur les bras courts des chromosomes 17, 8 et sur le bras long des chromosomes 18, 5 et 22. Ces anomalies sont le plus souvent associées à des mutations sur les gènes APC ou TP53 qui entraînent une inactivation complète de ces gènes suppresseurs de

tumeur. L'origine de cette instabilité est encore mal connue, mais il a été montré que des mutations sur le gène APC, aboutissant à la formation d'un codon stop, peuvent favoriser la CIN.

1.2- Instabilité microsatellitaire (phénotype MSI):

Ce mécanisme est responsable d'environ 15% des CCR (Laurent-Puig, P et al. 2010), et se caractérise par une instabilité des locus microsatellites qui est due à une anomalie d'un des gènes du système MMR (Mismatch Repair) : hMSH2, hMLH1, hPMS2, hMLH3, hMSH6... impliqués dans la réparation des mésappariements des bases de l'ADN.

Les altérations les plus fréquentes de ces gènes sont des mutations inactivatrices entraînant une perte d'expression de ces protéines. Le système MMR peut être inactivé en cas de mutation germinale associée à une mutation somatique (Syndrome de Lynch) ou par méthylation du promoteur de hMLH1 qui inactive sa transcription (forme sporadique).

Contrairement aux tumeurs avec un phénotype CIN, au niveau des cellules MSI on retrouve moins fréquemment des mutations sur APC ou TP53 (Olschwang, S et al. 1997).

Sur le plan histologique, les carcinomes MSI sont souvent peu différenciés, avec une mucosécrétion abondante et un stroma riche en lymphocytes. Le phénotype MSI pourrait conférer à ces tumeurs un meilleur pronostic et aussi influencer la réponse à la chimiothérapie [51,52].

Il existe deux alternatives pour déterminer le phénotype MSI :

-par immunohistochimie :

L'immunohistochimie permet de déterminer le phénotype MSI en démontrant la perte d'expression d'une des trois protéines qui peuvent être actuellement détectées (MLH1, MSH2, MSH6) au niveau des cellules tumorales par comparaison avec les cellules normales de voisinage [53,54]. Dans les cancers MSI, il existe une extinction du signal immunohistochimique .

-par PCR :

Le phénotype MSI est identifié par PCR en testant des séquences microsatellitaires de longueur connues et en comparant la taille des produits d'amplification entre le tissu sain et le tissu tumoral.

C'est la technique la plus fiable, de référence à l'heure actuelle [55], mais Elle ne permet pas, par ailleurs, de préciser le gène de réparation altéré contrairement à l'immunohistochimie.

De récentes études ont montré que l'immunohistochimie pourrait constituer une méthode alternative à la biologie moléculaire pour la détermination de ce phénotype [56].

Dans le cadre du syndrome HNPCC (hereditary non polyposis colorectal carcinoma) ce sont les mêmes gènes (MLH1 et MSH2) qui sont mutés, l'immunohistochimie permet de cibler la recherche de mutation sur un des gènes [56].

Ces mécanismes ont également un impact sur le pronostic. Les CR MSI ont un meilleur pronostic que les CR CIN et les patients MSI+ présentent moins fréquemment de métastases à distance. Selon l'étude de Walther, A et al. de

2008, on peut observer un taux de décès 2 fois plus élevé pour les tumeurs CIN par rapport aux tumeurs MSI.

2. L'immunoexpression d'EGFR :

EGFR ou Epidermal Growth Factor Récepteur est une glycoprotéine transmembranaire présente à la surface des cellules. Il appartient à la famille des récepteurs HER qui fait partie des récepteurs de la tyrosine kinase.

Le cancer rectal surexprime l'EGFR dans 60 à 80% des cas, Cette surexpression entraîne pour la cellule tumorale :

- L'augmentation de L'angiogénèse (l'activation de l'EGFR entraîne la production de VEGF)
- La diminution de l'apoptose
- La diminution de l'adhésion cellulaire
- L'augmentation de la mobilité cellulaire
- L'augmentation de La prolifération cellulaire

(Ciardiello, 2001 et Jost, 2000)

Pour les cancers rectaux, l'EGFR est un devenu un bon facteur pronostique avec le développement récent des thérapeutiques ciblées anti-EGFR [57,58].

En effet, seuls les patients dont la tumeur exprime l'EGFR sont susceptibles de pouvoir bénéficier de ces traitements.

La mise en évidence du récepteur de l'EGFR se fait par immunodétection sur coupes paraffines avec un anticorps monoclonal.

G. Bilan pré-thérapeutique :

Il a pour principal objectif d'évaluer le degré d'envahissement du cancer dans la paroi rectale et le risque d'atteinte ganglionnaire. Ces 2 derniers paramètres conditionnent le traitement.

Ce bilan comporte :

- le bilan d'extension loco- régional de la tumeur
- le bilan d'opérabilité du malade

1. Bilan d'extension loco-régionale :

1-1 L'échoendoscopie rectale :

L'échoendoscopie rectale est un examen très important dans la prise en charge des cancers superficiels du rectum, elle permet d'évaluer le degré de pénétration de la tumeur dans la paroi rectale avec une sensibilité de 90% et une spécificité proche de 100% ce qui la rend particulièrement appropriée pour différencier entre les tumeurs T1 et T2. Sa sensibilité reste faible pour la visualisation des adénopathies périrectales, car elle ne permet de visualiser que les adénopathies périrectales mesurant plus de 5mm, alors que dans les cancers du rectum la majorité des ganglions métastatiques mesurent moins de 5mm et sont macroscopiquement normaux. (59)

1-2 La coloscopie totale :

Examen clé est impératif à la recherche de lésions synchrones, le plus souvent la coloscopie totale est réalisée en première intention dès qu'un cancer rectal est suspecté dans la mesure où elle permet de visualiser la totalité du rectum et du colon, et de réaliser une biopsie exérèse des tumeurs observées. Cette exploration nécessite une préparation du colon afin d'éliminer toutes les

matières fécales. En effet des études prospectives ont montré que la coloscopie, avec un colon mal préparé, manquerait environ 25% des polypes de moins de 5mm et environ 10% des polypes de plus de 1cm. Ce sont particulièrement les lésions sessiles de petite taille qui peuvent être difficiles à objectiver, notamment en cas de préparation colique insuffisante.(60)

1-3 Les examens biologiques :

Le dosage des marqueurs tumoraux (en particulier l'antigène carcino-embryonnaire et l'antigène carbohydrate 19-9) n'a aucun intérêt diagnostique à cause du manque de spécificité. mais Cependant, il doit être réalisé systématiquement lors du bilan initial du cancer rectal, il garde tout son intérêt dans la surveillance des malades atteints du cancer rectal afin d'apprécier la réponse au traitement et de déceler l'apparition d'une éventuelle récurrence ou de métastases lors du bilan d'extension.

1-4 L'imagerie :

Le bilan radiologique initial permet de localiser les métastases, il prévoit une échographie hépatique et une radiographie pulmonaire ou un scanner thoraco-abdomino-pelvien.

2. bilan d'opérabilité du malade :

Ce bilan comprend l'appréciation de l'état général et celle, par conséquent, du risque opératoire. La recherche de tares associées, notamment cardiaques, pulmonaire, rénales ou hépatiques, pouvant influencer la décision thérapeutique est indispensable. Ce bilan fait l'objet d'une consultation pré-anesthésique.

3. Classifications :

Si le diagnostic de cancer est posé, le praticien va évaluer l'extension ou non de la maladie grâce à toutes ces analyses. A partir de là, la tumeur sera classée à un certain stade et une stratégie thérapeutique adaptée sera mise en place.

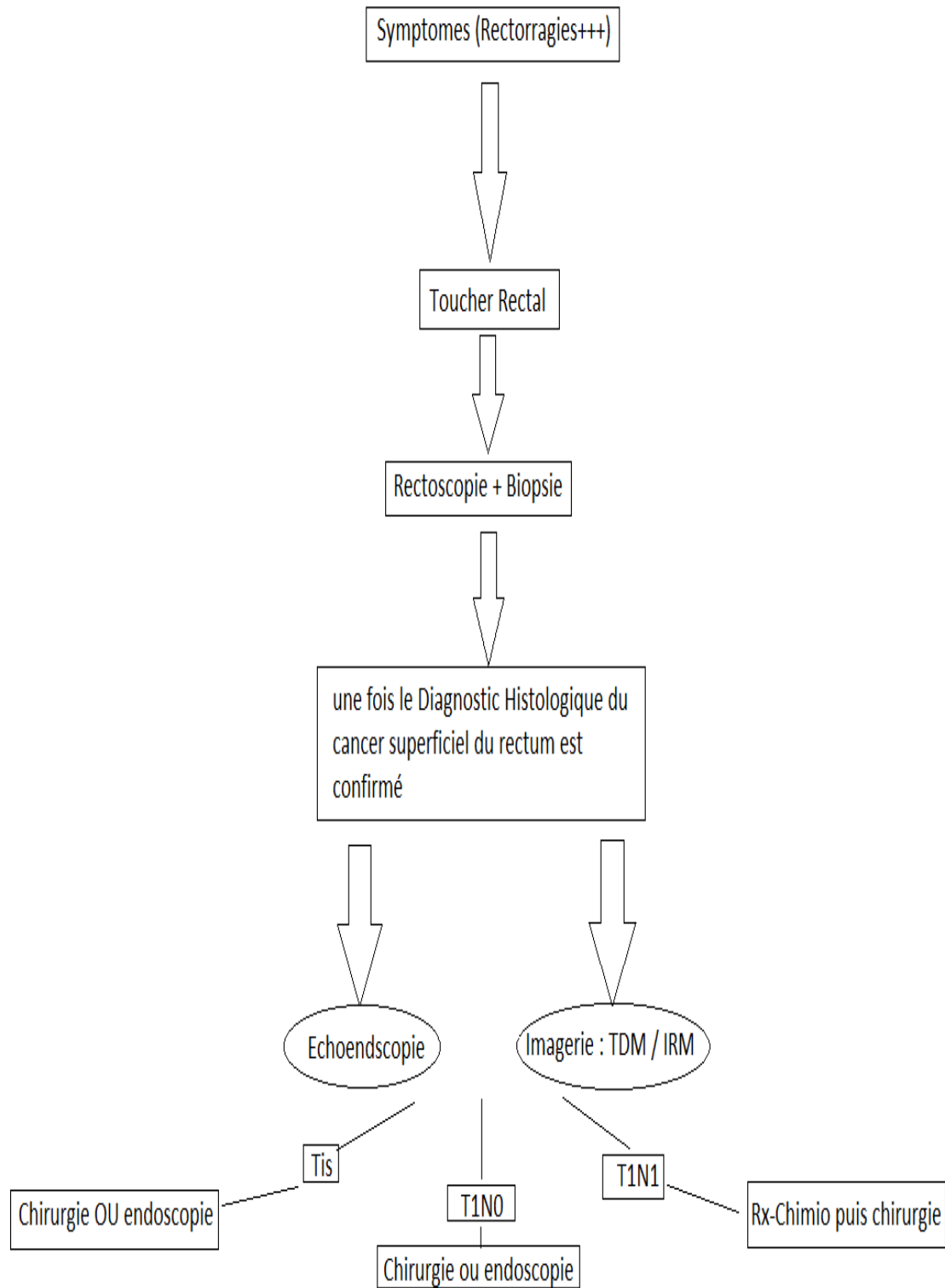
- classification TNM selon L'UICC (Union for international cancer control) :

Tumeur primitive (T)	
Tis	Carcinome in situ : tumeur intra-épithéliale ou envahissant la lamina propria (intra-muqueuse) sans extension à la sous-muqueuse à travers la muscularis mucosae
T1	La tumeur envahit la sous-muqueuse sans la dépasser
Ganglions régionaux* (N) [*Si les ganglions lymphatiques examinés sont négatifs, mais que le nombre habituellement réséqué n'est pas atteint, classer pN0]	
N0	Pas d'adénopathie régionale métastatique
N1	1 à 3 adénopathies régionales métastatiques
N2	4 ou plus adénopathies régionales métastatiques
Nx	Les adénopathies régionales ne peuvent être évaluées
Métastases (M)	
M0	Absence de métastase
M1	Métastases à distance (l'atteinte des ganglions iliaques externes ou iliaques communs de même que l'atteinte des ganglions non régionaux est considérée comme M1)
Mx	Statut métastatique inconnu

- **Stades** :

stades	TNM		
Stade 0	Tis	N0	M0
Stade 1	T1	N0	M0
Stade 3	T1	N1, N2	M0
Stade 4	T1	Quel que soit N	M1

Algorithme de décision diagnostic d'un cancer superficiel du rectum :



H. Traitements des cancers superficiels du rectum :

I. Traitement chirurgical :

Actuellement, le traitement chirurgical de référence des tumeurs rectales est la proctectomie avec exérèse du mésorectum et anastomose termino-terminale, d'autant qu'elle est de plus en plus souvent compatible avec une conservation sphinctérienne même dans les localisations basses. Mais lorsque les examens permettent de diagnostiquer un cancer superficiel du rectum, un traitement local par exérèse chirurgicale ou endoscopique peut être proposé.

1. Traitement local :

Les techniques d'exérèse locale occupent une place importante dans l'arsenal thérapeutique des cancers superficiels (Tis et T1), elles constituent une bonne alternative à la chirurgie radicale, mais elles ne s'adressent qu'à la tumeur et font l'impasse sur un éventuel envahissement ganglionnaire, exposant donc à un contrôle local imparfait avec un risque de récurrence.

Néanmoins, le malade doit être clairement informé du risque de récurrence locale et prévenu qu'une décision thérapeutique finale ne peut être prise qu'après analyse histologique définitive de la pièce opératoire et qu'une chirurgie de rattrapage peut être nécessaire.

→ À qui proposer un traitement local ?

Il n'y a pas de données dans la littérature permettant de préciser quelle est la taille optimale pour une exérèse locale. Elle n'est pas un facteur pronostique majeur, mais elle est corrélée au risque d'envahissement ganglionnaire et au devenir oncologique en termes de récurrence locale. Ainsi, pour des raisons

oncologiques une taille tumorale inférieure ou égale à 3 cm semble être le seuil maximal raisonnable pour envisager une exérèse locale.

Le risque d'envahissement ganglionnaire est étroitement lié au degré d'envahissement pariétal tumoral. Ce risque devient très significatif dès l'envahissement du tiers profond de la sous-muqueuse (sm3).

Le risque d'envahissement ganglionnaire est d'autant plus important si la tumeur est peu différenciée, c'est-à-dire de haut grade.

En résumé, le traitement local à visée curative peut être envisagé pour une tumeur mobile au toucher rectal, bien différenciée, de moins de 3 cm de diamètre, occupant moins de 40 % de la circonférence, située à moins de 8 cm de la marge anale, N0 à l'échoendoscopie, chez un patient prêt à se soumettre à une surveillance étroite et à accepter une exérèse rectale de rattrapage.

→ Les Techniques du traitement local :

En raison de leur rareté, nous ne parlerons pas de la technique d'exérèse par voie de Kraske ni celle par voie postérieure trans-sphinctérienne selon Mason. Deux techniques sont actuellement réalisées :

- l'exérèse trans-anale classique.
- l'exérèse trans-anale par micro-chirurgie endoscopique.

Le principe de l'exérèse est identique, elle doit être monobloc, macroscopiquement complète, passant en zone de muqueuse macroscopiquement saine. Elle doit être full-thickness (emportant toute l'épaisseur de la paroi rectale jusqu'à la graisse périrectale). La pièce opératoire doit être aussitôt étalée, orientée, et maintenue par des épingles sur un support rigide avant d'être confiée à l'anatomopathologiste.[61]

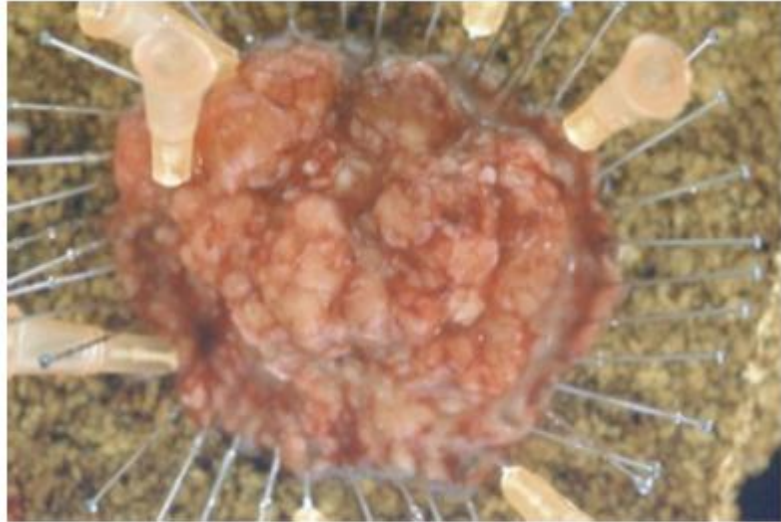


Figure 13: Tumeur villosité orientée et agrafée sur une plaque de liège après exérèse transanale monobloc

- **l'exérèse trans-anale classique :**

Il s'agit de la technique la plus utilisée, elle ne peut s'adresser qu'à des tumeurs basses situées sous le cul-de-sac de Douglas, pour éviter une perforation péritonéale. Lorsque la tumeur se situe au niveau de la face antérieure du rectum, il y a un risque de perforation de la cloison recto-vaginale chez la femme ou de lésions urétrales chez l'homme.

La Technique de base appelée technique de Parks (Fig. 1) consiste à tracter et extérioriser la tumeur au travers de l'anus, puis marquer la ligne d'excision au bistouri électrique sur la muqueuse, de façon à assurer une marge de sécurité d'au moins 1 cm. L'excision proprement dite est conduite au bistouri électrique en courant de coagulation ou en utilisant une pince bipolaire, en manipulant la marge péri-tumorale à l'aide d'une pince. L'excision doit intéresser toute

épaisseur rectale. Les berges de la plaie sont ensuite rapprochées par des fils à résorption lente.

Plusieurs fils tracteurs peuvent être placés autour de la lésion réalisant la technique du « parachute » (figure 2) afin de faciliter l'exérèse endoanale de la tumeur.[62]

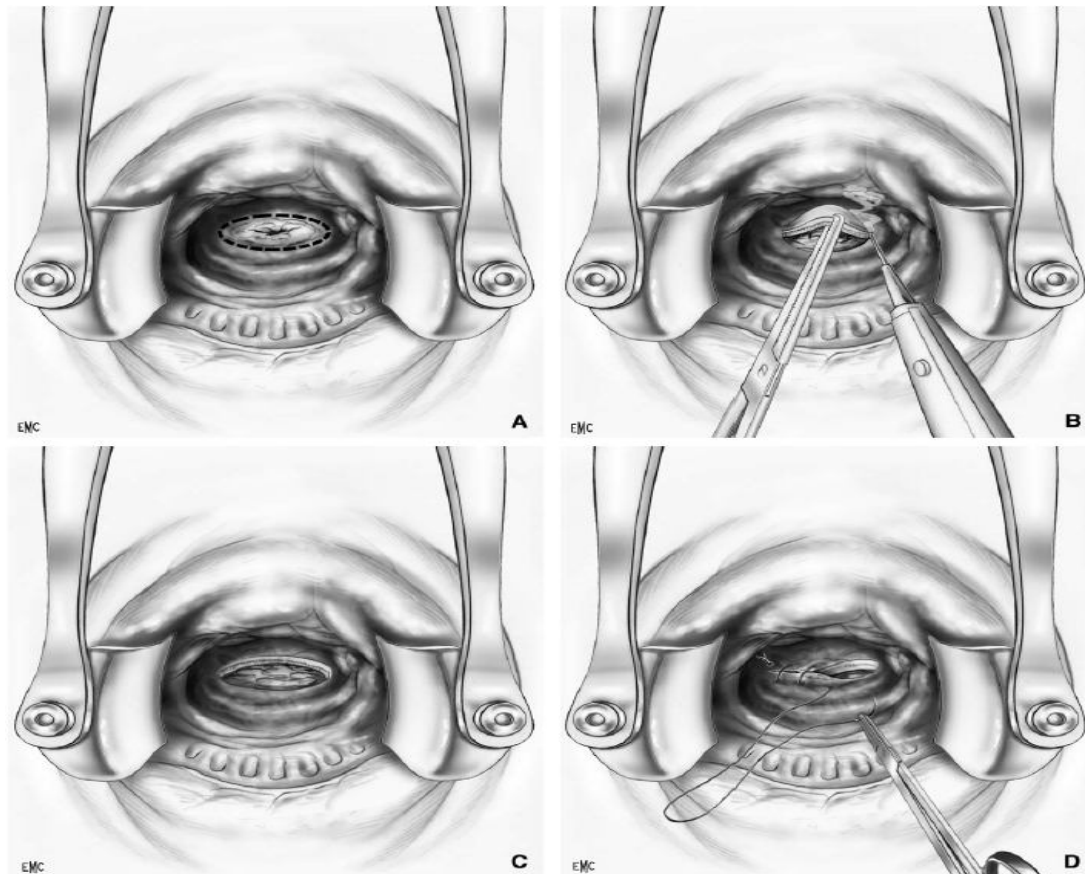


Figure 14: Technique de base de l'exérèse locale pleine épaisseur par voie transanale

- A. Exposition avec l'écarteur de Parks et délimitation de la surface à réséquer (avec une marge de sécurité de 1 cm).
- B. incision de la paroi sur toute son épaisseur au bistouri électrique.
- C. après ablation de pièce, la graisse est visible
- D. suture refermant la brèche

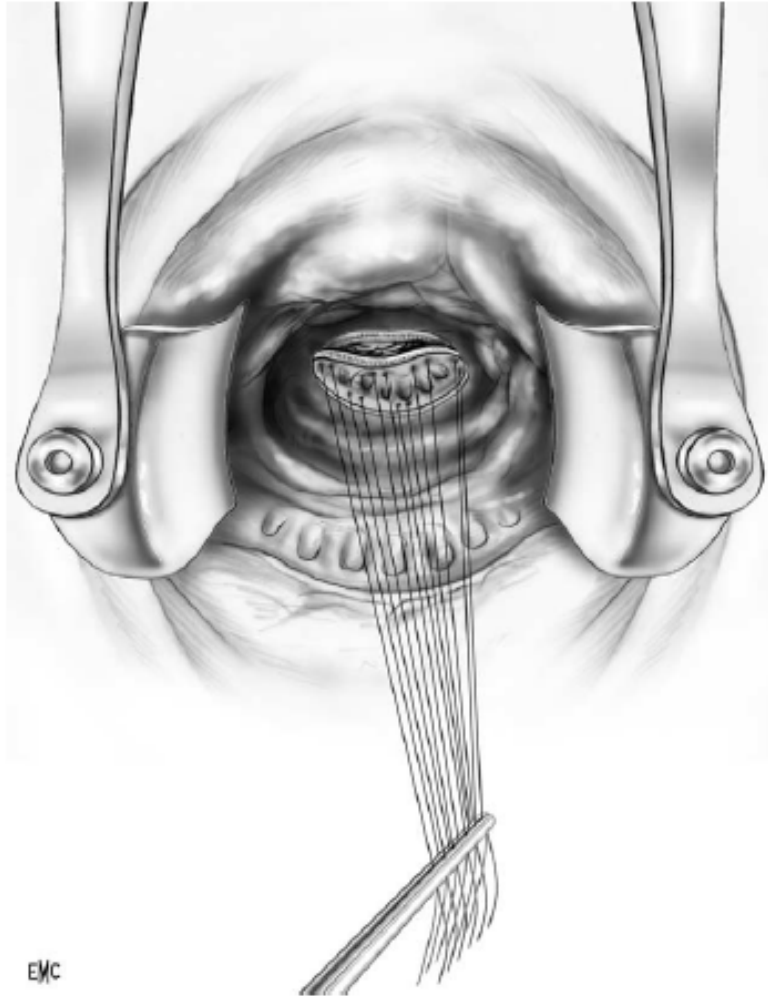


Figure 15 : technique du parachute. Des fils placés le pourtour de la tumeur facilitent sa mobilisation

- **l'Exérèse transanale par microchirurgie endoscopique :**

L'exérèse locale transanale classique est actuellement reconnue pour les lésions du bas rectum, elle est souvent difficile sur le plan technique pour les tumeurs du moyen et haut rectum.

L'exérèse transanale par microchirurgie endoscopique (TEM), décrite par Buess et al. en 1984, permet l'excision complète des tumeurs superficielles du moyen et haut rectum par voie transanale.

Cette méthode nécessite un appareillage spécifique (63) composé d'un gros rectoscope de 4 cm de diamètre fixé à la table d'opération par un bras articulé permettant le passage à la fois d'un endoscope permettant un grossissement de six fois, d'instruments longs et fins comme ceux utilisés en chirurgie coelioscopique. Ce système est relié à un insufflateur-exsufflateur de CO₂ permettant une distension continue du rectum et assure une bonne exposition du site opératoire et un dispositif d'aspiration-lavage. (Figure 3 et 4).

La zone de résection est délimitée par des points de coagulation placés 1 cm au-delà de la tumeur sous contrôle endoscopique. L'excision est conduite au ciseau coagulateur et à la pince, puis la plaie est suturée.

Cette technique a l'avantage de pouvoir être utilisée pour la résection des tumeurs du moyen et haut rectum, inaccessibles à l'exérèse transanale classique. Elle offre une parfaite exposition du site opératoire grâce à la distension continue du rectum par l'insufflation et donc permet une exérèse complète monobloc de la tumeur sans fragmentation tumorale avec une marge péritumorale satisfaisante. Elle a l'inconvénient de nécessiter un appareillage spécifique très onéreux ainsi qu'un certain apprentissage.

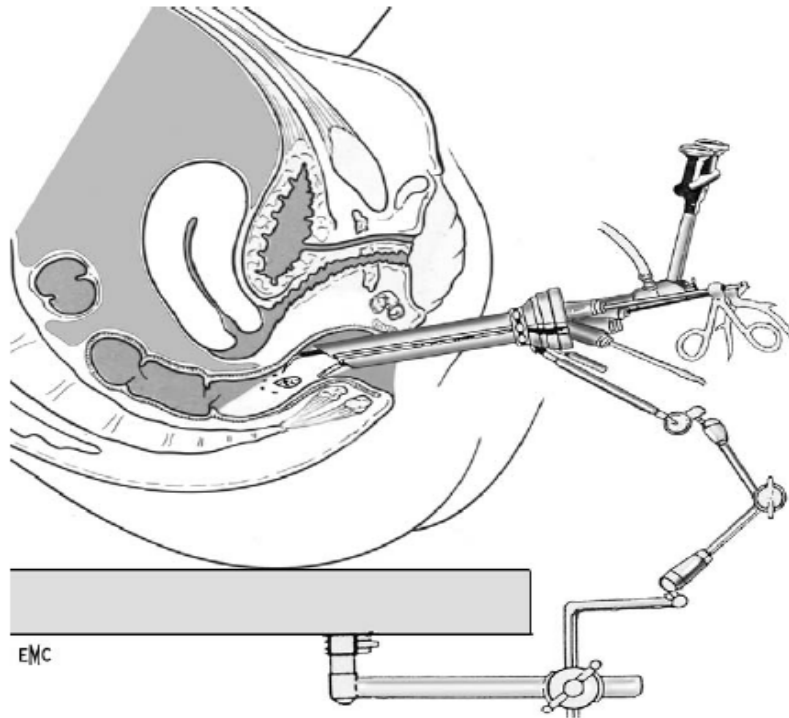


Figure 16: technique transanale endoscopique microchirurgicale (TEM) :
installation du matériel.



Figure 17 : Rectoscope opérateur pour l'exérèse transanale par
microchirurgie endoscopique.

2. Traitement radical :

La proctectomie avec exérèse du mésorectum et anastomose colo-anales ou colo-sus-anales est la technique de référence pour le traitement chirurgical à visée curative des cancers du rectum.

a. Techniques chirurgicales :

On distingue deux techniques chirurgicales :

- L'amputation abdomino-périnéale (AAP) du rectum ;
- résection du rectum avec conservation du sphincter anal

Le choix entre l'AAP et la résection du rectum avec conservation du sphincter anal dépend de plusieurs critères (64) :

- le siège de la tumeur sur le rectum,
- l'extension locorégionale de la tumeur,
- l'état fonctionnel du sphincter anal,
- la morphologie du patient,
- l'expérience du chirurgien.

Le siège de la tumeur sur le rectum est le facteur le plus important pour la décision de conservation ou non du sphincter. Dans les cancers du haut rectum, il est toujours possible de conserver le sphincter anal tout en respectant les règles d'exérèse carcinologique. Le problème le plus difficile est celui des cancers situés à moins de 1 cm du sphincter, l'AAP est souvent la seule intervention à visée curative réalisable (Fig. 2A), mais certains petits cancers superficiels peuvent être traités par une résection inter-sphinctérienne et anastomose colo-anales. (Fig. 2B) (64)

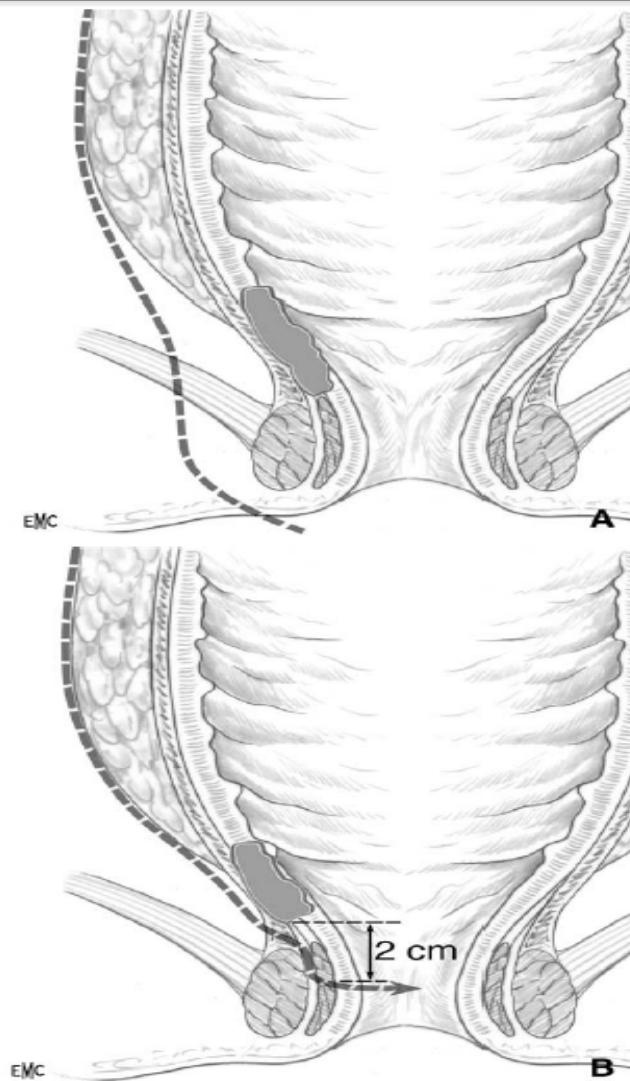


Figure 18 :

A. Cancer du rectum touchant le canal anal ou situé à moins de 1 cm du sphincter; plan de la dissection lors d'une amputation abdominopérinéale du rectum.

B. Cancer du bas rectum; plan de la dissection lors d'une proctéctomie avec résection intersphinctérienne.

➤ **l'amputation abdomino-périnéale (AAP) du rectum**

Elle est indiquée pour les cancers du bas rectum pour lesquels une exérèse à visée curative ne permet pas de conserver l'appareil sphinctérien. L'amputation abdomino-périnéale emporte la totalité du rectum, les muscles releveurs de l'anus, le canal anal et son appareil sphinctérien. Une résection du mésorectum, de la graisse des fosses ischio-rectales et un curage ganglionnaire mésentérique inférieur y est associé.

Elle est réalisée par une double voie d'abord : abdominale et périnéale. L'exérèse périnéale doit être limitée, car une exérèse large est source de complications sans apporter de bénéfices carcinologiques.

Une colostomie iliaque gauche est faite et est immédiatement appareillée.

➤ **Techniques chirurgicales conservatrices :**

Les interventions conservatrices de la fonction sphinctérienne comportent une résection partielle ou totale du rectum et du mésorectum, et une anastomose entre le côlon et le rectum ou le canal anal, évitant ainsi au patient une colostomie définitive.

L'anastomose est parfois protégée par une colostomie ou une iléostomie temporaire. Toutes ces résections peuvent techniquement se faire par coelioscopie exclusive ou par laparotomie.

Le chirurgien a le choix entre quatre techniques différentes :

- la résection antérieure du rectum avec anastomose colorectale directe, manuelle ou mécanique, haute ou basse mais alors préservant un moignon rectal de plus de 2 cm ;

- la résection antérieure du rectum avec anastomose colorectale très basse, à l'agrafeuse mise par voie transanale, entre un réservoir colique et le sommet du canal anal ; le moignon rectal fait moins de 2 cm ; cette anastomose est parfois appelée colo-sus-anale ;

- la résection antérieure du rectum avec anastomose coloanale manuelle faite par voie périnéale sur réservoir ; une nouvelle technique, adaptée de celle de Babcock, associant une proctectomie par voie antérieure avec section du canal anal par voie périnéale et une anastomose manuelle différée à 5 jours par voie périnéale ; il n'y a pas de réservoir.

➤ **Les anastomoses :**

- Anastomose colorectale basse mécanique :

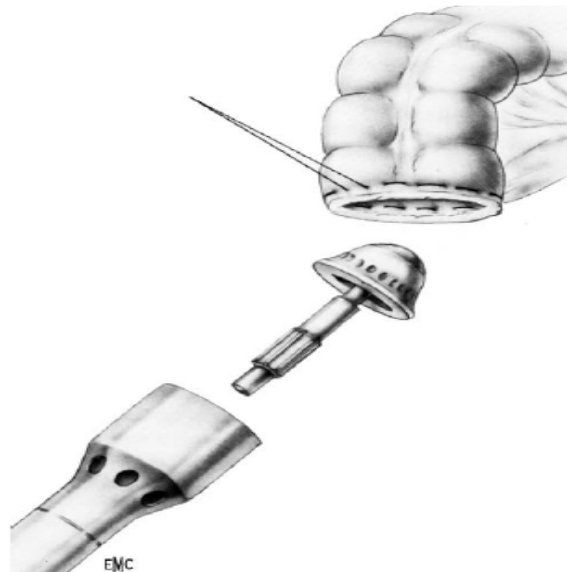


Figure 19 : anastomose colorectale basse mécanique transsturaire (technique de knight et Griffen). La tête de la pince mécanique à suture circulaire est introduite dans la lumière colique puis la bourse est nouée autour de la tige. Le fil de la bourse est coupe très court.

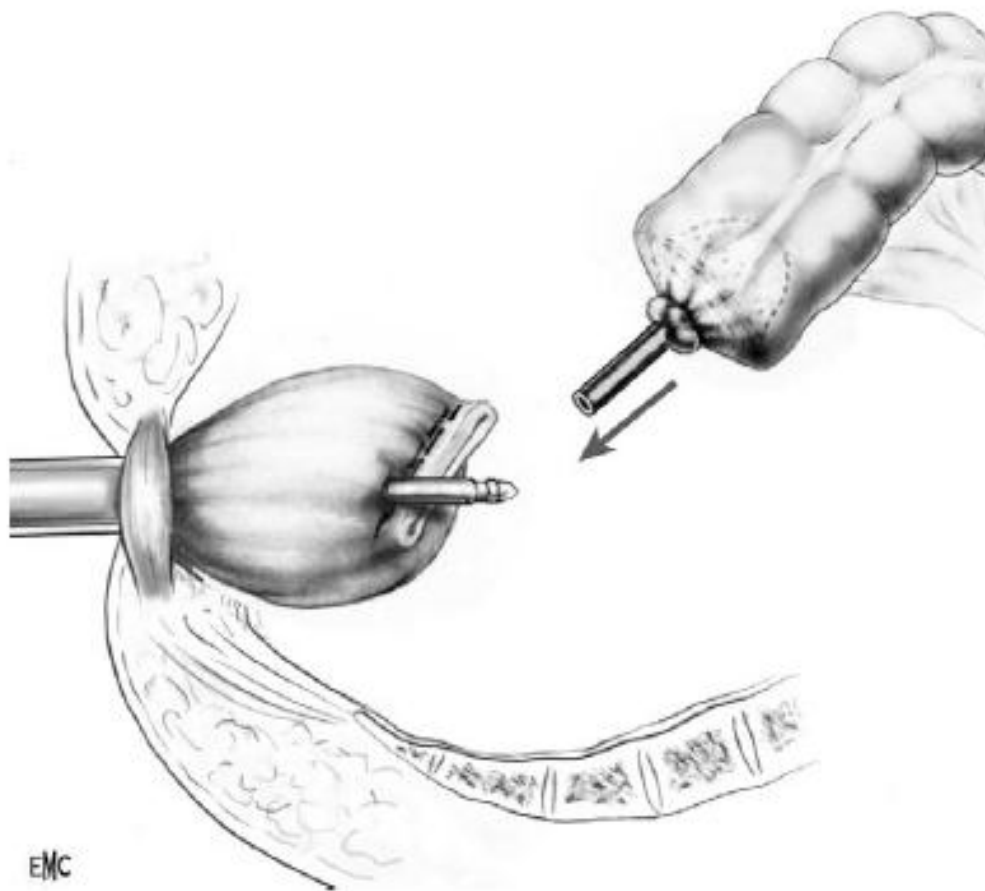


Figure 20 : Anastomose colorectale basse mécanique transsuturraire (technique de Knight et Griffen). La pince mécanique à suture circulaire est introduite par l'anus après avoir réintégré l'axe de la pince dans celle-ci. L'ailette de la pince est ensuite dévissée pour faire apparaître l'axe de la pince dont l'extrémité doit se situer légèrement en avant ou en arrière de la rangée d'agrafes rectales avant qu'il ne perfore le moignon rectal. L'ailette est dévissée jusqu'au bout de manière à faire apparaître la totalité de la tige. Les deux éléments de la pince, tête et enclume, sont alors solidarisés, ce qui se traduit par un cliquetis caractéristique.

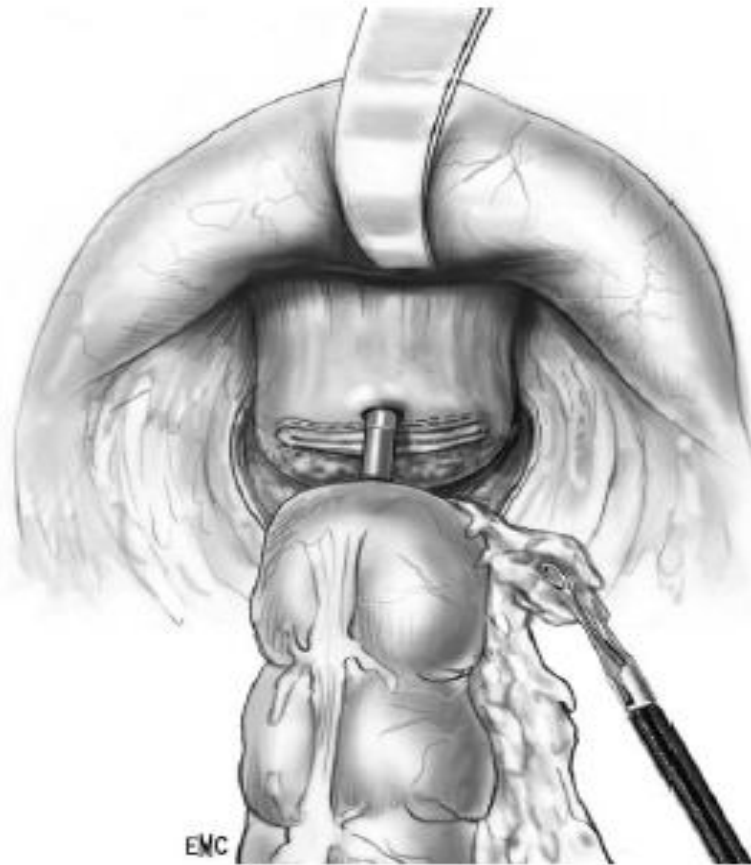


Figure 21: Anastomose colorectale basse mécanique transsuturraire (technique de Knight et Griffen). L'aillette est revissée pour approcher progressivement la tête de l'enclume. Pendant le vissage, l'opérateur vérifie qu'il n'y a pas d'interposition, entre la tête et l'enclume, de viscères, de franges graisseuses et de paroi vaginale chez la femme.

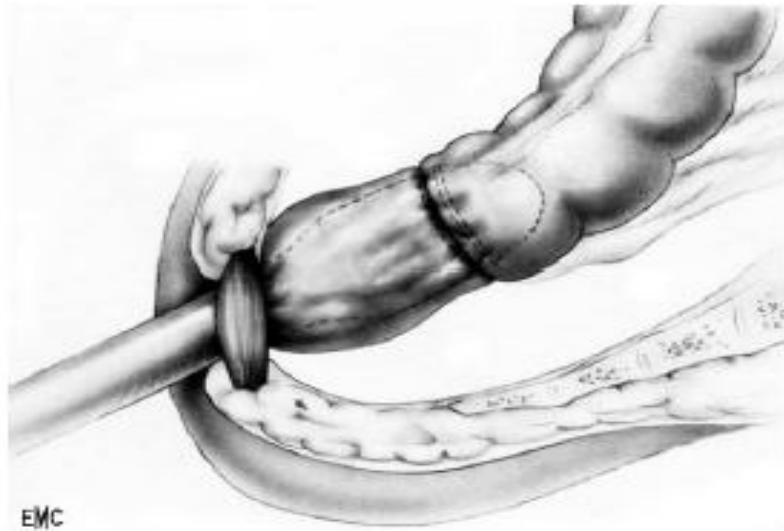


Figure 22: Anastomose colorectale basse mécanique transsuturraire (technique de Knight et Griffen). Le serrage est poursuivi jusqu'à ce que le repère situé sur la poignée de la pince soit en bonne position. Le serrage terminé, la poignée de la pince peut être actionnée pour faire l'anastomose.

- Anastomose coloanale manuelle :

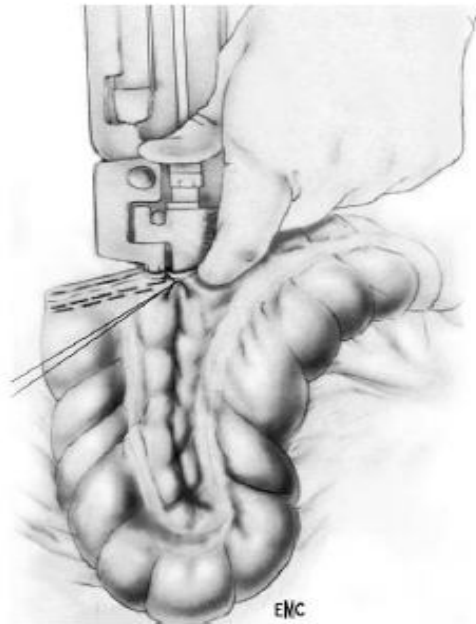


Figure 23 : Anastomose coloanale. Confection mécanique du réservoir colique en J à l'aide d'une pince à suture linéaire ; le réservoir est fait en introduisant les branches de la pince à la partie supérieure du J.

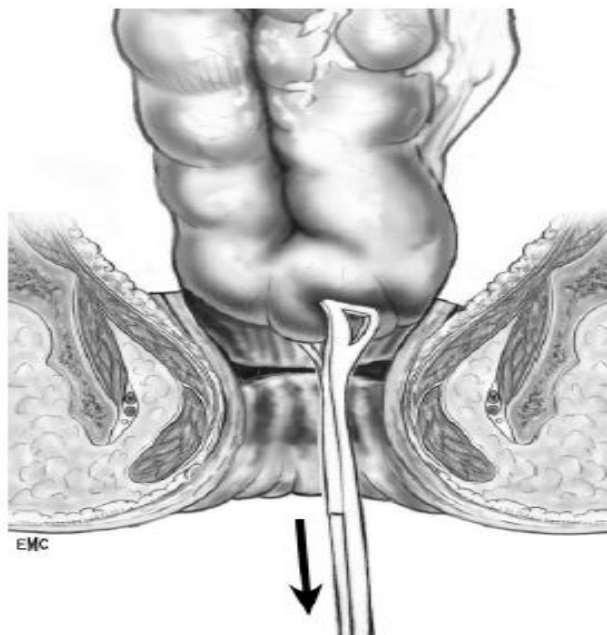


Figure 24 : Anastomose coloanale manuelle. Abaissement du réservoir colique en J à travers le manchon musculaire rectal. L'extrémité du réservoir doit venir sans traction jusqu'à la ligne pectinée.

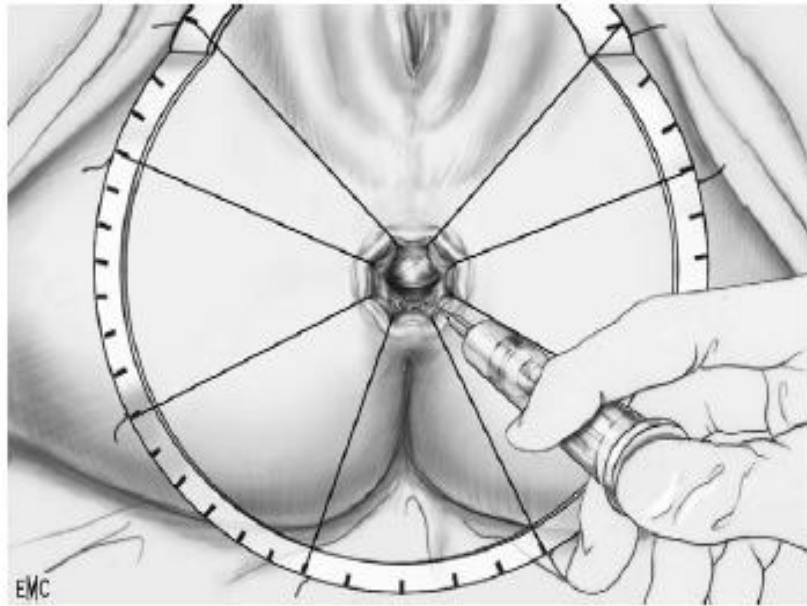


Figure 25: Anastomose coloanale manuelle. Mise en place de l'écarteur permettant l'exposition de la ligne pectinée et du moignon rectal (écarteur de Lone Star[®]) ; infiltration de la muqueuse et de la sous-muqueuse du moignon rectal à la lidocaïne à 1 % non adrénalinée.

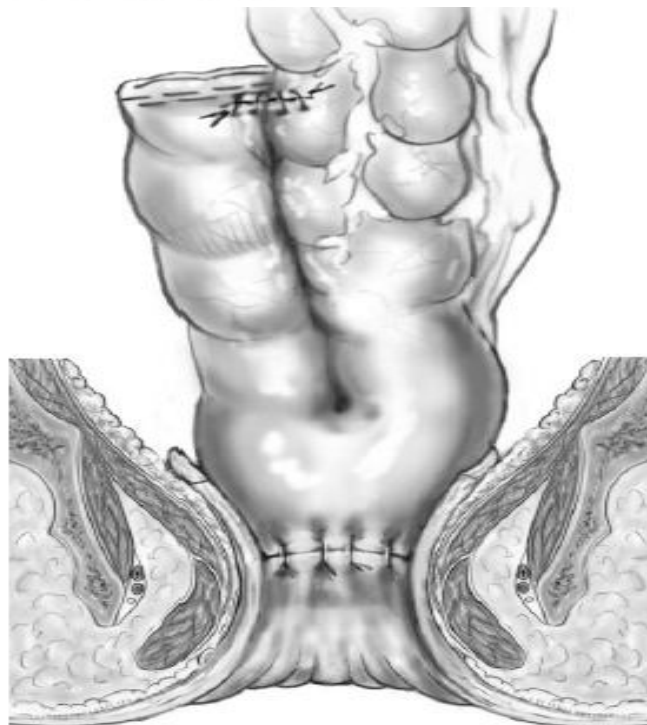


Figure 26: Anastomose coloanale manuelle. Une ouverture transversale de 2 à 3 cm est faite au sommet du réservoir, puis l'anastomose est faite à points séparés de fil à résorption lente 3/0.

- Anastomose coloanale avec coloplastie transverse :

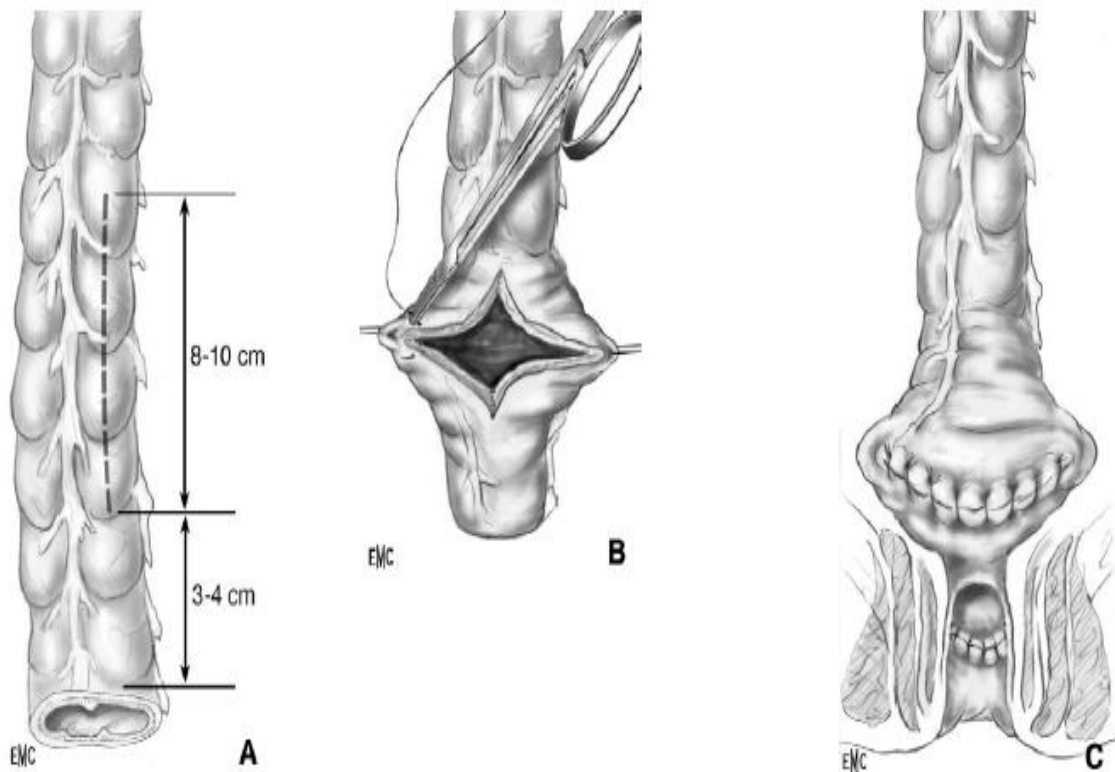


Figure 27 : Anastomose coloanale avec coloplastie transversale.

A. Une incision longitudinale de 8 à 10 cm de long est faite sur le côlon à 3-4 cm de son extrémité distale.

B, C. Cette incision est suturée transversalement à points séparés de fil à résorption lente 4/0.

➤ résection inter-sphinctérienne (RIS) :

La technique de RIS est une alternative à l'amputation abdomino-périnéale pour les cancers non fixés du bas rectum. Elle est indiquée lorsque la tumeur est située à moins de 1 cm du sphincter anal. La conservation sphinctérienne est dans ce cas autorisée grâce au sacrifice du sphincter interne qui permet une marge distale saine.

Les contre-indications sont l'existence d'une infiltration du sphincter anal externe au toucher rectal ou à l'échographie endorectale et l'incontinence anale.

→ Faut-il faire une résection rectale ou une exérèse locale pour les cancers du rectum classés T1 ?

- **Etude n°1 : (65)**

À partir d'une banque de données issue d'une étude observationnelle prospective multicentrique, les auteurs ont revu les résultats carcinologiques à long terme de 479 malades opérés pour un cancer du rectum classé T1, à faible risque de récurrence.

Parmi les 479 malades, 120 ont eu une exérèse locale soit conventionnelle ou par microchirurgie endoscopique(TEM) et 359 ont eu une résection rectale comprenant 17 % d'amputations abdomino-périnéales.

Le taux de complications médicales était de 7,5% après exérèse locale et de 25% après résection. Le taux de complications chirurgicales spécifiques était de 9% après exérèse locale et de 23% après résection. Le taux de récurrence locale actuarielle à 5 ans était significativement plus élevé après exérèse locale qu'après résection rectale (6 versus 2 %).

En analyse multivariée, les facteurs de risque indépendants de récurrence locale étaient l'exérèse locale et l'âge. Il n'y avait pas de différence significative entre l'exérèse locale et la résection pour la survie globale à 5 ans (84 % versus 91,5 %) et la survie sans récurrence (91 % versus 92 %). Avec un suivi médian de 44 mois, 4 % des malades des 2 groupes ont développé des métastases à distance.

Les auteurs concluent qu'en cas de cancer du rectum T1 à faible risque, l'exérèse locale peut être une alternative à la résection chez les malades ayant

une comorbidité importante car elle est elle-même peu morbide et permet d'obtenir des résultats carcinologiques acceptables dans ce contexte.

Commentaires :

1)- d'après Cette large étude rétrospective on remarque que l'exérèse locale a des résultats carcinologiques moins bon que ceux obtenus après résection rectale pour les cancers superficiels du rectum classés T1 [66,67,68].

2)- Elle ne permet pas d'affiner la place de l'exérèse locale pour les petits cancers du rectum dans la mesure où les tumeurs T1 n'ont pas été subdivisées selon le degré d'invasion de la sous-muqueuse (sm1, sm2, sm3). Elle ne remet pas en cause ce qui est actuellement admis à savoir qu'une exérèse locale suffit pour les tumeurs T1sm1 alors qu'une résection rectale est nécessaire pour les tumeurs T1sm3 [69, 70].

- **Etude n°2 : (59)**

Les résultats de la plus grosse série de cancer du rectum T1 publiée à ce jour, comportant 601 patients avec une exérèse transanale et 493 patients avec une exérèse radicale, confirme que le taux de récurrence locale est plus important après exérèse transanale qu'après exérèse radicale (12,5 % versus 7 % ; p=0,003) [71].

Dans cette même étude, concernant la survie globale, les résultats semblaient également être moins bons après exérèse transanale qu'après exérèse radicale, même si la différence était moins importante que pour le risque de récurrence locale et non significative [71].

Compte tenu de ces résultats, une exérèse transanale ne peut être proposée à tous les cancers du rectum T1 mais seulement à ceux de bon pronostic. Les

facteurs histopronostiques reconnus et validés comme étant de bon pronostic sont: la bonne différenciation, l'absence d'emboles vasculaires ou lymphatiques et des marges de résection latérales et en profondeur supérieures ou égale à 1 mm.

Les résultats oncologiques obtenus après exérèse transanale pour des cancers du rectum T1sm1 de bon pronostic sont quasiment les mêmes que ceux obtenus après exérèse radicale avec un taux de récurrence à 5 ans de 3 à 4 % selon les séries [52, 54,69, 76], et un taux de survie globale à 5 ans semblable à celui obtenu après exérèse radicale.

La conclusion des auteurs est que les malades traités par résection transanale avaient 3 à 5 fois plus de risque de développer une récurrence tumorale. Ils conseillent de réserver les résections locales aux malades à faible risque de malignité (T1sm1), ou qui acceptent un risque de récurrence tumorale plus élevé, et donc une surveillance accrue, et la possibilité d'une chirurgie de rattrapage.

II. Traitement endoscopique : Exérèse par mucosectomie endoscopique

• Techniques :

La « résection endoscopique par mucosectomie » (EMR) consiste à réséquer un segment de la paroi digestive après injection à l'aiguille d'un liquide (sérum physiologique coloré ou non ou hyaluronidate de sodium) qui permet de soulever la lésion en la décollant de la sous-muqueuse et de la musculuse et de la saisir avec une anse diathermique. Le plan de clivage obtenu permet de sectionner dans la sous-muqueuse et de retirer toute l'épaisseur de la muqueuse, avec un faible risque de perforation et des manifestations hémorragiques immédiates plus fréquentes, mais traitées endoscopiquement sans difficulté [79].

Cette technique permet l'exérèse de toute la lésion lorsqu'un bon décollement de la muqueuse est obtenu.

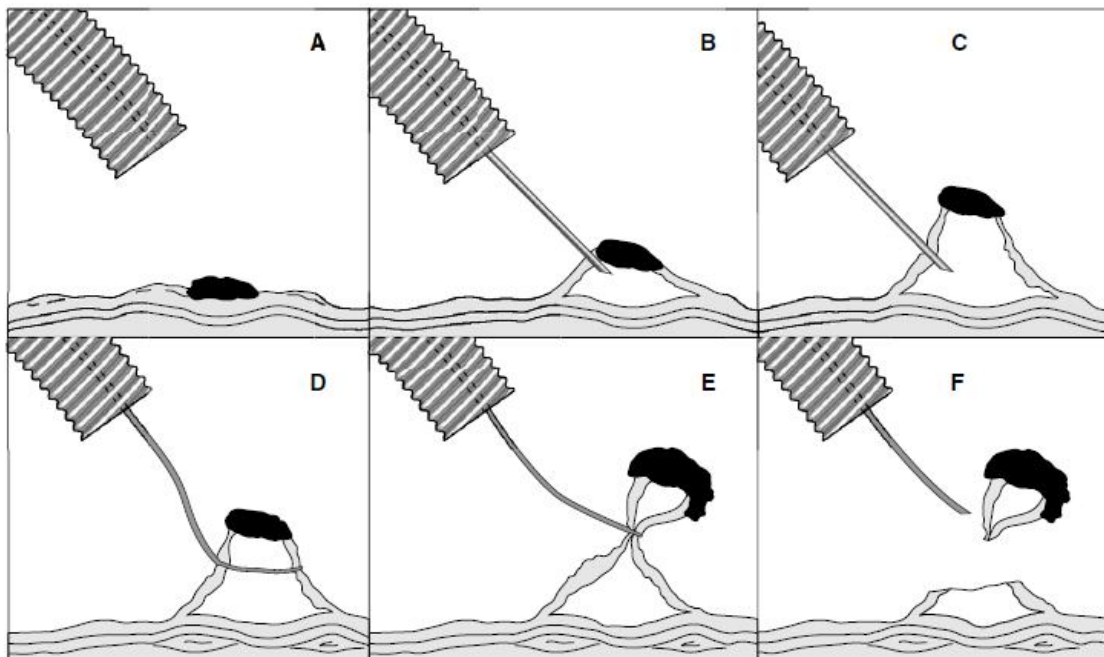


Figure 28: Technique de la Mucosectomie endoscopique

La pièce de mucosectomie doit être adressée en anatomopathologie épinglée et orientée sur un support rigide.

En l'absence d'un bon soulèvement après injection (« non-lifting sign »), il est déconseillé de pratiquer une exérèse par mucosectomie, car il s'agit alors en général de lésions envahissant la musculature (T2).

De nouvelles techniques endoscopiques de dissection sous-muqueuse sont actuellement en développement pour permettre la résection en monobloc de lésion de plus de 3 cm de diamètre. Ces techniques de dissection utilisent des bistouris diathermiques ou à injection pulsée. Après un premier temps d'incision périphérique à 5 mm des berges latérales de la lésion, celle-ci est disséquée progressivement dans le plan de la sous-muqueuse. Ces techniques ont été

développées au Japon et ne sont actuellement disponibles que dans certains centres en France.(59)

•Limites et complications : (80)

Le traitement endoscopique des lésions néoplasiques superficielles du rectum constitue une alternative intéressante au traitement chirurgical, mais il reste limité et présente certaines complications.

Les limites de la résection endoscopique sont dues d'une part à la lésion et d'autre part à des difficultés techniques.

Les lésions de type IIc, déprimée, et III, ulcérée, sont des contre-indications à une résection endoscopique par mucosectomie car elles envahissent le plus souvent la musculature. De même, en cas de non soulèvement de la lésion après injection (non-lifting sign), il est déconseillé de réaliser l'exérèse endoscopique car un envahissement de la musculature est fortement suspecté.

Les difficultés techniques sont liées à la taille de la lésion et à sa localisation.

Les lésions de plus de 3 cm de diamètre sont une contre-indication à la mucosectomie endoscopique, car elles ne peuvent être réséquées en monobloc, alors que pour les cancers superficiels du rectum la résection doit être monobloc.

Après résection endoscopique par mucosectomie, dans la grande majorité des séries publiées, la mortalité est nulle [81,82], des complications hémorragiques pendant le geste surviennent dans 0 à 13 % des cas et des hémorragies tardives dans 0 à 3 % des cas [82,83] le taux de perforation est beaucoup plus important, de 2 à 10 % selon les séries (tableau 1) [81,84].

Auteur, Année [référence]	Nombre de patients	Perforations (%)	Hémorragies tardives (%)	Résection incomplète (%)	Marges de résection envahies (%)
Fujishiro M, <i>et al.</i> 2006 [28]	35	2 (6)	0	4 (11)	13 (37)
Tanaka S, <i>et al.</i> 2007 [29]	70	7 (10)	1 (1)	–	14 (20)
Saito Y, <i>et al.</i> 2007 [30]	198	10 (5)	4 (2)	32 (16)	–
Hurlstone DP, <i>et al.</i> 2007 [31]	42	1 (2)	1 (2)	9 (21)	11 (26)
Onozato Y, <i>et al.</i> 2007 [32]	35	1 (3)	0	13 (17)	14 (20)

Tableau 1 : Résection par voie endoscopique : résultats et complications

Ces complications ainsi que le temps de la procédure, qui est généralement de plus de 60 minutes, expliquent pourquoi cette technique est pour l'instant limitée.

Après un traitement endoscopique d'une tumeur du rectum T1, le risque de récurrence locale ou de récurrence à distance est d'environ 11 % **(82)**, ce qui est augmenté par rapport à celui de la chirurgie.

En résumé, La résection endoscopique par la technique de mucoséctomie, sous réserve qu'elle soit faite monobloc, est un traitement possible pour les tumeurs T1S ou T1sm1, mais reste détrônée par les bons résultats du traitement chirurgical local.

III. Traitements adjuvants :

Les résultats du traitement chirurgical peuvent être améliorés par des traitements adjuvants visant à diminuer le risque de récurrence locale et/ou métastatique.

1. Radio-chimiothérapie adjuvante :

En cas de facteurs histologiques de mauvais pronostic, le traitement adjuvant de référence d'un cancer superficiel du rectum est donc la chirurgie radicale de rattrapage.

En cas de contre-indication opératoire ou de refus du patient, en vue d'optimiser le traitement local, une radiothérapie ou radiochimiothérapie pourrait être proposée comme complément thérapeutique à l'exérèse locale.

L'association d'une chimiothérapie à la radiothérapie permettant d'obtenir des taux de réponse complète de l'ordre de 15 à 20 % pour les meilleures associations, elle devrait être préférée à une radiothérapie seule.

D'après la littérature, pour les cancers T1 avec des facteurs histologiques de bon pronostic, une irradiation complémentaire n'apportait pas de bénéfice en terme de survie sans récurrence [76, 78].

En revanche, pour les cancers T1 avec des facteurs de mauvais pronostic (indifférencié, marge de résection envahie, emboles lymphatiques ou vasculaires, taille > 3 cm), l'adjonction d'une radiothérapie ou radiochimiothérapie diminuait le risque de récurrence locale à moins de 20 % [76, 77, 78].

En cas de cancer superficiel de mauvais pronostic, une radiochimiothérapie complémentaire diminue donc le risque de récurrence locale. Néanmoins, elle n'est

qu'une solution de recours en cas de contre-indication ou de refus du patient d'une chirurgie de rattrapage radicale immédiate qui reste le choix de référence.

2. Radiothérapie de contact :

La radiothérapie endocavitaire ou irradiation de contact permet de délivrer des photons de basse énergie avec une pénétration en profondeur limitée, grâce à un applicateur endorectal placé en regard de la tumeur. Elle ne peut prétendre traiter les éventuels ganglions satellites, mais un boost au niveau du lit tumoral par curiethérapie, ou une irradiation externe peut traiter d'éventuelles micrométastases ganglionnaires périrectales (79).

Pour les cancers superficiels classés T1 N0, une revue de la littérature (79) a rapporté plus de 1 000 patients porteurs d'une tumeur rectale T1 N0 traités par radiothérapie endocavitaire.

Les résultats montraient un bon contrôle local dans 85 à 90 % des cas, une survie globale à 5 ans comprise entre 60 et 88 %, une préservation satisfaisante de la fonction anorectale, et peu d'effets secondaires toxiques. Les résultats ont montré que la taille était un critère de bon pronostic lorsqu'elle était inférieure à 3 cm (survie globale de 80 % contre 60 % si diamètre > 3 cm).

Les mêmes auteurs ont rapporté pour 101 tumeurs traitées par radiothérapie endocavitaire un taux de récurrences locales ou ganglionnaire de 3 % parmi les tumeurs T1 N0 versus 36 % pour les tumeurs T2 N0. Donc ils recommandèrent que la radiothérapie endocavitaire seule soit réservée uniquement aux tumeurs T1 N0. (79)

Dans une série de 124 patients, le taux de contrôle local était de 93 % pour les tumeurs T1 et de 69 % pour les tumeurs T2, ce qui confirme l'efficacité de

l'irradiation endocavitaire pour les tumeurs T1, avec des résultats comparables aux séries chirurgicales d'exérèse locale. (79)

I. Prévention et dépistage :

1. Prévention primaire :

La prévention primaire se définit par l'ensemble des actions mises en œuvre pour réduire les causes et les facteurs de risque d'une maladie, dans le but d'en diminuer l'incidence.

Dans le cas du cancer du rectum, la prévention primaire consiste à bien gérer les Facteurs nutritionnels et comportementaux.

•La relation alimentation – Cancer colorectal : (85)

La World Cancer Research Fund (WCRF) et l'American Institute for Cancer Research (AICR) ont fait une étude sur l'influence de la nutrition et l'activité physique sur la survenue de cancer. Ces conclusions ont été reprises par INCa (Institut National du Cancer) dans une fiche repère datée du 24 juillet 2009 (figure2).

Compte- tenu du niveau de preuves actuelles, les recommandations de la Conférence de Consensus de 1998 (86) ne peuvent se limiter qu'à des conseils d'hygiène générale : augmentation de la consommation de légumes, réduction globale des apports caloriques et augmentation de l'activité physique.

Activité physique

- Limiter les activités sédentaires (ordinateur, télévision...).
- Chez l'adulte, pratiquer au moins 5 jours par semaine au moins 30 minutes d'activité physique d'intensité modérée comparable à la marche rapide ou pratiquer 3 jours par semaine 20 minutes d'activité physique d'intensité élevée comparable au jogging.
- Chez l'enfant et l'adolescent, pratiquer un minimum de 60 minutes par jour d'activité physique d'intensité modérée à élevée sous forme de jeux, d'activités de la vie quotidienne ou de sport.

Fruits et légumes

- Consommer chaque jour au moins 5 fruits et légumes variés (quelle que soit la forme : crus, cuits, frais, en conserve ou surgelés) pour atteindre au minimum 400 g par jour.
- Consommer aussi chaque jour d'autres aliments contenant des fibres tels que les aliments céréaliers peu transformés et les légumes secs.
- Satisfaire les besoins nutritionnels par une alimentation équilibrée et diversifiée sans recourir aux compléments alimentaires.

Allaitement

- Pour le bénéfice de la mère et de l'enfant, allaiter son enfant.
- Allaiter si possible de façon exclusive et idéalement jusqu'à l'âge de 6 mois.

Boissons alcoolisées

- La consommation d'alcool est déconseillée, quel que soit le type de boisson alcoolisée (vin, bière, spiritueux...).
- Ne pas inciter les personnes abstinentes à une consommation d'alcool régulière, même modérée, car toute consommation d'alcool régulière est à risque.
- En cas de consommation d'alcool, afin de réduire le risque de cancers, limiter la consommation autant que possible, tant en termes de quantités consommées que de fréquence de consommation. En cas de difficulté, envisager un accompagnement et éventuellement une prise en charge.
- Les enfants et les femmes enceintes ne doivent pas consommer de boissons alcoolisées.

Surpoids et obésité

- Maintenir un poids normal (IMC entre 18,5 et 25 kg/m²).
- Pour prévenir le surpoids et l'obésité :
 - pratiquer au moins 5 jours par semaine au moins 30 minutes d'activité physique d'intensité modérée comparable à la marche rapide ou pratiquer 3 jours par semaine 20 minutes d'activité physique d'intensité élevée comparable au jogging, et limiter les activités sédentaires (ordinateur, télévision...);
 - consommer peu d'aliments à forte densité énergétique et privilégier les aliments à faible densité énergétique tels que les fruits et légumes.
 - Surveiller le poids de façon régulière (une fois par mois).
 - Pour les sujets présentant un surpoids (IMC > 25 kg/m²), une obésité (IMC > 30 kg/m²) ou une prise de poids rapide et importante à l'âge adulte, un accompagnement et éventuellement une prise en charge sont à envisager.

Viandes rouges et charcuteries

- Limiter la consommation de viandes rouges à moins de 500 g par semaine. Pour compléter les apports en protéines, il est conseillé d'alterner avec des viandes blanches, du poisson, des œufs et des légumineuses.
- Limiter la consommation de charcuteries, en particulier celles très grasses et/ou très salées.
- En cas de consommation de charcuteries, afin de diminuer le risque de cancers, réduire autant que possible la taille des portions et la fréquence de consommation.

Sel et aliments salés

- Limiter la consommation de sel en réduisant la consommation d'aliments transformés salés (charcuteries, fromages...) et l'ajout de sel pendant la cuisson ou dans l'assiette.

Compléments alimentaires à base de bêta-carotène

- Ne pas consommer de compléments alimentaires à base de bêta-carotène.
- Sauf cas particuliers de déficiences et sous le contrôle d'un médecin, la consommation de compléments alimentaires n'est pas recommandée. Il est conseillé de satisfaire les besoins nutritionnels par une alimentation équilibrée et diversifiée sans recourir aux compléments alimentaires.

Figure 29: Résumé des recommandations pour la prévention primaire des cancers (fiche repère INCa 2009)

2. La prévention secondaire :

Selon l’OMS, la prévention secondaire consiste à détecter précocement des maladies, dans le but de les diagnostiquer à un stade où elles peuvent être traitées, visant donc à améliorer le pronostic et l’état de santé de la population.

Dans le cas du cancer, le dépistage est un acte essentiel de prévention secondaire et il consiste à détecter à son stade le plus précoce (guérison 9 fois sur 10 à un stade I) ou à détecter des éventuelles lésions précancéreuses et cela avant que la personne n’en ressente les symptômes. Le dépistage peut résulter d’une demande individuelle, spontanée ou privée. Mais il peut également se faire dans le cadre d’une action collective de santé publique.

a. Dépistage dans la population générale :

Le dépistage du cancer du rectum dans la population générale est très important car dans plus de 80% des cas, ce cancer apparaît chez des sujets n’appartenant à aucun groupe à risque. La seule stratégie validée pour ce dépistage de masse est : *le test Hemoccult II* (Mandel, 2000). Le principe de ce test est de mettre en évidence la présence de sang occulte dans les selles.

Des essais contrôlés, randomisés, européens et français, ont démontré l’efficacité théorique de la pratique d’une recherche de sang occulte dans les selles au moyen du *test Hemoccult II* sur la baisse de la mortalité spécifique par cancer colorectal dans la tranche d’âge 50 - 74 ans (87).

Le test *Hemoccult* a une sensibilité de 50% à 60% pour le cancer du rectum et une spécificité de 98% (INCa, 2008). (88)

L'Hémocult II est un test de sélection suivi, dans un 2ème temps, si le test est positif, d'un examen de confirmation diagnostic : la coloscopie.

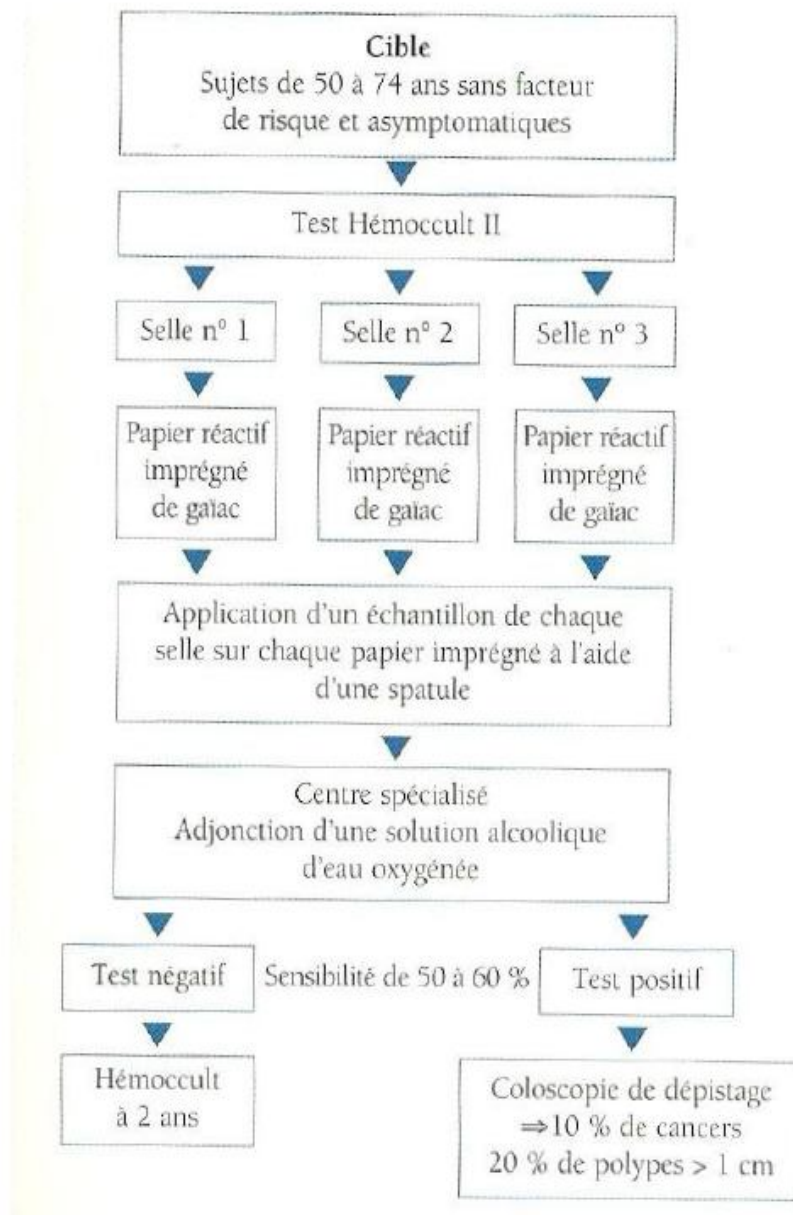


Figure 30: Stratégie du dépistage du cancer colo-recta (Cancéroguide; 2007)

b. Dépistage des populations a risque :

Les populations à risque sont exclues des campagnes de dépistage de masse. Le moyen de dépistage de premier recours chez ces personnes est la coloscopie.

Il y a 2 types de groupes à risques :

-Sujets à risque élevé :

- sujets ayant des antécédents familiaux de cancers colorectaux :

Il s'agit des sujets ayant un ou plusieurs parents du 1er degré atteints d'un cancer colorectal, Leur risque est multiplié par deux par rapport à la population générale, ce dernier est d'autant plus élevé que si le patient est âgé. une colonoscopie de dépistage est recommandée pour ces patient à partir de l'âge de 45ans, puis tous les 5ans. La découverte de polypes impose leur résection.

- sujets ayant des maladies inflammatoires chroniques colorectales (Maladie de Crohn ou Rectocolite hémorragique):

La coloscopie est réalisée tous les 2 à 3 ans.

- Les sujets à risque très élevé :

Il s'agit des sujets présentant :

- PAF
- HNPCC

Chez ces sujets, La coloscopie est pratiquée tous les 2 ans à partir d'un âge très jeune (20-25 ans). Le dépistage est réalisé également chez les membres de la famille de ces sujets.



Conclusion

Le cancer du rectum est une pathologie très fréquente, invalidante et meurtrière. Il compte parmi les plus fréquents au Maroc mais son incidence reste moins élevée que celle des pays occidentaux.

Le cancer rectal superficiel survient dans notre population chez des patients jeunes (57.6 ans) avec une légère prédominance masculine, il est révélé essentiellement par une hémorragie digestive basse.

L'évolution se tourne aujourd'hui vers l'utilisation de nouvelles techniques pour la prévention, le dépistage, le diagnostic et le traitement du cancer superficiel du rectum.

Avec la généralisation du dépistage des cancers colorectaux, l'incidence des cancers superficiels du rectum devrait augmenter fortement dans les années à venir, permettant ainsi de diminuer la mortalité et la morbidité liées aux stades avancés de ces cancers.

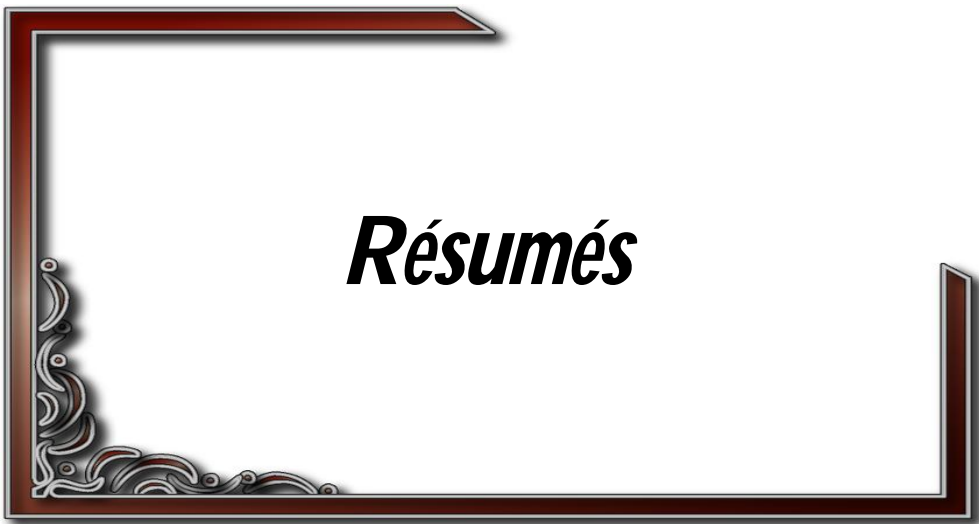
En pré-thérapeutique, l'échoendoscopie avec minisonde est le meilleur examen. Elle permet d'évaluer avec précision l'envahissement de la sous-muqueuse. L'évaluation de ce niveau d'envahissement conditionne les possibilités de résection locale. Le scanner et essentiellement l'IRM permettent de réaliser un bilan pré-opératoire précis, nécessaire pour une prise en charge chirurgicale adéquate.

En prenant compte des données de la littérature et les travaux fait sur ce sujet, l'arsenal thérapeutique mis à la disposition du clinicien, pour la prise en charge du cancer superficiel du rectum, a évolué au cours des vingt dernières années. Ainsi, le traitement local, outre la mucosectomie endoscopique ou

l'exérèse chirurgicale locale, a prouvé son indication et avec des essais plus basés.

Le traitement des cancers superficiels doit être discuté en réunion de concertation pluridisciplinaire afin de définir la stratégie thérapeutique la plus adaptée au patient et à sa tumeur.

En cas de facteurs histopronostiques favorables, le risque d'atteinte ganglionnaire est quasi-nul et donc une technique de résection locale, endoscopique ou chirurgicale peut être réalisée. Le traitement local est une bonne alternative, moins morbide et moins coûteuse, à la chirurgie radicale.



Résumé

Titre : cancer rectal superficiel

Auteur : Samir LAFROUJI

Mots clés : Cancer superficiel - Rectum – Traitement local.

Les cancers superficiels du rectum peuvent se développer sur l'ensemble du rectum et ils sont définis par le niveau d'envahissement pariétal et correspondent aux tumeurs qui respectent toujours la musculature rectale. Il s'agit donc des cancers Tis et T1 de la classification TNM.

Le cancer rectal superficiel survient dans notre population chez des patients plus jeunes avec une légère prédominance masculine, il est le plus souvent asymptomatique et révélé essentiellement par une hémorragie digestive basse. Son incidence reste moins élevée que celle des pays occidentaux mais rejoint celle des pays du Maghreb.

L'évolution se tourne aujourd'hui vers l'utilisation de nouvelles techniques pour la prévention, le dépistage, le diagnostic et la prise en charge du cancer superficiel du rectum.

Avec la généralisation du dépistage des cancers colorectaux, l'incidence des cancers superficiels du rectum devrait augmenter fortement dans les années à venir. Cependant, il faut savoir bien maîtriser l'arsenal thérapeutique mis à la disposition du clinicien, pour une meilleure prise en charge du cancer superficiel du rectum.

Actuellement, Le traitement de référence des cancers superficiels du rectum reste la proctectomie, mais le traitement local chirurgical ou endoscopique peut être une bonne alternative, moins morbide et moins coûteuse, à l'exérèse rectale.

Dans cette étude nous détaillerons le bilan radiologique à réaliser pour poser correctement le diagnostic du cancer superficiel du rectum et pour évaluer au mieux le risque d'atteinte ganglionnaire qui permet de conditionner l'attitude thérapeutique, la place des traitements locaux endoscopiques et chirurgicaux dans la prise en charge du cancer superficiel du rectum et les résultats oncologiques à long terme qu'ils permettraient d'obtenir.

Abstract

Title: superficial rectal cancer

Author: Samir LAFROUJI

Key words: Superficial cancer – Rectum – local treatment.

Superficial rectal cancers can be developed on the entire rectum and are defined by the level of parietal invasion and correspond to the tumors that always respect the rectal muscular. It is therefore consist of Tis and T1 tumors as defined by the TNM classification system.

The superficial rectal cancer in our population occurs among younger patients with a slight male predominance, it is usually asymptomatic and revealed essentially by lower digestive bleeding. Its incidence is lower than it is in the Western countries but it is similar to the one of the Maghreb countries.

The trend is now turning towards the use of new techniques for prevention, screening, diagnosis and the treatment of superficial cancer of the rectum.

With widespread screening for colorectal cancer, the incidence of superficial cancers of the rectum should increase sharply in the coming years. However, we have to master well the therapeutic arsenal placed at the disposal of the clinician for the treatment of superficial cancers of the rectum.

Currently, the standard treatment for superficial cancers of the rectum remains Proctectomy but local surgical treatment or endoscopic provides a good alternative to the conventional surgery with less postoperative mortality and morbidity.

In this study we will detail the radiological assessment to be done, to properly diagnosis superficial rectum cancers and to evaluate to the best the risk of lymph node involvement that can condition the therapeutic strategy, and also the place of endoscopic and surgical treatment in the local care of superficial rectum cancer and the long-term oncological results they would achieve.

ملخص

العنوان: سرطان المستقيم السطحي

المؤلف: سمير لفروجي

الكلمات الأساسية: السرطان السطحي - المستقيم - العلاج المحلي.

يمكن لسرطانات المستقيم السطحية التطور على المستقيم بالكامل و يتم تحديدها من خلال مستوى غزو الجدارية و تتوافق مع الأورام التي تحترم دائما العضلية وبالتالي فإن الأمر يتعلق بالأورام "Tis" و "T1" حسب نظام التصنيف "TNM".

يظهر سرطان المستقيم السطحي على نحو متزايد عند الساكنة الأصغر سناً مع غلبة طفيفة للذكور، فإنه عادة ما يكون بدون أعراض و يكشف أساسا بنزيف في الجهاز الهضمي السفلي. في بلادنا تظل نسبة الإصابة به أقل من الدول الغربية.

مع تعميم الفحص للكشف عن سرطان المستقيم، ينبغي أن تزيد نسبة حدوث السرطانات السطحية للمستقيم بشكل حاد في السنوات المقبلة. و مع ذلك، يجب علينا إتقان جيد للترسانة العلاجية التي توضع تحت الطبيب لعلاج هذه السرطانات.

حاليا، العلاج المرجعي لسرطان المستقيم السطحي لا يزال استئصال المستقيم و لكن العلاج الجراحي المحلي أو التنظير الداخلي يوفر بديلا جيدا للجراحة التقليدية مع أقل معدل للوفيات و الاعتلال ما بعد الجراحة.

في هذه الدراسة سوف نقوم بتفصيل التقييم الذي يتعين القيام به لتشخيص صحيح لسرطانات المستقيم السطحية و لتقييم أفضل لخطر تورط العقد الليمفاوية الذي يمكن أن يشترط الإستراتيجية العلاجية، و سوف نقوم أيضا بتفصيل مكانة العلاج الجراحي المحلي و العلاج بالمنظار في علاج سرطانات المستقيم السطحية و نتائجهما على المدى الطويل.



Références

- [1]. Klein EA. Initial release of the lateral pelvic fascia. *Semin Urol Oncol* 2000;18:38–42.
- [2]. Bisset IP, Chau KY, Hill GL. Extrafascial excision of the rectum. Surgical anatomy of the fascia propria. *Dis ColonRectum* 2000;43:903–910.
- [3]. Lindsey I, Guy RJ, Warren BF, Mortensen NJ. Anatomy of Denonvilliers' fascia and pelvic nerves, impotence, and implications for the colorectal surgeon. *Br J Surg* 2000;87:1288–1299.
- [4]. Sato K, Sato T. The vascular and neuronal composition of the lateral ligaments of the rectum and the rectosacral fascia. *Surg Radiol Anat* 1991;13:17-22.
- [5]. de Haas-Kock DFM, Baeten CG, Jager JJ, Langendijk JA, Schouten LJ, Volovics A, et al. Prognostic significance of radial margins of clearance in rectal cancer. *Br J Surg* 1996;83:781–785.
- [6]. Quirke P, Durdey P, Dixon MF, Williams NS. Local recurrence of rectal adenocarcinoma due to inadequate surgical resection. Histopathological study of lateral tumour spread and surgical excision. *Lancet* 1986;2:996–999.
- [7]. Reynolds JV, Joyce WP, Dolan J, Sheahan K, Hyland JM. Pathological evidence in support of total mesorectal excision in the management of rectal cancer. *Br J Surg* 1996;83:1112–1115.
- [8]. Godlewski G, Prudhomme M. Embryology and anatomy of the rectum. Basis of surgery. *Surg Clin North Am* 2000;80:319–343.
- [9]. Rouvière H. *Anatomie humaine descriptive, topographique et fonctionnelle*. Paris: Masson; 1974. p. 421–431.

- [10]. Istvan G, Lazorthes F, Cherubin M, Buisson T, Gamagani R, Chiotasso P. Préservation de l'innervation sexuelle dans la chirurgie du cancer du rectum. *Ann Chir* 1997;51:678–681.
- [11]. Faucheron JL. Anatomie chirurgicale des nerfs du pelvis. *Ann Chir* 1999;53:985–989.
- [12]. Mollen RM, Kuijpers JH, van Hoek F. Effects of rectal mobilization and lateral ligaments division on colonic and anorectal function. *Dis Colon Rectum* 2000;43:1283–1287.
- [13]. Mori T, Takahashi K, Yasuno M. Radical resection with autonomic nerve preservation and lymph node dissection techniques in lower rectal cancer surgery and its results: the impact of lateral lymph node dissection. *Langenbecks Arch Surg* 1998;383:409–415.
- [14]. Havenga K, Enker WE, McDermott K, Cohen AM, Minsky BD, Guillem J. Male and female sexual and urinary function after total mesorectal excision with autonomic nerve preservation for carcinoma of the rectum. *J Am Coll Surg* 1996;182:495–502.
- [15]. Maas CP, Moriya Y, Steup WH, Kiebert GM, Kleinkranenbarg WM, van de Velde CJ. Radical and nerve-preserving surgery for rectal cancer in the Netherlands: a prospective study on morbidity and functional outcome. *Br J Surg* 1998;85:92–97.
- [16]. Masui H, Hideyuki I, Yamaguchi S, Oki S, Shimada H. Male sexual function after autonomic nerve-preserving operation for rectal cancer. *Dis Colon Rectum* 1996;39: 1140–1145.
- [17]. Moriya Y, Sugihara K, Akasu T, Fujita S. Patterns of recurrence after nerve-sparing surgery for rectal adenocarcinoma with special reference to loco-regional recurrence. *Dis Colon Rectum* 1995;38:1162–1168.

- [18]. Pocard M, a prospective study of sexual and urinary function before and after total mesorectal excision with autonomic nerve preservation for rectal cancer. *Surgery* 2002;131:368-72.
- [19]. The international journal of biochemistry cell biology 39 (2007) 672-677. www.elsevier.com/locate/bioce.
- [20]. Épidémiologie du cancer colorectal (CCR) R. LAMBERT I.A.R.C. (Lyon).
- [21]. Morson BC. Factors influencing the prognosis of early cancer of the rectum. *Proc R Soc Med* 1966; 59: 607-608.
- [22]. Muto T, Bussey HJ, Morson BC. The evolution of cancer of the colon and rectum. *Cancer* 1975; 36: 2252-2270
- [23]. Winawer SJ, Sauber AC, Nah Ho M, O'Brien MJ, Gottlier LS, Sternberg SS et al. Prevention of colo-rectal cancer by colonoscopic polypectomy. *N Engl J Med* 1993; 329: 1977-1981
- [24]. Lynch HT, Watson P, Krieglner M et al. Differential diagnosis of hereditary non polyposis colorectal cancer. *Dis Colon Rectum* 1988;31: 372-377
- [25]. Dukes CE. The classification of the cancer of the rectum. *J Pathol Bacteriol* 1932; 35: 323-333
- [26]. Astler VB, Coller FA. The prognostic significance of direct extension of carcinoma of the colon and rectum. *Ann Surg* 1954; 139: 846-852
- [27]. CTON T, DEBONNEE J-M chapitre 9: cancer du rectum dans : DEBONNE JM BERNARD JP. *Gastroenterology 2-nosographie-proctologie- chirurgie digestive-maladie systémique*. Vélizy-villacoblay: DOIN initiative santé: 1998 pp 115-125

- [28]. Baillet, Gasowqki M, Brocheriou I Vaillant J-C Racadot S gutierrez M MANSOURBAKHT — partie II : localisation , chapitre 16: les cancers colorectaux \square cancerologie www.chups.fr.2004
- [29]. Akasu T, Kondo H, Moriya Y, et al. Endorectal ultrasonography and treatment of early stage rectal cancer. *World J surg* 2000;24:1061-1068.
- [30]. Katsura Y, Yamada K, Ishizawa T, Yoshinaka H, Shimazu H. Endorectal ultrasonography for the assessment of wall invasion and lymph node metastases in rectal cancer. *Dis Colon Rectum* 1992;35:362-368.
- [31]. Knaebel HP, Koch M, Feise T, Benner A, Kienle P. Diagnostics of rectal cancer : endorectal ultrasound. *Recent Result Cancer Res* 2005;165:46-57.
- [32]. Kauer WKH, Prantl L, Dittler J, Siewert JR. The value of endosonographic rectal carcinoma staging in routine diagnostics. *Surg Endosc* 2004;18:1075-1078.
- [33]. Tsuruta O, Kawano H, Fujita M, et al. Usefulness of the high-frequency ultrasound probe in pretherapeutic staging of superficial-type colorectal tumors. *Int J Oncol* 1998;13:677-684.
- [34]. Hünerbein M, Totkas S, Moesta KT et al. (2001) The role of transrectal ultrasound-guided biopsy in the postoperative follow-up of patients with rectal cancer. *Surgery* 129: 164-9
- [35]. G. Roseau. Écho-endoscopie digestive : Tumeurs du rectum – chapitre 37 : Classification TNM des cancers du rectum : applications écho-endoscopiques.
- [36]. Peschaud F, Cuenod CA, Benoist S, et al. Accuracy of magnetic resonance imaging in rectal cancer depends on location of the tumor. *Dis Colon Rectum* 2005;48: 1603-1609.

- [37]. Y Mormeche, SSehill J Mormeche, CH ChommekhL SKhelifL A Bocco, MH Doghfous, A Cherif -APPORT DE L'IRM DANS LE BILAN PRE-THERAPEUTIQUE DU CANCER DU RECTUM.
- [38]. Bipat S, Glas AS, Slors FJM, Zwinderman AH, Bossuyt PMM, Stoker J. Rectal cancer: local staging and assessment of lymph node involvement with endoluminal US, CT, and MR Imaging - A metaanalysis. *Radiology* 2004;232:773-783.
- [39]. Lahaye MJ, Engelen SM, Nelemans PJ, et al. Imaging for predicting the risk factors – the circumferential resection margin and nodal disease – of local recurrence in rectal cancer: a meta-analysis. *Semin Ultrasound CT MR* 2005;26:259-268.
- [40]. Choix des thérapeutiques du cancer du rectum. In: Recommandations pour la pratique clinique. AFC-HAS (service des recommandations professionnelles). ePub : Novembre 2005.
- [41]. Bartram C, Brown G. Endorectal ultrasound and magnetic resonance imaging in rectal cancer staging. *Gastroenterol Clin North Am* 2002;31:827-39.
- [42]. Laurant C, Rullier A. Choix des thérapeutiques du cancer du rectum : critères de qualité de l'exérèse chirurgicale des cancers du rectum. *Gastroenterol Clin Biol* 2007;31:1S9-1S103.
- [43]. TepperJE ,O'Connell ME Norton J. Niedzwicki D et al . impact of number of nodes retrieved on outcome in patient with rectal cancer . *J Clin Onco*2001; 19/157-163.
- [44]. Bretagnol F, Rullier E, George B, Warren BJ, Mortensen NJ. Local therapy for rectal cancer : still controversial ? *Dis Colon Rectum* 2007;50:1-11.

- [45]. Hermanek P. 1992 tumor classification/development. *Langenbecks Arch Chir Suppl Kongressbd* 1992;40-5.
- [46]. Basslev I, Perdersen M, Teglbjaerg PS yet al . postoperative radiotherapy in duke's B et c carcinoma of rectum and rectosigmoide. *Cancer* 1986; 58:22-8
- [47]. Heald RJ, Husband EM, Ryall RD. The mesorectum in rectal cancer surgery—the clue to pelvic recurrence ? *Br J Surg* 1982; 69(10):613-6.
- [48]. Heald RJ, Ryall RD. Recurrence and survival after total mesorectal excision for rectal cancer. *Lancet* 1986; 1(8496):1479-82.
- [49]. Marijnen CAM, Nagtegaal ID, Kapiteijn E et al. Radiothérapie does not compensate for positive resection margin in rectal cancer patients :report of a multicenter randomizzd trial. *Int J Radiat Oncol BIOL phys*200;55(5):1331-20
- [50]. kaminsky-Forett MC , Conroy T, Luporsi et al . pronostic implication of downstaging following preoperative operation radiation therapy for operable T3 T4 ractal cancer . *Int J Radiat Oncol phys* 1998;42:935-941
- [51]. Gryfe R, Kim H, Hsieh ET, Aronson MD, Holowaty EJ, Bull SB et al. Tumor microsatellite instability and clinical outcome in young patients with colorectal cancer. *N Engl J Med* 2000;342(2):69-77.
- [52]. Ribic CM, Sargent DJ, Moore MJ, Thibodeau SN, French AJ, Goldberg RM et al. Tumor microsatellite instability (MSI) and the benefit of 5-FU based chemotherapy in stage II & III colon cancer: a pooled molecular reanalysis of randomized chemotherapy trials. *Proceeding of ASCO* 21,128a. 2002.

- [53]. Chapusot C, Martin L, Bouvier AM, Bonithon-Kopp C, Ecartot-Laubriet A, Rageot D et al. Microsatellite instability and intratumoral heterogeneity in 100 right-sided sporadic colon carcinomas. *Int J Oncol* 2001; 19(5):891-5. Perrin J, Gouvernet J, Parriaux D,
- [54]. Noguchi T, Giovannini MH, Giovannini M et al. MSH2 and MLH1 immunodetection and the prognosis of colon cancer. *Int J Oncol* 2001; 19(5):891-5. cinomas. *Br J Cancer* 2002; 87(4):400-4.
- [55]. Boland CR, Thibodeau SN, Hamilton SR, Sidransky D, Eshleman JR, Burt RW et al. A National Cancer Institute Workshop on Microsatellite Instability for cancer detection and familial predisposition: development of international criteria for the determination of microsatellite instability in colorectal cancer. *Cancer Res* 1998; 58(22):5248-57.
- [56]. Terdiman JP, Gum JR, Jr., Conrad PG, Miller GA, Weinberg V, Crawley SC et al. Efficient detection of hereditary nonpolyposis colorectal cancer gene carriers by screening for tumor microsatellite instability before germline genetic testing. *Gastroenterology* 2001; 120(1):21-30.
- [57]. Cunningham D, Humblet Y, Siena S, Khayat D, Bleiberg H, Santoro A et al. Cetuximab monotherapy and cetuximab plus irinotecan in irinotecan-refractory metastatic colorectal cancer. *N Engl J Med* 2004; 351(4):337-45.
- [58]. Saltz LB, Meropol NJ, Loehrer PJ, Sr., Needle MN, Kopit J, Mayer RJ. Phase II trial of cetuximab in patients with refractory colorectal cancer that expresses the epidermal growth factor receptor. *J Clin Oncol* 2004; 22(7):1201-8.
- [59]. J.-B. Bachet, S. Benoist. Prise en charge des cancers superficiels du rectum

- [60]. Harewood GC. Assessment of clinical impact of endoscopic ultrasound on rectal cancer. *Am J Gastroenterol* 2004;99:623- 7.
- [61]. Bretagnol F, Rullier E, George B, Warren BF, Mortensen NJ. Localtherapy for rectal cancer: still controversial. *Dis Colon Rectum*2007;50:523—33.
- [62]. Gouillat C, de Calan L. Local excision of rectal cancer for cure. *Ann Chir* 2005; 130:125-131.
- [63]. Said S, Stippel D. Transanal endoscopic microsurgery in large, sessile adenomas of the rectum. A 10-year experience. *Surg Endosc* 1995;9:1106–1112
- [64]. L. de Calan. Chirurgie du cancer du rectum par laparotomie et par laparoscopie. 2004 Publié par Elsevier SAS. doi: 10.1016/j.emcchi.2004.03.001
- [65]. H. Ptok, F. Marusch, F. Meyer, D. Schubert, F. Koeckerling, I. Gastinger, H. Lippert Oncological outcome of local vs radical resection of low-risk pT1 rectal cancer. *Arch Surg* 2007;142:649-655.
- [66]. *Dis Colon Rectum* 2005; 48:1380-8.
- [67]. *Ann Surg* 2005; 242:472-9.
- [68]. *N Engl J Med* 2001; 345:638-46
- [69]. *Dis Colon Rectum* 2002; 45:200-6.
- [70]. *Dis Colon Rectum* 2007; 50:523-33.
- [71]. You YN, Baxter NN, Stewart A, Nelson H. Is the increasing rate of local excision for stage I rectal cancer in the United States justified? A nationwide cohort study from the National Cancer Database. *Ann Surg* 2007; 245:726-733.

- [72]. Heintz A, Morshel M, Junginger T. Comparison of results after transanal endoscopic microsurgery and radical resection for T1 carcinoma of the rectum. *Surg Endosc* 1998;12:1145-1148.
- [73]. Nakagoe T, Ishikawa H, Sawai T, Tsuji T, Tanaka K, Ayabe H. Surgical technique and outcome of gasless video endoscopic transanal rectal tumor excision. *Br J Surg* 2002;89:769-774.
- [74]. Mentges B, Buess G, Effinger G, Manncke K, Becker HD. Indications and results of local treatment of rectal cancer. *Br J Surg* 1997;84:348-351.
- [75]. Said S, Müller JM. TEM – minimal invasive therapy of rectal cancer? *Swiss Surg* 1997;3:248-254.
- [76]. Taylor RH, Hay JH, Larsson SN. Transanal local excision of selected low rectal cancers. *Am J Surg* 1998;175:360-363.
- [77]. Varma MG, Rogers SJ, Schrock TR, Welton ML. Local excision of rectal carcinoma. *Arch Surg* 1999;134:863-868.
- [78]. Chakravarti A, Compton CC, Shellito PC, et al. Long-term follow-up of patients with rectal cancer managed by local excision with and without adjuvant irradiation. *Ann Surg* 1999;230:49-54.
- [79]. Frédéric BRETAGNOL. Quelle est la place du traitement local ? *Gastroenterol Clin Biol* 2007;31:1S63-1S74
- [80]. Marc Giovannini. Les limites de la mucoséctomie endoscopique colorectale. doi: 10.1684/hpg.2007.0120
- [81]. Fujishiro M, Yahagi N, Nakamura M, et al. Endoscopic submucosal dissection for rectal epithelial neoplasia. *Endoscopy* 2006;38:493-497.
- [82]. Seitz U, Bohnacker S, Seewald S, et al. Adequate therapy for malignant colorectal adenomas? Presentation of 114 patients and review of the literature. *Dis Colon Rectum* 2004;47:1789-1797

- [83]. Netzer P, Forster C, Biral R, et al. Risk factor assessment of endoscopically removed malignant colorectal polyps. *Gut* 1998;43:669-674.
- [84]. Onozato Y, Kakizaki S, Ishihara H, et al. Endoscopic submucosal dissection for rectal tumors. *Endoscopy* 2007;39:423-427.
- [85]. BOUTRON-RUAULT M-C — cancer colorectal: connaitre et agir. Facteurs de risqué alimentation et cancérogène colorectal. www.gastromed.suisse.ch/fr/med/cancer/chapitre02-01.html 2003
- [86]. Conférence de Consensus (Paris – 29 & 30 janvier 1998) : Prévention, dépistage et prise en charge des cancers du côlon. *Gastroenterol Clin & Biol* 1998; 22, 205-226.
- [87]. anonymes question réponse Hemocult II <http://hemocult.com/faq2.htm> 2004
- [88]. Dorval E. Le dépistage du cancer colo-rectal : état des lieux et perspectives. Springer 2006. ISBN: 2-287-32802-5.

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 المهنة الطبية أتعهد علانية:

- ◀ بأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية.
 - ◀ وأن أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه.
 - ◀ وأن أمارس مهنتي بوازع من ضميري وشرفي جاعلا صحة مريضى هدفى الأول.
 - ◀ وأن لا أفشى الأسرار المعهودة إلي.
 - ◀ وأن أحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب.
 - ◀ وأن أعتبر سائر الأطباء إخوة لي.
 - ◀ وأن أقوم بواجبى نحو مرضاى بدون أى اعتبار دينى أو وطنى أو عرقى أو سياسى أو اجتماعى.
 - ◀ وأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها.
 - ◀ وأن لا أستعمل معلوماتى الطبية بطريق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد.
 - ◀ بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسما بشرفى.
- والله على ما أقول شهيد.

سرطان المستقيم السطحي

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم :

من طرف

السيد: سمير لفروحي

المزود في: 29 مارس 1990 بالرباط

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: السرطان السطحي – المستقيم – العلاج المحلي.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس

مشرف

أعضاء

السيد: محمد رشيد شقوف

أستاذ في الجراحة العامة

السيد: محمد العبيسي

أستاذ في الجراحة العامة

السيدة: رجاء عفيفي

أستاذة في أمراض الجهاز الهضمي

السيد: عبد القادر إحريشيو

أستاذ في الجراحة العامة