



ROYAUME DU MAROC
UNIVERSITE MOHAMMED V DE RABAT
FACULTE DE MEDECINE
ET DE PHARMACIE
RABAT



Année: 2023

Thèse N°: 114

apport de la coelioscopie
dans la prise en charge des cancers gastriques :
expérience de la clinique chirurgicale
de l'Hôpital Ibn Sina de Rabat
(à propos de 45 cas, sur une période de 8 ans)

THESE

Présentée et soutenue publiquement le : / /2023

PAR

Monsieur Hamza OUZZAOUIT

Né le 27 Août 1996 à Rabat

Ancien Médecin Interne du CHU Ibn Sina de Rabat

Pour l'Obtention du Diplôme de

Docteur en Médecine

Mots Clés : Estomac; Laparoscopie; Cancer gastrique

Membres du Jury :

Monsieur Abdelmalek HRORA

Professeur de Chirurgie Générale

Monsieur Mohamed RAISS

Professeur de Chirurgie Générale

Monsieur Farid SABBAH

Professeur de Chirurgie Générale

Madame Fatima Zohra AJANA

Professeur de Gastro-Entérologie

Madame Mouna EL ALAOUI MHAMDI

Professeur de Chirurgie Générale

Président du jury

Directeur de thèse

Juge

Juge

Juge

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قَالَ سُبْحَانَكَ اللَّهُمَّ إِنَّا كُنَّا ظَالِمِينَ
إِنَّا كُنَّا نَعْبُدُكَ كَمَا تَدْعُو الْبَنَاتُ يُدْعِيْنَ

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ



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
2013 _ 2022:	Professeur Mohamed ADNAOUI

ORGANISATION DECANALE :

- *Doyen*
Professeur Brahim LEKEHAL
- *Vice-Doyen chargé des Affaires Académiques et Etudiantines*
Professeur Amal THIMOU
- *Vice-Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération*
Professeur Taoufiq DAKKA
- *Vice-Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie*
Professeur Younes RAHALI
- *Secrétaire Général*
Mr. Mohamed KARRA

SERVICES ADMINISTRATIFS :

- *Chef du Service des Affaires Administratives*
Mr. Abdellah KHALED
- *Chef du Service des Affaires Etudiantines, Statistiques et Suivi des Lauréats*
Mr. Azzeddine BOULAAJOUL
- *Chef du Service de la Recherche, Coopération, Partenariat et des Stages*
Mr. Najib MOUNIR
- *Chef du service des Finances*
Mr. Rachid BENNIS
- *Chef du Service Informatique*
Mr. Abdelhakim EL MESSAOUDI

1 ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS ET PHARMACIENS

PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

Décembre 1984

Pr. MAAOUNI Abdelaziz
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi
Pr. SETTAF Abdellatif

Médecine Interne – [Clinique Royale](#)
Anesthésie -Réanimation
Pathologie Chirurgicale

Décembre 1989

Pr. ADNAOUI Mohamed

Médecine Interne

Janvier et Novembre 1990

Pr. KHARBACH Aïcha

Gynécologie -Obstétrique

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AZZOUZI Abderrahim
Pr. BAYAHIA Rabéa
Pr. BELKOUCHI Abdelkader
Pr. BERRAHO Amina
Pr. BEZAD Rachid
Pr. CHERRAH Yahia
Pr. SOULAYMANI Rachida
[Pharmacovigilance](#)

Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chirurgie Générale
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique [Méd. Chef Maternité des Orangers Rabat](#)
Pharmacologie [Doyen de la Fac. Phar. Abulcassis Rabat](#)
Pharmacologie- [Dir. Centre Anti Poison et de](#)

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed
Pr. BENSOUADA Adil
Pr. EL OUAHABI Abdessamad
Pr. FELLAT Rokaya
Pr. JIDDANE Mohamed
Pr. ZOUHDI Mimoun

Chirurgie Générale [Doyen de FMPT](#)
Anesthésie Réanimation
Neurochirurgie
Cardiologie
Anatomie
Microbiologie

Mars 1994

Pr. BEN RAIS Nozha
Pr. CAOUI Malika
Pr. CHRAIBI Abdelmjid
Pr. EL AMRANI Sabah
Pr. ERROUGANI Abdelkader
Pr. ESSAKALI Malika
Pr. ETTAYEBI Fouad
Pr. IFRINE Lahssan
Pr. SENOUCI Karima

Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques [Doyen de la EMPA](#)
Gynécologie Obstétrique
Chirurgie Générale – [Directeur du CHIS Rabat](#)
Immunologie
Chirurgie pédiatrique
Chirurgie Générale
Dermatologie

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed*
Pr. BENTAHILA Abdelali
Pr. BERRADA Mohamed Saleh
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
Pr. LAKHDAR Amina
Pr. MOUANE Nezha

Urologie [Inspecteur du.SSM](#)
Pédiatrie
Traumatologie – Orthopédie
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie

Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane
Pr. AMRAOUI Mohamed
Pr. BAIDADA Abdelaziz
Pr. BARGACH Samir
Pr. EL MESNAOUI Abbes
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia
Pr. SEFIANI Abdelaziz
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Réanimation Médicale
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Oto-Rhino-Laryngologie
Urologie
Ophtalmologie
Génétique
Réanimation Médicale

Décembre 1996

Pr. BELKACEM Rachid
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
Pr. GAOUZI Ahmed
Pr. OUZEDDOUN Naima
Pr. ZBIR EL Mehdi*

Chirurgie Pédiatrie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Néphrologie
Cardiologie [Directeur HMI Mohammed V Rabat](#)

Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan
Pr. BIROUK Nazha
Pr. FELLAT Nadia
Pr. KADDOURI Noureddine
Pr. KOUTANI Abdellatif
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
Pr. TOUFIQ Jallal
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Gynécologie-Obstétrique
Neurologie
Cardiologie
Chirurgie pédiatrique
Urologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Psychiatrie [Directeur Hôp. Ar-razi Salé](#)
Gynécologie Obstétrique

Novembre 1998

Pr. BENOMAR ALI
Pr. BOUGTAB Abdesslam
Pr. ER RIHANI Hassan
Pr. BENKIRANE Majid*

Neurologie [Doyen de la Fac. Méd. Abulcassis Rabat](#)
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Hématologie

Janvier 2000

Pr. ABID Ahmed*
Pr. AIT OUAMAR Hassan

Pneumo-phtisiologie
Pédiatrie

Pr. BENJELLOUN Dakhama Badr Sououd
Pr. BOURKADI Jamal-Eddine
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer
Pr. ECHARRAB El Mahjoub
Pr. EL FTOUH Mustapha
Pr. EL MOSTARCHID Brahim*
Pr. TACHINANTE Rajae
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pneumo-phtisiologie
Neurochirurgie
Anesthésie-Réanimation
Médecine Interne

Novembre 2000

Pr. AIDI Saadia
Pr. AJANA Fatima Zohra
Pr. BENAMR Said
Pr. CHERTI Mohammed
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma
Pr. EL HASSANI Amine
Pr. EL KHADER Khalid
Pr. GHARBI Mohamed El Hassan
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae

Neurologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie
Urologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Pédiatrie

Décembre 2001

Pr. BALKHI Hicham*
Pr. BENABDELJLIL Maria
Pr. BENAMAR Loubna
Pr. BENELBARHDADI Imane
Pr. BENNANI Rajae
Pr. BENOUACHANE Thami
Pr. BEZZA Ahmed*
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
Pr. BOUMDIN El Hassane*
Pr. CHAT Latifa
Pr. EL HIJRI Ahmed
Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid
Pr. EL MADHI Tarik
Pr. EL OUNANI Mohamed
Pr. ETTAIR Said
Pr. GAZZAZ Miloudi*
Pr. HRORA Abdelmalek
Pr. KABIRI EL Hassane*
Pr. LAMRANI Moulay Omar
Pr. LEKEHAL Brahim
Pr. MEDARHRI Jalil
Pr. MOHSINE Raouf
Pr. NOUINI Yassine
Pr. SABBABH Farid
Pr. SEFIANI Yasser
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Anesthésie-Réanimation
Neurologie
Néphrologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Pédiatrie
Rhumatologie
Anatomie
Radiologie
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Neuro-Chirurgie
Chirurgie-Pédiatrique [Directeur Hôp. d'Enfants Rabat](#)
Chirurgie Générale
Pédiatrie -
Neuro-Chirurgie
Chirurgie Générale [Directeur Hôpital Ibn Sina Rabat](#)
Chirurgie Thoracique
Traumatologie orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique -[Doyen de la EMPR](#)
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Urologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pédiatrie

Décembre 2002

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. CHOHO Abdelkrim*
Pr. CHKIRATE Bouchra
Pr. EL ALAMI EL Fellous Sidi Zouhair
Pr. FILALI ADIB Abdelhai
Pr. HAJJI Zakia
Pr. KRIOUILE Yamina
Pr. OUJILAL Abdelilah
Pr. RAISS Mohamed
Pr. THIMOU Amal
Pr. ZENTAR Aziz*

Janvier 2004

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

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
Pr. ALLALI Fadoua
Pr. AMAZOUZI Abdellah
Pr. BAHIRI Rachid
Pr. BARKAT Amina

Urologie
Cardiologie
Gastro-Entérologie Directeur HMI Moulay Ismail-Meknès
Biochimie-Chimie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Chirurgie pédiatrique
Gynécologie Obstétrique
Ophtalmologie
Pédiatrie
Oto-Rhino-Laryngologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie V-D chargé Aff Acad. Est.
Chirurgie Générale Directeur de l' ERPLM

Ophtalmologie
Anatomie Pathologique
Oto-Rhino-Laryngologie
Gastro-Entérologie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Neurologie
Traumatologie orthopédie Directeur HM Avicenne-

Anatomie Pathologique
Radiologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie
Chirurgie Générale
Traumatologie orthopédie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Ophtalmologie
Pharmacie Clinique
Chirurgie Générale
Cardiologie

Chirurgie Réparatrice et Plastique
Chirurgie Générale
Rhumatologie
Ophtalmologie
Rhumatologie Directeur Hôp. Al Ayachi Salé
Pédiatrie

Pr. BENYASS Aatif*
Pr. DOUDOUH Abderrahim*
Pr. HESSISSEN Leila
Pr. JIDAL Mohamed*
Pr. LAAROUSSI Mohamed
Pr. LYAGOUBI Mohammed
Pr. ZERAIDI Najia

AVRIL 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen*
Pr. BELMEKKI Abdelkader*
Pr. BENCHEIKH Razika
Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine
Pr. BOULAHYA Abdellatif*

Marr.

Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
Pr. DOGHMI Nawal
Pr. FELLAT Ibtissam
Pr. FAROUDY Mamoun
Pr. HARMOUCHE Hicham
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. SOUALHI Mouna
Pr. TELLAL Saida*
Pr. ZAHRAOUI Rachida

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid
Pr. ACHACHI Leila
Pr. AMHAJJI Larbi*
Pr. AOUFI Sarra
Pr. BAITE Abdelouahed*
Pr. BALOUCH Lhousaine*
Pr. BENZIANE Hamid*
Pr. BOUTIMZINE Nourdine
Pr. CHERKAOUI Naoual*
Pr. EL BEKKALI Youssef*
Pr. EL ABSI Mohamed
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid

Cardiologie
Biophysique
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire
Parasitologie
Gynécologie Obstétrique

Rhumatologie
Hématologie
Oto-Rhino-Laryngologie
Chirurgie - Pédiatrique
Chirurgie Cardio – Vasculaire. [Directeur Hôpital Ibn Sina](#)

Gynécologie Obstétrique
Cardiologie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Médecine Interne
Microbiologie
Radiologie
Urologie
Pédiatrie
Psychiatrie
Chirurgie – Pédiatrique
Pharmacie Galénique
Parasitologie
Radiothérapie
Psychiatrie
Endocrinologie
Pneumo – Phtisiologie
Biochimie
Pneumo – Phtisiologie

Réanimation Médicale
Pneumo phtisiologie
Traumatologie orthopédie
Parasitologie
Anesthésie Réanimation
Biochimie-Chimie
Pharmacie clinique
Ophtalmologie
Pharmacie galénique
Chirurgie cardio-vasculaire
Chirurgie Générale
Anesthésie Réanimation

Pr. EL OMARI Fatima
Pr. GHARIB Nouredine
Pr. HADADI Khalid*
Pr. ICHOU Mohamed*
Pr. ISMAILI Nadia
Pr. KEBDANI Tayeb
Pr. LOUZI Lhoussain*
Pr. MADANI Naoufel
Pr. MARC Karima
Pr. MASRAR Azlarab
Pr. OUZZIF Ez zohra*
Pr. SEFFAR Myriame
Pr. SEKHSOKH Yessine*
Pr. SIFAT Hassan*
Pr. TACHFOUTI Samira
Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*
Pr. TANANE Mansour*
Pr. TLIGUI Houssain
Pr. TOUATI Zakia

Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali*
Pr. AGADR Aomar*
Pr. AIT ALI Abdelmounaim*
Pr. AKHADDAR Ali*
Pr. ALLALI Nazik
Pr. AMINE Bouchra
Pr. ARKHA Yassir
Pr. BELYAMANI Lahcen*
Pr. BJIJOU Younes
Pr. BOUHSAIN Sanae*
Pr. BOUI Mohammed*
Pr. BOUNAIM Ahmed*
Pr. BOUSSOUGA Mostapha*
Pr. CHTATA Hassan Toufik*
Pr. DOGHMI Kamal*
Pr. EL MALKI Hadj Omar
Pr. EL OUENNASS Mostapha*
Pr. ENNIBI Khalid*
Pr. FATHI Khalid
Pr. HASSIKOU Hasna*
Pr. KABBAJ Nawal
Pr. KABIRI Meryem
Pr. KARBOUBI Lamya
Pr. LAMSAOURI Jamal*
Pr. MARMADE Lahcen
Pr. MESKINI Toufik
Pr. MSSROURI Rahal

Psychiatrie
Chirurgie plastique et réparatrice
Radiothérapie
Oncologie médicale
Dermatologie
Radiothérapie
Microbiologie
Réanimation Médicale
Pneumo phtisiologie
Hématologie biologique
Biochimie-Chimie
Microbiologie
Microbiologie
Radiothérapie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Traumatologie-orthopédie
Parasitologie
Cardiologie

Médecine interne
Pédiatrie
Chirurgie Générale
Neuro-chirurgie
Radiologie
Rhumatologie
Neuro-chirurgie *Directeur Hôp. des Spécialités Rabat*
Anesthésie Réanimation *Directeur de la Clinique Royale*
Anatomie *Dir. Délégué de la Fondation Ch.Kh.Ibn Zaid*
Biochimie-Chimie
Dermatologie
Chirurgie Générale
Traumatologie-orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Hématologie clinique
Chirurgie Générale
Microbiologie
Médecine interne
Gynécologie obstétrique
Rhumatologie
Gastro-Entérologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Chimie Thérapeutique
Chirurgie Cardio-vasculaire
Pédiatrie
Chirurgie Générale

Pr. NASSAR Ittimade
Pr. OUKERRAJ Latifa
Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani*

Mars 2010

Pr. FILALI Karim*
Pr. CHEMSI Mohamed*

Octobre 2010

Pr. ALILOU Mustapha
Pr. AMEZIANE Taoufiq*
Pr. BELAGUID Abdelaziz
Pr. CHADLI Mariama*
Pr. DAMI Abdellah*
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. MOSADIK Ahlam
Pr. MOUJAHID Mountassir*
Pr. ZOUAIDIA Fouad

Décembre 2010

Pr. ZNATI Kaoutar

Mai 2012

Pr. AMRANI Abdelouahed
Pr. ABOUELALAA Khalil*
Pr. BENCHEBBA Driss*
Pr. DRISSI Mohamed*
Pr. EL ALAOUI MHAMDI Mouna
Pr. EL OUAZZANI Hanane*
Pr. ER-RAJI Mounir
Pr. JAHID Ahmed

Février 2013

Pr. AHID Samir
[l'UM6SS](#)
Pr. AIT EL CADI Mina
Pr. AMRANI HANCI Laila
Pr. AMOR Mourad
Pr. AWAB Almahdi
Pr. BELAYACHI Jihane
Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain
Pr. BENCHEKROUN Laila
Pr. BENKIRANE Souad
Pr. BENSNGHIR Mustapha*

Radiologie
Cardiologie
Pneumo-Phtisiologie

Anesthésie-Réanimation *Directeur ERSSM*
Médecine Aéronautique

Anesthésie Réanimation
Médecine Interne
Physiologie
Microbiologie
Biochimie- Chimie
Chirurgie pédiatrique
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Plastique et Réparatrice
Urologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Anatomie Pathologique

Anatomie Pathologique

Chirurgie pédiatrique
Anesthésie Réanimation
Traumatologie-orthopédie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Pneumophtisiologie
Chirurgie pédiatrique
Anatomie Pathologique

Pharmacologie *Doyen de la Faculté de Pharmacie de*

Toxicologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Réanimation Médicale
Anesthésie-Réanimation
Biochimie-Chimie
Hématologie
Anesthésie Réanimation

Pr. BENYAHIA Mohammed*	Néphrologie
Pr. BOUATIA Mustapha	Chimie Analytique et Bromatologie
Pr. BOUABID Ahmed Salim*	Traumatologie orthopédie
Pr. BOUTARBOUCH Mahjouba	Anatomie
Pr. CHAIB Ali*	Cardiologie <i>Président de la Ligue N. de L. contre les M. CV</i>
Pr. DENDANE Tarek	Réanimation Médicale
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali	Anesthésie Réanimation
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa	Radiologie
Pr. ELFATEMI NIZARE	Neuro-chirurgie
Pr. EL GUERROUJ Hasnae	Médecine Nucléaire
Pr. EL HARTI Jaouad	Chimie Thérapeutique
Pr. EL JAOUDI Rachid*	Toxicologie
Pr. EL KABABRI Maria	Pédiatrie
Pr. EL KHANNOUSSI Basma	Anatomie Pathologique
Pr. EL KHLOUFI Samir	Anatomie
Pr. EL KORAICHI Alae	Anesthésie Réanimation
Pr. EN-NOUALI Hassane*	Radiologie
Pr. ERRGUIG Laila	Physiologie
Pr. FIKRI Meryem	Radiologie
Pr. GHFIR Imade	Médecine Nucléaire
Pr. IMANE Zineb	Pédiatrie
Pr. IRAQI Hind	Endocrinologie et maladies métaboliques
Pr. KABBAJ Hakima	Microbiologie
Pr. KADIRI Mohamed*	Psychiatrie
Pr. LATIB Rachida	Radiologie
Pr. MAAMAR Mouna Fatima Zahra	Médecine Interne
Pr. MEDDAH Bouchra	Pharmacologie
Pr. MELHAOUI Adyl	Neuro-chirurgie
Pr. MRABTI Hind	Oncologie Médicale
Pr. NEJJARI Rachid	Pharmacognosie
Pr. OUBEJJA Houda	Chirurgie Pédiatrique
Pr. OUKABLI Mohamed*	Anatomie Pathologique
Pr. RAHALI Younes	Pharmacie Galénique <i>Vice-Doyen à la Pharmacie</i>
Pr. RATBI Ilham	Génétique
Pr. RAHMANI Mounia	Neurologie
Pr. REDA Karim*	Ophthalmologie
Pr. REGRAGUI Wafa	Neurologie
Pr. RKAIN Hanan	Physiologie
Pr. ROSTOM Samira	Rhumatologie
Pr. ROUAS Lamiaa	Anatomie Pathologique
Pr. ROUIBAA Fedoua*	Gastro-Entérologie
Pr. SALIHOUN Mouna	Gastro-Entérologie
Pr. SAYAH Rochde	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Pr. SEDDIK Hassan*	Gastro-Entérologie
Pr. ZERHOUNI Hicham	Chirurgie pédiatrique
Pr. ZINE Ali*	Traumatologie orthopédie

AVRIL 2013

Pr. EL KHATIB MOHAMED KARIM*

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale

MAI 2013

Pr. BOUSLIMAN Yassir*

Toxicologie

JUN 2013

Pr. BENALI Bennaceur

Médecine du Travail

MARS 2014

Pr. ACHIR Abdellah

Chirurgie Thoracique

Pr. BENCHAKROUN Mohammed*

Traumatologie- Orthopédie

Pr. BOUCHIKH

Mohammed Chirurgie Thoracique

Pr. EL KABBAJ Driss*

Néphrologie

Pr. EL MACHTANI IDRISSE Samira*

Biochimie-Chimie

Pr. HARDIZI Houyam

Histologie- Embryologie-Cytogénétique

Pr. HASSANI Amale*

Pédiatrie

Pr. HERRAK Laila

Pneumologie

Pr. JEAIDI Anass*

Hématologie Biologique

Pr. KOUACH Jaouad*

Génécologie-Obstétrique

Pr. RHISSASSI Mohamed Jaafar

CHIRURGIE CARDIO-VASCULAIRE

Pr. SEKKACH Youssef*

Médecine Interne

Pr. TAZI MOUKHA Zakia

Génécologie-Obstétrique

DECEMBRE 2014

Pr. ABILKASSEM Rachid*

Pédiatrie

Pr. AIT BOUGHIMA Fadila

Médecine Légale

Pr. BEKKALI Hicham*

Anesthésie-Réanimation

Pr. BOUABDELLAH Mounya

Biochimie-Chimie

Pr. DERRAJI Soufiane*

Pharmacie Clinique

Pr. EL AYOUBI EL IDRISSE Ali

Anatomie

Pr. EL GHADBANE Abdedaim Hatim*

Anesthésie-Réanimation

Pr. EL MARJANY Mohammed*

Radiothérapie

Pr. FEJJAL Nawfal

Chirurgie Réparatrice et Plastique

Pr. JAHIDI Mohamed*

OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE

Pr. LAKHAL Zouhair*

Cardiologie

Pr. OUDGHIRI NEZHA

Anesthésie-Réanimation

Pr. RAMI Mohamed

Chirurgie pédiatrique

Pr. SABIR Maria

Psychiatrie

Pr. SBAI IDRISSE Karim*

Médecine Préventive, Santé Publique et Hygiène

AOÛT 2015

Pr. MEZIANE Meryem

Dermatologie

Pr. TAHIRI Latifa

Rhumatologie

JANVIER 2016

Pr. BENKABBOU Amine
Pr. EL ASRI Fouad*
Pr. ERRAMI Nouredine*

Chirurgie Générale
Ophtalmologie
Oto-Rhino-Laryngologie

JUIN 2017

Pr. ABI Rachid*
Pr. ASFALOU Ilyasse*
Pr. BOUAITI El Arbi*
Pr. BOUTAYEB Saber
Pr. EL GHISSASSI Ibrahim
Pr. HAFIDI Jawad
Pr. MAJBAR Mohammed Anas
Pr. OURAINI Saloua*
Pr. RAZINE Rachid
Pr. SOUADKA Amine
Pr. ZRARA Abdelhamid*

Microbiologie
Cardiologie
Médecine Préventive, Santé Publique et Hygiène
Oncologie Médicale
Oncologie Médicale
Anatomie
Chirurgie Générale
Oto-Rhino-Laryngologie
Médecine Préventive, Santé Publique et Hygiène
Chirurgie Générale
Immunologie

PROFESSEURS AGREGES :

MAI 2018

Pr. AMMOURI Wafa
Pr. BENTALHA Aziza
Pr. EL AHMADI Brahim
Pr. EL HARRECH Youness*
Pr. EL KACEMI Hanan
Pr. EL MAJJAOUI Sanaa
Pr. FATIHI Jamal*
Pr. GHANNAM Abdel-Ilah
Pr. JROUNDI Imane
Pr. MOATASSIM BILLAH Nabil
Pr. TADILI Sidi Jawad
Pr. TANZ Rachid*

Médecine interne
Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Urologie
Radiothérapie
Radiothérapie
Médecine Interne
Anesthésie-Réanimation
Médecine préventive, santé publique et Hygiène
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Oncologie Médicale

NOVEMBRE 2018

Pr. AMELLAL Mina
Pr. SOULY Karim
Pr. TAHRI Rajae

Anatomie
Microbiologie
Histologie-Embryologie-Cytogénétique

NOVEMBRE 2019

Pr. AATIF Taoufiq*
Pr. ACHBOUK Abdelhafid*
Pr. ANDALOUSSI SAGHIR Khalid
Pr. BABA HABIB Moulay Abdellah*
Pr. BASSIR Rida Allah
Pr. BOUATTAR Tarik
Pr. BOUFETTAL Monsef
Pr. BOUCHENTOUF Sidi Mohammed*
Pr. BOUZELMAT Hicham*
Pr. BOUKHRIS Jalal*
Pr. CHAFRY Bouchaib*
Pr. CHAHDI Hafsa*
Pr. CHERIF EL ASRI ABAD*
Pr. DAMIRI Amal*
Pr. DOGHMI Nawfal*
Pr. ELALAOUI Sidi-Yassir
Pr. EL ANNAZ Hicham*
Pr. EL HASSANI Moulay El Mehdi*
Pr. EL HJOUJI Abderrahman*
Pr. EL KAOUI Hakim*
Pr. EL WALI Abderrahman*
Pr. EN-NAFAA Issam*
Pr. HAMAMA Jalal*
Pr. HEMMAOUI Bouchaib*
Pr. HJIRA Naouafal*
Pr. JIRA Mohamed*
Pr. JNIENE Asmaa
Pr. LARAQUI Hicham*
Pr. MAHFOUD Tarik*
Pr. MEZIANE Mohammed*
Pr. MOUTAKI ALLAH Younes*
Pr. MOUZARI Yassine*
Pr. NAOUI Hafida*
Pr. OBTEL MAJDOULINE
Pr. OURRAI ABDELHAKIM*
Pr. SAOUAB RACHIDA*
Pr. SBITTI YASSIR*
Pr. ZADDOUG OMAR*
Pr. ZIDOUH SAAD*

Néphrologie
Chirurgie réparatrice et plastique
Radiothérapie
Gynécologie-Obstétrique
Anatomie
Néphrologie
Anatomie
Chirurgie-Générale
Cardiologie
Traumatologie-Orthopédie
Traumatologie-Orthopédie
Anatomie Pathologique
Neuro-chirurgie
Anatomie Pathologique
Anesthésie-Réanimation
Pharmacie-Galénique
Virologie
Gynécologie-Obstétrique
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Anesthésie-Réanimation
Radiologie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Oto-Rhino-Laryngologie
Dermatologie
Médecine interne
Physiologie
Chirurgie-Générale
Oncologie Médicale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Ophtalmologie
Parasitologie-Mycologie
Médecine préventive, santé publique et Hygiène
Pédiatrie
Radiologie
Oncologie Médicale
Traumatologie-Orthopédie
Anesthésie-Réanimation

NOVEMBRE 2020

Pr. LALYA ISSAM*

Radiothérapie

SEPTEMBRE 2021

Pr. ABABOU Karim*	Chirurgie Réparatrice et Plastique
Pr. ALAOUI SLIMANI Khaoula*	Oncologie Médicale
Pr. ATOUF OUAFA	Immunologie
Pr. BAKALI Youness	Chirurgie Générale
Pr. BAMOUS Mehdi*	CHIRURGIE CARDIO-VASCULAIRE
Pr. BELBACHIR Siham	Psychiatrie
Pr. BELKOUCH Ahmed*	Médecine des Urgences et des Catastrophes
Pr. BENNIS Azzelarab*	Traumatologie-Orthopédie
Pr. CHAFAI ELALAOUI Siham	Génétique
Pr. DOUMIRI Mouhssine	Anesthésie-Réanimation
Pr. EDDERAI Meryem*	Radiologie
Pr. EL KTAIBI Abderrahim*	Anatomie Pathologique
Pr. EL MAAROUFI Hicham*	Hématologie Clinique
Pr. EL OMRI Naoual*	Médecine Interne
Pr. EL QATNI Mohamed*	Médecine Interne
Pr. FAHRY Aicha*	Pharmacie Galénique
Pr. IBRAHIM RAGAB MOUNTASSER Dina*	Néphrologie
Pr. IKEN Maryem*	Parasitologie
Pr. JAAFARI Abdelhamid*	Anesthésie-Réanimation
Pr. KHALFI Lahcen*	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Pr. KHEYI Jamal*	Cardiologie
Pr. KHIBRI Hajar	Médecine Interne
Pr. LAAMRANI Fatima Zahrae	Radiologie
Pr. LABOUDI Fouad	Psychiatrie
Pr. LAHKIM Mohamed*	Radiologie
Pr. MEKAOUI Nour	Pédiatrie
Pr. MOJEMMI Brahim	Chimie Analytique
Pr. OUDRHIRI Mohammed Yassaad	Neurochirurgie
Pr. SATTE AMAL*	Neurologie
Pr. SOUHI Hicham*	Pneumo-phtisiologie
Pr. TADLAOUI Yasmina*	Pharmacie Clinique
Pr. TAGAJDID Mohamed Rida*	Virologie
Pr. ZAHID Hafid*	Hématologie
Pr. ZAJJARI Yassir*	Néphrologie
Pr. ZAKARYA Imane*	Pharmacognosie

(*) Enseignants Chercheurs Militaires

2 - ENSEIGNANTS-CHERCHEURS SCIENTIFIQUES PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

Pr. ABOUDRAR Saadia	Physiologie
Pr. ALAMI OUHABI Naima	Biochimie-Chimie
Pr. ALAOUI KATIM	Pharmacologie
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma	Histologie-Embryologie
Pr. ANSAR M'hammed	Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Pr. BARKIYOU Malika	Histologie-Embryologie
Pr. BOUHOUCHE Ahmed	Génétique Humaine
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	Applications Pharmaceutiques
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie <i>Vice-Doyen chargé de la Rech. et de la Coop.</i>
Pr. FAOUZI Moulay El Abbas	Pharmacologie
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biologie moléculaire/Biotechnologie
Pr. RIDHA Ahlam	Chimie
Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie

PROFESSEURS HABILITES :

Pr. AANNIZ Tarik	Microbiologie et Biologie moléculaire
Pr. BENZEID Hanane	Chimie
Pr. CHAHED OUZZANI Lalla Chadia	Biochimie-Chimie
Pr. CHERGUI Abdelhak	Botanique, Biologie et physiologie végétales
Pr. DOUKKALI Anass	Chimie Analytique
Pr. EL BAKKALI Mustapha	Physiologie
Pr. EL JASTIMI Jamila	Chimie
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Histologie-Embryologie
Pr. LAZRAK Fatima	Chimie
Pr. LYAHYAI Jaber	Génétique
Pr. OUADGHIRI Mouna	Microbiologie et Biologie
Pr. RAMLI Youssef	Chimie Organique Pharmaco-Chimie
Pr. SERRAGUI Samira	Pharmacologie
Pr. TAZI Ahnini	Génétique (<i>mis en disponibilité</i>)
Pr. YAGOUBI Maamar	Eau, Environnement

*Mise à jour le 20/02/2023 KHALED Abdellah
Chef du Service des Affaires Administratives FMPR*

Le Doyen



Dédicaces

Je me dois d'avouer pleinement ma reconnaissance à toutes les personnes qui m'ont soutenue durant mon parcours, qui ont su me hisser vers le haut pour atteindre mon objectif. C'est avec amour, respect et gratitude que Louange à Dieu tout puissant, Qui m'a permis de voir ce jour tant attendu Je dédie cette thèse ...

A mes très chers parents Moulay abdeloihd ouzzaouit et Hassna berrada

C'est pour moi un jour d'une grande importance, car je sais que vous êtes à la fois fières et heureux de voir le fruit de votre éducation et de vos efforts inlassables se concrétiser.

Je ne sais pas si les mots peuvent décrire des parents aussi dignes de leur titre, mais je sais que vous avez été les parents exemplaires que j'ai toujours voulu rendre fières.

C'est grâce à votre amour, votre tendresse et vos prières, qu'aujourd'hui, j'espère que vous trouverez dans ce travail, l'aboutissement de ces longues années de sacrifices et la concrétisation d'une profonde gratitude. Merci de m'avoir tant donné sans attendre à recevoir

Chaque ligne de cette thèse chaque mot et chaque lettre vous exprime la reconnaissance, le respect, l'estime et le merci d'être mes parents.

A toi mon Papa : Moulay Abdelloihd Ouzaouit

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices consentis pour mon instruction et mon bien être. Tu as été pour moi durant toute ma vie le père exemplaire, l'ami et le conseiller. Tes prières ont été pour moi d'un grand soutien au cours de ce long parcours. J'espère réaliser ce jour un de tes rêves et être digne de ton nom, ton éducation, ta confiance et des hautes valeurs que tu m'as inculqué. Que dieu, tout puissant, te garde, te procure santé, bonheur et longue vie pour que tu demeures le flambeau illuminant mon chemin....

A toi ma douce maman : Hassnae Berrada

Aucune parole ne peut être dite à sa juste valeur pour exprimer mon amour et mon attachement à toi. Tu a toujours été mon exemple car tout au long de ta vie, je n'ai vu que droiture, humanisme, sérieux et bonté. Tu m'as toujours donné de ton temps, de ton énergie, de la liberté, de ton cœur et de ton amour. En ce jour j'espère réaliser chère mère et douce créature un de tes rêves, sachant que tout ce que je pourrais faire ou dire ne pourrait égaler ce que tu m'as donné et fait pour moi. Puisse Dieu, tout puissant, te préserver du mal, te combler de santé, de bonheur et te procurer longue vie afin que je puisse te combler à mon tour....

A ma belle et charmante et grande sœur sarra

A tous les moments agréables passés ensemble, à tous nos éclats de rire, nos disputes, nos bêtises. Tout est gravé dans le plus profond de ma mémoire, témoin de notre amour et complicité ... Je te remercie de m'avoir soutenu. Puisse nous rester unis et fidèles à l'éducation que nous avons reçue. Je te souhaite une vie pleine de santé, de bonheur et de réussite. Je t'aime très fort

A mon petit frère Ibrahim

Même aux moments les plus difficiles tu n'as jamais manqué de me rendre le Sourire quand j'en avais besoin, je tire tellement de force de toi. Je te dédie cet Humble travail, en espérant exprimer tout mon amour envers toi.

*Merci pour tous les moments que l'on a passé ensemble et pour ceux que l'on Aura l'occasion de vivre. Que Dieu tout puissant, te préserve, et te donne santé et bonheur pour que tu demeures le flambeau illuminant le chemin de notre famille. Je T'aime très fort
Je t'aime plus que tout petit frère.*

A ma bien aimée, ma chère épouse Ouïam Hrora

Des mots ne pourront jamais exprimer la profondeur de mon amour et mon affection. Tu as toujours été là pour moi, à partager les moments les plus difficiles, mais aussi les plus joyeux. Veuille trouver, ma bien aimée, dans ce travail le fruit de ton dévouement, l'expression de ma reconnaissance et mon profond amour. Puisse Dieu te préserver des malheurs de la vie, te procurer longue vie et qu'on réalise nos rêves ensemble. J'espère que tu sois aujourd'hui fière de moi. Moi je suis très fière de toi. Je t'aime ..

A mon petit neveu Ghali Rouijel

Toi, ta présence me comble de bonheur. Tu es et tu resteras toujours mon petit bonhomme. Puisse Dieu te garde, éclairer ta route et t'aider à réaliser à ton tour tes vœux les plus chers

A mes très chers Beaux-parents Pr Abdelmalek Hrora et Saida Kadouri

Je ne pourrais jamais exprimer le respect que j'ai pour vous. Je vous dédie ce travail en reconnaissance de l'amour que vous m'avez offert depuis toujours, de tous les sacrifices que vous vous êtes imposés pour assurer notre vie de couple et notre bien-être, et de votre bonté exceptionnelle. Puisse DIEU le tout puissant vous donner santé, bonheur et longue vie.

A ma chère belle-sœur Alae Hrora , et beaux freres Ilias Hrora et Reda Rouijel

Quoique je dise, je ne saurais exprimer l'amour et la tendresse que j'ai pour vous.

Je vous remercie, pour votre support et vos encouragements.

Puisse DIEU, le tout puissant, vous préserver du mal, vous combler de santé et de bonheur.

A ma chère grand-mère maternelle Zhor Ihezzaz..

Mima , je t'aime de tout mon cœur Je ne trouve pas les mots pour te remercier de l'amour que tu m'as témoigné au cours des années, des paroles d'encouragement que tu as su prononcer et du soutien extraordinaire que tu m'as offert. Que dieu te protège.

A la mémoire de mes grands-parents Paternel Moulay Ahmed et Ialla Mama et mon grand père maternel Abdelkrim Berrada

Le destin ne nous a pas laissé le temps pour jouir ce bonheur ensemble et de vous exprimer tout mon respect. J'aurais tant aimé vous connaître et surtout que vous soyez présents en ce jour si important à mes yeux. Puisse Allah tout puissant vous accorder sa clémence, vous accueillir dans son saint paradis et que ce travail soit une prière pour vos âmes.

A toute la famille OUZZAOUIT, A toute la famille BERRADA,

Les mots ne sauraient exprimer la gratitude que je vous dois, vous étiez depuis toujours bienveillants, et source d'énergie. Merci de m'avoir soutenu et encouragé tout au long de ces années, d'avoir fait preuve de compréhension quand je ne pouvais pas toujours être là, et pour tous les beaux moments qu'on a partagés ensemble.

Je vous dédie ce travail en reconnaissance de l'amour que vous m'offrez quotidiennement et votre bonté exceptionnelle. Je tiens à dédier ce travail à mon cher oncle Moulay Abdessalam Ouzaouit que Dieu le Tout Puissant te garde et te procure santé et bonheur.

A mon très cher ami Karim Benmoussa et la famille Benmoussa

Je tenais à te remercier toi et ta famille, ou plutôt ma deuxième famille à travers ce travail pour ta présence et ton soutien inconditionnel, on s'approche petit à petit à réaliser nos rêves d'enfances.

Saches que je suis fier de toi, et j'espère te voir réussir dans ta vie personnelle et professionnel.

A mes très chers amis Yassine Berrada, Yassine Gounni

Vous êtes pour moi plus que des amis ! Je ne saurais trouver une expression témoignant de ma reconnaissance et des sentiments de fraternité que je vous porte. Je vous dédie ce travail en témoignage de notre amitié que j'espère durera toute la vie.

A mes chers JNOUNS (Bobby et Yas , Talha et Amina , Omar et Assy , Isma et Kniza

Je tenais à vous remercier à travers ce travail pour ces moments de bonheurs partage avec vous, j'espère que c'est le début d'une relation qui durera toute la vie

Je vous aime ..

A Mon Cher Ami Hamza Sekkat

Je tenais à te remercier pour ton dévouement pour la réussite de ce travail , je tenais à profiter de l'occasion pour te remercier pour ton engagement ainsi que ton aide depuis mes premiers jours de chirurgie .

Je te souhaite santé et bonheur et j'espère te voir réussir dans ta vie personnelle et professionnel .

Aux Warriors, la promotion d'internat 2020 et aux frères de l'AMIR

Aux frères de l'AMIR

L'internat est une histoire qui se vit et ne se raconte pas, je suis fier de faire partie d'une famille aux valeurs nobles, fondés sur l'excellence, le respect et l'altruisme. Que cette association perdure, riche de par ses membres et leurs histoires qu'une seule maison rassemble, L AMIR

A mes compatriotes (les amis de la chirurgie)

Mes coéquipiers en chirurgie, je vous remercie pour chaque minute de joie, de rire et de travail. Je vous souhaite beaucoup de bonheur et d'amour pour l'avenir. Aux impérissables moments qu'on a passés et qu'on passera ensemble.

A mes amis(es) et collègues,

A tous les moments qu'on a passés ensemble, à tous nos souvenirs ! Je vous souhaite à tous longue vie pleine de bonheur et de prospérité. Je vous dédie ce travail en témoignage de ma reconnaissance et de mon respect. Merci pour tous les moments formidables qu'on a partagés.

À tous mes amis avec qui j'ai partagé les bancs de l'amphi,

À tous ceux qui me sont chers et que j'ai omis de citer...

A tous mes maîtres et professeurs de la faculté de médecine et de pharmacie de Rabat.

A toute personne qui a croisé mon chemin.

A la médecine, mon école.

A Tous ceux dont l'oubli de la plume n'est pas celui du cœur !

A Vous tous je vous dis merci, et je vous dédie ce modeste travail

Merci



Remerciements

A notre maitre, président et rapporteur de thèse

Monsieur le professeur RAISS MOHAMMED Professeur de chirurgie générale

Vous avez bien voulu nous confier ce travail riche d'intérêt et nous guider à chaque étape de sa réalisation.

Vous nous avez toujours réservé le meilleur accueil, malgré vos obligations professionnelles.

Vos encouragements inlassables, votre amabilité, votre gentillesse méritent toute admiration.

*Nous saisissons cette occasion pour vous exprimer notre profonde gratitude tout
en vous témoignant notre respect.*

Madame EL ALAOUI M. Professeur de chirurgie générale

Nous sommes particulièrement sensibles

à l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail

Ce travail est aussi le fruit de vos efforts pour sauvegarder les archives de service

Veillez trouver ici le témoignage de notre reconnaissance et notre grand respect

A notre maitre monsieur le professeur F. SEABBAH Professeur de chirurgie générale

Merci de bien vouloir accepter de juger ce travail .

Nous avons eu le privilège de compter parmi vos étudiants

*Veillez trouver ici notre grande gratitude et notre grande admiration pour l'étendue de vos connaissances
et de vos compétences*

Puisse ce travail témoigner de la reconnaissance et de l'estime que je porte à votre personne

A notre maitre et Juge Madame F. AJANA Professeur de Gastroentérologie

Nous vous sommes reconnaissants de l'honneur que vous nous faites en acceptant

de juger ce travail. La période où on partageait le service avec votre équipe nous

a permis d'apprécier votre grande compétence et vos grandes qualités humaines

Que ce travail soit l'occasion de vous exprimer notre grande gratitude et notre grand respect

**A Notre maitre et Président de Thèse Monsieur le Professeur HRORA ABDELMALEK Professeur de Chirurgie Générale Chef
de service de la clinique chirurgicale « C » et directeur de l'Hôpital Ibn Sina**

Vous avez guidé nos premiers pas dans ce beau domaine qu'est la chirurgie. Nous vous en serons toujours reconnaissants

Nous sommes très touchés par l'honneur que vous nous faites en acceptant de présider le jury de ce travail

Vos compétences n'ont d'égal que la grandeur de vos qualités humaines

Veillez trouver dans ce travail, cher maitre l'expression de notre reconnaissance et notre grand respect



Liste des abréviations

Abréviations

- **Abd** : Abdominal
- **ACE** : Antigène carcino'embryonnaire
- **ADK** : Adenocarcinoma
- **ADP** : Adénopathie
- **AEG** : Altération de l'état général
- **ASA** : American Society of Anesthesiology.
- **ATCD** : Antécédent
- **CHIP** : Chimiothérapie hyperthermique intra-péritonéale
- **CHU** : Centre hospitalier universitaire
- **CRO** : Compte rendu opératoire
- **E.E** : Écho-endoscopie
- **ECF** : Epirubicine-Cisplatine-5 Fluorouracile
- **Echo** : Échographie
- **FDR** : Facteur de risque
- **FLOT** : 5-fluorouracile , leucovorine , oxaliplatineet docétaxel
- **FOGD** : Fibroscopie oeso-gastro-duodénale
- **FOGD** : Fibroscopie oeso-gastro-duodénale
- **FUFOL** : 5 Fluorouracile + acide folinique.
- **GC** : Gastrectomie Coelioscopique
- **GE** : Gastrectomie élargie
- **Gg** : Ganglion
- **GIST** : Gastro Intestinal Stromal Tumors
- **GO** : Gastrectomie ouverte
- **GST** : Gastrectomie subtotale
- **GT** : Gastrectomie totale
- **Hb** : Hémoglobine

- **HMG** : Hépatomégalie
- **HNPCC** : Hereditary Non Polyposis Colorectal Cancer
- **HTA** : Hypertension artérielle
- **IARC** : L'International Agency for Research on Cancer
- **IMC** : Indice de Masse Corporelle
- **IPP** : Inhibiteur de la pompe à proton
- **IRM** : Imagerie par résonance magnétique
- **JRSGC** : La Japanese Research Society for Gastric Cancer
- **LADG** : Gastrectomie distale coelioscopique assiste
- **LCS** : Ciseaux Coagulant laparoscopique
- **LMNH** : Les lymphomes malins non hodgkiniens
- **LS** : Laparoscopie de Staging
- **MAGIC** : MRC Adjuvant Gastric Infusional Chemotherapy
- **MEE** : Mise en évidence
- **MEG** : Mauvais état général
- **Nbre** : Nombre
- **OMS** : Organisation mondiale de la santé
- **OMS** : Organisation mondiale de Sante
- **P** : Pancréatectomie
- **PAF** : Polypose adénomatoze familiale
- **PIA** : La pression intra-abdominale
- **PIA** : Pression Intra-abdominale
- **PSK** : Polysaccharides
- **RAS** : Rien à signaler
- **RCP** : Réunion de concertation pluridisciplinaire
- **RCRC** : Registre régional des cancers de Casablanca
- **RECRAB** : Registre régional des cancers de Rabat
- **RGO** : Reflux gastro-œsophagien
- **Rx Pulm** : Radiographie pulmonaire

- **S** : splénectomie
- **SNG** : Sonde nasogastrique
- **SPG** : spléno-pancréatectomie gauche
- **TDM** : tomodensitométrie
- **TNM** : tumor-nodes-métastases
- **TOGD** : transit oeso-gastro-duodénale
- **UI** : ulcéro-infiltrant
- **UICC** : union internationale contre le cancer
- **UICC** : Union internationale contre le cancer
- **VB** : vésicule biliaire
- **VPP** : Valeur de prédiction positives



Liste des illustrations

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Image d'échoendoscopie qui montre la perte de l'alternance bandes hypo/hyperéchogènes à cause du cancer gastrique. Les flèches montrent l'infiltration de la séreuse, les têtes de flèches montrent l'infiltration des ganglions péri-gastriques.	49
Figure 2 : Coupe scanographique montrant un épaissement important et diffus de la paroi gastrique, avec un rehaussement homogène et modéré avec envahissement de la graisse péri-gastrique	50
Figure 3 : Coupe scanographique axiale C+, temps portal montrant un processus tumoral au niveau de la grande courbure de l'estomac	50
Figure 4 : Aspect macroscopique de la forme bourgeonnante de l'adénocarcinome de l'estomac	51
Figure 5 : Aspect macroscopique de la linite gastrique	52
Figure 6 : Aspect macroscopique de la forme ulcéreuse de l'adénocarcinome de l'estomac.	53
Figure 7 : Aspect macroscopique de la forme ulcéro-bourgeonnante de l'adénocarcinome de l'estomac	54
Figure 8 : Répartition des sites de curage selon la Classification Japonaise	58
Figure 9 : Position Classique des trocarts pour la réalisation d'une gastrectomie coelioscopique	64
Figure 10 : Le grand épiploon recouvre l'intestin grêle et le côlon transverse en avant. La pointe de flèche blanche indique le vaisseau gastro-épiploïque droit ; la flèche blanche indique les vaisseaux gastro-épiploïques gauches.....	67
Figure 11 : L'omentectomie totale du côté gauche prend plus de temps qu'une omentectomie partielle. Cependant, elle n'est pas difficile si l'on prend soin de ne pas blesser le côlon transverse. La flèche blanche montre la direction de dissection	67
Figure 12 : La gastrectomie distale assistée par laparoscopie commence généralement par la dissection du grand épiploon, en faisant une fenêtre à 2-3 cm de l'arc des vaisseaux gastro-épiploïques près de l'antrum ou du corps inférieur. La flèche blanche montre la direction de la dissection vers le pôle inférieur de la rate.....	67
Figure 13 : Division du Ligament Gastro-Colique par pince Ultracision	69
Figure 14 : Exposition du Tronc Gastro-Colique (GCT)	69
Figure 15 : Repérage de l'Artère gastro-épiploïque droite et section grâce à un Clip hémostatique... ..	69
Figure 16 : Exposition de la Veine Gastro-épiploïque droite (RGEV) et sa section à sa bifurcation avec la veine antérosupérieure pancréatico-duodénale	69
Figure 17 : Section de l'artère gastrique droite entre clip hémostatique	71
Figure 18 : Section de l'artère gastroduodénale droite pour l'exposition de l'artère gastrique droite. ..	71
Figure 19 : Section du Duodénum grâce à une pinceagrafeuse linéaire	72
Figure 20 : Les branches cœliaques (flèche blanche) ont été jointes à l'artère gastrique (flèche noire).	74
Figure 21 : L'artère gastrique gauche doit être divisée à son origine.....	74

Figure 22 : Statut après dissection des ganglions lymphatiques le long de l'artère gastrique gauche (Groupe ganglionnaire n°7) avec préservation des branches coeliaques.	75
Figure 23 : Vue après dissection du groupe 11p.....	75
Figure 24 : (a) L'assistant soulève les ganglions lymphatiques du groupe n° 1 et 3 et élargit la vue de la paroi postérieure de l'estomac. (b) La section du bord de la paroi postérieure et le tissu graisseux vers le côté sont coupés.....	76
Figure 25 : (a)La paroi antérieure est élargie et disséquée jusqu'à la ligne de section agrafage gastrique.....	76
Figure 26 : L'anastomose extracorporelle modifiée à double agrafage Billroth I. (a) Le duodénum est sectionné avec mise en place de bourse et placement de l'enclume. (b) Une gastrotomie dans l'estomac distal, qui sera réséqué, à travers laquelle une agrafeuse circulaire sera introduite. (c) Le côté de grande courbure est sectionné avec une agrafeuse linéaire. (d) L'arbre de l'agrafeuse circulaire est tourné vers le duodénum, et sorti à travers la ligne d'agrafage gastrique. (e) Après le tir de l'agrafeuse circulaire, le côté de la petite courbure est agrafé avec une autre agrafeuse linéaire. (f) La vue laparoscopique après l'anastomose montre que la forme de l'estomac résiduel est similaire à celle de l'estomac normal.	78
Figure 27 : Anastomose intracorporelle en forme de delta de Billroth I. (a) Le duodénum est sectionné (b) Une anastomose gastroduodénale est réalisée entre la paroi postérieure du reste de l'estomac et la paroi postérosupérieure du duodénum avec une agrafeuse linéaire de 45 mm (fonction termino-terminale). : Duodénum (D) , estomac résiduel (RS). (c) trous d'entrée de l'agrafeuse. (d) Fermeture des trous d'entrée de l'agrafeuse par deux tirs consécutifs d'une agrafeuse linéaire de 45mm. (e) Vue opératoire après l'anastomose. (f) Aspect endoscopique de l'anastomose 6 mois après l'opération	79
Figure 28 : A. Ouverture du mésocolon et fixation de la face postérieure de l'estomac.....	82
Figure 29 : (a)Ouverture de l'estomac et du grêle. (b) Vue opératoire de la procédure.....	83
Figure 30 : Une Anastomose gastro jéjunale latéro-latérale isopéristaltique a été réalisée sur la paroi postérieure de l'estomac le long de la grande courbure à l'aide d'une agrafeuse linéaire. (b) Vue opératoire de la procédure.	84
Figure 31 : a) L'orifice d'entrée de l'agrafage est fermé par surjet. (b) Vue opératoire.....	84
Figure 32 : L'agrafeuse linéaire 60mm est utilisée pour créer une anastomose gastro-jéjunale latéro-latérale de 6 cm. (S :Estomac , J :Jéjunum).....	85
Figure 33 : Test de fuite après l'anastomose.....	85
Figure 34 : Fermeture cutanée des orifices des trocars , Incision de Pfannenstiel pour l'extraction de la pièce (Image du Service)	86
Figure 35 : Pièce Opératoire après une Gastrectomie 4/5 (Image du Service).....	87
Figure 36 : Passage transmésocolique.....	90
Figure 37 : Œsophagotomie pour l'introduction d'un mors de la Pince agrafeuse linéaire	92
Figure 38 : Entérotomie pour l'introduction d'un mors de la Pince agrafeuse.....	92
Figure 39 : Mis en place de la pince agrafeuse linéaire et réalisation de l'anastomose oesojejunaie latéro-latérale.....	92
Figure 40 : Contrôle de la lumière et de la ligne d'agrafe	93
Figure 41 : Fermeture des brèches d'introduction de l'agrafeuse.....	93

Figure 42 : Vue sur l'anastomose	93
Figure 43 : Mise en place de l'enclume de la pince circulaire, fixée par une bourse	94
Figure 44 : Introduction de la pince mécanique et réalisation de l'anastomose œso-jéjunale	95
Figure 45 : Fermeture de l'entérotomie par Agrafeuse mécanique.....	95
Figure 46 : Nodules péritonéaux métastatiques lors d'une laparoscopie exploratrice (Image du service).....	98
Figure 47 : Protocole de prise en charge de l'adénocarcinome gastrique localisé.....	103
Figure 48 : Modification de la prise en charge pour les patients qui ont bénéficié d'une LS	112
Figure 49 : Temps opératoire après une Gastrectomie coelioscopique (LADG) et une Gastrectomie open (ODG).....	113
Figure 50 : Pertes Sanguines après une Gastrectomie coelioscopique (LADG) et une Gastrectomie open (ODG)	113
Figure 51 : Ganglions Prélevés après une Gastrectomie Coelioscopique (LADG). Et une Gastrectomie open (ODG)	114
Figure 52 : Complications postopératoires chez les patients opérés pour gastrectomie coelioscopique (LADG) et chez es patient opéré pour Gastrectomie Open (ODG).....	114
Figure 53 : Mortalité postopératoire Chez les patients opérés pour gastrectomie coelioscopique (LDG) Et pour gastrectomie Open (ODG).....	115
Figure 54 : Ganglions Prélevés dans les deux groupes : Coelioscopique (LDG) et Open (ODG) ...	116
Figure 55 : Séjour Hospitalier des patients opéré par Coelioscopie (LDG) et des patients opéré par laparotomie (ODG).....	116
Figure 56 : Comparaison entre les pertes sanguines dans les deux groupes GO et GC	117
Figure 57 : Durée opératoires des deux groupes GC et GO	117
Figure 58 : Comparaison entre les deux groupes GO et GC En terme de complications postopératoires	118
Figure 59 : Comparaison de la durée du séjour hospitalier entre les deux groupes	119
Figure 60 : Comparaison de nombres de ganglions prélevés entre les deux groupes	119
Figure 61 : Survie a 5 ans chez les deux groupes GO et GC.....	120
Figure 62 : Survie global sans récidence a 5 ans entre les deux groupes	120
Figure 63 : Taux de récurrence entre les deux groupes	120

LISTE DES TABLEAU

Tableau I: Récapitulatif du recrutement annuel	10
Tableau II: Répartition des patients selon le Score ASA	11
Tableau III: Répartition des patients selon le score OMS	12
Tableau IV: Répartition des malades selon leurs IMC.....	12
Tableau V: Répartition des malades selon le taux d'albumine	12
Tableau VI: Répartition des malades selon le taux d'Hémoglobine	13
Tableau VII: Répartition des patients selon la localisation de la tumeur	14
Tableau VIII: Résultat des biopsies tumorales	14
Tableau IX: Répartition des patients qui ont bénéficié d'une chimiothérapie néoadjuvante selon les années.....	15
Tableau X: Répartition des patients selon la positivité des marqueurs tumoraux.....	16
Tableau XI: Répartition des patients selon la classification pTNM (8ème édition).....	23
Tableau XII: Caractéristiques préopératoires des patients ayant subi un GC versus GO pour cancer.	31
Tableau XIII: Caractéristiques peropératoire des patients dans les 2 groupes : GC vs GO	33
Tableau XIV: Comparaison des suites opératoires dans les 2 groupes GC versus GO.....	35
Tableau XV: Comparaison de l'anatomopathologie dans les groupes GC versus GO.....	36
Tableau XVI: Incidence annuelle des cancers de l'estomac (cas pour 10000habitants) dans le monde.....	40
Tableau XVII: Comparaison du Sexe Ratio Homme/Femme entre différents pays	43
Tableau XVIII: Comparaison du degré de différenciation des adénocarcinomes	56
Tableau XIX: Répartition des sites ganglionnaires	58
Tableau XX: Classification UICC (8eme Edition).....	60
Tableau XXI: Répartition des patients qui ont bénéficié d'une chimio néoadjuvante selon les années	108
Tableau XXII: Force de corrélation entre la TDM et la LS dans le staging du Stade T et M de la Tumeur	110
Tableau XXIII: Force de Corrélation entre la TDM et la LS pour le Stade T.....	111
Tableau XXIV: Force de Correlation entre la TDM et la LS pour le StadeM	111

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1 : Répartition des patients selon le sexe.....	11
Graphique 2 : Répartition des malades selon la voie d'abord	17
Graphique 3 : Répartition des patients selon l'étendue de la gastrectomie	18
Graphique 4 : Complications selon Clavien-DINDO	22
Graphique 5 : Graphique Montrant les différents durée de séjours selon le nombre de patients.....	23
Graphique 6 : Différenciation histologique	24
Graphique 7 : Radicalité de la résection chirurgicale	25
Graphique 8 : Répartition des patients selon le sexe.....	28
Graphique 9 : Répartition de la localisation tumorale entre les deux groupes.....	30
Graphique 10 : Étendue de la gastrectomie dans le deux groupes (GC-GO)	32
Graphique 11 : Incidence du cancer gastrique par rapport aux autres cancers au Maroc	40
Graphique 12 : Cancer gastrique: Incidence décroissante.....	42
Graphique 13 : Répartition des cancers digestifs selon la tranche d'âge au Maroc	45



Sommaire

SOMMAIRE

Introduction	1
Matériels et méthodes :	4
I. MATERIEL D'ETUDE.....	5
1-Type de l'étude :	5
2-Objectif de l'étude :	5
3-Population étudiée :	5
3.1 : Critères d'inclusion :	5
3.2 : Critères d'exclusion :	6
II. METHODES DE TRAVAIL	7
1. Analyse Statistique :	7
1.1- Données anamnestiques.....	7
1.2- Données de l'examen physique.....	7
1.3- Les moyens diagnostiques	7
1.4- Bilan d'extension	8
1.5- Traitement.....	8
1.6- Examen anatomo-pathologique.....	8
1.7. Méthode statistique.....	8
2. Fiche d'exploitation.....	8
Résultats et Analyse	9
I. ÉTUDE DESCRIPTIVE :	10
A. Données Démographiques :	10
1. Recrutement annuel :	10
2. Âge :	10
3. Sexe :	11
4. Antécédents et état général :	11
5. Indice de masse corporelle :	12
6. État nutritionnel :	12
7. L'anémie :	13
B. Caractéristiques tumorales :	14
1. Siège de la Tumeur :	14
2. Différenciation tumorale :	14

3.	Bilan d'extension	15
3.1.	Écho-endoscopie :	15
3.2.	TDM Thoraco-Abdomino-Pelvienn:	15
3.3.	Laparoscopie de staging :	15
4.	Traitement néoadjuvant :	15
5.	Marqueurs tumoraux :	16
C.	Chirurgie :	16
1.	Opérabilité :	16
2.	Résécabilité :	16
3.	Voie d'abord :	17
4.	Étendue de la gastrectomie :	18
5.	Type de curage ganglionnaire :	19
6.	Types d'anastomose :	19
7.	Durée opératoire	19
8.	Transfusion	19
D.	Complications postopératoires :	20
1.	Morbidité postopératoire :	20
1.1	Infection de la paroi :	20
1.2	Fistules digestives : (n=3)	20
1.3	Cholécystite postopératoire	20
1.4	Éviscération par orifice de drainage :	20
1.5	Reprises chirurgicales : (n=5).....	21
2.	Mortalité postopératoire :	21
3.	Complications selon Classification de CLAVIEN-DINDO :	21
E.	Durée de Séjour postopératoire :	23
F.	Résultats Anatomopathologiques :	23
1.	Stade pTNM :	23
2.	Différenciation tumorale :	24
3.	Radicalité :	25
4.	Chimiothérapie Adjuvante :	26
G.	Recul.....	26

II. ETUDE ANALYTIQUE (GASTRECTOMIE COELIOSCOPIQUE (GC) VS GASTRECTOMIE OUVERTE (GO)):	27
A. Donnée démographique :	27
1. Age :	27
2. Sexe :	27
3. État général :	28
4. IMC :	29
5. Données Biologiques :	29
5.1 Taux d'Hémoglobine :	29
5.2 Taux d'Albumine :	29
5.3 Marqueurs Tumoraux :	29
B. Caractéristiques Tumorales :	30
1. Siège de la Tumeur :	30
2. Différenciation de la Tumeur :	31
C. Chirurgie :	32
1. Étendue de la gastrectomie :	32
2. Type de Curage :	32
3. Durée opératoire :	33
D. Complications postopératoires :	33
E. Résultats anatomopathologiques :	36
Discussion	37
I. DONNÉES FONDAMENTALES :	38
A. Épidémiologie descriptive	38
1. Fréquence et variations géographiques:	38
2. Fréquence et données chronologiques	41
3. Répartition selon le sexe :	43
4. Répartition selon l'âge :	44
B. Étude Clinique	45
1. La symptomatologie fonctionnelle :	45
2. Signes physiques :	46
C. Bilan diagnostique et d'extension :	46
1. Bilan diagnostique :	46
1.1. F.O.G.D couplée aux biopsies:	46

2. Bilan d'extension :	47
2.1. Écho-endoscopie :	47
2.2. Scanner thoraco-abdomino-pelvien :	49
2.3.Laparoscopie de Staging :	51
D. Étude anatomopathologique.....	51
2. Aspect microscopique:.....	55
2.1. Classification de l'OMS :	55
2.2. Classification de Goseki.....	56
2.3. Linite plastique	56
3. Extension:	57
3.1. Par contiguïté :	57
3.2. Voie lymphatique :	57
3.3. Voie sanguine :	59
3.4. Voie péritonéale :	59
4. Classification :.....	60
4.1. Classification UICC (8 ^{ème} édition).....	60
4.2. Stades pTNM:.....	61
II. ÉVOLUTION DE LA PRISE EN CHARGE DES CANCERS GASTRIQUE	62
A-Chirurgie :.....	62
1. La Gastrectomie Coelioscopique :	63
1.1. Généralités :	63
1.2. Matériel nécessaire :	63
1.3. Position des trocars :	63
1.4.Types de Résection :	64
1.4.1 - Gastrectomie distale	64
a- Dissection de l'omentum :	64
b - Dissection des Vaisseaux Gastro-Épiploïques Droits44 :	68
c -Dissection des Vaisseaux gastriques droits44 :	70
d – Section du duodénum:	71
e- Dégagement des ganglions para cardiaques44 :	72
f - Section de l'estomac44:	77
g-Extraction de la pièce opératoire	77
h -Rétablissement de continuité digestif 44:.....	77

h.1 Anastomose Billroth I.....	78
h.1.1 Anastomose extracorporelle Billroth I.....	78
h.1.2. Anastomose intracorporelle Billroth I.....	79
h.2. Anastomose gastro-jéjunale	80
h.2.1. Anastomose gastro-jéjunale Billroth II.....	80
h.2.2. Anastomose gastro-jéjunale sur Anse en Y selon Roux	83
1.4.2- Gastrectomie totale laparoscopique	87
a. Dissection gastrique laparoscopique 44 :	88
b. Le rétablissement de la continuité sur une anse en Y.....	89
b.1. Confection du pied d'anse :	89
b.2. Passage transmésocolique :	89
b.3. Confection de l'anastomose :	91
b.3.1 : Anastomoses Intracorporelle :	91
b.3.2 : Anastomose Intracorporelle coelio-assistée (termino-latérale mécanique).....	94
2. La Laparoscopie de Staging :.....	96
2.1. Les trocars	96
2.2. Les étapes d'exploration	97
2.2.1. La laparoscopie seule :.....	97
2.2.2. Étude cytologique.....	99
2.2.3. Echolaparoscopie.....	99
2.2.4. L'exsufflation du pneumopéritoine.....	100
B- Traitement complémentaire	101
1- Protocoles de Radio-Chimiothérapie:	101
2. Immunothérapie :	104
3. Thérapies ciblées.....	104
C- Évolution de la prise en charge des adénocarcinomes Gastriques au sein du Service de Chirurgie C de l'Hôpital Ibn Sina Rabat	105
1. Historique de la Chirurgie C de l'hôpital Ibn Sina de Rabat avec le cancer gastrique :	105
2. Admissions pour cancer gastrique :	106
3. Age	106

4.Evolution de la répartition selon le sexe	107
5-Stade tumoral.....	107
6-Prise en charge thérapeutique :	108
6.1-Chimiothérapie :.....	108
6.2-Résecabilité :.....	109
6.3-Techniques chirurgicales :	109
III. APPORT DE LA COELIOSCOPIE DANS LA PRISE EN CHARGE DES CANCERS	
GASTRIQUES :	110
A. La Place de la Laparoscopie dans le Bilan Préopératoire:	110
1. Place de la Laparoscopie de Staging	110
2. Recommandations :	112
B. La place de la laparoscopie dans la résection chirurgicale :.....	112
1. Prise en charge des cancers gastrique dans un stade précoce :.....	113
2. Prise En Charge des cancers gastriques dans un stade avancé :.....	115
Conclusion.....	122
Résumés.....	126
Annexes	130
Bibliographie.....	138



Le cancer de l'estomac est dominé par l'adénocarcinome. Malgré la diminution mondiale de son incidence, cette dernière reste au 4^e rang mondial chez les hommes et au 7^e rang mondial chez les femmes. La mortalité par cancer est respectivement au 4^e et au 5^e rang chez les hommes et chez les femmes.¹

Au Maroc, le cancer de l'estomac représente le 2^e cancer digestif rencontré avec une incidence de 3,3 à 3,5 pour les femmes et de 5,7 à 6,7 pour les hommes (20/100000 habitants)² et 40% sont diagnostiqués à un stade IV.³

L'exérèse chirurgicale quand elle est possible représente la pierre angulaire du traitement curatif.

La gastrectomie par voie classique reste la base de cette chirurgie.

La gastrectomie laparoscopique représente l'une des évolutions dans la prise en charge thérapeutique de cancer. Elle a été réalisée la première fois en 1991 par Kitano au Japon⁴ qui a pratiqué une gastrectomie laparoscopique distale.

La place de cette gastrectomie laparoscopique dans notre pays et notre contexte reste imprécise.

Nous allons dans ce travail essayer de mettre en lumière cette gastrectomie laparoscopique, à travers la littérature et l'étude d'une série rétrospective de cancers gastriques pris en charge à la Clinique Chirurgicale C de l'Hôpital Ibn Sina de Rabat de janvier 2015 à Décembre 2022, dont 45 cas ont été opérés et réséqués à visée curative par voie classique et laparoscopique.

L'objectif de notre travail est de :

- Décrire et analyser les résultats de notre série de patients
- Montrer les avancées récentes dans le traitement de l'adénocarcinome gastrique
- Montrer l'apport de la coelioscopie dans la PEC du cancer gastrique
- Décrire les étapes de réalisation de la gastrectomie laparoscopique.
- Montrer sa place dans l'arsenal thérapeutique ainsi que ses avantages et ses limites



Matériels et méthodes

I. MATERIEL D'ETUDE

1-Type de l'étude :

Notre travail est une étude rétrospective portant sur 45 patients atteints d'adénocarcinome gastrique, hospitalisés au service de chirurgie C de l'hôpital IBN SINA de Rabat sur une période de Sept ans (Janvier 2015 – Décembre 2022).

2-Objectif de l'étude :

L'objectif de notre étude est de faire le point sur les résultats du traitement des adénocarcinomes gastriques en montrant les résultats à court et à moyen terme.

Montrer l'apport de la coelioscopie dans la prise en charge des adénocarcinomes gastriques en comparant ses résultats avec La laparotomie

Mettre en lumière les avancées actuelles réalisées en matière de traitement des adénocarcinomes, qu'il s'agisse de chirurgie ou de thérapeutiques associées qui permettent d'améliorer les résultats oncologiques.

3-Population étudiée :

3.1 : Critères d'inclusion :

Nous avons retenu tous les adénocarcinomes gastriques siégeant entre la région deux centimètres en dessous de la jonction muqueuse œsogastrique et le pylore, excluant ainsi les adénocarcinomes du cardia.

3.2 : Critères d'exclusion :

Nous avons exclu de ce travail :

- Les cancers du cardia et du bas œsophage ;
- Les autres types histologiques à savoir :
- Les Carcinomes épidermoïdes
- Les lymphomes gastriques ;
- Les tumeurs stromales ;
- Les tumeurs neuroendocrines.

II. METHODES DE TRAVAIL

1. Analyse Statistique :

Les dossiers ont été analysés selon une fiche d'exploitation remplie de façon rétrospective. Cette fiche nous a permis d'analyser les paramètres suivants :

1.1- Données anamnestiques

- Age
- Sexe
- Antécédents des patients

1.2- Données de l'examen physique

- État général
- Masse abdominale
- Hépatomégalie
- Ascite
- Ganglion de Troisier

1.3- Les moyens diagnostiques

L'endoscopie digestive haute qui précise le siège de la tumeur, l'aspect macroscopique, le type histologique de la tumeur à l'aide des biopsie

1.4- Bilan d'extension

- Écho-endoscopie
- TDM thoraco-abdomino-pelvienne
- Laparoscopie de Staging

1.5- Traitement

La chirurgie qui précise la taille de la tumeur, son siège, l'existence de métastases d'adénopathies locorégionales, de carcinose, d'ascite et le type d'exérèse avec les modalités de rétablissement de continuité digestive et le type de curage ganglionnaire réalisé.

1.6- Examen anatomo-pathologique

Les résultats de l'examen anatomo-pathologique de la pièce opératoire qui précise le type histologique, renseigne sur la qualité de l'exérèse en précisant l'atteinte ou non des tranches de résection, ainsi que le nombre de ganglions prélevés, le nombre de ganglions atteints et permet de classer la tumeur selon la classification pTNM.

1.7. Méthode statistique

Nous avons inclus tous nos malades selon la fiche d'exploitation dans des formulaires de l'application internet google Forms et les statistiques ont été obtenues selon l'exploitation des formulaires.

2. Fiche d'exploitation

La fiche d'exploitation des données utilisées dans ce travail est décrite dans l'Annexe .



Résultats et Analyse

I. ÉTUDE DESCRIPTIVE :

A. Données Démographiques :

1. Recrutement annuel :

De janvier 2015 à décembre 2022, 129 patients présentant un adénocarcinome de l'estomac ont été hospitalisés au sein de la Chirurgie C de l'hôpital Ibn Sina de Rabat, soit une moyenne de 16,1 cas / an

Année	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Nombre de cas	22	21	11	13	22	13	16	11

Tableau I: Récapitulatif du recrutement annuel

Parmi les 129 patients, 52 ont pu bénéficier d'un geste chirurgical à visée curative.

Sur les 52 patients résequés, 45 dossiers exploitables ont été retenus et feront l'objet de l'analyse détaillée des données. Plus de détails seront rapportés dans le paragraphe opérabilité résécabilité.

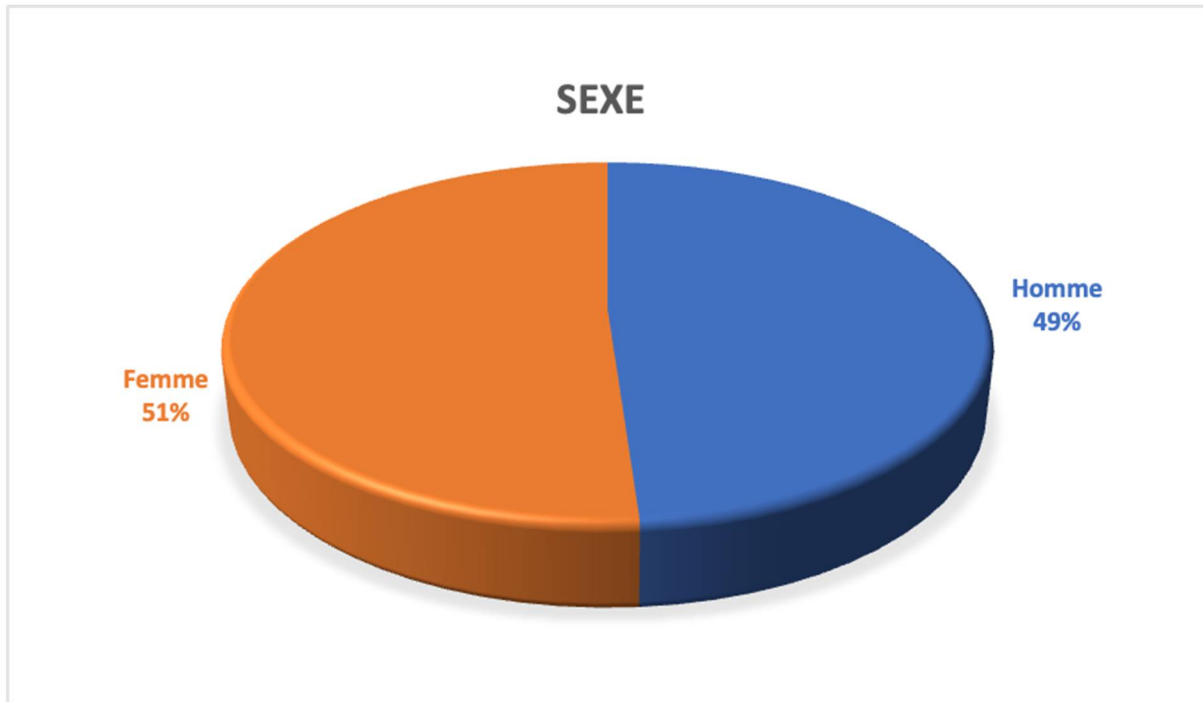
2. Âge :

- L'âge moyen de notre population était de 55.87 ans avec un écart-type de 12,13 ans.
- La tranche d'âge la plus touchée est de 50 ans à 70 ans, avec des extrêmes de 32 et 75 ans.

3. Sexe :

- 22 de nos patients étaient des hommes (54.26 %)
- 23 étaient des femmes (45.7%)

Le Sexe Ratio H/F est de 0.95 sans prédominance de l'un des sexes.



Graphique 1 : Répartition des patients selon le sexe

4. Antécédents et état général :

- Selon la classification ASA (American Society of Anesthesiologists) :

Score ASA	ASA 1	ASA2	ASA3	ASA 4	ASA 5
Nombre de Patients	22	22	1	0	0

Tableau II: Répartition des patients selon le Score ASA

- Selon la classification OMS :

<u>Score OMS</u>	OMS 0	OMS 1	OMS2	OMS3	OMS4
<u>Nombre de Patients</u>	40	3	2	0	0

Tableau III: Répartition des patients selon le score OMS

5. Indice de masse corporelle :

- 9 malades (20%) avaient un IMC > 25 kg/m²
- 36 malades avaient un IMC < 25 kg/m²

<u>IMC (kg/m²)</u>	>25	<25
<u>Nombre de Patients</u>	9	36
<u>Pourcentage</u>	20%	80%

Tableau IV: Répartition des malades selon leurs IMC

6. État nutritionnel :

- 2 patients présentaient une hypoalbuminémie sévère avec un taux d'albumine < 25 g/l
- 17 patients présentaient une hypoalbuminémie entre 25-30 g/l
- 26 patients présentaient un albuminémie normale >30 g/l

<u>Taux d'Albumine (g/l)</u>	<25	25-30	>30
Nombre de Patients	2	17	26
Pourcentage	4.4%	37.7%	57.7%

Tableau V: Répartition des malades selon le taux d'albumine

7. L'anémie :

- 20 patients étaient anémiques avec un taux d'Hémoglobine <10 g/l
- 25 patients avaient un taux d'hémoglobine >10 g/l

Taux d'Hémoglobine (g/l)	<10	>10
Nombre de Patients	20	25
Pourcentage	44.4%	55.6%

Tableau VI: Répartition des malades selon le taux d'Hémoglobine

B. Caractéristiques tumorales :

1. Siège de la Tumeur :

- 24 patients présentaient une localisation antro-pylorique
- 18 patients présentaient une localisation au niveau du corps de l'estomac
- 3 patients présentaient une forme toto-gastrique de la tumeur

Localisation tumorale	Antro-Pylorique	Corps	Toto Gastrique
Nombre de Patients	24	18	3
Pourcentage	53.4%	40%	6.6%

Tableau VII: Répartition des patients selon la localisation de la tumeur

2. Différenciation tumorale :

Tous les patients ont bénéficié d'une biopsie.

Le résultat des biopsies était comme suit :

Type Histologique : Adénocarcinome	Nombre de cas	Pourcentage
Bien différencié	6	13.3%
Moyennement différencié	17	37.7%
Peu différencié	8	17.7%
À cellules dissociées	14	31.1%

Tableau VIII: Résultat des biopsies tumorales

3. Bilan d'extension

3.1. Écho-endoscopie :

07 patients sur les 45 ont bénéficié d'une écho-endoscopie, soit 15,5%.

3.2. TDM Thoraco-Abdomino-Pelviennne:

La TDM a été réalisée chez 100% des malades et a objectivé :

- Tous les malades présentaient un épaissement pariétal gastrique.
- 3 patients présentaient une suspicion de carcinose, soit 6,6%.

3.3. Laparoscopie de staging :

- 3 patients parmi les patients retenus pour chirurgie curative ont subi une laparoscopie de staging soit 6,6%. Elle était négative.
- Elle nous a permis de redresser le diagnostic en éliminant la présence de carcinose chez ces 3 patients.

4. Traitement néoadjuvant :

12 de nos patients (26.6%) ont reçu une chimiothérapie première.

- 2 patients ont bénéficié du protocole MAGIC
- 10 patients ont bénéficié du protocole FLOT

Années	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Nombre de patients Opérés	6	6	1	6	10	4	6	6
Nombre de patients qui ont bénéficié d'une chimiothérapie néoadjuvante	2	0	0	0	3	0	2	5

Tableau IX: Répartition des patients qui ont bénéficié d'une chimiothérapie néoadjuvante selon les années

5. Marqueurs tumoraux :

- 2 marqueurs tumoraux ont été étudiés : Antigène carbohydrate 19-9 (CA19-9) et l'Antigène carcino-embryonnaire (ACE) :

Marqueurs Tumoraux positifs	Nombre de cas	Pourcentage
ACE	12	26.6%
CA 19-9	5	11.1%

Tableau X: Répartition des patients selon la positivité des marqueurs tumoraux

C. Chirurgie :

1. Opérabilité :

Parmi les 129 malades hospitalisés :

- 94 Patients ont été opérés (72.86%)
- 35 patients jugés non résecables ont été adressés pour chimiothérapie palliative (27.1%)

2. Résécabilité :

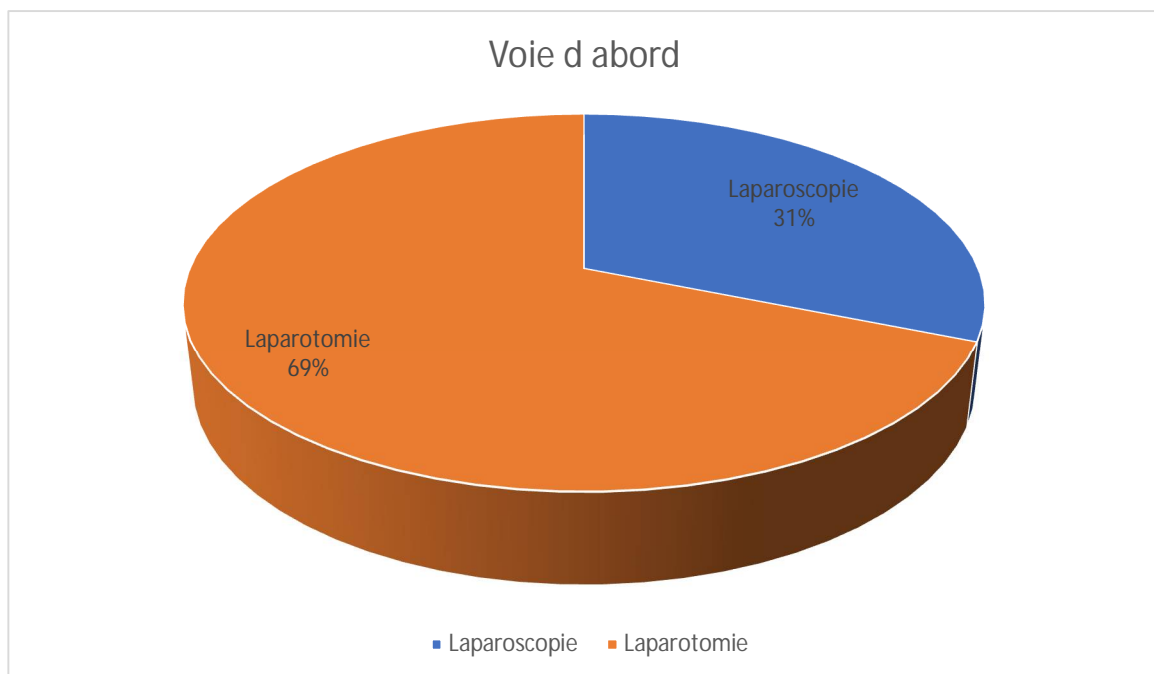
Parmi les 94 patients opérés :

- 52 patients ont bénéficié d'un geste curatif (55.3%) dont 9 patients (17,3%) ont été opérés dans le cadre de l'urgence :
- 3 patients pour Sténose
- 6 patients pour Hémorragie
- 23 ont bénéficié d'un geste palliatif à savoir une gastro-entéro-anastomose ou une jéjunostomie d'alimentation (24,4%)
- 19 patients ont bénéficié d'une laparoscopie de staging dont 3 ont bénéficié d'une résection ultérieure

3. Voie d'abord :

Parmi les 45 patients étudiés :

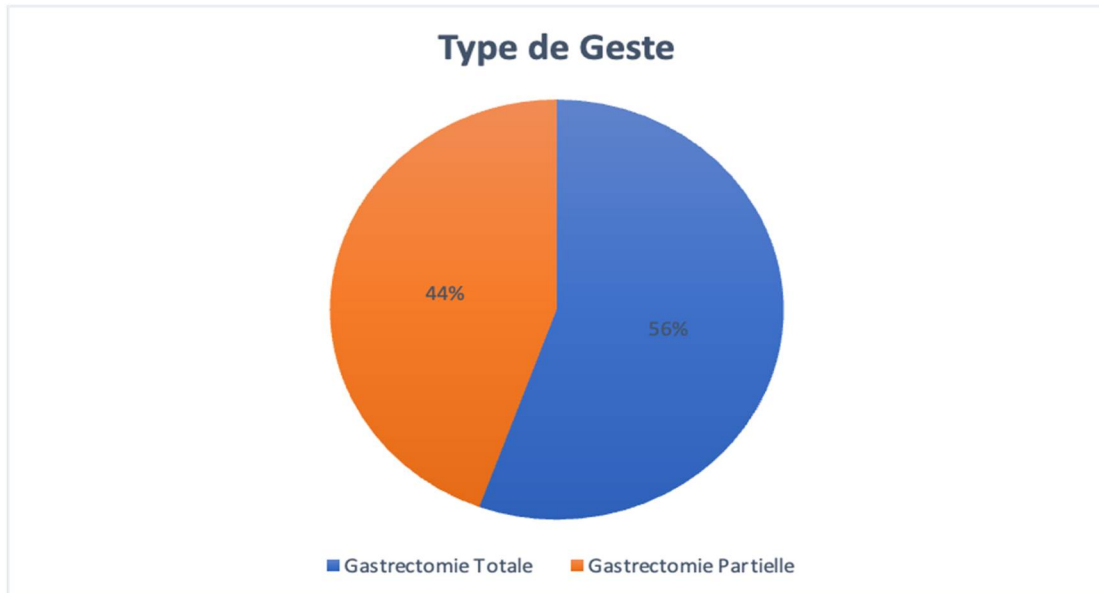
- 14 patients (31,1 %) ont bénéficié d'un abord mini-invasif avec une conversion en laparotomie chez 2 patients pour tumeur localement avancée (14,2 %).
- 31 patients (68.8%) ont bénéficié d'un abord par laparotomie



Graphique 2 : Répartition des malades selon la voie d'abord

4. Étendue de la gastrectomie :

- 25 patients (55,5%) ont bénéficié d'une gastrectomie totale
- 20 patients (44,5%) ont bénéficié d'une gastrectomie partielle (4/5)



Graphique 3 : Répartition des patients selon l'étendue de la gastrectomie

11 patients ont eu une extension de l'exérèse vers les organes de voisinage :

- 1 cas a eu une extension au mésocolon transverse.
- 2 cas à la partie inférieure de l'œsophage
- 1 cas au colon transverse.
- 2 cas à la vésicule biliaire
- 1 cas à la rate avec pancréas et surrénale gauche.
- 1 cas à la rate et au pancréas.
- 4 cas à la rate

5. Type de curage ganglionnaire :

- 37 patients (82.2%) ont bénéficié d'un curage D1,5
- 8 patients (17.8%) ont bénéficié d'un curage D2

6. Types d'anastomose :

- Pour les patients opérés par voie conventionnelle (n=31) :
- Les patients qui ont subi une gastrectomie totale (n=18) : Rétablissement par anastomose oeso-jéjunale mécanique sur anse en Y selon Roux.
- Les patients qui ont subi une gastrectomie partielle (n= 13) ont été rétabli par anastomose gastro-jéjunale selon Billroth 2.
- Pour les patients opérés par voie laparoscopique (n=14) :
- Gastrectomie des $\frac{4}{5}$ (n=7) : 5 patients ont bénéficié d'une anastomose gastro-jéjunale latéro-latérale type Billroth 2, et 2 patients par anastomose gastro-jéjunale sur anse en Y selon Roux.
- Gastrectomie totale (n= 7), ces patients ont été rétabli par anastomose oeso-jéjunale sur anse en Y selon Roux (2 anastomoses oeso-jéjunales manuelles, 5 anastomoses oeso-jéjunales mécaniques)

7. Durée opératoire

La durée opératoire moyenne était de 221.6 min \pm 77,1min

8. Transfusion

14 patients ont été transfusés en per ou en postopératoire, 1,5 culots globulaires/patient en moyenne (extrêmes : 1 – 3 culots).

D. Complications postopératoires :

1. Morbidité postopératoire :

1.1 Infection de la paroi :

- 4 patients (8.9%) ont présenté une infection superficielle de paroi, traités par soins locaux.

1.2 Fistules digestives : (n=3)

- 1 patient (2.2%) a présenté une fistule digestive dirigée à J+8, traitée médicalement.
- 1 patiente a présenté une fistule anastomotique à J+5 oeso-jéjunale (2.2%) avec péritonite et instabilité hémodynamique, réopérée et décédée dans les suites opératoires
- 1 patient a présenté une collection sous-hépatique à J+15 par cholépéritoine dû à une nécrose de la face antérieure du cholédoque : réopéré et décédé dans les suites opératoires.

1.3 Cholécystite postopératoire

- 2 patientes ont présenté une cholécystite postopératoire ayant nécessité une cholécystectomie, l'une à J+6 et l'autre à J+15.

1.4 Éviscération par orifice de drainage :

- 1 patient a présenté une issue des anses grêles par l'orifice de drainage de la lame de Delbet, qui a nécessité une reprise chirurgicale.

1.5 Reprises chirurgicales : (n=5)

5 patients au total (11,1%) ont nécessité une reprise chirurgicale :

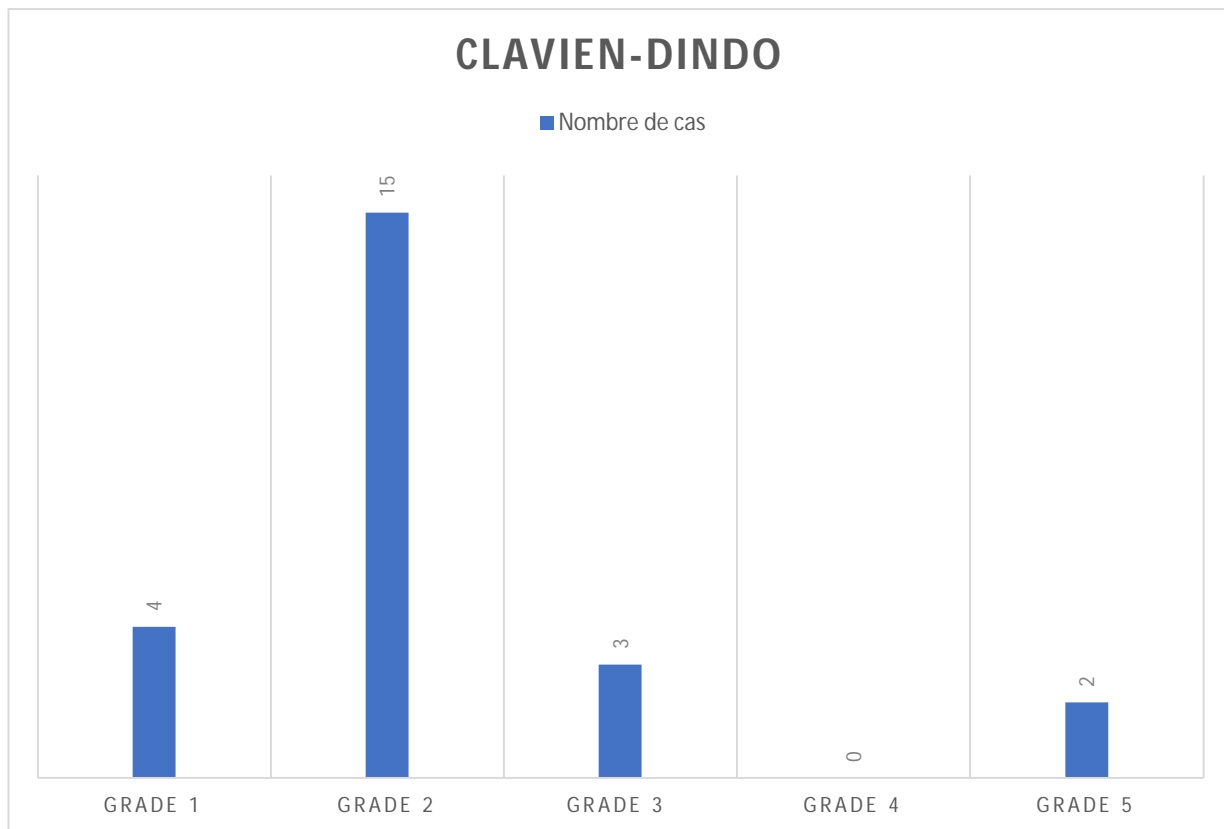
- 2 patients pour collection profonde
- Le patient avec éviscération sur orifice de la lame de delbet
- 2 patientes pour cholécystectomie pour cholécystite.

2. Mortalité postopératoire :

2 patients sont décédés dans les 30 jours postopératoires (péritonite postopératoire à J+9, cholépéritoine à J+23).

3. Complications selon Classification de CLAVIEN-DINDO :

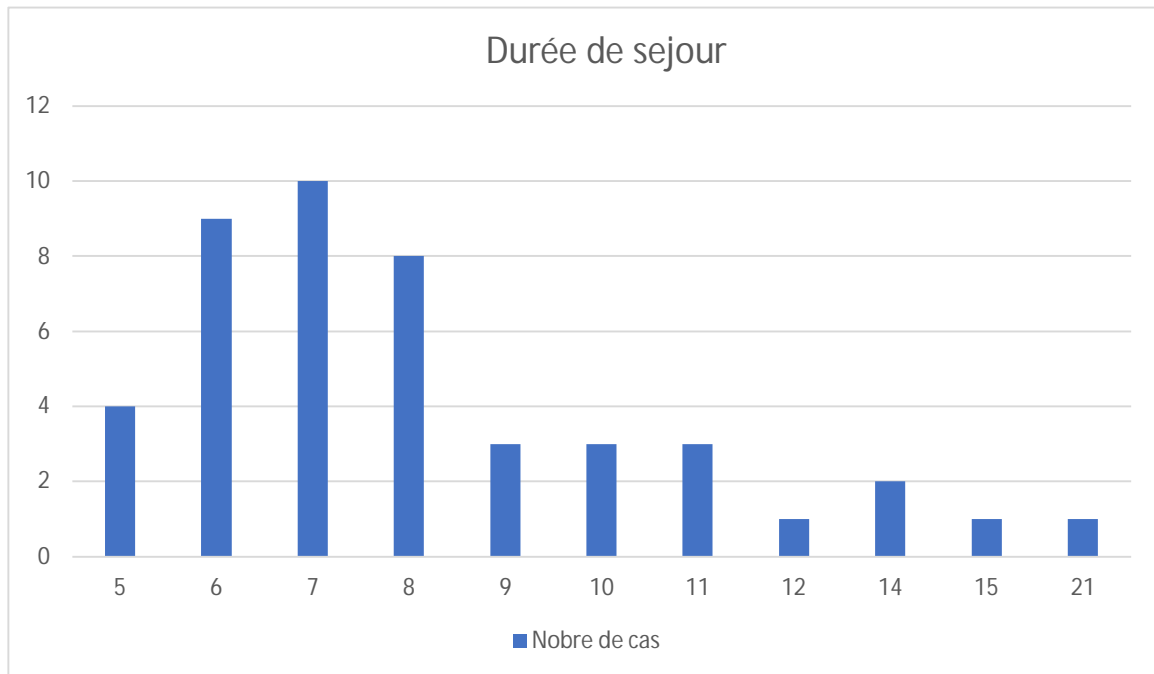
- 4 patients avaient un Grade 1
- 15 patients avaient un Grade 2
- 3 patients avaient un Grade 3b
- Aucun patient n'avait un Grade 4
- 2 patients avaient un Grade 5



Graphique 4 : Complications selon Clavien-DINDO

E. Durée de Séjour postopératoire :

La Durée Moyenne postopératoire était de 8,15 jours avec des extrêmes de 4 à 21 jours.



Graphique 5 : Graphique Montrant les différents durée de séjours selon le nombre de patients

F. Résultats Anatomopathologiques :

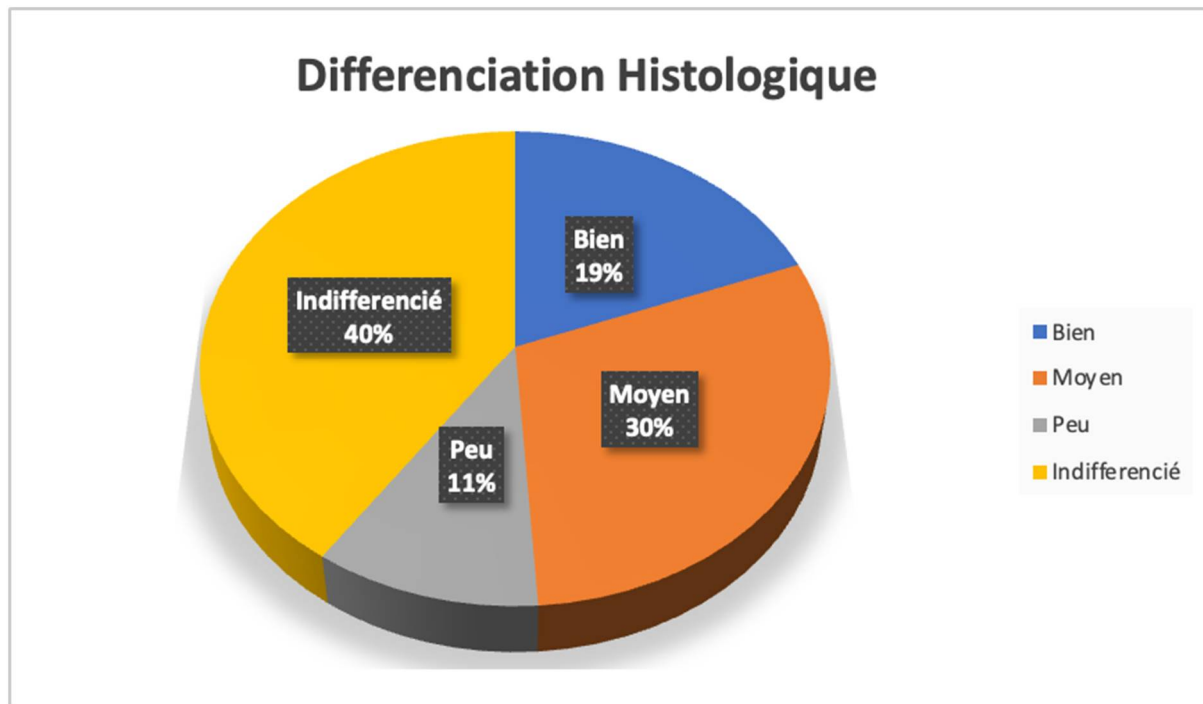
1. Stade pTNM :

Stade pTNM	I a	I b	II a	II b	III a	III b	III c	IV
Nombre de Patients	0	5	2	12	13	11	2	0
Pourcentage	0%	11.1%	4.4%	26.6%	28.8%	24.4%	4.4%	0%

Tableau XI: Répartition des patients selon la classification pTNM (8ème édition)

2. Différenciation tumorale :

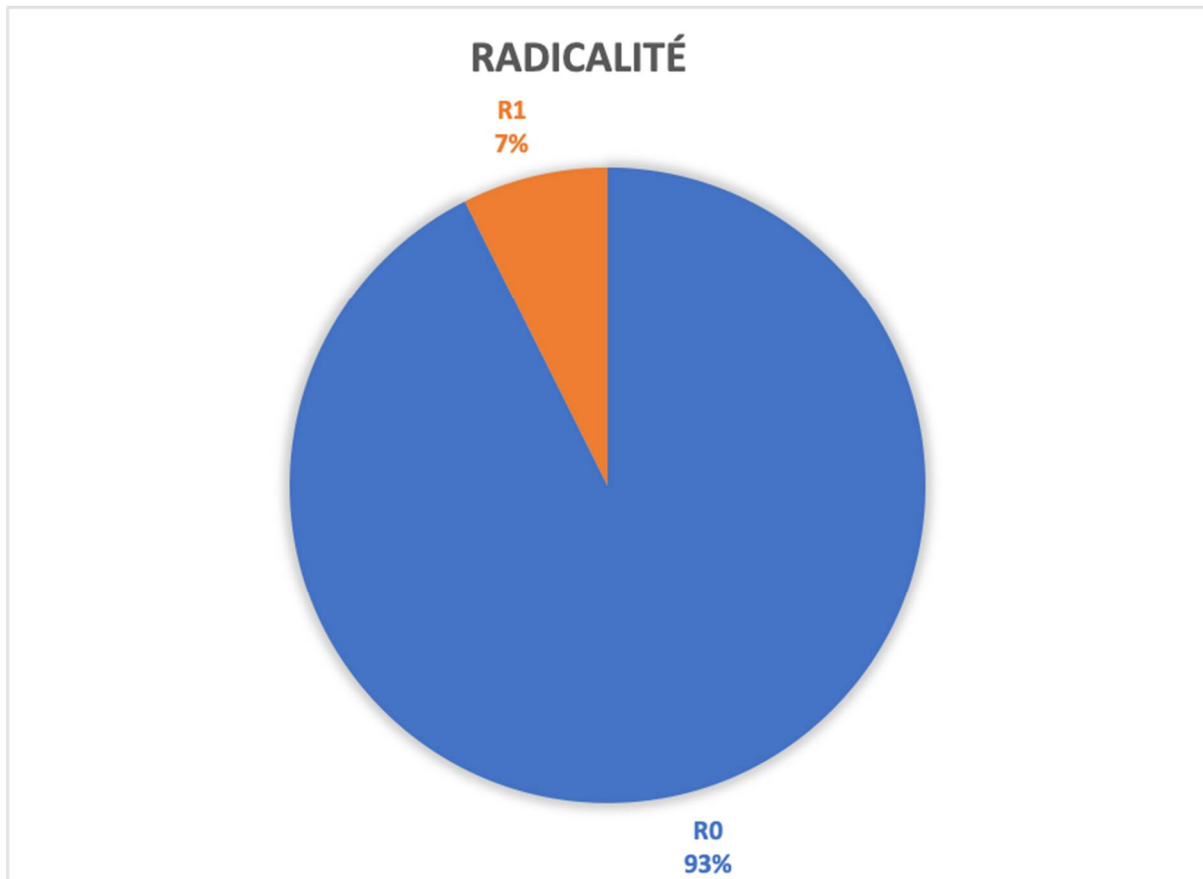
La répartition des patients selon le type histologique était comme suit :



Graphique 6 : Différenciation histologique

3. Radicalité :

- Parmi les 45 patients qui ont subi une résection curative :
- 5 ont eu une Résection R1
- 40 patients ont bénéficié d'une résection R0



Graphique 7 : Radicalité de la résection chirurgicale

4. Chimiothérapie Adjuvante :

- 17 patients (37,7%) ont bénéficié d'une chimiothérapie adjuvante seul
- 12 patients ont été adressés pour compléter leur chimiothérapie péri-opératoire : 2 patients protocole MAGIC et 10 patients FLOT-4

G. Recul

- 2 sont décédés dans la phase postopératoire.
- Le recul a pu être étudié chez 18 patients sur les 43 restant de la série.
- Le recul moyen est de 18,6 mois avec des extrêmes de 1 à 90 mois.
- 3 patients sont décédés à 6 mois, 12 mois et à 15 mois de recul.
- 1 patiente vivante à 23 mois de recul avec une récurrence ovarienne
- 14 patients vivants sans récurrence.

II. ETUDE ANALYTIQUE (GASTRECTOMIE COELIOSCOPIQUE (GC) VS GASTRECTOMIE OUVERTE (GO)):

Les résultats seront exprimés sous forme de moyenne \pm déviation standard (pour les variables quantitatives) ou de pourcentage (pour les variables qualitatives). Le test t de Student bilatéral sera utilisé pour comparer les valeurs quantitatives entre les deux groupes. Le test du Khi2 ou le test exact de Fischer (si approprié) bilatéraux seront utilisés pour comparer les variables qualitatives entre les deux groupes. Un p inférieur à 0,05 était considéré comme statistiquement significatif. Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide de SPSS® (IBM, Armonk, New York, Etats-Unis) version 25

Au cours de la période d'étude, 45 patients étaient inclus, dont 14 dans le groupe GC et 31 dans le groupe GO

A. Donnée démographique :

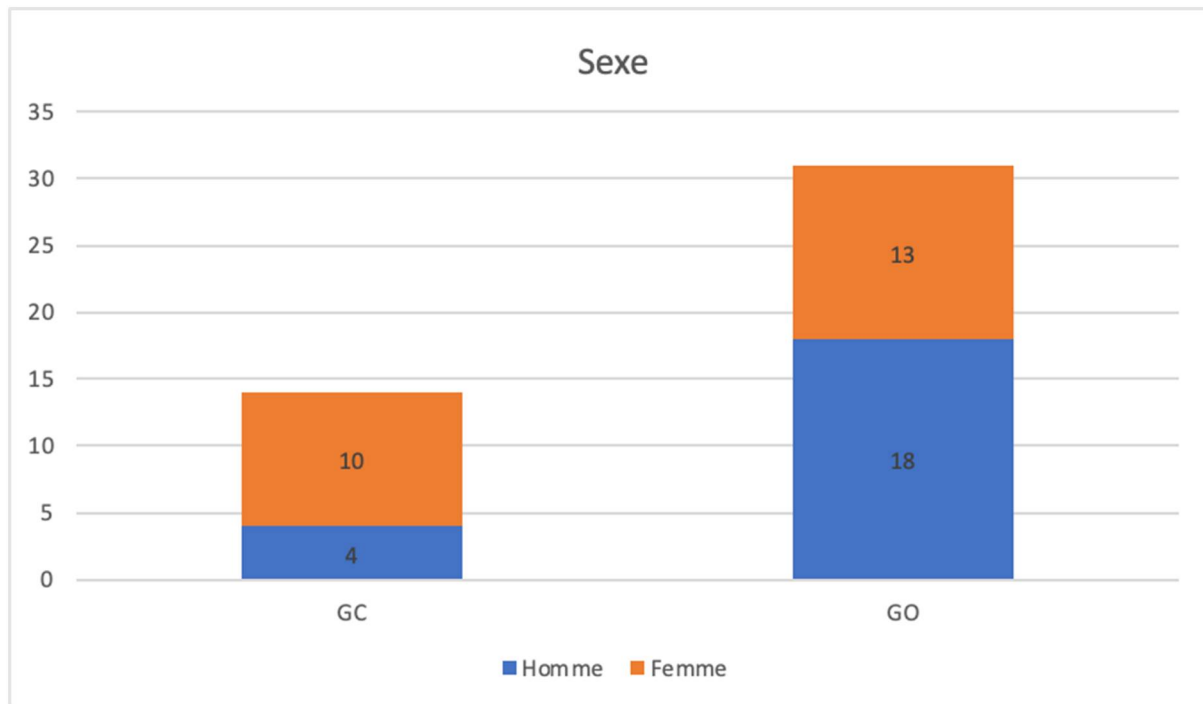
1. Age :

L'âge Moyen était de 55.71 ans pour le Groupe GC contre 55.93 ans pour le groupe GO ($p=0.16$)

2. Sexe :

Il n'y avait pas de différence statistique entre les deux groupes ($p=0.127$).

Pour le groupe GC, il y avait 4 hommes contre 10 femmes, tandis que pour le groupe GO il y avait 18 hommes pour 13 femmes



Graphique 8 : Répartition des patients selon le sexe

3. État général :

Il n'y avait pas de différence statistique significative entre les deux groupes :

- Dans le groupe GC les 14 patients étaient en bon état général ou porteurs d'une maladie chronique bien compensée (ASA1 - ASA2)
- Dans le groupe GO 30 patients étaient en bon état général ou porteur d'une maladie chronique bien compensée (ASA1 - ASA2), seulement 1 Malade (3.3%) était porteur d'une maladie chronique limitant son activité ASA3

4. IMC :

4 patients (28.5%) du groupe GC avaient un IMC >25 contre 5 patients (16.1%) dans le groupe GO sans différence statistique (**p=0.48**)

5. Données Biologiques :

5.1 Taux d'Hémoglobine :

4 patients (28.5%) étaient anémiques avec un Hb < 10 g/l contre 16 (51.6%) dans le groupe GO sans différence statistique (p=0.285)

5.2 Taux d'Albumine :

Il n'y avait pas de différence statistiques (p=0.97) entre les deux groupes en termes de malades dénutris en préopératoire, puisque 42.9 % (n=6) des patients opérés avec un taux d'albumine < 30 g/l dans le groupe GC contre 41.9 % (n=13) dans le groupe GO

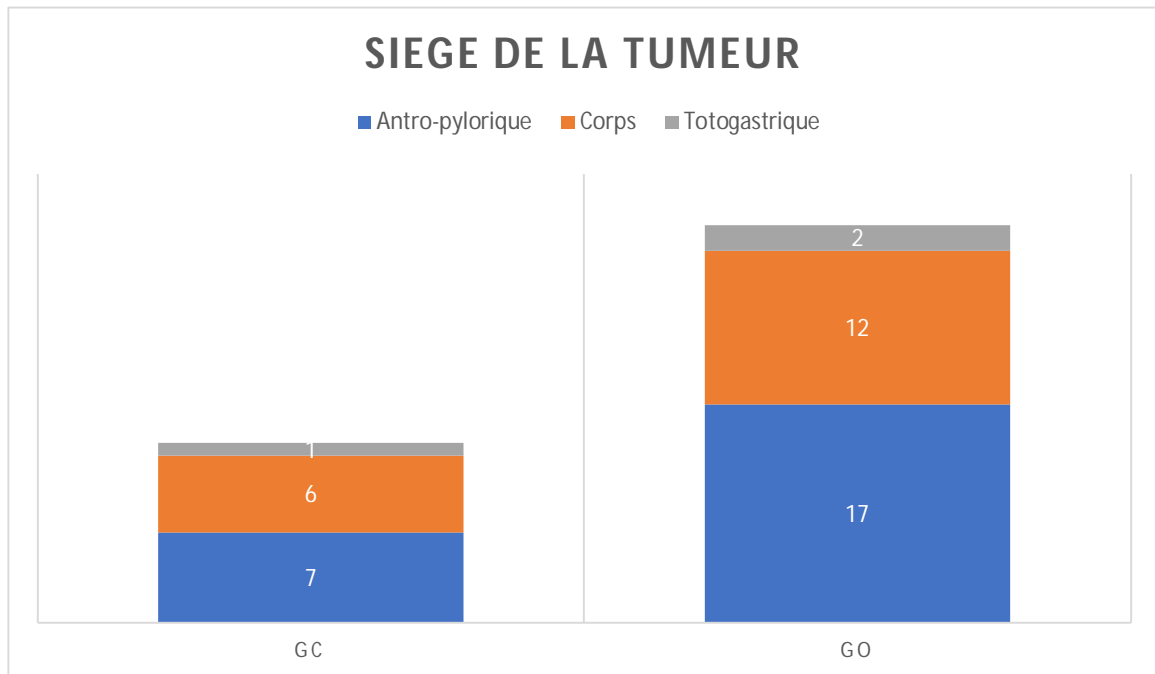
5.3 Marqueurs Tumoraux :

Il n'y avait pas de différence statistique entre les deux groupes (p=0.75) pour l'ACE et (p=0.3) pour la CA19.9

B. Caractéristiques Tumorales :

1. Siège de la Tumeur :

Il n'y avait pas de différence statistique entre les deux groupes ($p=0.993$)



Graphique 9 : Répartition de la localisation tumorale entre les deux groupes

2. Différenciation de la Tumeur :

Il n'y avait pas de différence statistique entre les deux groupes (p=0.449)

	GC	GO	Valeur de p
Caractéristiques préopératoires			
Sexe masculin n (%)	4(28%)	18(58%)	0.127
Age (Années)	55.7	55.9	0.162
IMC >25 (Kg/m2), n (%)	4(28.5%)	5(16.1%)	0.48
Bon état général : ASA1-ASA2 n (%)	14(100%)	30(96.7%)	0.31
Biologie			
Anémie n (%)	4(28%)	16(51.6%)	0.285
Dénutrition (Albuminémie<30 g/l) n (%)	6(42.9%)	13(41.9%)	0.97
Marqueurs Tumoraux positifs			
ACE	4(28%)	8(25.8%)	0.758
CA 19.9	0(0%)	5(16.1%)	0.306
Localisation de la tumeur			
Toto gastrique	1(7.1%)	2(6.4%)	
Corps	6(42.9%)	12(38.7%)	
Antro-pylorique	7(45.2%)	17(54.8%)	
Différenciation Tumoral			
Bien-Moyennement différencié n (%)	9(64.3%)	14(45.1%)	
Peu-Indifférencié n (%)	5 (35.7%)	17(54.8%)	
Chimiothérapie Néoadjuvante n (%)	5 (35.7%)	7 (22.5%)	0.231

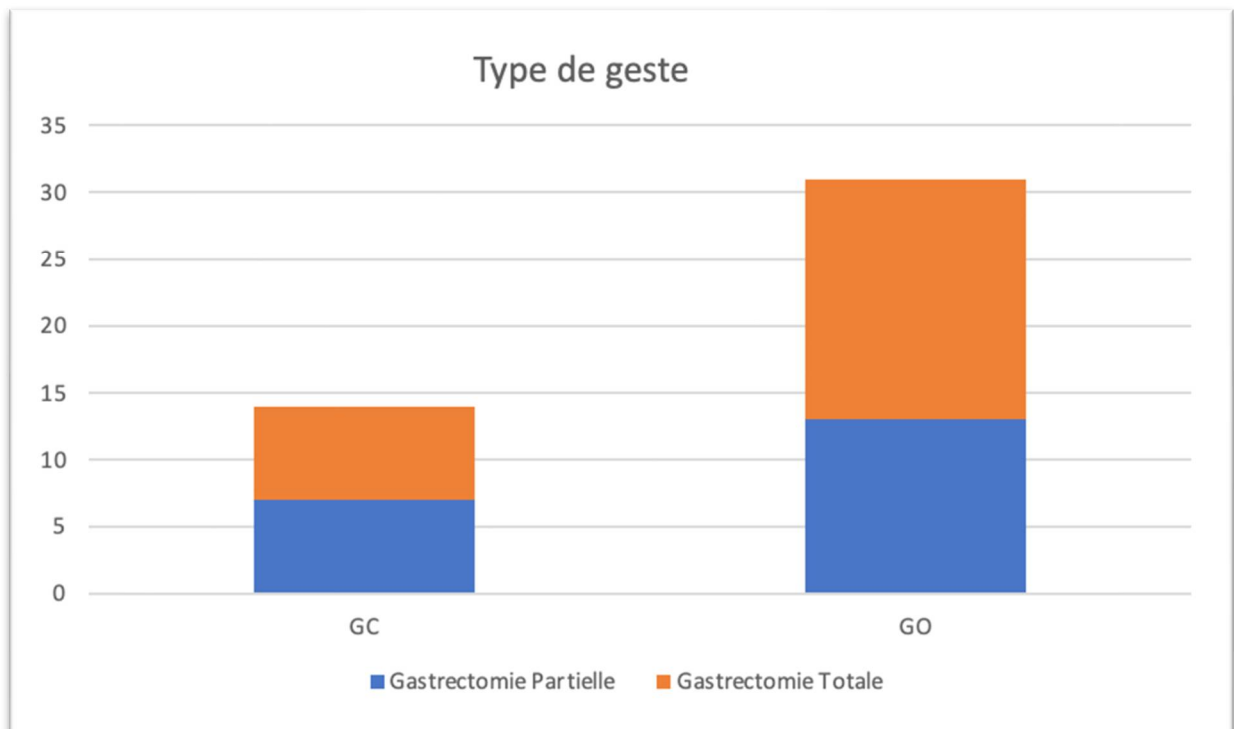
Tableau XII: Caractéristiques préopératoires des patients ayant subi un GC versus GO pour cancer.

C. Chirurgie :

1. Étendue de la gastrectomie :

7 patients du groupe GC (50%) ont bénéficié d'une gastrectomie partielle $\frac{4}{5}$ contre 41.9% (n=13) dans le groupe GO

Il n'y avait pas de différence entre les deux groupes ($p=0.88$)



Graphique 10 : Étendue de la gastrectomie dans le deux groupes (GC-GO)

2. Type de Curage :

100 % (n=14) des patient du groupe GC ont bénéficié d'un curage D1.5 contre 77.4%(n=24) pour le groupe GO, sans différence statistique entre les deux groupes ($p=0.105$)

3. Durée opératoire :

Les deux groupes ne présentaient pas de différences statistiques ($p=0.5$), mais on remarque que la durée opératoire moyenne dans le GC (243 minutes, extrêmes : 120-380 minutes) était plus importante que le GO (210 minutes, extrêmes 120-380 minutes)

	GC	GO	Valeur de p
Caractéristiques peropératoires			
Gastrectomie Totale n (%)	7(50%)	18(58%)	0.881
Durée Opératoire (min)	243	210	0.5
Culots transfusés (moy)	0.42	0.54	0.3

Tableau XIII: Caractéristiques peropératoire des patients dans les 2 groupes : GC vs GO

D. Complications postopératoires :

❖ En ce qui concerne l'infection de paroi :

3 patients du groupe GO ont présenté une infection de la paroi (9.6%) contre seulement 1 patient dans le groupe GC (7.1%) Il n'y avait pas de différence statistique ($p=0.89$) entre les deux groupes.

❖ Pour les fistules digestives

Les 3 patients qui ont présenté une fistule postopératoire faisait partie du groupe GO (9.6%)

❖ Pour les reprises chirurgicales :

3 patients ont été repris chirurgicalement dans le groupe GO (9.6%), les causes de reprises étaient :

- Fistule digestive compliquée d'une péritonite et instabilité hémodynamique
- Éviscération par orifice de drainage
- Collection sous hépatique due à une nécrose de la voie biliaire principale

Tandis que 2 patients dans le groupe GC ont été repris (14.2 %), les causes de reprise étaient une cholécystite postopératoire

Il n'y avait pas de différence statistiquement significative ($p = 0,4$).

❖ En termes de mortalité opératoire :

2 patients sont décédés dans le groupe GO (6.6%) tandis qu'on n'a pas enregistré de décès dans les suites opératoires dans le groupe GC

Il n'y avait pas de différence statistique en termes de mortalité postopératoire

❖ Durée de séjour postopératoire :

La durée du séjour postopératoire entre les deux groupes était plus courte dans le groupe GC par rapport au groupes GO (moyenne de 7.17 jours \pm 2.12 jours par rapport à 8.84 jours \pm 3.1 jours)

Cette différence était à la limite de signification statistique ($p = 0.05$).

	GC	GO	Valeur de p
Complications opératoires			
Complications Clavien I-II	8 (57.1%)	11 (35.4%)	
Complications Clavien III-V	2(14.2%)	3(9.6%)	0.957
Mortalité postopératoire n(%)	0	2(6.4%)	
Infection de la Paroi n (%)	1(7.1%)	3(9.6%)	0.06
Fistule digestive n (%)	0	3(9.6%)	
Cholécystite postopératoire n (%)	2(14.2%)	0(0%)	
Reprise Chirurgicale n (%)	2(14.2%)	3(9.7%)	0.48
Durée de séjour (jours)	7.17	8.84	0.05

Tableau XIV: Comparaison des suites opératoires dans les 2 groupes GC versus GO.

E. Résultats anatomopathologiques :

Il n'y avait pas de différence statistique entre les deux groupes en termes de stade tumoral, pour le groupe GC 6 patients (42.8%) présentaient un stade I ou II de la tumeur contre 13 dans le groupe GO (41.9%) ;

Tandis que 8 patients (57.1%) dans le groupe GC présentaient un stade III ou IV de la tumeur contre 18 patients (58.1%) dans le groupe GO

En termes de nombre de ganglions prélevés : 24.79 ± 7 dans le groupe GC contre 23.61 ± 8 dans le groupe GO ($p = 0.9$).

Les marges chirurgicales étaient R1 chez 3 patients (21.4 %) dans le groupe GC contre 2 (6.4 %) dans le groupe GO ($p = 0,194$).

	GC	GO	Valeur de p
Marges Positives n (%)	3(21.4%)	2(6.6%)	0.194
Moyenne de ganglions dissèque \pm ET	24.58 \pm 7.7	23.61 \pm 8	0.92
Stade pTNM n (%)			0.88
Stade I-II	6(42.8%)	13(41.9%)	
Stade III-IV	8(57.1%)	18(58.1%)	

Tableau XV: Comparaison de l'anatomopathologie dans les groupes GC versus GO.



Discussion

I. DONNÉES FONDAMENTALES :

A. Épidémiologie descriptive

1. Fréquence et variations géographiques:

Selon l'estimation mondiale de l'International Agency for Research on Cancer en 2002, le cancer de l'estomac occupait le quatrième rang des cancers (après celui du poumon, du sein et le cancer colorectal) et la deuxième cause de mortalité par cancer après celui du poumon (10% de mortalité par cancer) ⁵.

L'incidence des cancers de l'estomac dans le monde est estimée à 1 million de nouveaux cas par an⁶.

En 2012, le nombre des cas incidents de cancer gastrique était estimé à 952 000 patients par la base de données Globocan 2012. Plus de 70 % des cas (677.000 cas) surviennent dans les pays en voie de développement (456 000 chez les hommes, 221 000 chez les femmes), dont la moitié du total mondial se produit dans les pays d'Asie orientale seul, principalement en Chine.

La Corée, le Japon, la Mongolie et la Chine ont montré la plus forte incidence, alors que les taux de mortalité sont plus élevés en Mongolie, en Chine et en pays d'Asie centrale⁷.

Cette incidence est l'objet de grandes variations géographiques⁸. Actuellement, presque les deux tiers des cas de tumeurs gastriques s'observent dans les pays en voie de développement ⁹.

Il existe des zones à haut risque caractérisées par une incidence élevée >40cas pour 100000 habitants incluant : le Japon, la Chine, la Corée du Sud, le Pérou, l'Amérique du sud et l'Europe de l'est (Italie, Portugal) et des zones à risque faible <10 cas pour 100000 habitants, c'est le cas des USA, la France, l'Australie et l'Afrique du nord et de l'est ¹⁰.

C'est au Japon que l'incidence du cancer gastrique est la plus élevée représentant le premier cancer dans ce pays¹¹ et 20% de tous les cancers¹.

En France, il se situe au dixième rang et représente 3% de l'ensemble des cancers, l'incidence estimée à 15,6 /100.000 habitants atteint 142/100.000 vers l'âge de 85 ans ¹²

Au Maghreb, le cancer de l'estomac vient au quatrième rang de tous les cancers, en Tunisie il occupe la première place des cancers digestifs⁵. En Algérie, il représente 5,2% de tous les cancers, se situe dans la sixième place et occupe la deuxième position des cancers digestifs après le cancer colorectal.

Au Maroc, il est difficile d'affirmer un chiffre en l'absence d'un registre des cancers à une échelle régionale ou nationale, néanmoins l'étude du Professeur Guerbaoui plaçait le cancer gastrique en quatrième position, représentant 3% de l'ensemble des cancers et 33% des cancers du tube digestif ¹³

L'étude menée dans la région de Marrakech¹⁴ montre que le cancer gastrique représente 10,8% de tous les cancers et 45,5% des cancers digestifs venant en première position.

Une autre étude réalisée dans quatre villes marocaines et reposant sur deux : registres régionaux de Rabat (RECRAB) et de Casablanca (RCRC) et sur les données épidémiologiques des CHU de Fès et de Marrakech a montré que l'incidence du cancer gastrique se situait sur le deuxième rang par rapport aux autres cancers digestifs et le cinquième rang par rapport aux autres cancers chez l'homme et le sixième rang chez la femme¹⁵

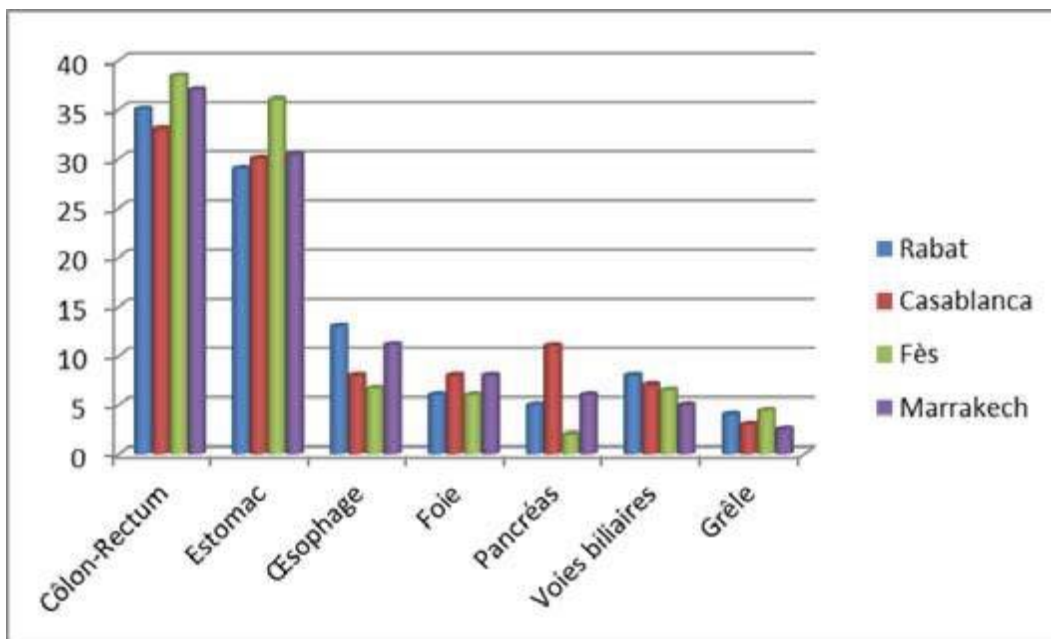
Au Maroc, l'incidence du cancer de l'estomac reste plus faible que celle des pays développés et se rapproche de celle des pays du Maghreb¹⁶

Tableau 1 Incidence annuelle des cancers de l'estomac (cas pour 100 000 habitants). Données de l'International Agency for Research on Cancer concernant l'incidence annuelle en fonction du sexe

Pays	Femmes	Hommes	Ratio (%)
Japon	34	78	44
Costa Rica	28	58	48
Chine	27	57	47
Brésil	26	54	48
Yougoslavie	18	37	49
Pologne	16	34	47
Allemagne	12	28	43
Angleterre	10	20	50
États-Unis (Noirs)	9	18	50
Canada	8	15	53
États-Unis (Blancs)	7	13	54

L'incidence est plus élevée au Japon et plus faible aux États-Unis et au Canada.

Tableau XVI: Incidence annuelle des cancers de l'estomac (cas pour 10000habitants) dans le monde¹⁷



Graphique 11 : Incidence du cancer gastrique par rapport aux autres cancers au Maroc ¹⁸

2. Fréquence et données chronologiques

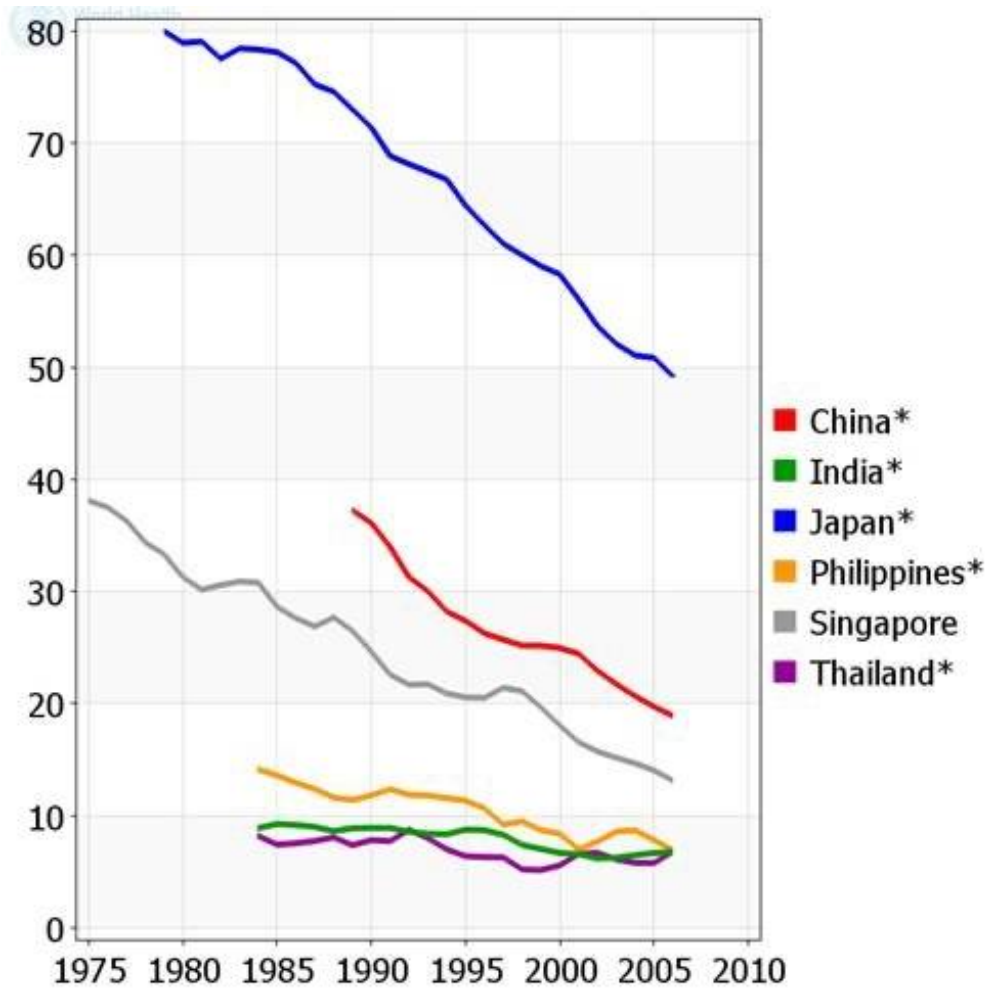
Jusqu'à la fin des années 1980, le cancer de l'estomac était la première cause de mortalité par cancer dans le monde. Son incidence a diminué depuis plusieurs années dans toutes les régions du monde.

Plus récemment, l'incidence du cancer gastrique a diminué dans l'ensemble des pays de l'Asie¹⁹. Au Japon, et malgré la diminution de l'incidence standardisée au cours des dernières décennies, le nombre absolu des tumeurs malignes de l'estomac est en augmentation ceci est expliqué par le vieillissement rapide de la population japonaise¹.

En Chine, l'incidence a baissé progressivement depuis 1990, cette diminution est due à une amélioration du niveau socio-économique et du système de santé²⁰

En France, on remarque une diminution de l'incidence du cancer de l'estomac au cours de ces 30 dernières années intéressant les deux sexes²¹. En Australie, la diminution de l'incidence et de la mortalité avoisine 40% ces 20 dernières années²²

Cette évolution concerne principalement le cancer distal alors que celui du cardia est en nette progression comme cela a été démontré aux États Unis où ils ont remarqué pendant les 30 dernières années une augmentation du taux de l'adénocarcinome du cardia de 50% contre une réduction du taux de l'adénocarcinome distal de 25%²³. Le cancer de la région distale prédomine dans les pays en voie de développement, celui de la région proximale est plus fréquent dans les pays développés¹⁷



Graphique 12 : Cancer gastrique: Incidence décroissante³

3. Répartition selon le sexe :

La prédominance masculine a été notée dans les différentes études avec un sexe ratio allant de 1,5 à 2,5 ¹⁷

Japon ¹ 1,5 Inde ²⁴ 4 USA ²⁵ 1,3 Lyon ²⁶ 1,4 Tunisie⁵ 1,45 Algérie ²⁷ 1,6 Maroc²⁸ 2,4

Pays	Sexe Ratio
Japon ¹	1.5
Inde ²⁰	4
USA ²¹	1.3
France ²²	1.4
Tunisie ⁵	1.45
Algérie ²³	1.6
Maroc ²⁴	2.4
Notre Série	0.95

Tableau XVII: Comparaison du Sexe Ratio Homme/Femme entre différents pays

Contrairement aux données de la littérature , Dans notre série on avait un sexe ratio H/F à 0.95 sans prédominance de l'un des sexe.

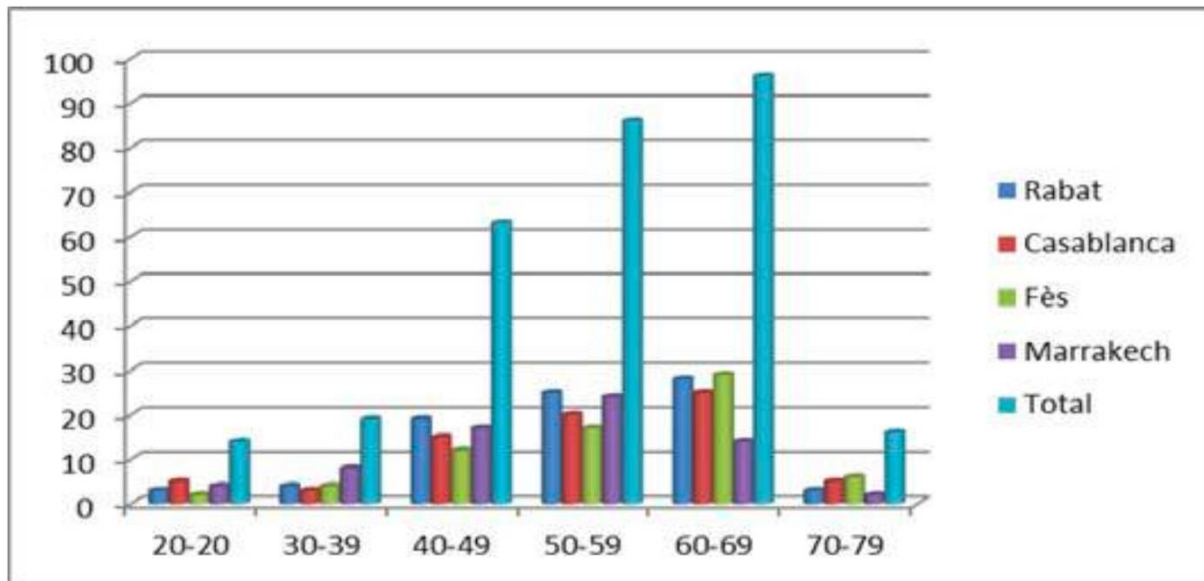
4. Répartition selon l'âge :

Le cancer de l'estomac survient rarement avant l'âge de 40 ans. L'incidence augmente rapidement au-delà, avec un pic pendant la septième décennie. Les tranches d'âge les plus touchées se situent entre 50 et 70 ans.

L'âge moyen de survenue du cancer gastrique est de 65 ans pour les pays où les taux d'incidence sont modérément élevés. Il apparaît environ 10 ans plus tôt, fait explicable vraisemblablement d'un diagnostic plus précoce, dans les pays où l'incidence est forte .

Ces résultats se rapprochent de ceux retrouvés dans plusieurs pays ; l'âge moyen de survenue est de :

- 56,2 ans à Casablanca ²³.
- 56,3 ans en Algérie²² .
- 72 ans chez les hommes et 77 ans chez les femmes en France ²⁹
- 55 ans au sud Indien¹⁹
- 70 ans chez les hommes et 74 ans chez les femmes aux USA (New jersey)²⁰
- 55.8 ans dans notre populations étudiée



Graphique 13 : Répartition des cancers digestifs selon la tranche d'âge au Maroc ¹¹

La moyenne d'âge dans notre population était de 55.8 ans , ce qui rejoint les données de la littérature

B. Étude Clinique ^{30 31}

Les manifestations cliniques du cancer gastrique sont très variées, rarement évocatrices, souvent très banales parfois trompeuses et presque toujours déjà en retard sur les lésions anatomiques.

1. La symptomatologie fonctionnelle :

Les maitres symptômes du cancer antro-pylorique sont représentés par la douleur épigastrique et les vomissements, alors que la dysphagie constitue le signe le plus fréquent retrouvé dans le cancer proximal.

Ailleurs, le sujet peut être asymptomatique et la découverte du cancer se fait fortuitement lors d'une endoscopie.

2. Signes physiques :

Le plus souvent l'examen clinique est strictement normal, mais dès que les signes physiques se manifestent, cela correspond déjà à un cancer avancé.

Cependant, il reste fondamental pour apprécier le bilan d'extension.

La tumeur gastrique peut être perçue sous forme d'un empâtement ou d'une masse épigastrique dure, peut être fixe par rapport au plan profond et/ou plan superficiel, elle traduit une tumeur avancée ayant envahi la séreuse et parfois un ou plusieurs organes de voisinage.

L'examen clinique recherche aussi une hépatomégalie métastatique par la palpation de l'aire hépatique, un ganglion de troiser, plus rarement une ascite retrouvée à la palpation. Les touchers pelviens, peuvent détecter des métastases péritonéales.

C. Bilan diagnostique et d'extension :

1. Bilan diagnostique :

Le diagnostic du cancer de l'estomac repose sur la réalisation d'une endoscopie digestive haute avec biopsies

1.1. F.O.G.D couplée aux biopsies:

Associée à des biopsies multiples (au moins 8), elle permet de faire le diagnostic dans plus de 95 % des cas³².

Elle précise la localisation du cancer (grande courbure, antre ...), donne sa distance par rapport aux arcades dentaires, son aspect (typiquement bourgeonnant, ulcéré, dur et saignant au contact ; mais parfois, en cas de limite gastrique : aspect rigide, infiltré de la paroi gastrique).

60 % des cancers de l'estomac sont antro-pyloriques³⁹.

Dans Notre Série , 52% des patient présentent une localisation Antro-pylorique

Les biopsies sont multiples : tout ulcère gastrique doit être biopsié, toute anomalie du relief muqueux ainsi que de la muqueuse saine

Dans notre série, tous les patients ont bénéficié de la FOGD avec une sensibilité diagnostique de 100% et une prédominance des tumeurs ulcère-bourgeonnantes

2. Bilan d'extension :

Le bilan d'extension est avant tout clinique l'examen physique doit chercher une hépatomégalie nodulaire métastatique, une ascite ou un ganglion de Troisier .

Il repose principalement sur le scanner thoraco-abdomino-pelvien. L'écho-endoscopie est surtout indiquée pour les cancers superficiels afin de préciser leur infiltration pariétale.

2.1. Écho-endoscopie :

Permet de déterminer l'envahissement pariétal avec une concordance pTNM de 85 à 88 % et l'extension ganglionnaire épigastrique avec une sensibilité de 80 % et une spécificité de 80 à 90% ⁴². L'ascite est détectée avec une sensibilité de 100 % mais elle n'est pas toujours associée à une carcinose macroscopique³³ .

Elle n'est pas systématique mais doit être réalisée ⁴²:

- Suspicion de limite sans preuve histologique réalisation de macro-biopsies et biopsies profondes.
- Évaluation de l'extension sur l'œsophage, le duodénum ou le pylore .
- Devant toute lésion superficielle afin de déterminer la possibilité de mucosectomie .
- Chez un patient non métastatique opérable, elle permet de définir le stade usTN dont dépend l'indication d'une chimiothérapie péri-opératoire .

• Pour déterminer l'infiltration pariétale et ganglionnaire d'une tumeur toutes les fois que le malade est un candidat à un traitement néoadjuvant (accord d'experts). Elle permet la réalisation de ponction pour les ganglions suspects loco-régionaux ou d'ascite lorsque celle-ci est susceptible de modifier la stratégie thérapeutique. Cette échoendoscopie ne doit pas retarder la prise en charge. Une chimiothérapie préopératoire peut être proposée sur les données du scanner. Elle n'est pas utile pour les tumeurs T3 ou T4 à la TDM.

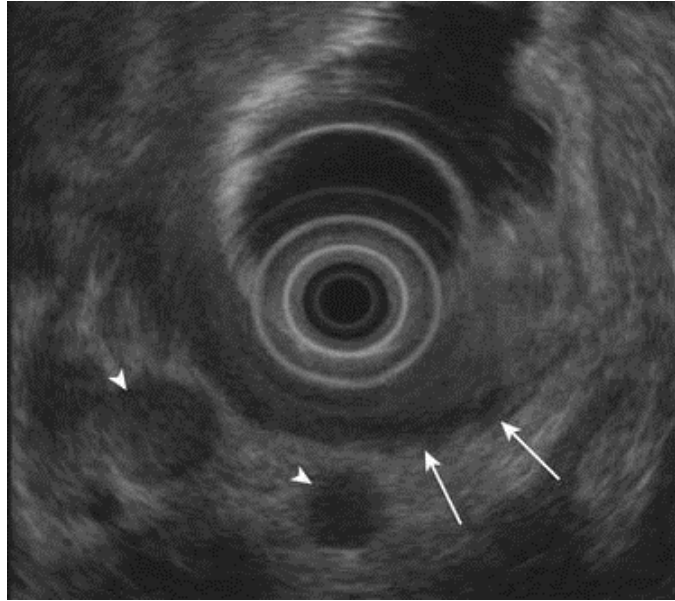


Figure 1 : Image d'échoendoscopie qui montre la perte de l'alternance bandes hypo/hyperéchogènes à cause du cancer gastrique. Les flèches montrent l'infiltration de la séreuse, les têtes de flèches montrent l'infiltration des ganglions péri-gastriques⁴⁰.

Dans notre sérié , l'échoendoscopie a été réalisé chez 7 patients

2.2. Scanner thoraco-abdomino-pelvien :

Examen indispensable. C'est un scanner sans et avec injection de produit de contraste. Il confirme la présence d'une tumeur, mais permet la recherche d'un envahissement des organes de voisinage (pancréas+++) en cas de perte du liseré graisseux entourant l'estomac, la présence de métastases à distance (foie, poumons), de localisation sur les ovaires, de carcinose péritonéale³⁴

Ses performances pour préciser l'extension ganglionnaire et pariétale sont inférieures à celles de l'échoendoscopie. Le balisage gastrique à l'eau sensibilise l'examen pour évaluer l'infiltration tumorale pariétale et détecter des adénopathies épigastriques³⁵

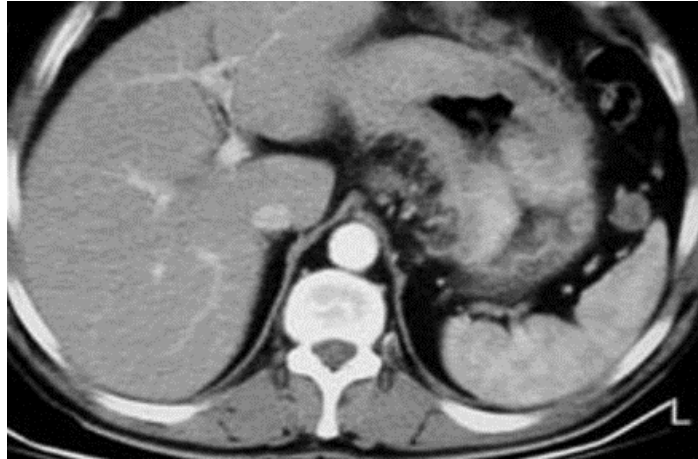


Figure 2 : Coupe scanographique montrant un épaississement important et diffus de la paroi gastrique, avec un rehaussement homogène et modéré avec envahissement de la graisse péri-gastrique ¹³.

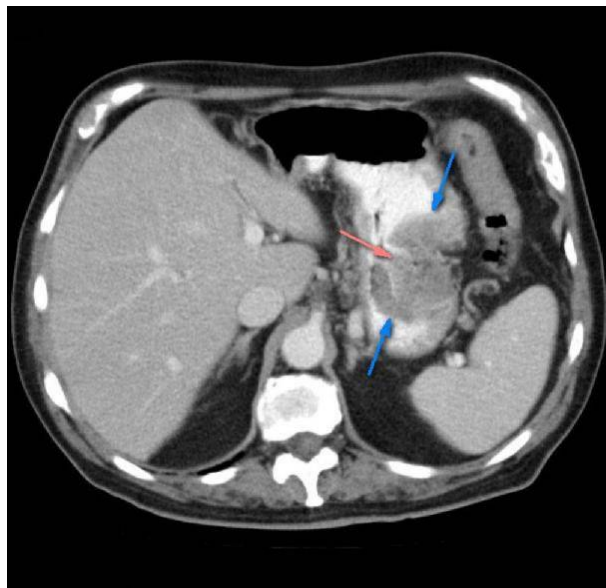


Figure 3 : Coupe scanographique axiale C+, temps portal montrant un processus tumoral au niveau de la grande courbure de l'estomac (les flèches bleues montrent les limites tumorales et la rouge le centre ulcéré de la tumeur) avec probable envahissement ganglionnaire au niveau du hile splénique ¹³

Dans notre série 100% des patients ont bénéficié d'un Scanner Thoraco-Abdomino-Pelvien

2.3.Laparoscopie de Staging :

Ce chapitre va être détaillé ci-dessous

D. Étude anatomopathologique

Correspondant aux différents aspects endoscopiques ; trois modes de développement sont possibles :

- La forme bourgeonnante, tumeurs exophitiques polylobées hémorragiques³⁶



Figure 4 : Aspect macroscopique de la forme bourgeonnante de l'adénocarcinome de l'estomac³⁷

- La forme infiltrante, d'extension volontiers sous muqueuse, comme les limites plastiques

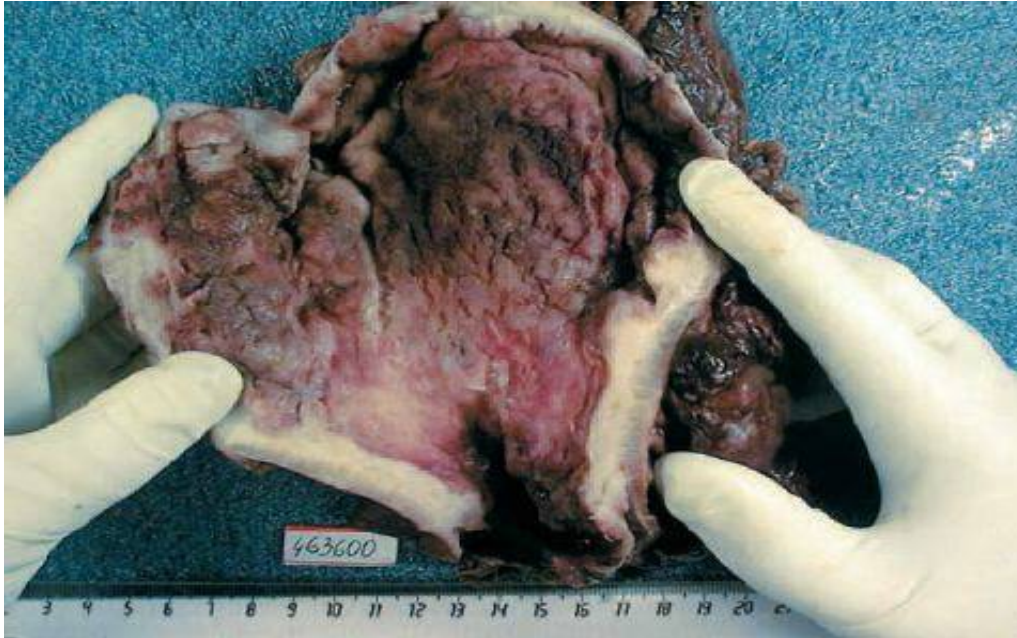


Figure 5 : Aspect macroscopique de la limite gastrique³¹

- La forme ulcérate plane ou creusante, prenant l'aspect d'un ulcère à bords irréguliers et durs avec des plis radiés venant au contact de la perte de substance³⁸

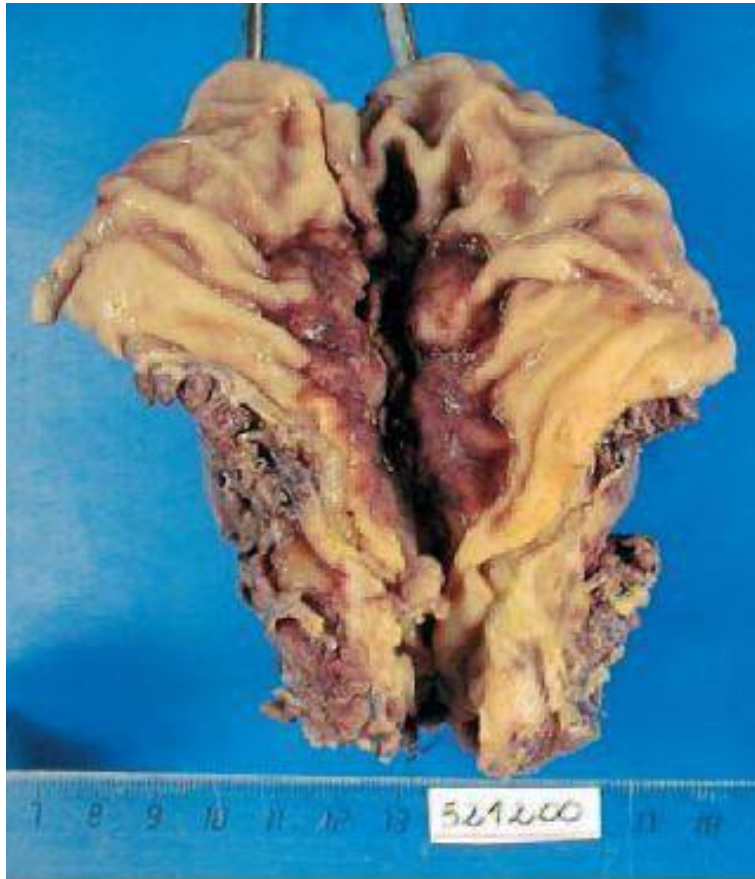


Figure 6 : Aspect macroscopique de la forme ulcérate de l'adénocarcinome de l'estomac³¹.

Le plus souvent, ces trois aspects sont associés pour former une lésion en "lobe d'oreille", correspondant à une vaste ulcération à fond bourgeonnant creusée dans une masse infiltrante et entourée d'un bourrelet irrégulier

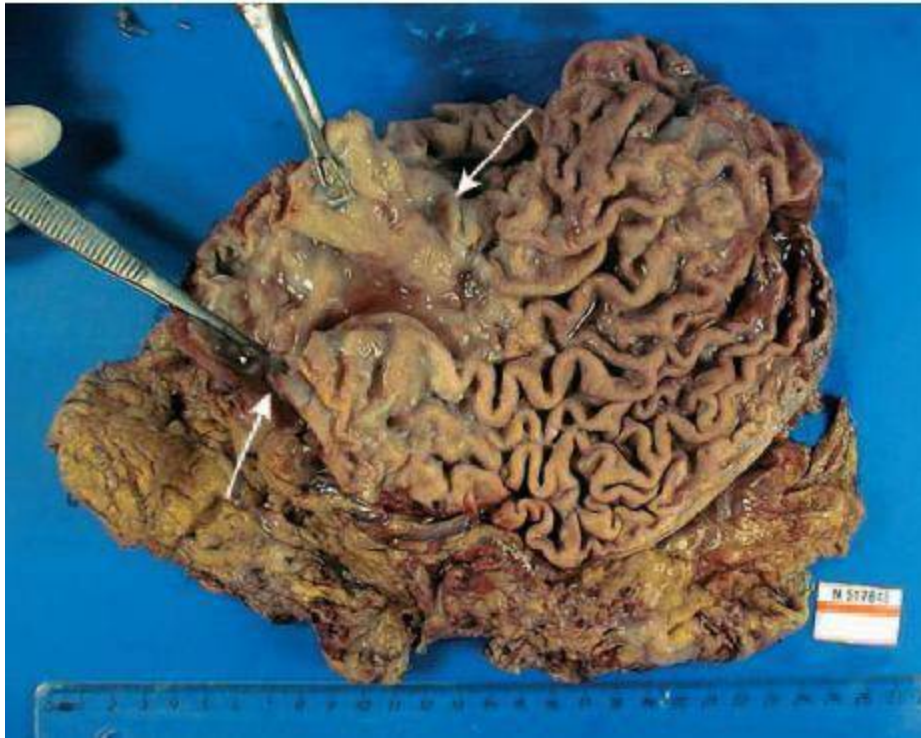


Figure 7 : Aspect macroscopique de la forme ulcéro-bourgeonnante de l'adénocarcinome de l'estomac ³¹

L'aspect macroscopique est souvent fonction du siège du cancer : 60 % des cancers siègent dans l'antrum, 20 % sur la petite courbure verticale et 20 % de façon égale sur les faces, la grande courbure et le cardia. Les cancers de la portion verticale de l'estomac sont le plus souvent végétant polyploïdes ; les cancers de l'antrum sont souvent en « lobe d'oreille » ou ulcérimorphes. Les cancers multiples sont de l'ordre de 5 à 10% ³⁹

2. Aspect microscopique:

La grande majorité des tumeurs malignes de l'estomac (90 %) sont des adénocarcinomes. Les autres tumeurs sont des lymphomes (5 %), des tumeurs neuroendocrines (3 %) et des tumeurs stromales (Gastro Intestinal Stromal Tumors ou GIST)^{32 13}.

Seul les Adénocarcinomes font objet dans notre études , les autres types histologiques ne seront pas détailler

•Adénocarcinome :

L'adénocarcinome fait partie des tumeurs épithéliales . D'une façon générale, l'adénocarcinome gastrique est constitué de structures tubulaires, acinaires ou papillaires, tapissées de cellules de type gastriques ou intestinales. Ces cellules sont parfois peu cohésives et infiltrent la paroi gastrique. De nombreuses classifications ont été proposées pour les carcinomes gastriques, basées soit sur des critères purement histocytologiques descriptifs, soit sur des critères de mode d'extension, donc d'évolutivité³²

Les autres formes histologique ont été exclu de notre étude

2.1. Classification de l'OMS :

Elle est d'application simple et reproductible et propose de classer les adénocarcinomes gastriques en bien, moyennement ou peu différencié. En dehors du degré de différenciation et en fonction de données cytologiques et architecturales, quatre sous-types peuvent être isolés :

- L'adénocarcinome papillaire
- L'adénocarcinome tubulé
- L'adénocarcinome mucineux (ou colloïde muqueux)
- L'adénocarcinome à cellules indépendantes en « bague à chaton» ; il constitue la forme histologique habituelle de la limite plastique.

2.2. Classification de Goseki

La classification de Goseki, qui présente un intérêt histopronostique, divise les adénocarcinome gastriques en quatre sous-types histologiques, selon le degré de la différenciation tubulaire et la quantité de mucus intracytoplasmique.

- **Type I** : riches en tubes, pauvre en mucus intracytoplasmique, tendent à métastaser par voie hématogène ;
- **Type II** : riche en tubes et en mucus intracytoplasmique ;
- **Type III** : pauvre en tubes et en mucus intracytoplasmique ;
- **Type IV** : pauvre en tubes et riche en mucus intracytoplasmique, son extension se fait directement par voies ganglionnaire et péritonéale .

Etudes	ADK bien différencié	ADK moyennement différencié	ADK peu différencié
Registre de cancer de la région de Casablanca	5 %	2,5%	37,3 %
Région de Marrakech	31,5 %	27,8%	35,6 %

Tableau XVIII: Comparaison du degré de différenciation des adénocarcinomes ³²

L'adénocarcinome moyennement différencié représente le type histologique prédominant (32%)

2.3. Linite plastique

Histologiquement, il s'agit habituellement d'un adénocarcinome à cellules indépendantes en « bague à chaton » ; envahissant les différentes couches de la paroi sans les détruire, associées à un stroma scléreux très abondant.

3. Extension:

On connaît quatre modes d'extension pour l'adénocarcinome gastrique :

3.1. Par contiguïté :

L'extension trans pariétale est précoce. Initialement, la tumeur est uniquement superficielle puis l'infiltration de la musculature entraîne une accélération de la croissance tumorale avec infiltration rapide et diffusion métastatique.

L'extension régionale se fait ensuite aux organes de voisinage (pancréas, foie, colon, vésicule).

3.2. Voie lymphatique :

Les ganglions régionaux sont d'abord envahis dans le territoire de drainage de la tumeur, puis l'extension se fait aux ganglions du hile hépatique, parapancréatiques, périoesophagiens et lomboaortiques. L'adénopathie sus claviculaire gauche de Troisier peut être révélatrice.

Les ganglions envahis peuvent être soit de volume normal, soit hypertrophiés et indurés, et ce n'est que l'examen histologique qui affirmera leur envahissement. La Japanese Research Society for Gastric Cancer (JRSGC) a proposé une classification très précise, Elle représente une description systématique du drainage lymphatique de l'estomac, définissant des groupes d'envahissement ganglionnaire de gravité croissante en fonction de la localisation de la tumeur primitive de l'estomac⁴⁰.

Ces sites se répartissent en 3 niveaux N1, N2 et N3. Le groupe N1 comprend les ganglions périgastriques de 1 à 6, le groupe N2 les ganglions pédiculaires de 7 à 11 et le groupe N3 les ganglions à distance de 12 à 16

Groupe N1	Groupe N2	Groupe N3
1.Paracardiale droite		12.Pédicule hépatique
2.Paracardiale gauche	7.Gastrique gauche 8.Hépatique commune	13.Retro pancréatique
3.Petite courbure	9.Tronc cœliaque	14.A. Mésentérique sup
4.Grande courbure	10.Hile splénique	15.Colique moyenne
5.Suprapylorique	11.Artère splénique	16.Para aortique
6.Infrapylorique		

Tableau XIX: Répartition des sites ganglionnaires

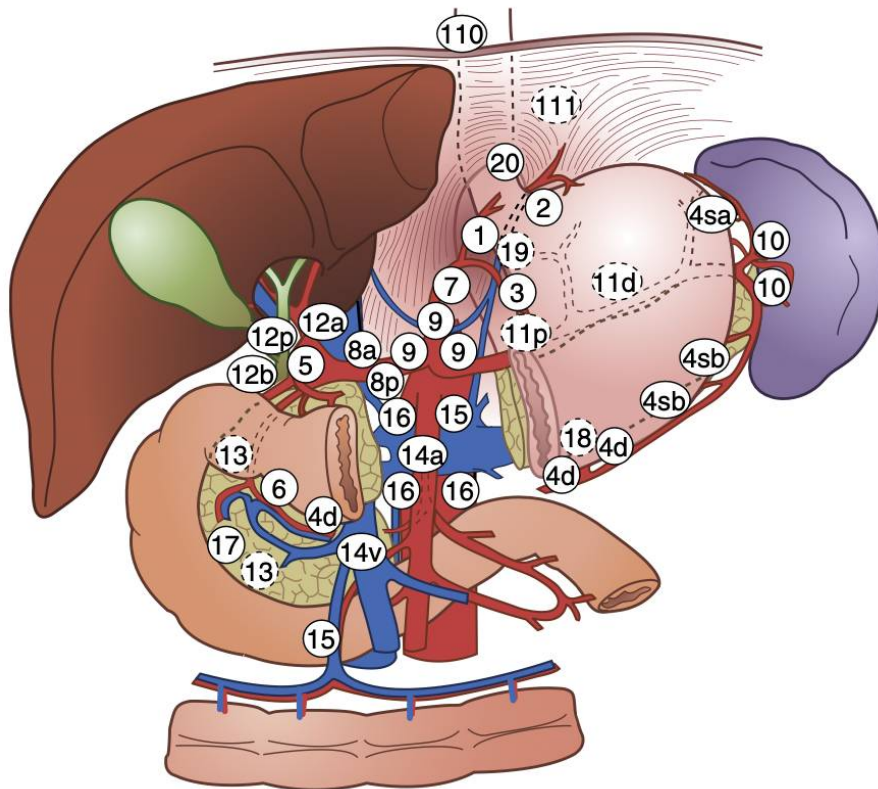


Figure 8 : Répartition des sites de curage selon la Classification Japonaise⁴¹

3.3. Voie sanguine :

Les métastases peuvent toucher tous les organes. Les cellules carcinomateuses empruntent soit le courant veineux portal, soit la circulation artérielle. Par ordre décroissant de fréquence, sont atteints le foie, les poumons, les surrénales, les ovaires, les os, la thyroïde et la peau.

3.4. Voie péritonéale :

Les diffusions péritonéales du cancer de l'estomac sont fréquentes. La tumeur ovarienne de Krukenberg peut être précoce, elle est uni ou bilatérale, l'ovaire étant infiltré par une prolifération généralement constituée de cellules indépendantes en « bague à chaton »

4. Classification :

4.1. Classification UICC (8^{ème} édition)

T :

T1 : Tumeur limitée à la muqueuse ou à la sous-muqueuse (cancer superficiel)

T1a m1(Tis) : Tumeur intra-épithéliale sans invasion de la *lamina propria*, dysplasie de haut grade ou carcinome in situ

T1a m2 : tumeur envahissant la lamina propria

T1a m3 : tumeur envahissant la musculaire muqueuse

T1b sm1 : tumeur envahissant la sous-muqueuse sur moins de 500 microns

T1b sm2 : tumeur envahissant la sous-muqueuse sur plus de 500 microns

T2 : Tumeur étendue à la musculuse

T3 : Tumeur envahissant la sous séreuse (y compris ligament gastro-colique ou gastro-hépatique ou grand épiploon)

T4 : Tumeur envahissant la séreuse ou les organes adjacents

T4a : Tumeur envahissant la séreuse (péritoine viscéral)

T4b : Tumeur envahissant un organe ou une structure de voisinage (rate, côlon transverse, foie, diaphragme, pancréas, paroi abdominale, surrénale, rein, intestin grêle, rétropéritoine)

L'envahissement de l'œsophage ou du duodénum n'est pas considéré comme l'envahissement d'un organe adjacent.

N :

Nx : ganglions non évaluables

N0 : pas d'envahissement ganglionnaire (noter combien de ganglions ont été examinés)

N1 : 1 à 2 ganglions régionaux métastatiques

N2 : 3 à 6 ganglions régionaux métastatiques

N3 : 7 ou plus ganglions régionaux métastatiques

N3 a : 7 à 15 ganglions régionaux métastatiques

N3b : 16 ou plus ganglions régionaux métastatiques

M :

M0 : pas de métastase

M1 : métastase à distance (dont ganglions rétro-pancréatiques, mésentériques, para-aortiques, sus-claviculaires)

Tableau XX: Classification UICC (8eme Edition)⁴²

4.2. Stades pTNM:

La classification TNM permet ensuite de classer la tumeur gastrique en stades

Stade 0	Tis	N0	M0
Stade IA	T1	N0	M0
Stade IB	T1	N1	M0
	T2	N0	M0
Stade IIA	T1	N2	M0
	T2	N1	M0
	T3	N0	M0
Stade IIB	T1	N3a	M0
	T2	N2	M0
	T3	N1	M0
	T4a	N0	M0
Stade IIIA	T2	N3a	M0
	T3	N2	M0
	T4a	N1, N2	M0
	T4b	N0	M0
Stade IIIB	T1	N3b	M0
	T2	N3b	M0
	T3	N3a	M0
	T4a	N3a	M0
	T4b	N1, N2	M0
Stade IIIC	T3	N3b	M0
	T4a	N3b	M0
	T4b	N3a, N3b	M0
Stade IV	Tout T	Tout N	M1

Stade de la Classification TNM (8eme Edition)

II. ÉVOLUTION DE LA PRISE EN CHARGE DES CANCERS GASTRIQUE

Le principe thérapeutique des adénocarcinomes gastriques a connu un progrès au fil des années, actuellement la prise en charge est basée sur un volet Chirurgical associé à une chimiothérapie péri-opératoire ou postopératoire .

L'évolution des techniques chirurgicales a permis d'associer à la chirurgie classique un abord mini invasif (Laparoscopie et Robotique)

A-Chirurgie :

Après la première intervention de gastrectomie par laparoscopie pour cancer gastrique effectuée par KITANO et al en 1994⁴³, la procédure s'est développée rapidement et est maintenant considérée comme une procédure mini-invasive pour le traitement des cancers gastriques précoces.

Au cours des deux dernières décennies , surtout en Corée du Sud et au Japon, les indications de la gastrectomie laparoscopique ont été étendues des cancers précoces aux cancers avancés, bénéficiant de l'expérience des opérateurs et des développement techniques, instrumentaux et d'imagerie .

La Gastrectomie laparoscopique peut être classée selon l'étendue de la résection de l'estomac en : Gastrectomie distale et Gastrectomie Totale

Du point du vue de la voie d'abord , on peut distinguer les gastrectomies assistées par laparoscopie et les gastrectomies exclusivement laparoscopiques.

La gastrectomie assistée par laparoscopie signifie que certains temps (l'anastomose en général) sont effectués à l'extérieur ou à travers une mini-laparotomie.

Dans la gastrectomie laparoscopique exclusive, tous les temps opératoires sont effectués par voie laparoscopique .

1. La Gastrectomie Coelioscopique :

1.1. Généralités :⁴⁴⁴⁵⁴⁶

La coelioscopie interventionnelle s'est imposée dans la discipline chirurgicale comme une vraie révolution. Les avantages escomptés de cette chirurgie « mini invasive », ont suscité l'enthousiasme de la majorité des chirurgiens, le champ d'application de la coelioscopie en chirurgie digestive, s'est très rapidement élargie.

Pour le cancer de l'estomac, la faisabilité de la coelioscopie a été démontrée notamment pour les cancers gastriques distaux.

1.2. Matériel nécessaire :

Le matériel inclut un système de Vision haute résolution et une instrumentation de laparoscopie classique.

Des moyens d'énergie avancés sont également nécessaires (thermofusion, ciseaux à Ultrasons), de même que des pinces agrafeuses permettant les sections agrafages et anastomoses en intra-abdominal.

1.3. Position des trocars ⁴⁷:

Différentes positions de trocars peuvent être utilisés. En général 5 à 6 trocars sont placés à hauteur de l'ombilic permettant l'accès à l'estomac et à l'étage sus-mésocolique : (Trocarter ombilical ; trocarter sous-costal droit ; trocarter sous-costal gauche ; trocarter situé à mi-chemin entre les trocars ombilical et sous-costal gauche; trocarter épigastrique).



Figure 9 : Position Classique des trocars pour la réalisation d'une gastrectomie coelioscopique⁴⁸

1.4.Types de Résection :

1.4.1 - Gastrectomie distale⁴⁹

La gastrectomie distale est la gastrectomie laparoscopique la plus fréquemment effectuée pour le cancer de l'estomac . Son indication est le cancer gastrique précoce localisé dans les deux tiers distaux de l'estomac.

Trois Types de reconstruction sont proposé : L'anastomose gastroduodénale (Billroth I) , l'anastomose gastro jéjunale (Billroth II) et l'anastomose gastro jéjunale sur anse en Y selon Roux

a- Dissection de l'omentum⁴⁴ :

Après la mise en place du pneumopéritoine et des trocars, l'exploration montre le grand épiploon englobant l'intestin grêle et le côlon transverse vers l'avant.

La gastrectomie distale assistée par laparoscopie (LADG) commence généralement par la dissection du grand épiploon, y compris les ganglions du groupes 4d et 4sb, qui sont classés comme ganglions régionaux périgastriques chez les patients atteints d'un cancer gastrique situé dans le tiers moyen ou inférieur de l'estomac.

L'omentectomie est généralement considérée comme une procédure relativement sûre, avec seulement quelques rares effets secondaires majeurs.

L'omentectomie partielle implique l'ablation d'une partie de l'épiploon, laissant derrière elle l'épiploon distal attaché au côlon transverse.

Tout d'abord, on doit créer une fenêtre dans le ligament gastro-colique. Le point de départ privilégié se situe à 2 ou 3 cm de l'arcade des vaisseaux gastro-épiploïques, près de l'antra ou de la partie inférieure du corps.

Après avoir créé une fenêtre du grand épiploon à l'aide de l'instrument de dissection, on continue notre dissection vers le pôle inférieur de la rate, cette dissection emporte avec elle les vaisseaux gastro-épiploïques gauches (Groupe Lymphatique 4sb)

À ce moment, le soulèvement de la paroi postérieure du corps de l'estomac par le premier assistant (main droite) peut fournir une bonne vision sur la queue du pancréas.

Enfin, avec une dissection soigneuse et fine, la racine des vaisseaux gastro-épiploïques gauches peuvent être localisée entre la queue du pancréas et le pôle inférieur de la rate. Une dissection brutale provoque une hémorragie considérable en déchirant les vaisseaux autour de la rate ou de la capsule splénique. Les vaisseaux gastro-épiploïques gauches sont ligaturés à l'aide de clips simples ou verrouillés.

La paroi postérieure de l'estomac est saisie et élevée pour permettre la dissection des vaisseaux.

La tête du pancréas est exposée dont la capsule est dénudée pour permettre une dissection fine du pancréas.

Les vaisseaux gastro-épiploïques droits sont identifiés et isolés. Ceci est mieux fait par le chirurgien sur le côté droit de la table en faisant une fenêtre avec un dissecteur du Maryland autour de la veine et de l'artère, poser des clips chirurgicaux de 10 mm puis ligature.

En cas de cancer gastrique avancé, une omentectomie totale doit être envisagée.

Lorsque la dissection du grand épiploon atteint le côlon au niveau de l'angle splénique, l'opérateur peut identifier et disséquer la paroi postérieure du ligament spléno-colique. Les vaisseaux gastro-épiploïques gauches sont divisés par la même méthode que celle utilisée pour l'omentectomie partielle.

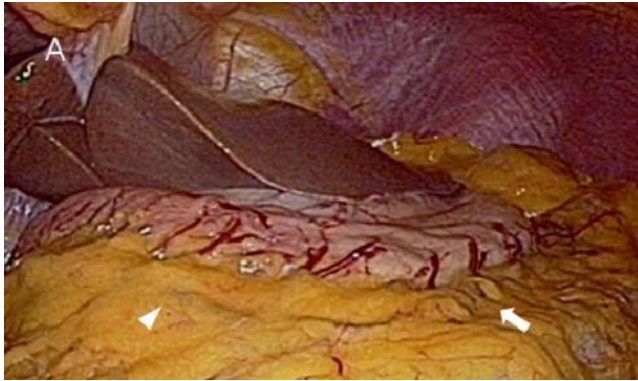


Figure 10 : Le grand épiploon recouvre l'intestin grêle et le côlon transverse en avant. La pointe de flèche blanche indique le vaisseau gastro-épiploïque droit ; la flèche blanche indique les vaisseaux gastro-épiploïques gauches.

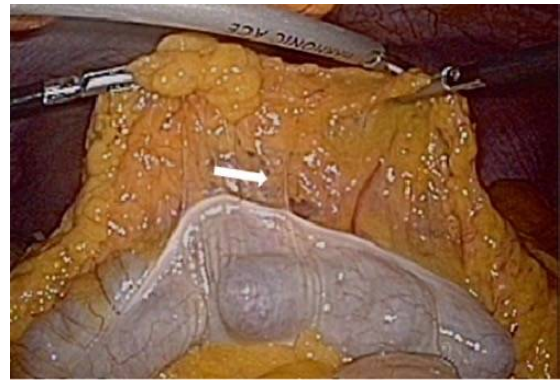


Figure 11 : L'omentectomie totale du côté gauche prend plus de temps qu'une omentectomie partielle. Cependant, elle n'est pas difficile si l'on prend soin de ne pas blesser le côlon transverse. La flèche blanche montre la direction de dissection

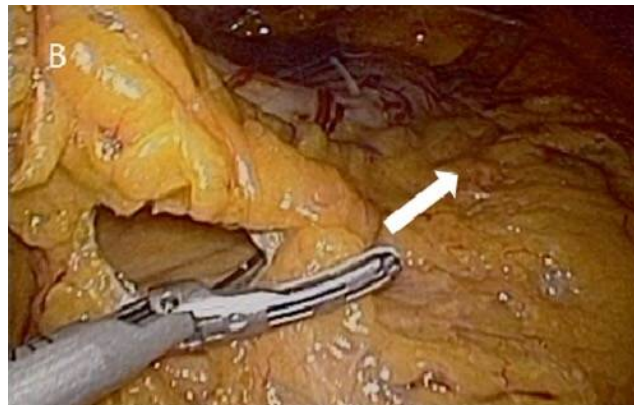


Figure 12 : La gastrectomie distale assistée par laparoscopie commence généralement par la dissection du grand épiploon, en faisant une fenêtre à 2-3 cm de l'arc des vaisseaux gastro-épiploïques près de l'antre ou du corps inférieur. La flèche blanche montre la direction de la dissection vers le pôle inférieur de la rate.

b - Dissection des Vaisseaux Gastro-Épiploïques Droits⁴⁴ :

Un chirurgien se tient sur le côté gauche du patient, l'assistant sur le côté droit et le caméraman entre les jambes du patient.

Le ligament gastro-colique, y compris les ganglions lymphatiques du groupe 4d, est divisé à l'aide des Pincés Thermofusion ou Ultrason

Le feuillet antérieur du ligament gastro-colique est disséqué du côlon transverse et le feuillet antérieur du mésocôlon transverse.

Le feuillet postérieur du ligament gastrocolique est disséqué des feuillets antérieur et postérieur du mésocôlon transverse pour exposer la tête du pancréas et la périphérie de la veine pancréatique duodénale antérosupérieure.

La veine mésentérique supérieure, la veine colique moyenne, la veine gastrocolique et les veines duodénales pancréatiques antérosupérieures susmentionnées sont exposées.

Après division de la veine gastro-épiploïque droite à sa racine à l'aide d'une pince, la dissection des ganglions lymphatiques à la station 6 commence à partir de ce point et se poursuit dans une direction ascendante. La surface de la tête du pancréas est soigneusement exposée pendant la dissection des ganglions lymphatiques de la station 6.

L'artère gastro-épiploïque droite est divisée à l'aide d'un clip et d'une pince Thermofusion ou Ultracision .

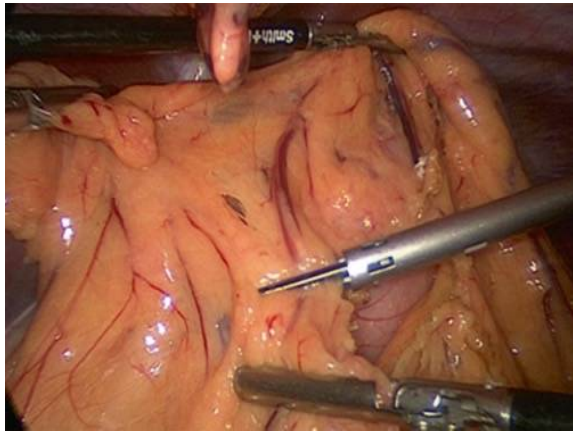


Figure 13 : Division du Ligament Gastro-Colique par pince Ultracision

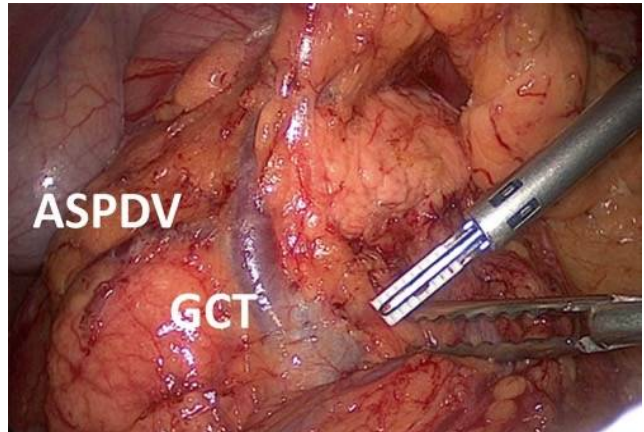


Figure 14 : Exposition du Tronc Gastro-Colique (GCT)

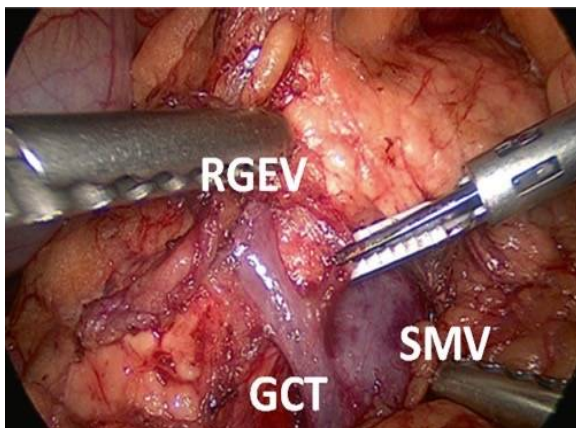


Figure 16 : Exposition de la Veine Gastro-épiploïque droite (RGEV) et sa section à sa bifurcation avec la veine antérosupérieure pancréatico-duodénale

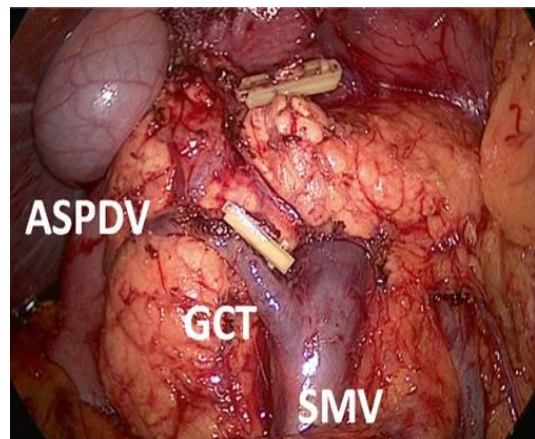


Figure 15 : Repérage de l'Artère gastro-épiploïque droite et section grâce à un Clip hémostatique

c -Dissection des Vaisseaux gastriques droits⁴⁴ :

L'opérateur se tient sur le côté droit du patient et l'assistant sur le côté gauche.

La main gauche de l'opérateur assure la traction avec une pince atraumatique pour intestin fin. De la main droite, l'opérateur utilise un dissecteur et des ciseaux coagulants laparoscopiques (LCS) pour la dissection et la division.

La main droite de l'assistant rétracte le foie vers le haut avec un écarteur pour exposer la zone supra duodénale. Pendant la dissection de la racine de l'artère gastrique droite, la partie distale de l'artère gastrique droite est saisie pour une bonne contre traction.

La main gauche de l'assistant appuie sur le duodénum avec une autre pince intestinale longue, large et atraumatique .

La main gauche de l'opérateur assure la traction avec une pince intestinale fine atraumatique. Sa main droite est utilisée pour disséquer et diviser à l'aide du dissecteur et des ciseaux coagulants laparoscopiques (LCS). L'artère gastrique droite est divisée à l'origine entre des clips laparoscopiques.

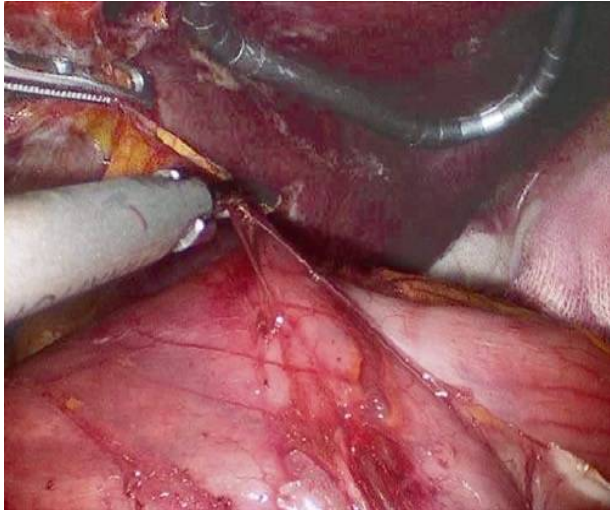


Figure 18 : Section de l'artère gastroduodénale droite pour l'exposition de l'artère gastrique droite

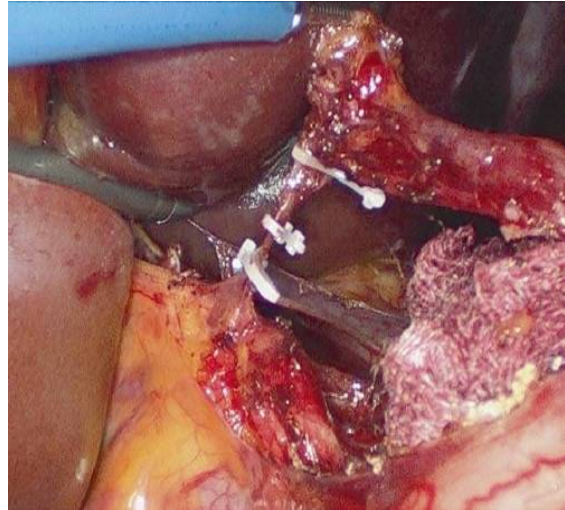


Figure 17 : Section de l'artère gastrique droit entre clip hémostatique

d – Section du duodénum:

A ce moment, la section du duodénum est facultative. Conventionnellement, le duodénum est sectionné dans la cavité abdominale avant de disséquer le ligament hépato duodéal. Récemment, la dissection des ganglions du groupe 12 peut être réalisée sans section duodénale .

Les méthodes alternatives comprennent la division de l'artère gastrique droite après la section du duodénum.

La section du duodénum distal par rapport au pylore est faite à l'aide d'une agrafeuse linéaire laparoscopique (Recharge blanche ou bleue de 60 mm). Le niveau du duodénum doit être différent pour les anastomoses de Billroth I (près du pylore) et de Billroth II (près du pancréas).

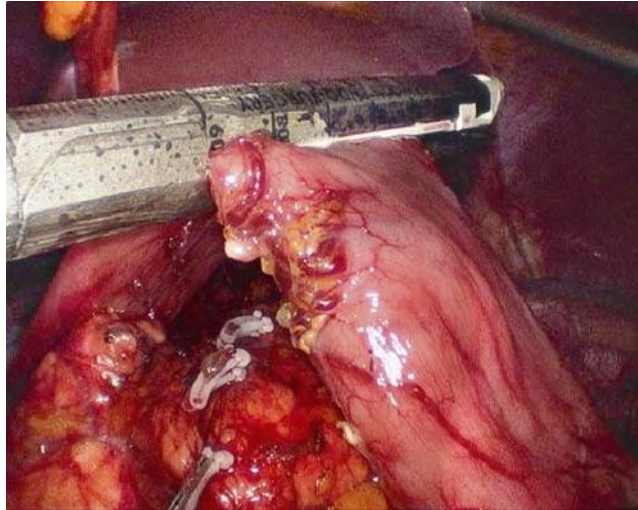


Figure 19 : Section du Duodénum grâce a une pince agrafeuse linéaire

e- Dégagement des ganglions para cardiaques⁴⁴ :

Le pédicule de l'artère et de la veine gastrique gauche (ligament gastropancréatique) est soigneusement soulevé à l'aide de la pince droite de l'assistant, et le pancréas est soigneusement déplacé vers le bas par l'assistant, ce qui permet d'obtenir un bon champ de vision.

La capsule pancréatique est disséquée à l'aide de ciseaux coagulants laparoscopiques (LCS) à la ligne du bord supérieur du pancréas vers la queue pancréatique jusqu'à la racine de l'artère gastrique gauche.

Ensuite, l'artère hépatique commune est exposée vers la racine de l'artère gastrique gauche, et les ganglions lymphatiques n° 8a et le côté droit des ganglions lymphatiques n° 9 ont été disséqués en exposant le bord droit du Tronc cœliaque.

En cours de route, la veine gastrique gauche est exposée et divisée avec des clips.

Ensuite, l'artère splénique et son origine sont exposées. Le côté gauche du tronc coélique est également exposé. Les ganglions lymphatiques no. 11p et le côté gauche des ganglions lymphatiques no. 9 sont complètement disséqués.

Après division du péritoine sur le pilier diaphragmatique droit, une dissection va être réalisée entre l'œsophage et le pilier diaphragmatique pour permettre au chirurgien d'exposer le tronc vagal postérieur. Le tronc vagal postérieur est ensuite isolé.

La dissection de la petite courbure est menée de façon à retirer le tissu ganglionnaire, en préservant les branches coéliques et le tronc vagal postérieur.

Cette procédure permet la dissection des ganglions lymphatiques le long de l'artère gastrique gauche (station ganglionnaire n° 7) avec préservation des branches coéliques.

À partir de la jonction gastro-œsophagienne, le tissu lymphatique est dépouillé le long de la courbure gastrique jusqu'au-dessous du point de dissection gastrique. Avant cette dissection, tous les tissus sont séparés de la paroi de l'estomac. Ce geste peut parfois être trouvé plus facilement par l'assistant sur le côté gauche de la table.

Le dégagement des ganglions paracardiaques comporte plusieurs étapes :

- Curage des ganglions lymphatiques autour de l'artère hépatique commune et de l'artère coélique (ganglions lymphatiques du groupes 7, 8a, 9)
- Curage des ganglions lymphatiques autour de l'artère splénique (ganglions lymphatiques du groupe 11p)
- Curage des ganglions lymphatiques le long de la petite courbure (ganglions lymphatiques du groupe 1, 3)

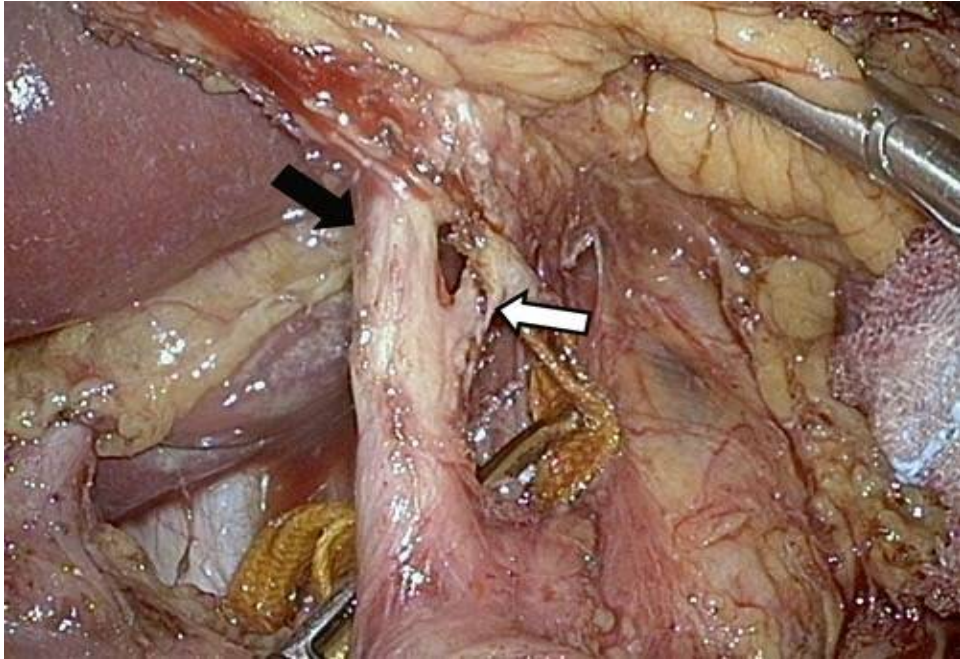


Figure 20 : Les branches cœliaques (flèche blanche) ont été jointes à l'artère gastrique (flèche noire).

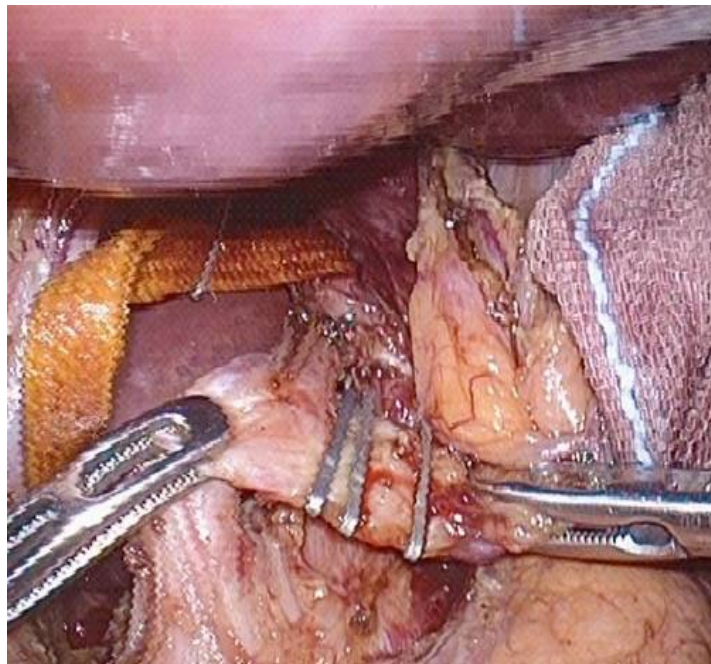


Figure 21 : L'artère gastrique gauche doit être divisée à son origine

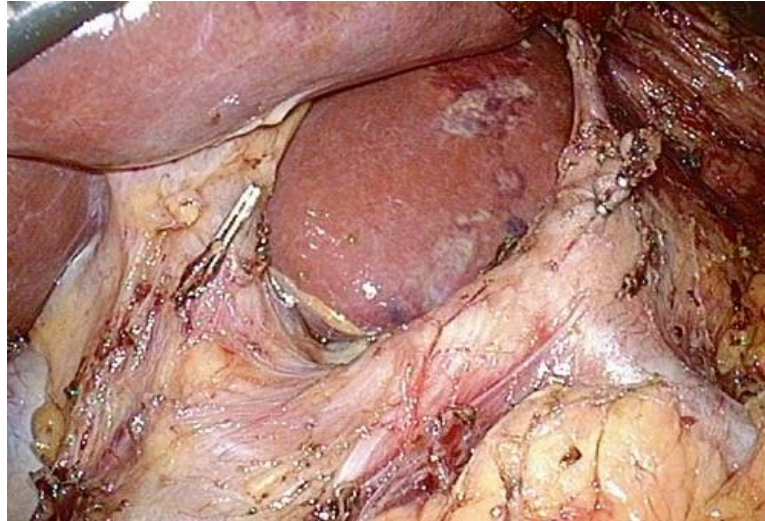


Figure 22 : Statut après dissection des ganglions lymphatiques le long de l'artère gastrique gauche (Groupe ganglionnaire n°7) avec préservation des branches cœliaques.

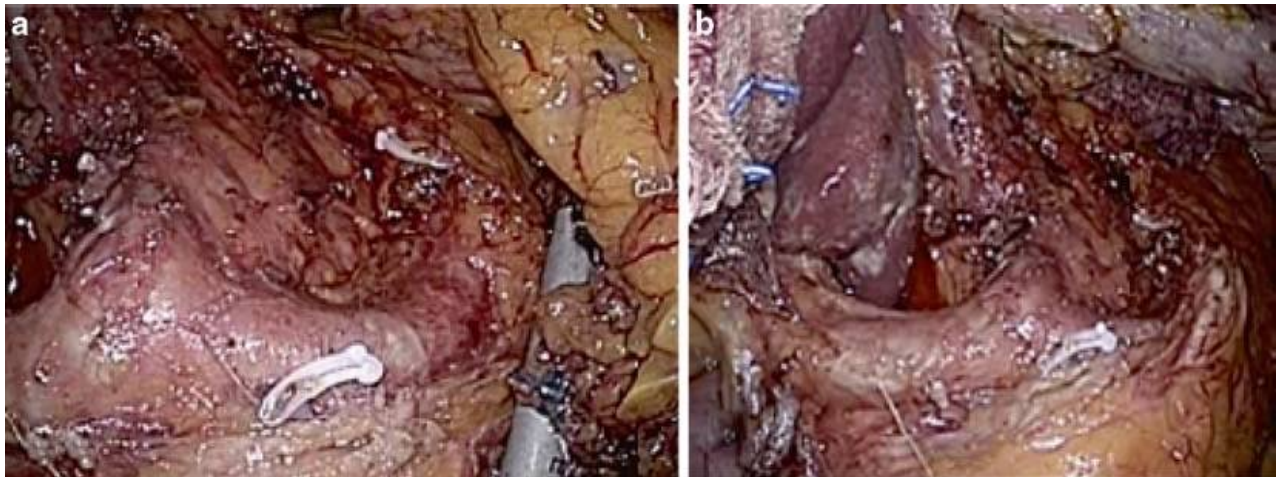


Figure 23 : Vue après dissection du groupe 11p. On Note la division des vaisseaux : veine coronaire, artère gastrique gauche et artère gastrique postérieure.

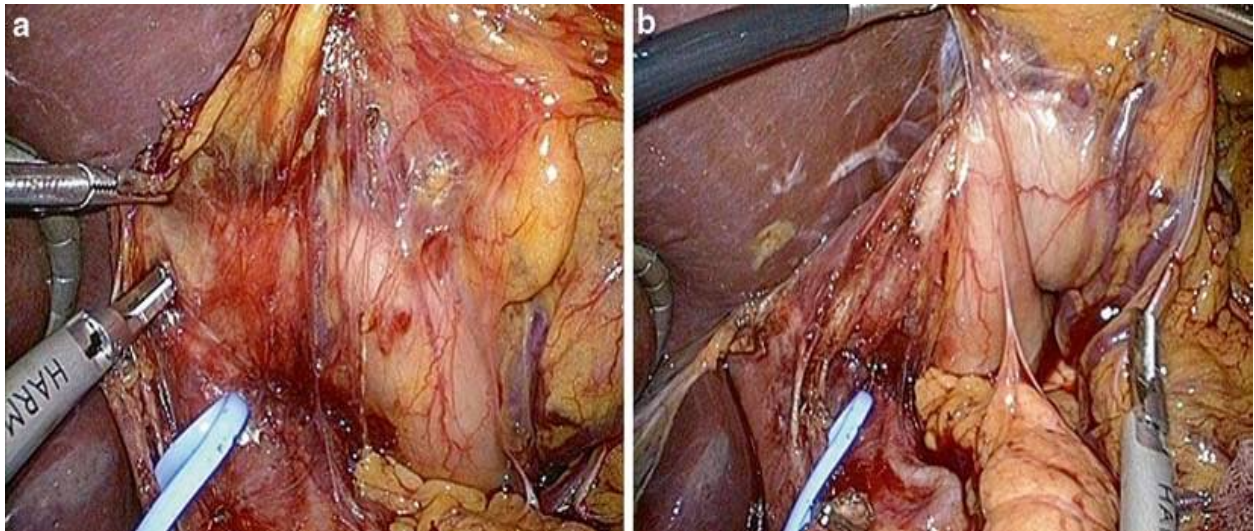


Figure 24 : (a) L'assistant soulève les ganglions lymphatiques du groupe n° 1 et 3 et élargit la vue de la paroi postérieure de l'estomac. (b) La section du bord de la paroi postérieure et le tissu graisseux vers le côté sont coupés.

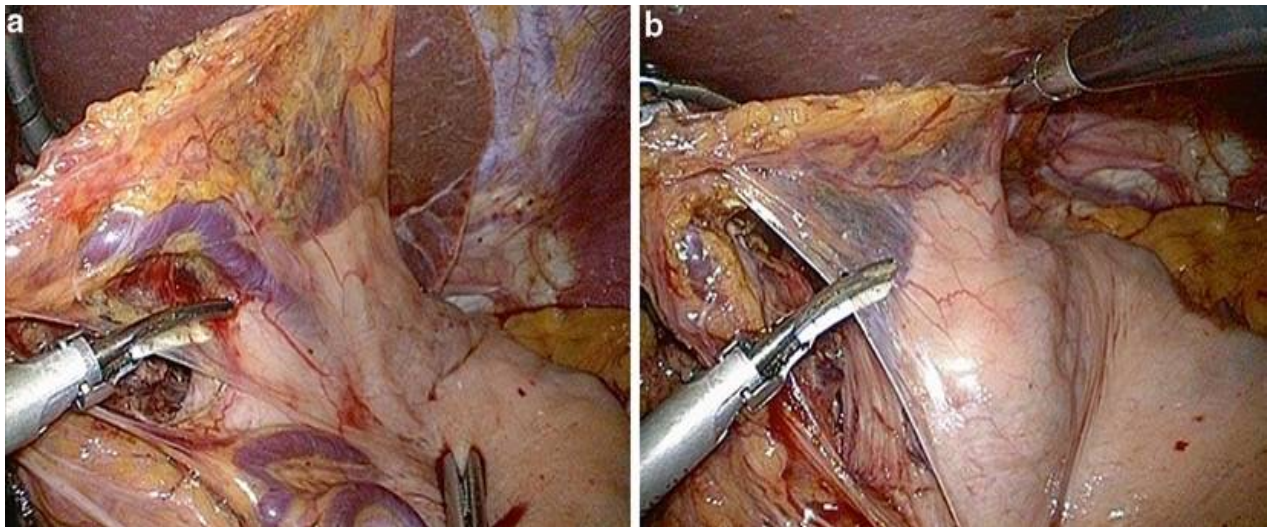


Figure 25 : (a) La paroi antérieure est élargie et disséquée jusqu'à la ligne de section agrafage gastrique
(b) Section du bord gastrique pariétale et du tissu graisseux

f - Section de l'estomac⁴⁴:

Après avoir retiré la Sonde Naso-Gastrique, l'estomac est Sectionné le long de la ligne de transection choisie utilisant une agrafeuse linéaire de 60 mm de long Agrafes de hauteur adaptée à l'épaisseur de la paroi gastrique.

Généralement, l'agrafage de l'estomac est terminé du côté droit de la table.

g-Extraction de la pièce opératoire

La pièce opératoire est retirée par une incision de 3 à 4 cm dont le site peut être situé sur l'un des sites de la paroi abdominale selon la préférence du chirurgien, mais en général l'incision est effectuée sur la ligne médiane au-dessus de l'ombilic ou autour de l'ombilic.

h -Rétablissement de continuité digestif ⁴⁴:

Pour la gastrectomie distale laparoscopie, Plusieurs types de reconstruction sont possibles :

L'anastomose Gastroduodénale (Billroth I) peut être réalisée par une méthode extracorporelle ou intracorporelle.

Récemment, la supériorité d'une Anastomose gastro-jéjunale, comparée à une anastomose gastro duodénale, en termes d'incidence de gastrite résiduelle postopératoire a été démontrée par Kojima et al ⁵⁰.

h.1 Anastomose Billroth I

h.1.1 Anastomose extracorporelle Billroth I

L'anastomose extracorporelle de Billroth I présente plusieurs avantages : Elle est facile et rapide à réaliser, et elle garantit une ligne de résection précise car la lésion peut être identifiée.

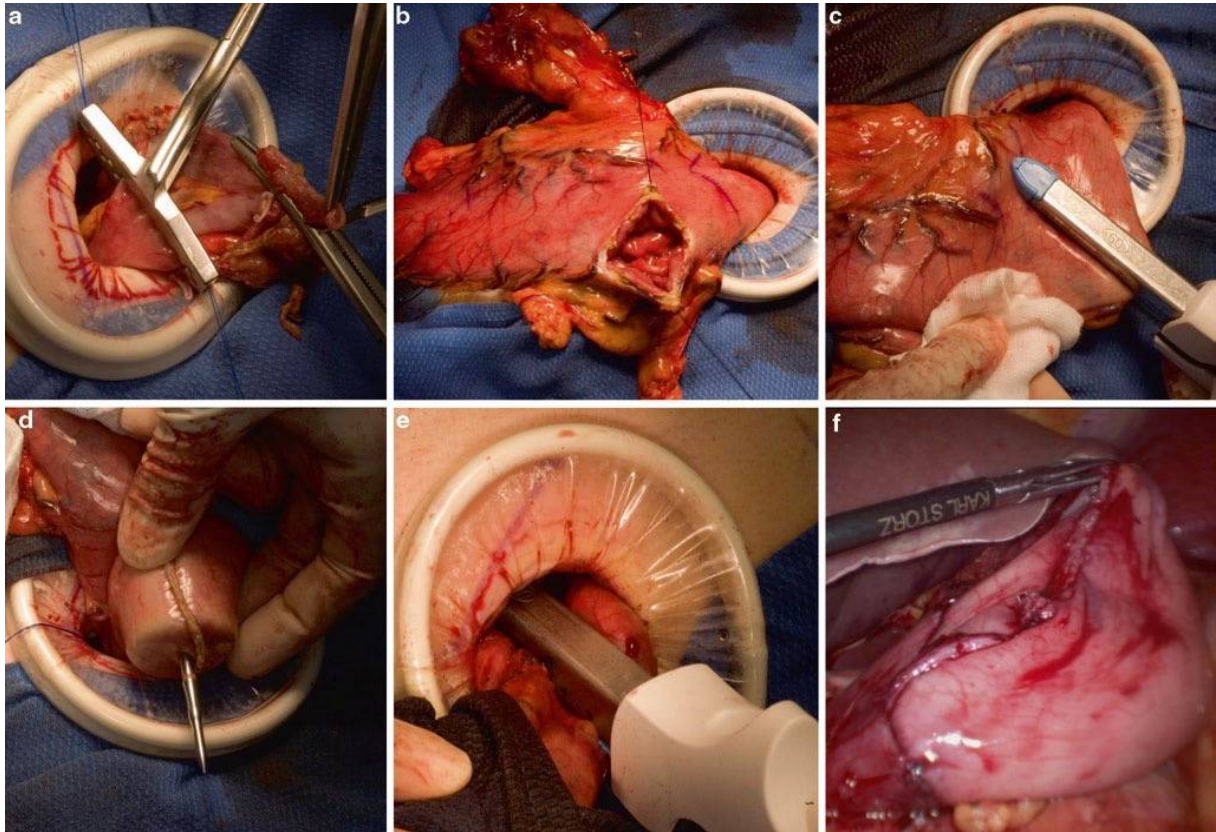


Figure 26 : L'anastomose extracorporelle modifiée à double agrafage Billroth I. (a) Le duodénum est sectionné avec mise en place de bourse et placement de l'enclume. (b) Une gastrotomie dans l'estomac distal, qui sera réséqué, à travers laquelle une agrafeuse circulaire sera introduite. (c) Le côté de grande courbure est sectionné avec une agrafeuse linéaire. (d) L'arbre de l'agrafeuse circulaire est tourné vers le duodénum, et sorti à travers la ligne d'agrafage gastrique. (e) Après le tir de l'agrafeuse circulaire, le côté de la petite courbure est agrafé avec une autre agrafeuse linéaire. (f) La vue laparoscopique après l'anastomose montre que la forme de l'estomac résiduel est similaire à celle de l'estomac normal.

h.1.2. Anastomose intracorporelle Billroth I

Au fur et à mesure de l'augmentation de l'expérience de la gastrectomie laparoscopique, l'intérêt pour une technique de reconstruction intracorporelle a augmenté car elle offre un bon champ opératoire, même chez les patients obèses.

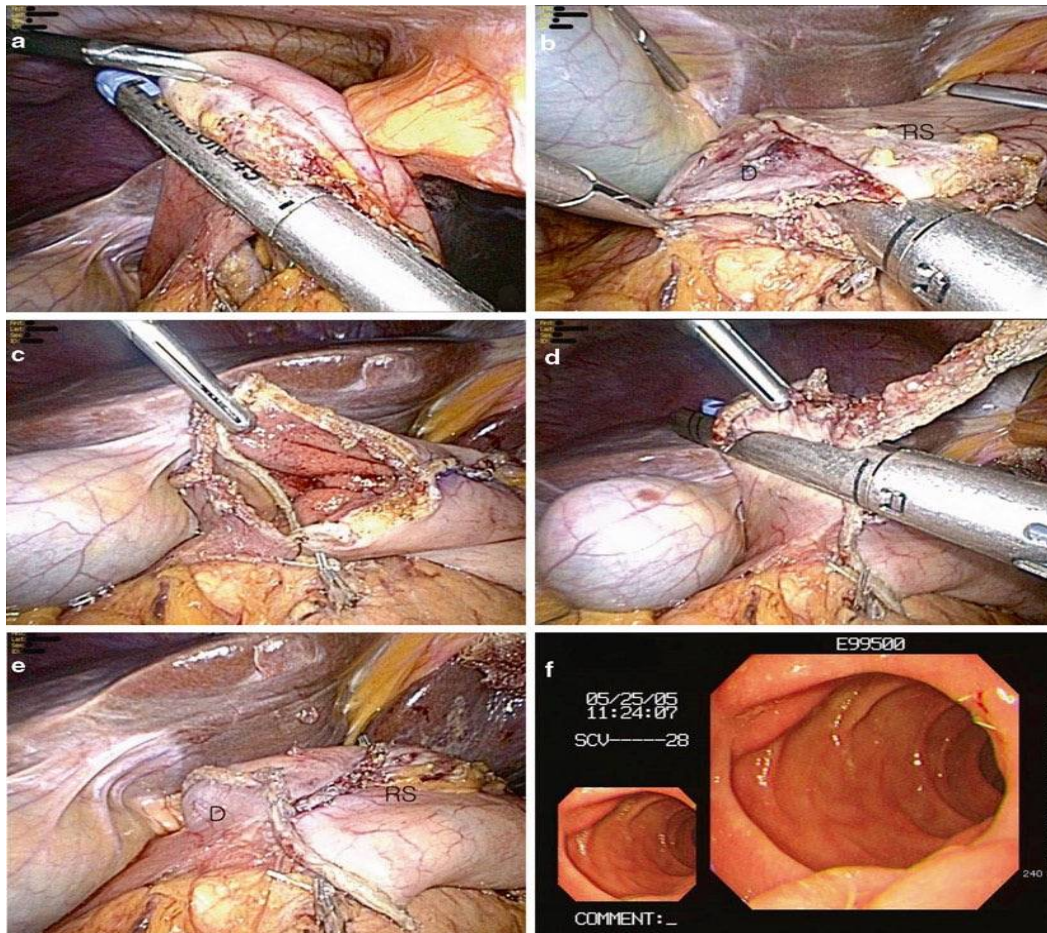


Figure 27 : Anastomose intracorporelle en forme de delta de Billroth I. (a) Le duodénum est sectionné (b) Une anastomose gastroduodénale est réalisée entre la paroi postérieure du reste de l'estomac et la paroi postérosupérieure du duodénum avec une agrafeuse linéaire de 45 mm (fonction termino-terminale). : Duodénum (D) , estomac résiduel (RS). (c) trous d'entrée de l'agrafeuse. (d) Fermeture des trous d'entrée de l'agrafeuse par deux tirs consécutifs d'une agrafeuse linéaire de 45mm. (e) Vue opératoire après l'anastomose. (f) Aspect endoscopique de l'anastomose 6 mois après l'opération

h.2. Anastomose gastro-jéjunale

h.2.1. Anastomose gastro-jéjunale Billroth II

Le duodénum sectionné n'est pas utilisé dans l'anastomose. L'anastomose est gastro-jéjunale entre le moignon gastrique et la 1^e anse.

Le principal avantage de cette anastomose est qu'elle est rapide et toujours réalisable.

Les techniques décrites dans la littérature font état de plusieurs petites différences mais les grands principes sont identiques :

- L'anastomose peut être réalisée manuellement ou par agrafage mécanique linéaire ou circulaire.
- L'anastomose est termino-latérale, ou latérolatérale entre la face postérieure de l'estomac et la première anse jéjunale
- L'anastomose peut être sous-mésocolique (estomac passée en trans-mésocolique) ou sus-mésocolique (anse jéjunale passée en précolique).
- L'anse jéjunale servant à l'anastomose est courte, entre 20 et 40 cm, pour respecter la physiologie du circuit digestif
- On peut utiliser une anse longue et réaliser une anastomose au pied de l'anse réalisant une anastomose en « Omega ». Celle-ci faciliterait la vidange intestinale et limiterait le reflux biliaire symptomatique.

La zone anastomotique sur l'estomac est située à sa face postérieure. Une incision de la paroi du grêle et de l'estomac est réalisée à l'aide des ciseau ou du crochet à l'extrémité gauche de la ligne anastomotique prévue. L'agrafeuse passe par le trocart latéro-ombilical gauche. Les deux mors d'une agrafeuse endoscopique (linaire de 60 mm) sont introduits par ces orifices et une anastomose latérolatérale est effectuée.

La pince est retirée et on s'assure de l'absence de saignement sur les tranches de section. La brèche d'introduction de l'agrafeuse est fermée par surjet ou point séparés. Le test de l'anastomose peut être contrôlé par gastroscopie ou son étanchéité vérifiée par injection d'air ou de bleu de méthylène par la SNG .

L'anastomose est réalisable aussi par une suture manuelle. Un surjet d'adossement séro-séreux est réalisé en premier, on effectue ensuite une incision de la paroi gastrique postérieure et de l'anse jéjunale sur sa partie anti mésentérique. des surjets antérieur et postérieur seront réalisés à l'aide de fil résorbable tressé ou monobrin.

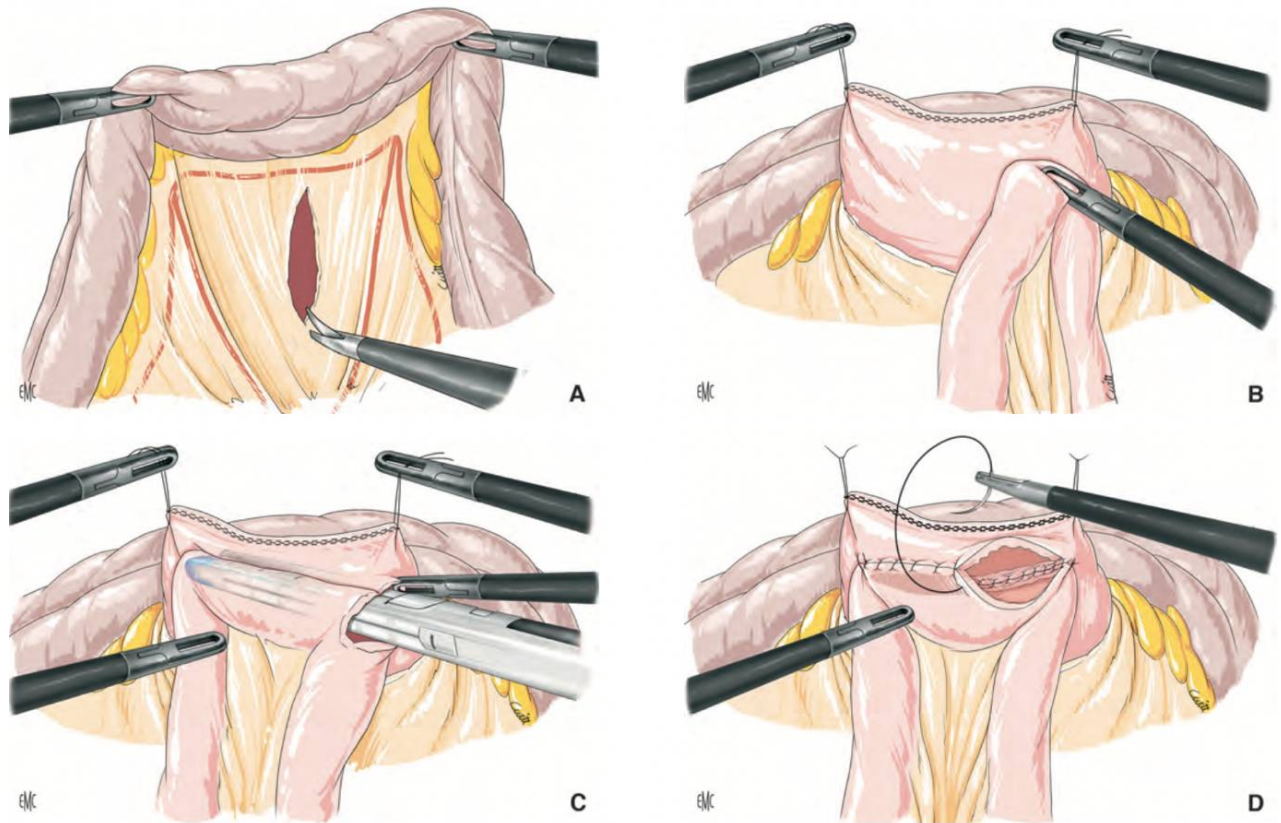


Figure 28 : A. Ouverture du mésocolon et fixation de la face postérieure de l'estomac
 B. Choix de l'anse grêle qui sera suturée à l'estomac
 C. Anastomose latérolatérale par agrafage mécanique
 d. Anastomose manuelle selon Polya

h.2.2. Anastomose gastro-jéjunale sur Anse en Y selon Roux

L'anastomose gastro-jéjunale est aussi une option pour le rétablissement de continuité .

En 1999, Uyama et al.⁵¹ ont rapporté une procédure de rétablissement de continuité sur anse en Y selon Roux laparoscopique pour la chirurgie du cancer de l'estomac, dans laquelle une anastomose gastro-jéjunale intracorporelle et isopéristaltique a été réalisée à l'aide de dispositifs d'agrafage linéaire. L'anastomose jéjunojéjunale latérolatérale au pied de l'anse est également réalisée par agrafage linéaire.

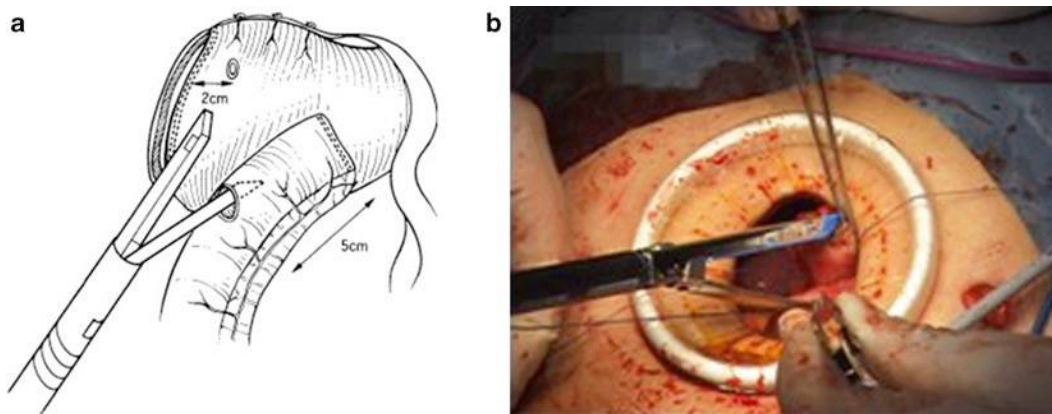


Figure 29 : (a)Ouverture de l'estomac et du grêle. (b) Vue opératoire de la procédure.

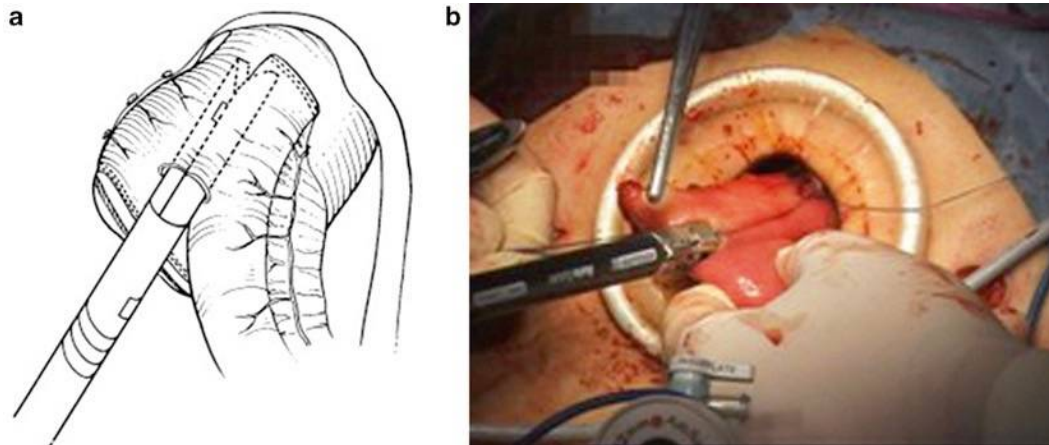


Figure 30 : Une Anastomose gastro jéjunale latéro-latérale isopéristaltique a été réalisée sur la paroi postérieure de l'estomac le long de la grande courbure à l'aide d'une agrafeuse linéaire. (b) Vue opératoire de la procédure.

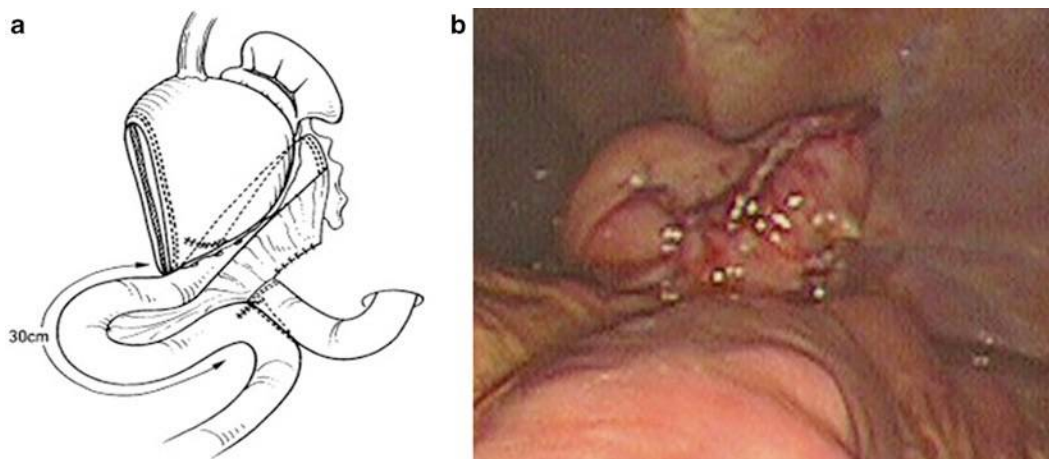


Figure 31 : a) L'orifice d'entrée de l'agrafage est fermé par surjet. (b) Vue opératoire..

Ce type d'anastomose peut être réalisé en extracorporelle , comme on vient de le décrire ci-dessus, il peut aussi être réalisé en intracorporelle avec les même étapes

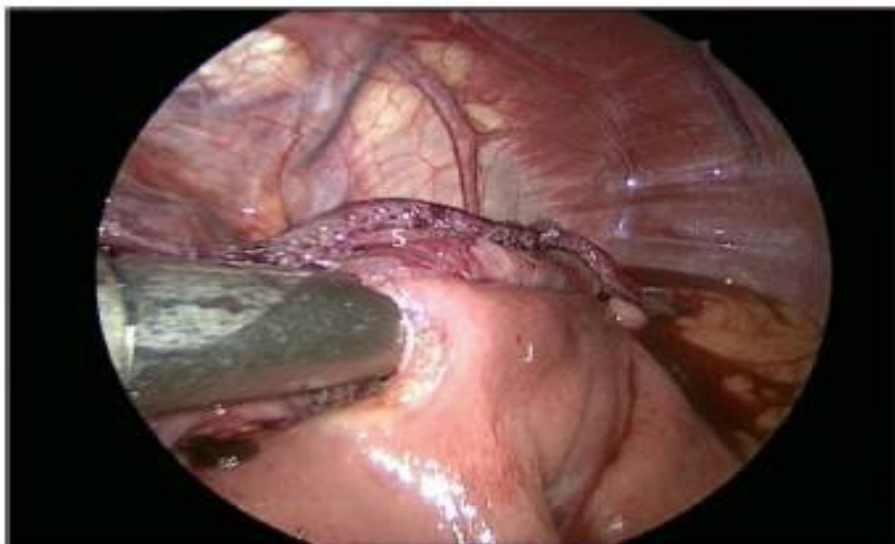


Figure 32 : L'agrafeuse linéaire 60mm est utilisée pour créer une anastomose gastro-jéjunale latéro-latérale de 6 cm. (S :Estomac , J :Jéjunum)

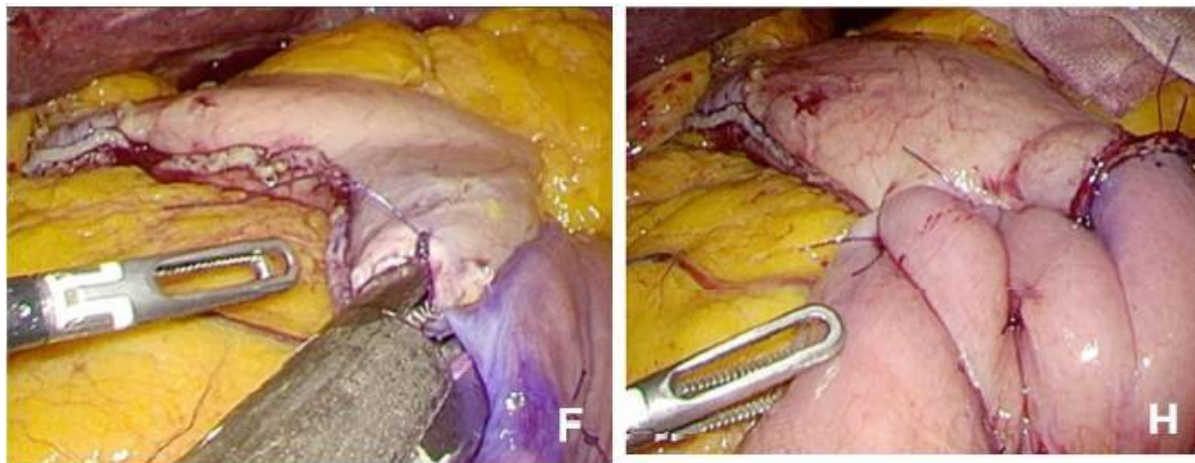


Figure 33 : Test de fuite après l'anastomose

5 de nos patients qui ont bénéficié d'une gastrectomie partielle coelioscopique ont bénéficié d'un rétablissement de continuité par anastomose gastro-jéjunale Billroth II, tandis que 2 patients ont bénéficié d'un rétablissement de continuité par anastomose gastro-jéjunale sur Anse en Y selon Roux

Dans notre série 7 patients ont bénéficié d'une gastrectomie distale laparoscopique



Figure 34 : Fermeture cutanée des orifices des trocars , Incision de Pfannenstiel pour l'extraction de la pièce (Image du Service)



Figure 35 : Piece Opératoire après une Gastrectomie 4/5 (Image du Service)

1.4.2- Gastrectomie totale laparoscopique 52

Contrairement à la gastrectomie distale, la gastrectomie totale par laparoscopie reste une procédure plus difficile dont la technique n'est pas encore standardisée. L'indication est le cancer gastrique situé dans le tiers supérieur de l'estomac .

Les équipes même expérimentées, ont des indications sélectionnées. Hyung rapporte 25.3% de gastrectomie laparoscopique distale (2354/9290 patients) pour des cancers gastriques localisés dans le tiers moyen ou inférieur de l'estomac et seulement 7.5% de gastrectomie laparoscopique totale (231/3062) des patients avec cancer gastrique situé dans le tiers supérieur⁵³ .

Une des limites en est la difficulté de préparer et de réaliser l'anastomose oeso-jéjunale. Elle est réalisée par un montage sur anse en Y selon Roux, par approche extracorporelle ou intracorporelle.

La Gastrectomie totale laparoscopique reproduit les même temps opératoires de la Gastrectomie distale laparoscopique avec une mobilisation de la partie supérieure de l'estomac, avec dissection de l'œsophage abdominal et curage ganglionnaire des groupes 2 (cardial gauche) , 4sa (vaisseaux court de l'estomac) , 11p et 11d (le long de l'artère splénique)

a. Dissection gastrique laparoscopie 44 :

Après avoir mobilisé la partie inférieure de l'estomac et disséqué les chaînes ganglionnaires 6, 7, 8a et 9, comme décrit pour la gastrectomie distale, une large dissection est effectuée jusqu'à la jonction œsogastrique et s'étendant sur environ 5 cm dans le médiastin inférieur. L'œsophage est disséqué et la partie supérieure de l'estomac mobilisée. Le ligament œso-phrénique et les nerfs vagues sont ensuite sectionnés. L'œsophage est mobilisé de manière adéquate et sectionné avec une agrafeuse linéaire. La branche œso-cardiaque de l'artère phrénique inférieure gauche est divisée à son origine pour permettre la dissection des ganglions de la station 2. Le ligament spléno-phrénique est ensuite sectionné.

La face postérieure de l'estomac supérieur est séparée du rétropéritoine lorsque la splénectomie n'est pas nécessaire.

b. Le rétablissement de la continuité sur une anse en Y

Bien que l'anastomose œso-jéjunale soit l'étape la plus importante de la gastrectomie totale par laparoscopie, elle est toujours sujet de controverse et aucun protocole standard n'existe.

La question de l'anastomose est toujours discutée. Est-il préférable de réaliser l'anastomose de manière intracorporelle ou par laparotomie?

Il en existe deux types. Le premier type est essentiellement une anastomose latéro-latérale à l'aide d'agrafes linéaires.

L'autre type est une anastomose termino-latéral utilisant des agrafes circulaires.

b.1.Confection du pied d'anse :

Entre 20 et 40 cm de l'angle de Treitz, on repère l'anse montant avec le moins de traction vers le hiatus, dont on sectionne le mésentère en regard, puis on l'agrafe grâce à une pince agrafeuse linéaire.

À 60 cm du sommet de l'anse, l'anastomose jéjuno-jéjunale (pied de l'anse) est réalisée de façon latéro-latérale par une pince agrafeuse. L'orifice d'entrée est fermé par un surjet de fil résorbable.

Le mésentère est fermé par un surjet de fil non résorbable. Cette anastomose peut aussi être effectuée après l'anastomose oeso-jéjunale selon les facilités d'exposition.

b.2.Passage transmésocolique :

Le mésocolon transverse est ouvert 1 cm au-dessus de l'angle de Treitz (dans sa partie la plus fine). L'anse est montée sur environ 15 cm.

L'orifice mésocolique est ensuite fermé par un surjet prenant appui sur l'anse montée. Les deux pinces fenêtrées (droite et gauche) aident l'exposition en poussant et soulevant vers le haut le mésocolon transverse.

Le moignon de l'œsophage restant doit mesurer au moins 50 mm de long pour permettre l'utilisation de l'agrafeuse linéaire pour une anastomose d'un côté à l'autre.

La partie appropriée du jéjunum est remontée en isopéristaltique pour rencontrer l'extrémité sectionnée de l'œsophage, et le point prévu de l'anastomose est marqué.

Le passage de l'anse en Y peut se faire aussi en pré-colique .

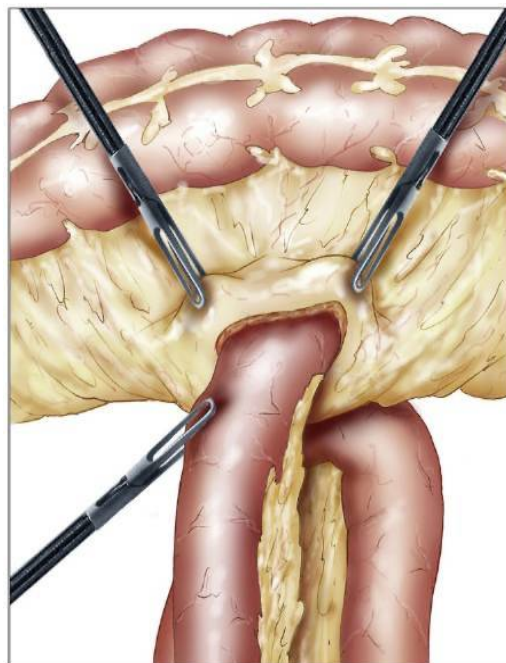


Figure 36 : Passage transmésocolique.¹¹²

b.3. Confection de l'anastomose :

b.3.1 : Anastomoses Intracorporelle :

b.3.1.1 : Anastomose latéro-latérale mécanique :

Une petite ouverture est pratiquée sur la paroi postérieure du côté droit de l'extrémité sectionnée de l'œsophage, juste à proximité de la ligne d'agrafes. Il faut veiller à ce que l'ouverture expose la muqueuse œsophagienne pour éviter de créer une "fausse" lumière dans le plan sous-muqueux. Une entérotomie est ensuite pratiquée sur le côté antémésentérique du point précédemment marqué sur le jéjunum avant d'introduire l'agrafeuse linéaire endoscopique de 45 mm. Le jéjunum est amené jusqu'à l'œsophage, et l'autre mors de l'agrafeuse linéaire endoscopique est insérée dans la lumière œsophagienne.

L'agrafeuse est ensuite actionnée pour créer l'anastomose du jéjunum à la paroi postérieure de l'œsophage. La ligne d'agrafes interne est vérifiée pour assurer l'hémostase.

Les brèches entérales et œsophagienne d'introduction de l'agrafeuse sont ensuite fermées par surjet.

On peut vérifier l'étanchéité de l'anastomose en insufflant doucement de l'air ou de l'iode dilué via une sonde nasogastrique après avoir occlus le jéjunum à 10 cm distalement de l'anastomose avec une pince à intestin. Toute fuite ou zone suspecte est suturée avec une suture résorbable 3/0.



Figure 37 : Œsophagotomie pour l'introduction d'un mors de la Pinceagrafeuse linéaire



Figure 38 : Entérotomie pour l'introduction d'un mors de la Pinceagrafeuse



Figure 39 : Mis en place de la pinceagrafeuse linéaire et réalisation de l'anastomose oesojejunale latéro-latérale

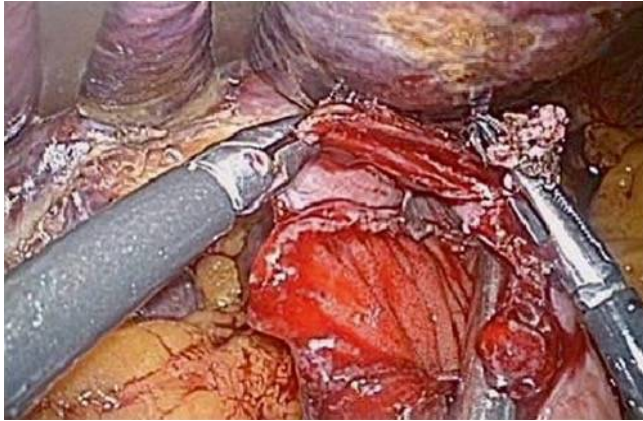


Figure 40 : Contrôle de la lumière et de la ligne d'agrafe



Figure 41 : Fermeture des brèches d'introduction de l'agrafeuse



Figure 42 : Vue sur l'anastomose

Le sommet de l'anse alimentaire est fixé au pilier du diaphragme. Un test au bleu ou à l'air est effectué en cas de doute. Un drain multi-tubulé rétro-anastomotique draine l'anastomose.

Dans notre série, cette technique a été réalisée chez 2 patients

b.3.1.2 : Anastomose termino-latérale Manuelle :

Une entérotomie est réalisée au niveau de l'anse grêlique montée en transmésocolique destinée à l'anastomose.

L'anastomose sera réalisée en deux plans, postérieur puis antérieur par fil résorbable

Dans notre série, cette technique a été réalisée chez 1 seul patient

b.3.2 : Anastomose Intracorporelle coelio-assistée (termino-latérale mécanique)

Une petite laparotomie médiane sus-ombilicale de 4cm est réalisée permettant dans un premier temps d'extraire la pièce opératoire, ensuite l'enclume de la pince circulaire 25mm de diamètre va être mise en place dans le moignon de l'œsophage.

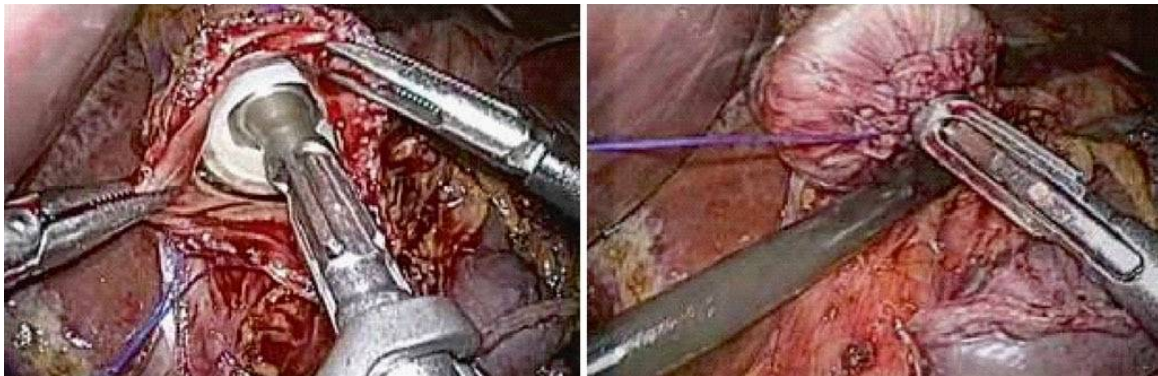


Figure 43 : Mise en place de l'enclume de la pince circulaire, fixée par une bourse

Ensuite une entérotomie va être réalisée pour l'introduction de la pince circulaire, ainsi l'anastomose œso-jéjunale va être réalisée par application de l'agrafage.



Figure 44 : Introduction de la pince mécanique et réalisation de l'anastomose œso-jéjunale

Ensuite on réalise une fermeture de l'entérotomie par pinceagrafeuse mécanique



Figure 45 : Fermeture de l'entérotomie par Agrafeuse mécanique

Dans notre série, cette technique d'anastomose a été réalisé chez 4 patients.
7 gastrectomies totales coelioscopiques ont été réalisé dans notre étude

2. La Laparoscopie de Staging :

La laparoscopie de Staging est recommandée pour confirmer l'absence de métastases péritonéales avant la chirurgie chez les patients avec cancer gastrique avancé⁵⁴⁵⁵, et donc diminuer le nombre de laparotomies inutiles.

La LS a un avantage significatif dans la détection des tumeurs par visualisation directe par rapport aux modalités d'imagerie telles que la TDM et l'écho-endoscopie, car l'agrandissement des tissus par laparoscopie permet la détection des petits nodules péritonéaux suspects dans des endroits difficile à détecter par l'imagerie comme les nodules situés dans l'espace sous-phrénique ou le CDS de Douglas⁵⁶⁹⁶.

La laparoscopie de Staging pour un cancer de l'estomac est réalisée sous anesthésie générale, le patient est en strict décubitus dorsal.

Le pneumopéritoine est créé ou "open laparoscopie" le plus souvent au niveau ombilicale. La pression d'insufflation est montée et maintenue autour de 10 à 12 mm Hg.

2.1. Les trocarts 57

Trois voire quatre trocarts sont nécessaires :

- Un de 10 mm pour l'introduction de l'optique
- Un ou deux de 5 mm pour exposer les lésions, et réaliser des prélèvements.
- Un de 15 mm pour l'exploration écholaparoscopique

- D'autres trocarts sont ajoutés en cas de résection laparoscopique
L'exploration abdominale est réalisée à l'aide d'un trocart avec une optique à 0° ou 30°.

Le second trocart de 5 mm est mis en place sous contrôle visuel dans la région sous-costale gauche.

2.2. Les étapes d'exploration

2.2.1. La laparoscopie seule :

Le staging laparoscopique doit être mené selon le principe "TNM inversé", évaluant en premier le facteur M, puis le facteur N et enfin le facteur T.

❖ Le facteur M : Métastase

Le péritoine pariétal et viscéral doit être soigneusement inspecté dans toute la cavité abdominale, à la recherche de granulations métastatiques dont la nature doit, au moindre doute, être confirmée par un prélèvement avec examen extemporané.

Chez la femme, l'examen des ovaires, à la recherche de tumeur de Krükenberg, doit être systématique, facilité par la mise en position de Trendelenburg.

La surface visible de l'épiploons, du diaphragme et du foie doit être inspectée.

Un palpateur introduit par un trocart de 5 mm permet de relever le lobe gauche du foie et de mobiliser le grêle, le transverse et le grand épiploon.

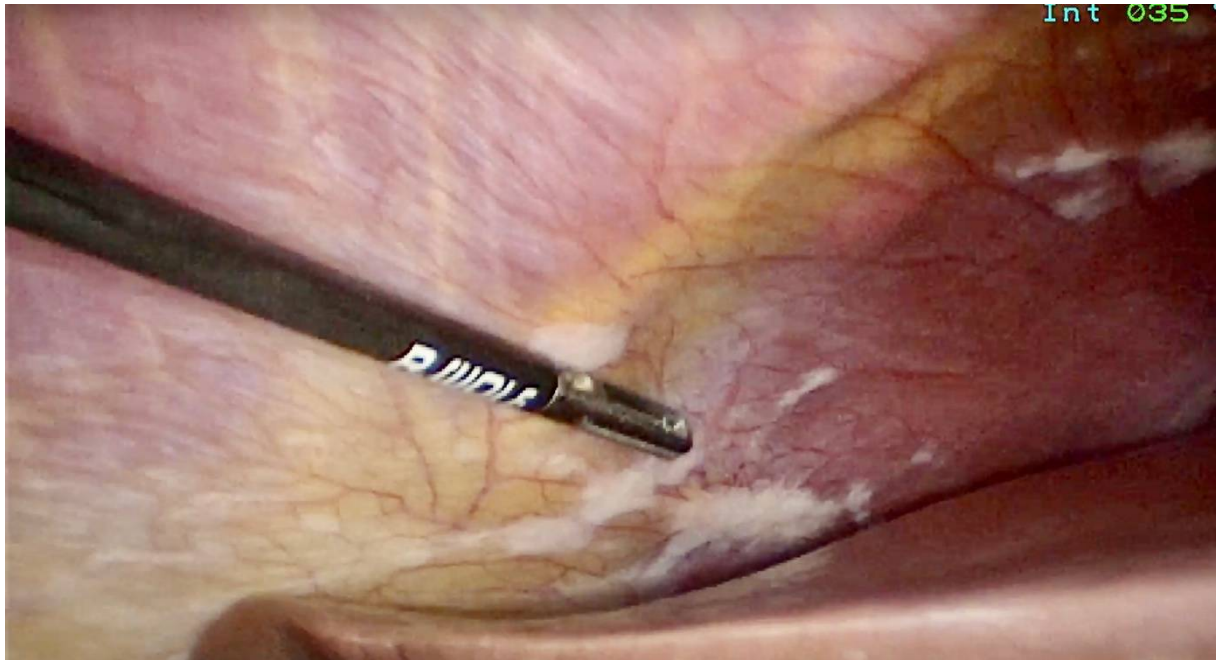


Figure 46 : Nodules péritonéaux métastatiques lors d'une laparoscopie exploratrice (Image du service)

❖ **Le facteur N: Adénopathie**

Les sites ganglionnaires doivent être soigneusement examinés le long des courbures gastriques, dans la région pylorique et sous-pylorique, dans le pédicule hépatique et au niveau du hile du foie.

Des prélèvements ganglionnaires proximaux (D1) et distaux (D2, D3) peuvent être réalisés.

❖ **Le facteur T: Tumeur**

- L'examen de la face antérieure de l'estomac doit être complet afin de préciser le siège, les dimensions, les rapports de la tumeur et un éventuel envahissement séreux.

- La face postérieure est examinée en pénétrant dans l'arrière cavité des épiploons, soit par le hiatus de Winslow, soit en effondrant directement le ligament gastro-colique dans une zone avasculaire.

En dehors des caractéristiques de la tumeur, cette exploration renseigne sur une éventuelle extension tumorale au pancréas, à la région cœliaque, au côlon transverse, et sur la présence d'adénopathies coronaires stomachiques ou spléniques.

2.2.2.Étude cytologique

Environ 250 ml de sérum salé isotonique sont instillés en début d'exploration dans les régions sous-phrénique, sous hépatique et dans le cul-de-sac de Douglas, et réaspirés pour analyse cytologique.

Après centrifugation, les cellules recueillies sont étalées sur lame et colorées selon les techniques de Giemsa ou Papanicolaou.

Les résultats sont donnés selon 3 critères : "négatif", "positif" ou "suspect" en fonction de la présence ou non d'éléments cytologiques caractéristiques des cellules néoplasiques ⁵⁸⁵⁹.

2.2.3.Echolaparoscopie

Elle se fait à l'aide d'une sonde flexible multifréquence introduite successivement par l'un des deux trocars de 15 mm Son extrémité flexible (120°) est directement appliquée sur les structures à étudier.

Un examen doppler, s'il est disponible, peut être utile pour préciser les relations lésionnelles et vasculaires.

Le foie surtout, le pancréas, les sites ganglionnaires et la tumeur elle-même sont étudiés. D'éventuelles métastases hépatiques profondes peuvent être biopsies sous contrôle écholaparoscopique.

Les ganglions sont considérés comme suspects sur les critères échographiques suivants: diamètre de plus de 1cm, sphérique, peu échogène avec disparition de l'échogénicité centrale. Ils peuvent être prélevés sous contrôle laparoscopique.

2.2.4.L'exsufflation du pneumopéritoine

Dans le but de réduire le risque de localisation métastatique sur le site de trocart, l'exsufflation doit être réalisée sur un seul trocart.

Le gaz est filtré à sa sortie par un filtre micrométrique pour rechercher d'éventuelles cellules néoplasiques sur des particules de fumée. Dans les suites et à distance, les sites de trocart feront l'objet d'une surveillance systématique, mensuelle ou bimensuelle, clinique et échographique.

En cas de doute, la résection chirurgicale du site suspect sera réalisée.

Dans notre série, sur les 45 patients réséqués à visée curative, 3 patients ont subi une laparoscopie de staging. Elle était négative.

B-Traitement complémentaire

1-Protocoles de Radio-Chimiothérapie:

La chimiothérapie péri-opératoire des formes résecables est le traitement de référence. L'efficacité de cette stratégie a été démontrée initialement par deux études randomisées de chimiothérapie péri-opératoire *versus* chirurgie seule^{60,61}. Les chimiothérapies utilisées étaient l'association épirubicine-cisplatine-5FU (protocole ECF) et l'association 5FU- cisplatine. La survie sans maladie et la survie globale étaient significativement allongées par la chimiothérapie péri-opératoire (taux de survie globale à 5 ans de 23% et 24% dans le bras chirurgie *versus* 36% et 38 % dans le bras chimiothérapie).

Plusieurs données suggèrent que le schéma 5FU-cisplatine peut être remplacé par le 5FU-oxaliplatine (FOLFOX)^{62,18}.

Par la suite, l'étude FLOT4 comparant l'ECF au schéma FLOT (5FU, oxaliplatine, docétaxel) avec 4 cures en pré et post-opératoire a montré une supériorité du FLOT sur la survie sans récurrence (médiane : 30 *versus* 18 mois) et sur la survie globale (médiane : 50 *versus* 35 mois), avec un taux de survie à 5 ans à 45% *versus* 36%⁶³

La chimiothérapie post-opératoire pour les patients non traités en préopératoire a montré son efficacité. La méta-analyse des données individuelles de 3 838 patients inclus dans 17 études montre un bénéfice de la chimiothérapie post- opératoire à base de fluoropyrimidines (HR 0,82 IC 95% : 0,76-0,90, p<0,001)⁶⁴.

Pour les études européennes, le bénéfice était significatif (HR 0,83 IC 95% : 0,74-0,94). Ces résultats sont confortés par deux essais randomisés asiatiques de phase III ayant comparé respectivement une chimiothérapie adjuvante par XELOX⁶⁵ et S1⁶⁶ versus surveillance simple montrant un bénéfice significatif en survie globale pour des tumeurs de stades II-III (>pT2 et/ou N+). L'intensification de la chimiothérapie postopératoire par l'irinotécan puis le docétaxel associé au cisplatine n'a pas démontré de bénéfice par rapport au 5FU seul dans une étude italienne de phase III ayant randomisé 1100 patients⁶⁷.

La chimio-hyperthermie intra-péritonéale (CHIP) peropératoire n'est pas validée pour les formes résecables et fait l'objet d'investigation en cours⁶⁸.

La radiothérapie a un rôle limité dans la prise en charge des cancers de l'estomac. Une méta-analyse comprenant 9 essais randomisés comparant une radiothérapie (pré, per ou post-opératoire, avec ou sans chimiothérapie) à un traitement chirurgical (seul ou avec chimiothérapie) suggère un bénéfice en survie globale à 5 ans de l'adjonction de la radiothérapie⁶⁹. Les schémas et techniques de radiothérapie utilisés sont hétérogènes, les essais de qualité variable, et s'étalent sur une durée de 25 ans (évolution des techniques chirurgicales et de radiothérapie). Ces résultats ne permettent pas de conclure à la standardisation de la radiothérapie dans la prise en charge des cancers de l'estomac.

La chimio-radiothérapie préopératoire n'a été évaluée en phase III que pour les tumeurs de la jonction œsogastrique. Pour les tumeurs gastriques, elle n'a pas montré d'efficacité statistiquement significative dans une étude randomisée interrompue prématurément⁷⁰. Elle est en cours d'évaluation dans l'essai TOPGEAR qui compare une chimiothérapie péri-opératoire par ECF à une

chimiothérapie péri-opératoire par ECF associée à une chimio-radiothérapie préopératoire. Seuls les résultats de l'analyse intérimaire à 120 patients sont disponibles et ne montrent pas de différence de tolérance ni de morbidité péri-opératoire entre les 2 bras de traitement.

La chimio-radiothérapie post-opératoire, pour les patients non prétraités en préopératoire, a montré son efficacité dans une étude de phase III⁷¹. Cependant, les critiques principales de cet essai portaient sur 1) le curage ganglionnaire qui était D0 dans 54 % des cas, 2) la toxicité d'un schéma de chimiothérapie obsolète, le FUFOL (5FU en bolus), 3) la technique de radiothérapie en 2D.

Par conséquent, la chimio-radiothérapie post-opératoire n'est pas recommandée en cas de résection R0 après une chirurgie et un curage ganglionnaire adéquates, mais peut-être discutée en l'absence de chimiothérapie préopératoire et en cas de chirurgie non optimale

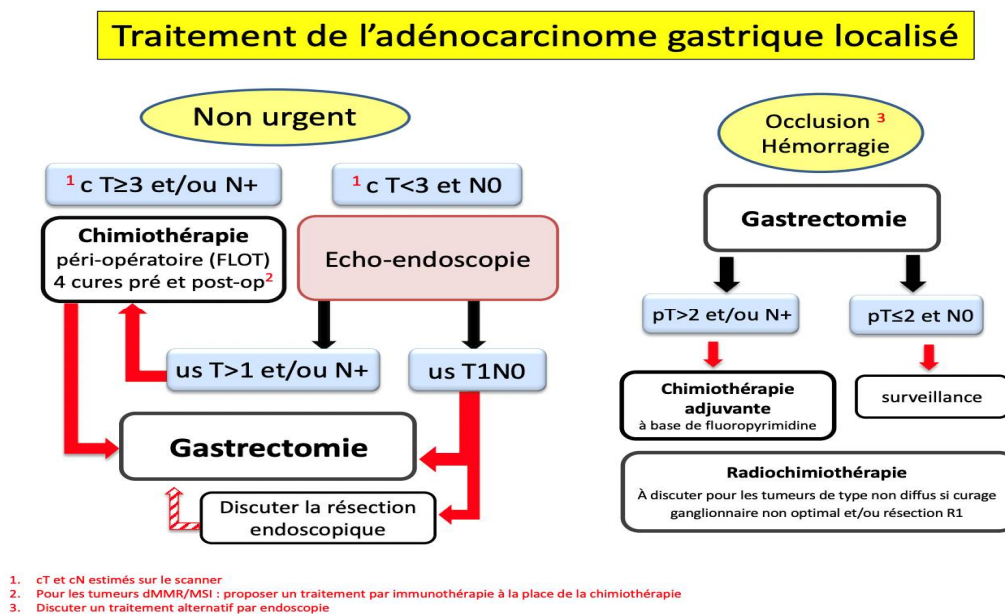


Figure 47 : Protocole de prise en charge de l'adénocarcinome gastrique localisé

2. Immunothérapie : 72

Les immunothérapies adjuvantes à la résection testées jusqu'à présent ne sont pas validées (niveau de la recommandation : grade C).

Plusieurs travaux Japonais ont étudié l'effet d'immunostimulants en tant qu'adjuvants à la chirurgie à visée curative. Il y a très peu d'essais randomisés, et tous comparent une chimiothérapie standard avec ou sans immunothérapie (Polysaccharide PSK).

Dans un essai le groupe PSK a eu une survie sans récurrence à cinq ans et une survie globale meilleures que celle du groupe témoin. Cependant aucun essai occidental n'a confirmé ces données.

3. Thérapies ciblées

- L'ajout d'un anti-angiogénique (bévacizumab) à une chimiothérapie péri-opératoire (ECX) n'améliore pas la survie des patients.
- Les agents ciblant HER2 sont en cours d'évaluation en combinaison avec la chimiothérapie péri-opératoire pour les tumeurs HER2 positives. En particulier, l'étude EORTC-1203 « INNOVATION » compare l'efficacité d'une chimiothérapie périopératoire administrée seule ou en association au trastuzumab +/- pertuzumab.
- L'immunothérapie en combinaison avec la chimiothérapie péri-opératoire est en cours d'évaluation dans plusieurs études de phase III.⁷³

Dans notre série (n=45), 12 patients avaient bénéficié d'une chimiothérapie néoadjuvante, en 2015 deux patients avaient bénéficié du protocole MAGIC, A partir de 2018, 10 patients ont bénéficié du Protocole FLOT

C-Évolution de la prise en charge des adénocarcinomes Gastriques au sein du Service de Chirurgie C de l'Hôpital Ibn Sina Rabat

1. Historique de la Chirurgie C de l'hôpital Ibn Sina de Rabat avec le cancer gastrique :

Le début auquel il faut se référer est celui de notre maître Monsieur le **Pr Tounsi** qui avait consacré sa thèse de Médecine à la gastrectomie et aux différences de résultats qui existaient entre la population marocaine et française qui résidaient à cette époque au Maroc.

La chirurgie gastrique pour cancer mais aussi pour ulcère était pratiquement quotidienne à cette époque.

Plusieurs travaux, communications articles et sujets de thèses ont été consacrés au cancer gastrique en chirurgie C.

Ces travaux révèlent les caractéristiques et les résultats des patient pris en charge au service mais aussi cherchent les progrès et actualités pour les mettre en pratique, dans notre contexte.

Parmi ces travaux de thèse nous citons de façon non exhaustive :

1. Une thèse encadrée par Pr TOUNSI sur la prise en charge des adénocarcinomes localement avancés entre 1993 et 2001. 74

2. Une thèse soutenue en 2008 par Dr BEN NEZHA, sur le « Cancer gastrique localement avancé A propos de 75 cas ⁷⁵

3. En 2015 un travail de thèse a porté sur une étude comparative de l'aspect épidémiologique entre deux périodes (1980-1985) et (2006-2014) concernant la prise en charge des adénocarcinomes gastriques⁷⁶

4. Ensuite une étude rétrospective de 9 ans (2007-2015) qui essaye de montrer les différents facteurs prédictifs d'une résection R0 dans les adénocarcinome gastrique⁷⁷

5. Et enfin notre étude qui s'étend sur 8 ans (2015-2022) qui essaye de rapporter l'apport de la coelioscopie dans la prise en charge des adénocarcinome gastrique dans notre contexte.

2. Admissions pour cancer gastrique :

Les admissions de notre service, pour cancer gastrique ont baissé au fil du temps pour être actuellement à 17 patients par an en moyenne.

Ceci s'explique par la diminution de l'incidence observée à l'échelle mondiale, mais aussi par l'ouverture sur tout le territoire marocain de plusieurs centres universitaires, publiques et privés dans toutes les régions du royaume, qui permettent de prendre en charge les adénocarcinomes gastriques.

3. Age

L'âge moyen actuel de nos malades porteurs du cancer de l'estomac est de 55,8 ans .

Dans une série marocaine émanant du CHU de Fès ⁷⁸ de cancers gastriques entre 2001 et 2011, l'âge moyen était de $58,13 \pm 13,4$.

Dans la série des cancers gastriques de l'oriental l'âge moyen était de $58,25 \pm 15,8$.

Ces séries Marocaines actuelles établissent que l'âge moyen actuel des cancéreux gastriques marocains est en moyenne de 58ans.

Dans des travaux plus anciens, avec deux séries hospitalières de cancers de l'estomac entre les années 60 et l'année 1980, l'âge moyen des deux séries était respectivement de 52,46 et 52,64.⁷⁹⁸⁰

4.Evolution de la répartition selon le sexe

Classiquement existe une prédominance masculine mondiale pour ce cancer.

Cette règle existe aussi au Maroc. Dans le registre des cancer de Rabat 2009-2012, l'incidence du cancer de l'estomac homme/femme est respectivement de 5,7/3,5 pour 100000 habitants pour la ville de Rabat. Comparée à celle de Casablanca, elle est de 6,7 versus 3,3/100000 habitants.⁸¹

Dans notre série , on note l'absence de prédominance de l'un des sexe avec un sexe Ratio H/F a 0.95.

5-Stade tumoral

L'évolution du stade tumoral au moment de la présentation informe essentiellement sur l'amélioration ou non de la prise en charge notamment sur la précocité du diagnostic, et à un moindre degré sur l'agressivité du cancer étudié.

Ce chiffre est de 38,11% dans une série populationnel USA groupant des malades de 2004 à 2007

Le type histologique est crucial dans cette rubrique. Dans une étude comparant les ADCI et les autres adénocarcinomes , sur 2666 ADCI 1063 (40,2%) avait des métastases contre 37,6% (2842/7580) pour les autres adénocarcinomes avec une différence significative⁸².

La laparoscopie de staging préopératoire entrée dans la pratique systématique permet la sélection des malades qui seront traités à visée curative.

6-Prise en charge thérapeutique :

6.1-Chimiotherapie :

Avant 2015 , seule la chimiothérapie postopératoire (adjuvante ou palliative) était de mise. Ensuite les différents protocoles de chimiothérapie néoadjuvantes sont apparus, en 2015 deux patients dans notre série ont bénéficié du Protocol MAGIC.

Depuis l'apparition du Protocol FLOT en 2017 et ses avantages en terme d'amélioration de survie en dehors du cadre de l'urgence ont permis la standardisation de la chimiothérapie peri-opératoire .

Comme on peut le voir ci-dessous , on remarque que la chimiothérapie néoadjuvante commence à être utilise de plus en plus surtout après l'apparition du Protocol FLOT .

Années	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Nombre de patients Opérés	6	6	1	6	10	4	6	6
Nombre de patients qui ont bénéficié d'une Chimio néoadjuvante	2	0	0	0	3	0	2	5

Tableau XXI: Répartition des patients qui ont bénéficié d'une chimio néoadjuvante selon les années

6.2-Résecabilité :

L'opérabilité des patients est de 72,86% et reste comparable à celle des années précédentes (n=94/129).

Le taux de résection à visée curative s'est légèrement amélioré à 55,3% des patients réséqués (n=52/94).

Ces chiffres dépendent directement de la précocité du diagnostic et du stade tumoral au moment de la prise en charge.

6.3-Techniques chirurgicales :

Les procédures chirurgicales ont à leurs tours connu des améliorations avec l'introduction depuis 2005 de l'agrafage chirurgical mécanique et de l'électrochirurgie avancée

La coelioscopie a également pris place dans l'arsenal thérapeutique avec la celioscopie de staging.

En 2015 la première gastrectomie distale laparoscopique pour cancer a été réalisée. Ceci a ouvert la voie sur la faisabilité de l'opération dans notre contexte au gré des malades et des moyens disponibles.

III. APPORT DE LA COELIOSCOPIE DANS LA PRISE EN CHARGE DES CANCERS GASTRIQUES :

A. La Place de la Laparoscopie dans le Bilan Préopératoire:

1. Place de la Laparoscopie de Staging

Une étude italienne réalisée en 2003⁸³ a comparé la laparoscopie et la TDM en appréciant Stade T et le Stade M de la Tumeur :

Final histopathological/operative stage					Final histopathological/operative stage				
Stage by CT	T1/2	T1/2	T3	T4	Stage by CT	M0	M0	M1P	M1L
		7 ^a	2	1			57 ^a	23	6
	T3	4	24 ^a	17			0	11 ^a	
	T4	4	12	29 ^a			0		9 ^a
Final histopathological/operative stage					Final histopathological/operative stage				
Stage by laparoscopy	T1/2	T1/2	T3	T4	Stage by laparoscopy	M0	M0	M1P	M1L
		8 ^a	2	0			57 ^a	11	3
	T3	8	33 ^a	4			0	1 ^a	
	T4	0	19	26 ^a			0		11 ^a

Tableau XXII: Force de corrélation entre la TDM et la LS dans le staging du Stade T et M de la Tumeur ⁸⁷

La force de corrélation entre le Stade T pour le scanner a été jugée passable contrairement à la laparoscopie qui fait mieux

Pour le Statut métastatique, la laparoscopie fait beaucoup mieux que le scanner.

Une autre étude en 2016⁸⁴ qui a colligé plus de 580 patient, et a comparé le staging laparoscopique pour le Stade T et le Scanner pour le Stade T.

On remarque que la laparoscopie fait beaucoup mieux surtout quand on parle du Stade T4b avec une VPP qui est proche de 100% pour la laparoscopie contrairement au scanner .

Ceci est aussi vrai pour le statut métastatique, où la VPP était près de 100 % pour la laparoscopie pour les carcinomes péritonéaux qui passaient inaperçues au Scanner

	Computed tomography					Staging laparoscopy				
	T2/3	T4a	T4b			T2/3	T4a	T4b		
Final stage										
T2/3	115	35	3			126	27	0		
T4a	82	176	4			49	212	1		
T4b	22	136	9			0	0	167		
	Acc.	Sens.	Spec.	PPV	NPV	Acc.	Sens.	Spec.	PPV	NPV
T2/3	76%	75%	76%	53%	90%	87%	82%	89%	72%	93%
T4a	56%	67%	47%	51%	63%	87%	81%	92%	89%	85%
T4b	72%	5%	98%	56%	72%	100%	100%	100%	99%	100%

Tableau XXIII: Force de Corrélation entre la TDM et la LS pour le Stade T⁸⁸

		Computed tomography					Staging laparoscopy				
		M0	M1				M0	M1			
Final stage	M0	442	2				444	0			
	M1	121	17				2	136			
		Acc.	Sens.	Spec.	PPV	NPV	Acc.	Sens.	Spec.	PPV	NPV
	M1	79%	89%	79%	12%	100%	100%	100%	100%	99%	100%

Overall accuracy: 78.7% (computed tomography), and 100% (staging laparoscopy). Acc.: Accuracy; Sens.: Sensitivity; Spec.: Specificity; PPV: Positive predictive value; NPV: Negative predictive value.

Tableau XXIV: Force de Correlation entre la TDM et la LS pour le Stade M⁸⁸

Au cours de cette étude, on remarque que la Laparoscopie a permis de modifier la prise en charge chez 36% de ces patients

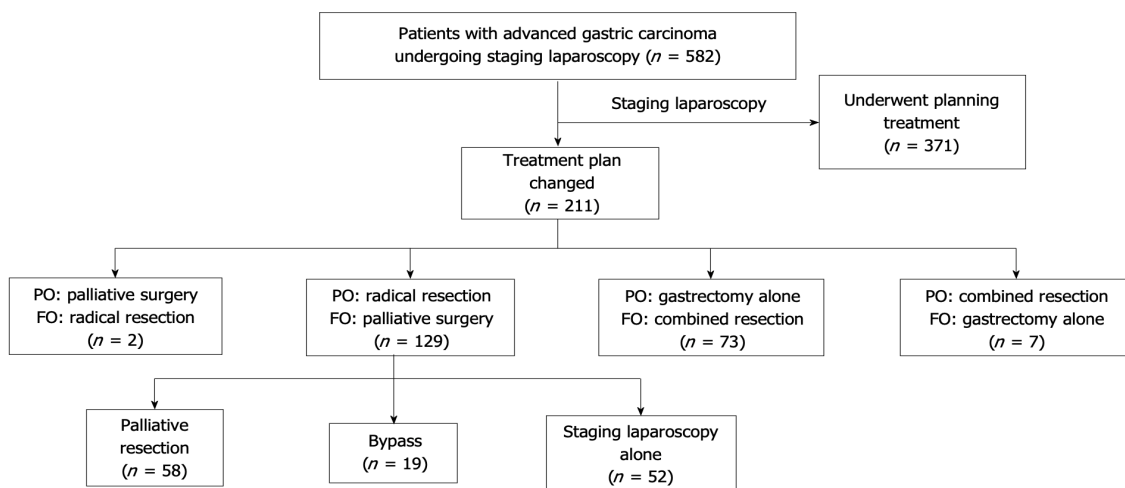


Figure 48 : Modification de la prise en charge pour les patients qui ont bénéficié d'une LS⁸⁸

2. Recommandations :

La laparoscopie est recommandée pour les anglosaxons chez les patients dans un but de staging dans les tumeurs stade T3 et T4

En France, elle est recommandée (avec accord d'experts) pour les tumeurs T3/T4 depuis 2016.⁸⁵⁸⁶

B. La place de la laparoscopie dans la résection chirurgicale :

La coelioscopie doit répondre au mêmes exigences carcinologiques qu'on se donne en laparotomie, à savoir réaliser une gastrectomie des 4/5 en cas de tumeur distale et une gastrectomie totale en cas de tumeur proximale, sauf quand il s'agit d'un adénocarcinome à cellules indépendantes ou la gastrectomie totale est recommandée.

C'est Kitano en 1994 qui a réalisé la première gastrectomie distale coelioscopique, et il a fallu 8 ans pour mettre en lumière la première étude randomisée⁸⁷.

Pour la Gastrectomie totale coelioscopique, elle a été réalisée pour la première fois en 1999 par Azagra et al⁸⁸ et il a fallu 14 ans pour voir la première étude randomisée comparant la GC et la GO.⁸⁹

1. Prise en charge des cancers gastrique dans un stade précoce :

En 2015 une méta-analyse a colligé 7 études randomisées avec 390 patients. Elle a montré une durée opératoire qui est plus importante de manière significative dans le groupe GC par rapport à la GO

Les auteurs insistent sur la courbe d'apprentissage, qui diminue la durée opératoire avec l'expérience de l'équipe⁹⁰.

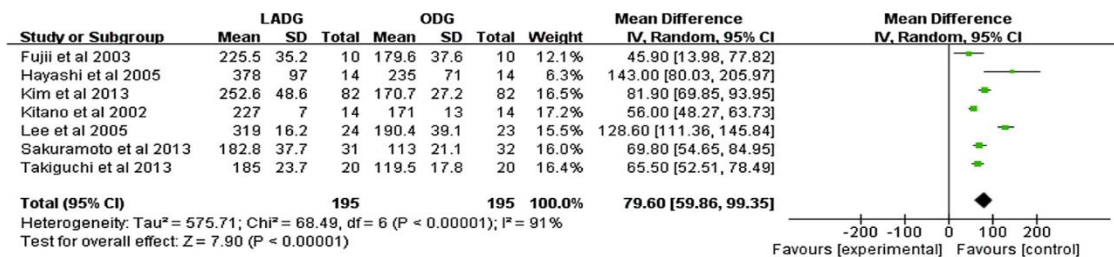


Figure 49 : Temps opératoire après une Gastrectomie coelioscopique (LADG) et une Gastrectomie open (ODG)⁹¹

On remarque qu'il y a moins de saignement dans le bras laparoscopique :

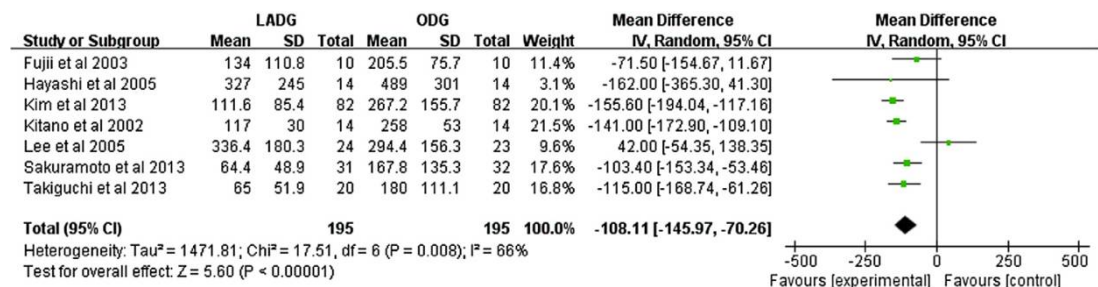


Figure 50 : Pertes Sanguines après une Gastrectomie coelioscopique (LADG) et une Gastrectomie open (ODG)⁹³

En termes de ganglions prélevés , le nombre de ganglions prélevés étaient relativement équivalent dans les deux bras .

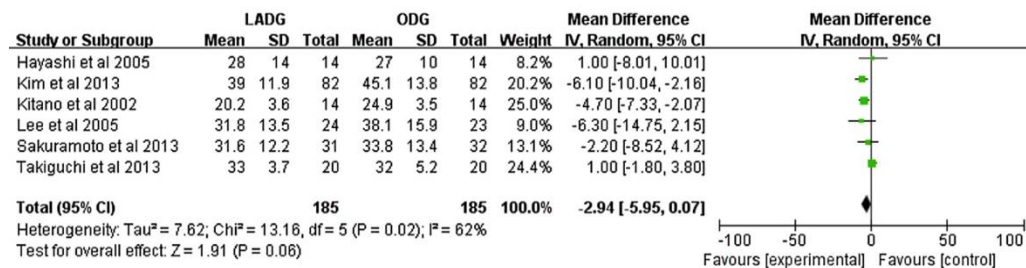


Figure 51 : Ganglions Prélevés après une Gastrectomie Coelioscopique (LADG). Et une Gastrectomie open (ODG)⁹³

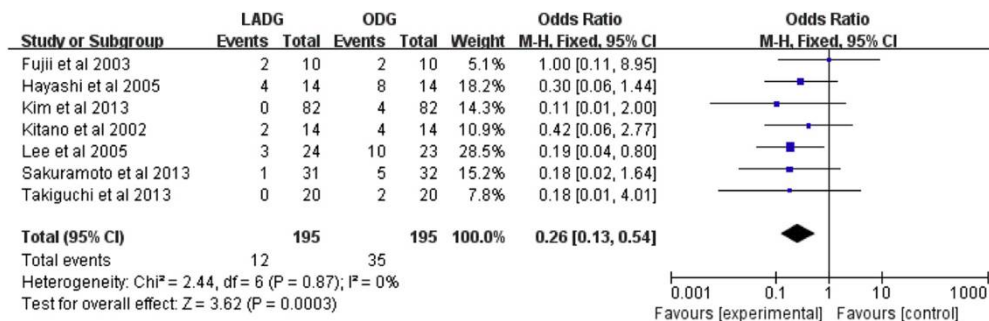


Figure 52 : Complications postopératoires chez les patients opérés pour gastrectomie coelioscopique (LADG) et chez es patient opéré pour Gastrectomie Open (ODG)⁹³

En terme de Morbidité postopératoire, une étude coréenne⁹², affirme que la laparoscopie fait beaucoup mieux que la laparotomie.

En ce qui concerne les résultats à long terme, une étude réalisée en 2017⁹³ et qui a colligé plus de 700 patients, a conclu que la laparoscopie apporte un bénéfice sur le court et le long terme pour les cancers localisés.

En conclusion, la coelioscopie présente un intérêt certain dans les tumeurs gastriques localisées aussi bien sur la plan carcinologique que fonctionnel.

2. Prise En Charge des cancers gastriques dans un stade avancé :

Selon une méta-analyse réalisée en 2020⁹⁴, qui a colligé près de 16000 patients (7800 GC et 8000 GO), les résultats montraient qu'il n'y avait pas de différence entre les deux groupes en terme de mortalité postopératoire et que le nombres de ganglions prélevés était pratiquement similaire dans les deux groupes .

On remarque aussi que le saignement peropératoire était moins important dans le groupe GC .

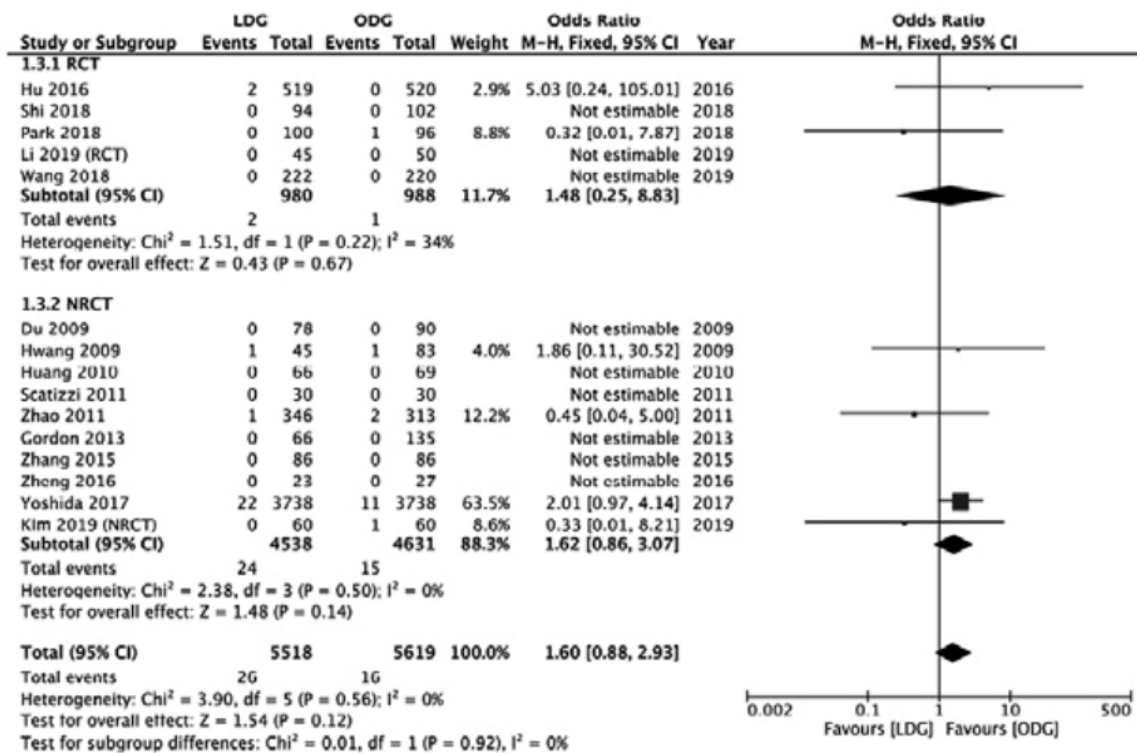


Figure 53 : Mortalité postopératoire Chez les patients opérés pour gastrectomie coelioscopique (LDG) Et pour gastrectomie Open (ODG)⁹⁶

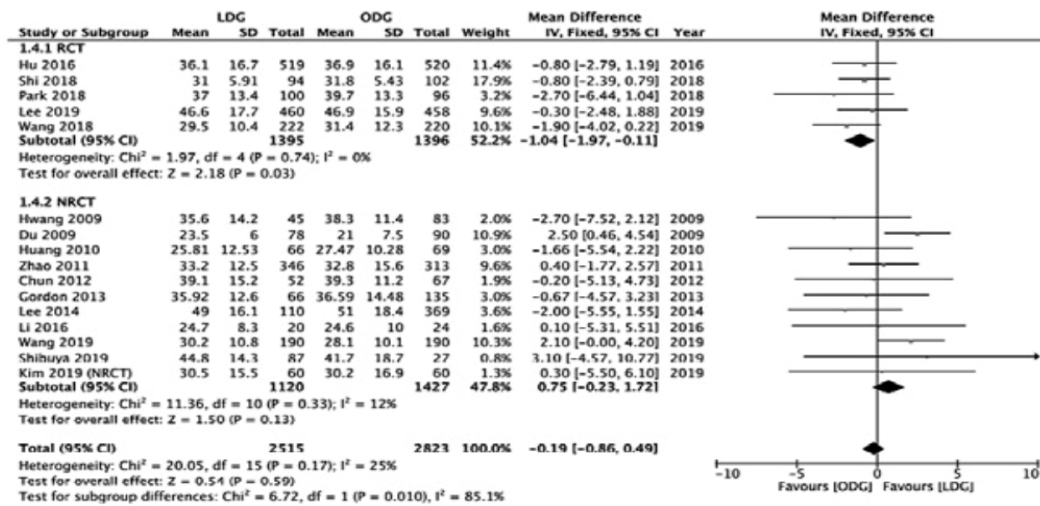


Figure 54 : Ganglions Prélevés dans les deux groupes : Coelioscopique (LDG) et Open (ODG)⁹⁵

En ce qui concerne la durée du séjour hospitalier, on remarque qu'elle est plus courte pour le groupe GC que pour le groupe GO.

Ceci est également constaté pour nos patients.

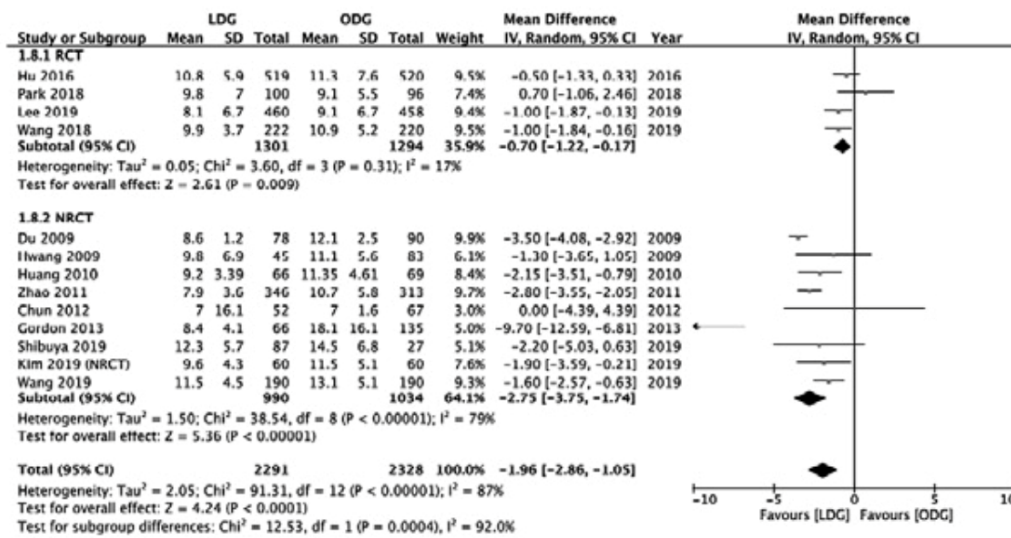


Figure 55 : Séjour Hospitalier des patients opérés par Coelioscopie (LDG) et des patients opérés par laparotomie (ODG)⁹⁶

On note aussi qu'il n'y a pas de différence en terme de survie globale a 3 ans ou de survie sans Récidive entre les deux groupes .

Cette étude ne concernait que les gastrectomie partielle pour cancers localement avancés.

Pour comparer tous les types de gastrectomie, une méta-analyse⁹⁶ a colligé plus de 2150 patients. Elle a comparé les complications per et postopératoires, ainsi que les résultats carcinologiques à court et long terme.

En ce qui concerne les complications peropératoires, on remarque qu'il n'y a pas de différences statistiques entre les deux groupes surtout en terme de durée opératoires et de pertes sanguines.

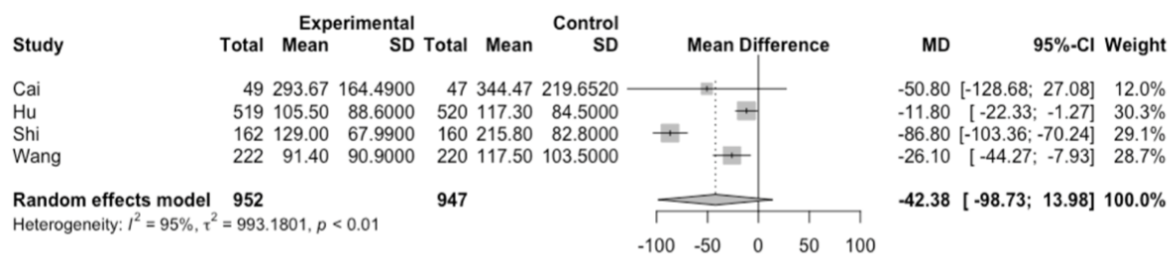


Figure 56 : Comparaison entre les pertes sanguines dans les deux groupes GO et GC ⁹⁸

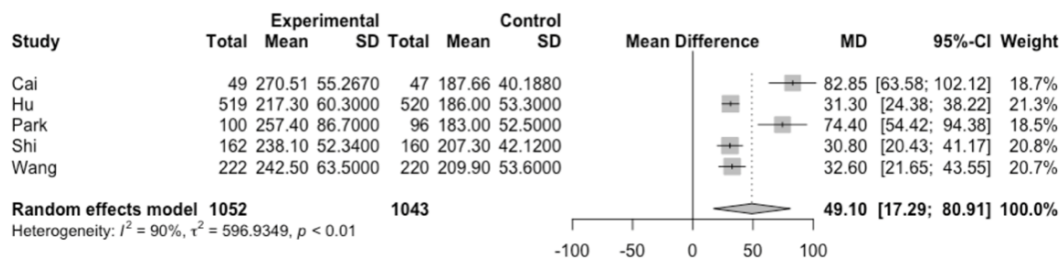


Figure 57 : Durée opératoires des deux groupes GC et GO ⁹⁷

Ceci est retrouvé dans notre où il n'y a pas de différence statistique entre les deux groupe en terme de pertes sanguines (**p=0.3**) et de durée opératoires (**p=0.5**)

En ce qui concerne les complications postopératoires, prenant en compte les complications sévères (Score de Clavien > 3), il n'y avait pas de différence statistique entre les deux groupes (**p=0.952**) ce qui est également retrouvé dans notre étude (**p=0.957**) .

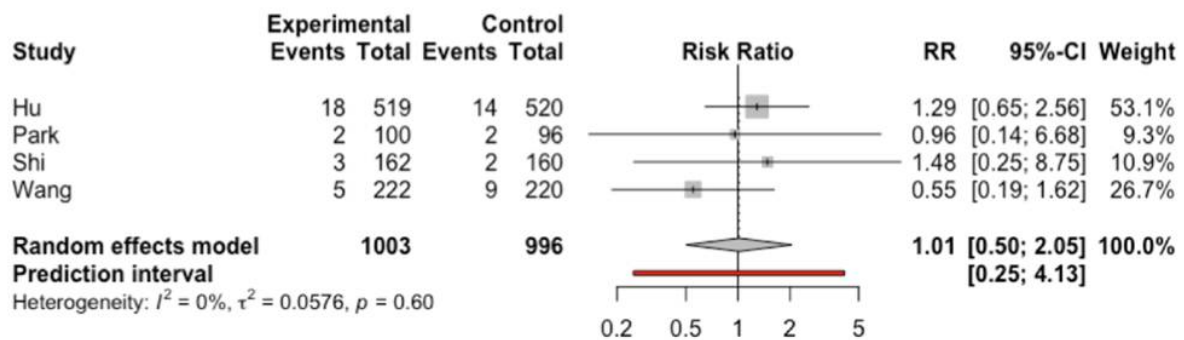


Figure 58 : Comparaison entre les deux groupes GO et GC En terme de complications postopératoires .⁹⁸

Pour les fistules anastomotiques, il n'y a pas de différences statistiques entre les deux groupes (**p=0.25**), fait également souligné dans notre travail (**p=0.79**)

En ce qui concerne le séjour hospitalier, la durée de séjour du groupe GC était moindre par rapport à celle du groupe GO sans signification statistique (**p=0.27**). Notre étude retrouve la même chose à limite de la signification (**p=0.05**)

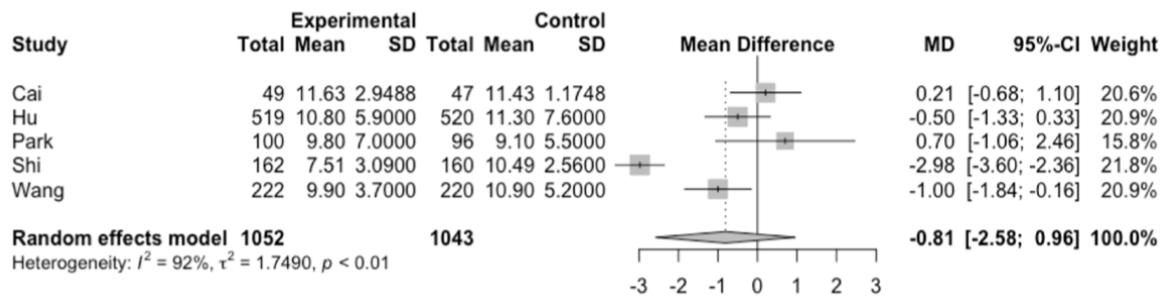


Figure 59 : Comparaison de la durée du séjour hospitalier entre les deux groupes ⁹⁸

En terme de ganglions prélevés , il n’y avait pas de différence statistiques entre les deux groupes (**p=0.5**)

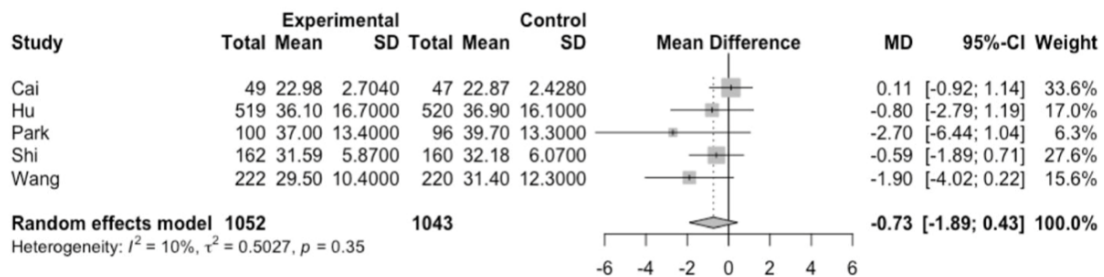


Figure 60 : Comparaison de nombres de ganglions prélevés entre les deux groupes ⁹⁸

Cela rejoint les résultats de notre études avec un nombre de ganglions prélevés qui est presque similaire entre les deux groupe GO et GC (**p=0.9**)

Selon une étude de Li et al. en 2019⁹⁹ , qui compare deux groupes GO et GC en terme de survie à 5 ans (survie globale et survie sans récurrence), les résultats étaient les mêmes chez les deux groupes

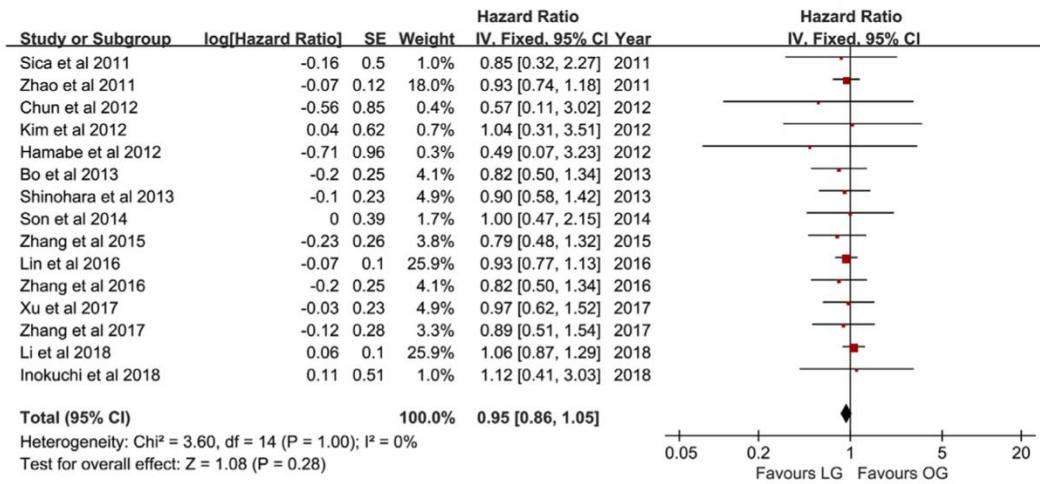


Figure 61 : Survie a 5 ans chez les deux groupes GO et GC¹⁰⁰

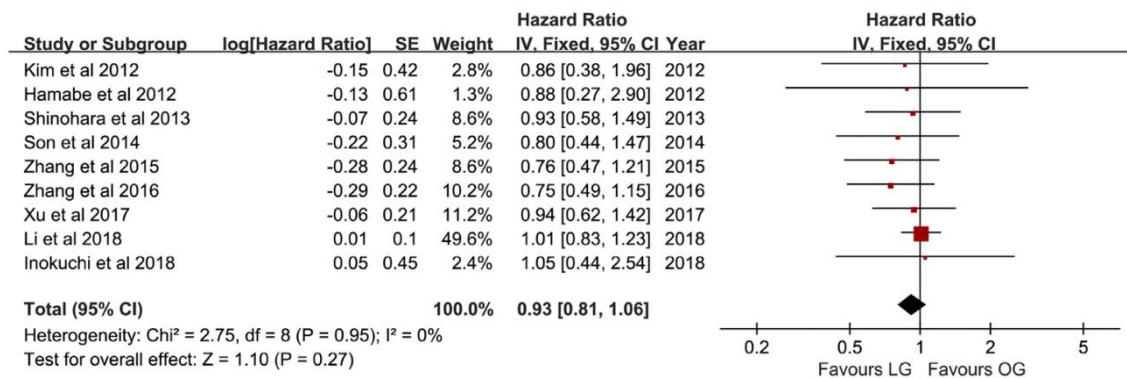


Figure 62 : Survie globale sans récurrence a 5 ans entre les deux groupes¹⁰⁰

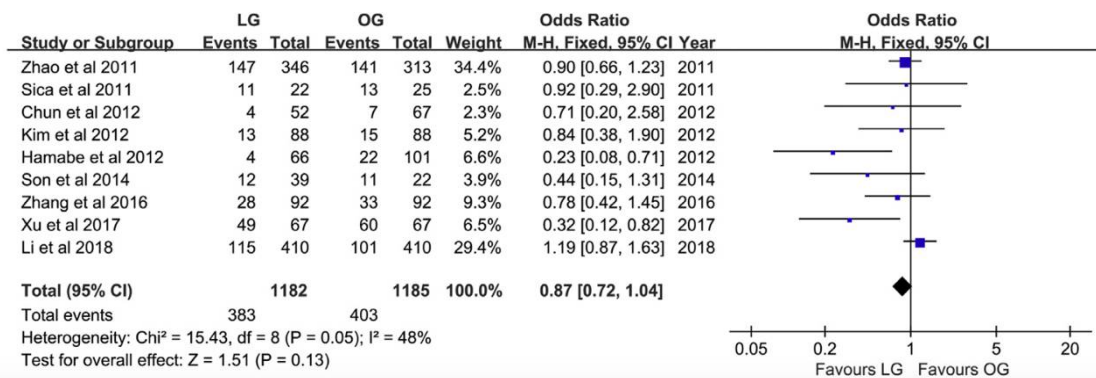


Figure 63 : Taux de récurrence entre les deux groupes¹⁰⁰

Notre étude ne permet pas de répondre à cette question de survie à long terme.

A la lumière de nos résultats et des résultats retrouvés dans la littérature, nous pouvons conclure que la coelioscopie est une option thérapeutique valide pour les cancers gastriques dans un stade précoce, tandis qu'elle reste un sujet de débat pour les cancers localement avancés ou la laparoscopie n'arrive pas à améliorer les résultats obtenus par laparotomie. Sa pratique doit se faire dans un centre d'expert et obéir aux règles d'évaluation des résultats.



Conclusion

Cette étude nous a permis à la lumière de l'analyse bibliographique de tirer les conclusions suivantes :

Le risque de survenue du cancer gastrique en général augmente après 50 ans avec une prédominance masculine dans la littérature , les femmes sont de plus en plus touchées , dans notre étude , le sexe ratio était de 0.95 avec prédominance féminine .

La douleur épigastrique représente le signe fonctionnel le plus répandu, ceci doit nous amener à pratiquer une endoscopie chez tout patient âgé de plus de 50 ans et se plaignant d'une douleur épigastrique.

Le diagnostic repose sur la FOGD et les résultats des biopsies. Le bilan d'extension repose essentiellement sur la TDM Thoraco-abdomino-pelvienne qui a été réalisé chez 100% de nos malades .

Le bilan d'extension doit donc inclure aussi l'écho-endoscopie et la laparoscopie de Staging qui permettent de mieux apprécier la résecabilité en pré-opératoire, d'éviter au malade une laparotomie inutile et parfois morbide et éventuellement d'inclure le malade dans un protocole de traitement néoadjuvant, dans notre série tous les malades qui présentaient une suspicion de limite ont bénéficié d'une écho-endoscopie, tandis que 3 patient seulement ont bénéficié d'une laparoscopie de staging , ces patients présentaient une suspicion de carcinose péritonéales et qui a permis de redresser le diagnostic .

Le principe thérapeutique des adénocarcinomes gastriques a connu un progrès au fil des années , actuellement la prise en charge est base sur un volet Chirurgical associe a une chimiothérapie peri-opératoire ou postopératoire .

L'évolution des techniques chirurgicales a permis d'associer à la chirurgie classique un abord mini invasif (Laparoscopie et Robotique)

Le but de notre étude étant de montrer l'apport de la coelioscopie dans la prise en charge des cancers gastriques en comparant entre les résultats à court terme , résultats oncologiques et résultats à moyen termes .

Au total 45 patients avaient bénéficié d'un geste curatif , 14 dans le groupe GC avec un taux de conversion à 14.2% et 31 dans le groupe GO

12 patients avaient bénéficié d'une chimiothérapie néoadjuvante et 17 patients ont bénéficié d'une chimiothérapie adjuvante

50% des patients (n=7) du groupe GC ont bénéficié d'une gastrectomie distale contre 41.3% (n= 13) dans le groupe GO

En terme de curage ganglionnaire , 100 % des patients (n= 14) du groupe GC ont bénéficié d'un curage D 1.5 contre 77.4% (n=24) dans le groupe GO

La durée opératoire était plus augmentée dans le groupe GC avec une moyenne de 240 minutes contre 210 minutes dans le groupes GO sans différence statistique entre les deux groupes

En ce qui concerne la morbi-mortalité des patients opérés , on remarque qu'il n'y a pas de différences statistiques entre les deux groupes .

On remarque que la durée d'hospitalisation était plus prolongée dans le groupe GO par rapport au groupe GC avec une différence à la limite de la signification (p=0.05)

En termes de résultats oncologiques , il n'y avait pas de différence statistiques entre les deux groupes en ce qui concerne les marges de résection ($p=0.194$) et du nombre de ganglions prélevés ($p=0.92$)

A la lumière de nos résultats et des résultats de la littérature on conclue que la coelioscopie a montré son apport dans la prise en charge des cancers gastriques dans un stade précoce , mais elle est toujours un sujet de débat dans les cancers gastrique localement avancée .

Avec l'avenue de la chirurgie robotique , les premières études comparatifs entre la gastrectomie laparoscopique et la gastrectomie robotique ont montrée des résultats prometteurs .

Peut-être dans le futur proche , la chirurgie mini invasive (Coelioscopie , Chirurgie robotique) prendra la place de la chirurgie ouverte .



RESUME

Titre : L'apport de la coelioscopie dans la prise en charge des cancers gastriques : expérience de la clinique chirurgicale C de l'hôpital Ibn Sina de Rabat

Auteur : Hamza Ouzaouit

Mots clés : Estomac ; Laparoscopie , Cancer gastrique

Le cancer gastrique demeure la deuxième cause de mortalité par cancer dans le monde. Dominé par l'adénocarcinome, ce cancer reste un fardeau avec une mortalité élevée en lien avec un diagnostic à des stades avancés.

Nous rapportons dans ce travail une série de 45 cas de cancer gastrique colligés à la clinique chirurgicale « C » de Janvier 2015 à Décembre 2022.

L'âge moyen de nos malades est de 55.8 ans et la tranche d'âge la plus touchée est entre 50 et 70 ans. Le sexe ratio est 0.95 avec une prédominance féminine.

14 patients ont bénéficié d'une Gastrectomie coelioscopie tandis que 31 patients ont bénéficié d'une gastrectomie par laparotomie

29 patients ont bénéficié d'un traitement associé; 12 malades ont bénéficiés d'une chimiothérapie néoadjuvante tandis que 17 malades ont bénéficié d'une chimiothérapie adjuvante

Le temps opératoire était plus augmenté dans le groupe GC mais sans différence statistique ($p=0.5$)

En termes de morbidité la laparoscopie fait mieux mais sans différence statistique ($p=0.9$)

En ce qui concerne le taux de mortalité, la laparotomie fait légèrement mieux avec un taux de mortalité à 6.6 % pour le groupe GO et de 14.2% pour le groupe GC mais sans différence statistique

La durée de séjour était réduite dans le groupe GC avec une différence à la limite de la signification ($p=0.05$)

En termes de résultats oncologiques (Radicalité , Nombre de Ganglions prélevés), les deux groupes présentaient des résultats sans différence statistique

D'après nos résultats et les données de la littérature, l'apport de la coelio est avantageux dans les cancers gastriques au stade précoce , tandis qu'il fait toujours débat dans les formes avancées.

SUMMARY

Title : The contribution of laparoscopy in the management of gastric cancer : experience of the surgical clinic C of the hospital ibn Sina in Rabat

Author : Hamza Ouzaouit

Key words : Stomach , Gastric cancer , laparoscopy

Gastric cancer remains the second leading cause of cancer mortality worldwide. Dominated by adenocarcinoma, this cancer remains a burden with high mortality related to diagnosis at advanced stages.

We report in this work a series of 45 cases of gastric cancer collected at the surgical clinic "C" from January 2015 to December 2022.

The average age of our patients is 55.8 years and the most affected age group is between 50 and 70 years. The sex ratio is 0.95 with a female predominance.

14 patients underwent laparoscopic gastrectomy while 31 patients underwent gastrectomy by laparotomy

29 patients received combined treatment; 12 patients received neoadjuvant chemotherapy while 17 patients received adjuvant chemotherapy

Operating time was longer in the GC group but without statistical difference ($p=0.5$)

In terms of morbidity, laparoscopy was better but without statistical difference ($p=0.9$)

Regarding the mortality rate, laparotomy was slightly better with a mortality rate of 6.6% for the GO group and 14.2% for the GC group but without statistical difference

The length of stay was reduced in the GC group with a difference at the limit of significance ($p=0.05$)

In terms of oncological outcomes (Radicality, Number of nodes removed), the two groups presented results without statistical difference

According to our results and the literature, the contribution of laparoscopy is advantageous in early stage gastric cancers, while it is still debated in advanced forms.

ملخص

العنوان: مساهمة تنظيف البطن في تدبير سرطان المعدة: تجربة العيادة الجراحية C بمستشفى ابن سينا بالرباط (حوالي 45 حالة على مدى 8 سنوات)

من طرف : حمزة والزويت

الكلمات الأساسية : المعدة ، سرطان المعدة ، المنظار

يظل سرطان المعدة السبب الرئيسي الثاني للوفيات الناجمة عن السرطان في جميع أنحاء العالم. ويبقى هذا السرطان ، الذي يسيطر عليه الورم الغدي ، عبئاً مع ارتفاع معدل الوفيات المرتبط بالتشخيص في مراحل متقدمة.

نورد في هذا العمل سلسلة من 45 حالة من سرطان المعدة تم جمعها في العيادة الجراحية "C" من كانون الثاني 2015 إلى كانون الأول 2022.

-متوسط عمر مرضانا 55.8 سنة والفئة العمرية الأكثر تضرراً هي بين 50 و 70 سنة. نسبة الجنس 0.95 مع غلبة أنثى.

14 -مريضاً خضعوا لعملية استئصال معدة بالمنظار بينما خضع 31 مريضاً لعملية استئصال المعدة عن طريق شق البطن

-تلقى 29 مريضاً علاجاً مشتركاً ؛ تلقى 12 مريضاً العلاج الكيميائي المساعد الجديد بينما تلقى 17 مريضاً العلاج الكيميائي المساعد

-كان وقت التشغيل أطول في مجموعة GC ولكن بدون فرق إحصائي ($p = 0.5$)

-من حيث المراضة ، كان تنظيف البطن أفضل ولكن بدون فرق إحصائي ($ع = 0.9$)

فيما يتعلق بمعدل الوفيات ، كان فتح البطن أفضل قليلاً مع معدل وفيات 6.6% لمجموعة GO و 14.2% لمجموعة GC لكن بدون فرق إحصائي

-تم تقليل مدة الإقامة في مجموعة GC مع اختلاف عند حد الأهمية ($P = 0.05$)

-من حيث نتائج الأورام (الجنور ، عدد العقد التي تمت إزالتها) ، قدمت المجموعتان نتائج دون فرق إحصائي

وفقاً لنتائجنا وأدبياتنا ، فإن مساهمة تنظيف البطن مفيدة في سرطانات المعدة في المراحل المبكرة ، بينما لا تزال موضع نقاش في أشكال متقدمة.



Annexes

ANNEXE

Cancers de l'Estomac

Q1 :Identifiant patient

Q2 :Numéro de dossier

Q3: Sexe

Q4: Age (années)

Comorbidités

Q5 :Antécédants :

Q6:Score ASA *

SCORE ASA	
Etat de santé du patient	Score
Patient sain, en bonne santé. C'est-à-dire sans atteinte organique, physiologique, biochimique ou psychique.	1
Maladie systémique légère, patient présentant une atteinte modérée d'une grande fonction, par exemple : légère hypertension, anémie, bronchite chronique légère.	2
Maladie systémique sévère ou invalidante, patient présentant une atteinte sévère d'une grande fonction qui n'entraîne pas d'incapacité, par exemple : angine de poitrine modérée, diabète, hypertension grave, décompensation cardiaque débutante	3
Patient présentant une atteinte sévère d'une grande fonction, invalidante, et qui met en jeu le pronostic vital, par exemple : angine de poitrine au repos, insuffisance systémique prononcée (pulmonaire, rénale, hépatique, cardiaque...)	4
Patient moribond dont l'espérance de vie ne dépasse pas 24 h, avec ou sans intervention chirurgicale	5

Q7: Score OMS *

Tableau IV. Score de l'Organisation Mondiale de la Santé (score OMS) et Indice de performance ECOG.

Score OMS (1979)		
	Grade	Définition
100% à 90%	0	Activité extérieure normale sans restriction
80%	1	Réduction des efforts physiques intenses
70%	2	Pas d'activité extérieure mais ambulatoire (50% des heures de veille)
60% à 50%	3	Besoins personnels stricts (alitement > 50% des heures de veille)
40% à 10%		Incapacité totale : alitement fréquent ou constant

Q8 :Poids actuel (kg)

Q9 : Taille (mètre)

Q10: Indice de masse corporelle (kg/m2)

Q11: Amaigrissement (kg)

Q12: Pourcentage de poids perdu

Q13: Taux d'hémoglobine (g/l)

Q14 Taux d'albumine (g/l)

Maladie pré thérapeutique

Q15: Taux d'ACE initial

Q16: Taux de CA 199 initial

Q17: Preuve histologique pré opératoire

Q18 Type histologique sur la biopsie

0 = Adénocarcinome

1 = Carcinome épidermoïde

2 = Tumeur stromale (GIST)

3 = Tumeur neuroendocrine

4 = Mélanome

5 = Sarcome

6 = Indifférencié

Q19 Différenciation histologique à la biopsie

0 = Bien

1 = Moyen

2 = Peu

3 = Non applicable 999 = Non renseigné

Q20 Présence de cellules indépendantes

0 = Non

1 = Oui

Q21 Si TNE, Ki67 (%)

Bilan réalisé

Q22: TDM thoracique

Q23: TDM abdominale

Q24: Écho-endoscopie OGD Q28: FOGD

Q25: PETSCAN

Synthèse des bilans

Q26: Siege de la tumeur

Fundus

Corps

Petite courbure Grande courbure Antre

Pylore

Q27: Stade T pré thérapeutique

Q28: Stade N pré thérapeutique

Q29: Stade M pré thérapeutique

Q30: Si M1, siège des métastases

Traitement

Q31: Date RCP avant le début du traitement

Q32: Date du début du traitement

Q33: Délai RCP début de traitement (jours)

Q34: Traitement néoadjuvant

Q35: Chimiothérapie néoadjuvante (nombre de cycles)

Q36: Date de début du traitement néoadjuvant

Q37: Date de fin du traitement néoadjuvant

Chirurgie

Q38: Opérateur

Q39: Date de chirurgie

Q40: Opéré en urgence

- 0 = Non
- 1 = Occlusion
- 2 = Perforation
- 3 = Hémorragie

Q41: Délai entre fin du traitement néoadjuvant et chirurgie (jours)

Q42: Préparation nutritionnelle

- 0 = Non
- 1 = Oui

Q43: Voie d'abord

- 0 = Laparotomie
- 1 = Laparoscopie
- 2 = Laparoscopie convertie en Laparotomie (Incapacité de réaliser les gestes prévus par laparoscopie)

Q44: Résection

- 0 = Non (pas de résection)
- 1 = A visée curative
- 2 = Palliative

Q45: Type de geste * *Mark only one oval.*

- 0 = Gastrectomie Totale
- 1 = Gastrectomie Partielle anatomique (Antrectomie, 2/3, 4/5)
- 2 = Gastrectomie Partielle non anatomique (Wedge)
- 3 = Gastroentéroanastomose
- 4 = Jejunostomie d'alimentation

Q46: Type de Curage

- 0 = D1
- 1 = D1.5 (sans splénectomie)
- 2 = D2 (avec splénectomie)
- 3 = D3

Q47: Type de reconstruction

Q48: Résection associée

- 0 = Non
- 1 = Locale
- 2 = à distance
- 3 = Locale + distance

Q49: Organes réséqués en local

- 0 : Non
- 1: Colon
- 2: Mesocolon
- 3: Pancréas
- 4: Rate
- 5: VB
- 6: Foie

Q49: Organes réséqués à distance

- 0 : Non
- 1: Foie
- 2 : Péritoine
- 3 : Ovaire(s)
- 4 : Poumon

Q50: Perforation tumoral per opératoires

- 0 = Non
- 1 = Oui

Q51: Contamination per opératoire

- 0 = Non
- 1 = Oui

Q52: Durée opératoire (minutes)

Q53: Pertes sanguines estimées (cc)

Q54: Culots globulaires transfusés

Morbi mortalité

Q55: Hémorragie

- 0 = Non
- 1 = Péritonéale
- 2 = Digestive
- 03 = Péritonéale et digestive

Q56: Culots globulaires transfusés en postop

Q57: Infection de paroi

- 0 = Non
- 1 = Oui

Q58: Collection profonde

- 0 = Non
- 1 = Oui

Q59 : Fistule digestive

- 0 = Non
- 1 = Oui

Q60: Complications médicales (Clavien >2)

- 0 :Non
- 1 : Infectieuses
- 2 : Pleuropulmonaires
- 3 : Cardiaque
- 4 : Thromboembolique

Q61: Durée de séjour en réanimation (Jours)

Q62: Score de Clavien maximal lors de l'hospitalisation

Grade I	Any deviation from the normal postoperative course without the need for pharmacological treatment or surgical, endoscopic, and radiological interventions. Allowed therapeutic regimens are: drugs such as antiemetics, antipyretics, analgetics, diuretics, electrolytes, and physiotherapy. This grade also includes wound infections opened at the bedside.
Grade II	Requiring pharmacological treatment with drugs other than allowed for grade I complications. Blood transfusions and total parenteral nutrition are also included.
Grade IIIa	Surgical, endoscopic, or radiological intervention that is not under general anesthesia
Grade IIIb	Surgical, endoscopic, or radiological intervention that is under general anesthesia
Grade IVa	Life-threatening complication requiring intermediate care or intensive care unit management, single organ dysfunction (including dialysis, brain hemorrhage, ischemic stroke, and subarachnoidal bleeding)
Grade IVb	Life-threatening complication requiring intermediate care or intensive care unit management, multi-organ dysfunction (including dialysis)
Grade V	Death of a patient
Suffix "d"	If the patient suffers from a complication at the time of discharge, the suffix "d" (for "disability") is added to the respective grade of complication. This label indicates the need for a follow-up to fully evaluate the complication

0= Pas de complications

- 1=I
- 2 = II
- 3 = IIIa
- 4 = IIIb
- 5 = IV
- 6=V

Q63: Date de sortie

Q64: Durée de séjour (jours)

Q65: Réadmission non programmée dans les 30 jours postopératoire

- 0 = Non
- 1 = Oui
- 2 = Non applicable

Q66: Reprise chirurgicale dans les 90 jours postopératoires

- 0 = Non
- 1 = Hémorragie
- 2 = Péritonite
- 3 = Occlusion
- 4 = Problème de stomie
- 5 = Autre

Histologie de la pièce opératoire

Q67: Type histologique

- 0 = Adénocarcinome
- 1 = Carcinome épidermoïde
- 2 = Tumeur stromale (GIST)
- 3 = Tumeur neuroendocrine
- 4 = Mélanome
- 5 = Sarcome
- 6 = Lésion bénigne

Q68: Différenciation.

- 0 = Bien
- 1 = Moyen
- 2 = Peu
- 3= Indifférencié

Q69: Détails du compte rendu anatomopathologique

- 0: Bague à chaton
- 1: Embols vasculaires
- 2: Engainement périnerveux

Q70: Marge gastrique minimale (cm)

Q71: Nombre de ganglions examinés

Q72: Nombre de ganglions envahis

Q73: Stade T

- 0 = pT0
- 1 = pT1a
- 2 = pT1b
- 3 = pT2
- 4 = pT3
- 5 = pT4a
- 6 = pTx

Q74: Stade N

- 0 = pN0
- 1 = pN1a
- 2 = pN1b
- 3 = pN1c
- 4 = pN2a

5 = pN2b
6 = pNx

Q75: Stade M

0 = M0
1 = M1a
2 = M1b
3 = Mx

Q76: Radicalité

0 = R0
1 = R1
2 = R2

A long terme

Q77: Traitement adjuvant

0 = Non
1 = Chimiothérapie
2 = Radiothérapie ou Radiochimiothérapie
3 = Radiochimiothérapie + Chimiothérapie

Q78: Date de début du traitement adjuvant

Q79: Délai entre la chirurgie et le traitement adjuvant (jours) *

Suivi

Q80: Date des dernières nouvelles

Q81: Recul (mois)

Q82: Statut du patient

0 = Vivant
1 = Décédé

Q83: Récidive locale

0 = Non
1 = Oui

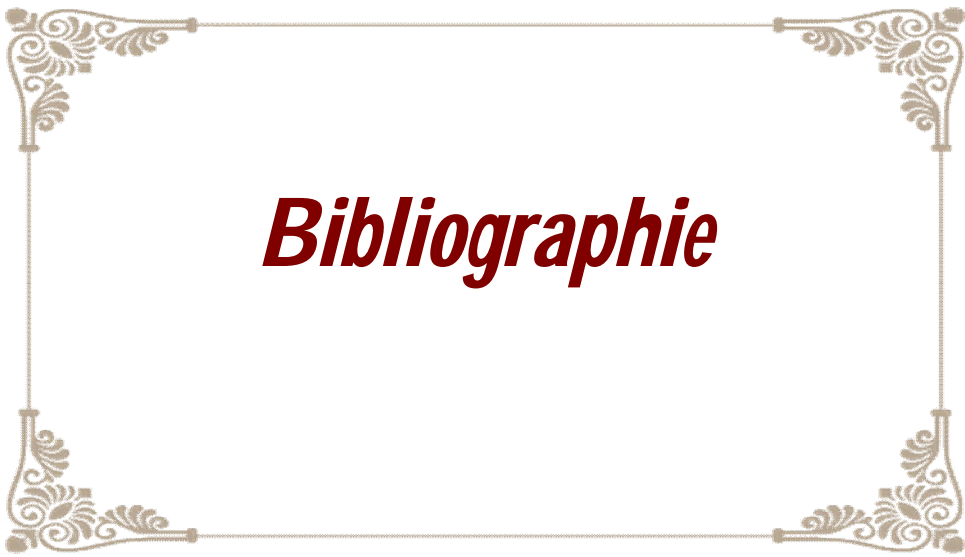
Q84: Date de découverte de la récidive locale

Q85: Délai entre chirurgie et la récidive locale (en mois)

Q86: Récidive à distance

Q87: Date de découverte de la récidive à distance

Q88: Délai entre chirurgie et la récidive à distance (en mois)



Bibliographie

-
- ¹ Sung et al., « Global Cancer Statistics 2020 ».
- ² « Guerbaoui M. Cancer de l'estomac. Le cancer au Maroc : Epidemiologie descriptive de 1950 à 1980. »
- ³ « Registre_Cancer_Rabat_2009-2012.pdf ».
- ⁴ Kitano et al., « Laparoscopy-Assisted Billroth I Gastrectomy ».
- ⁵ Inoue et Tsugane, « Epidemiology of Gastric Cancer in Japan ».
- ⁶ « Societe nationale de Francaise de gastro-Enterologie CDU_Chap10.fm Page 1 Jeudi, 30. avril 2009 - Recherche Google ».
- ⁷ « Globocan 2012 : Estimated Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012. »
- ⁸ « Berrino F, Sant M, Verdecchia et al. Cancer incidence in five continents. IARC Scientific Publication 2002; 1(155) ».
- ⁹ « Abid. Registre des cancers Nord Tunisie 1995-1998 (Publication 2004) - Recherche Google ».
- ¹⁰ Yang, « Incidence and Mortality of Gastric Cancer in China ».
- ¹¹ « Gutmain RA.(historique). Le cancer de l'estomac au début Paris :Doin 1939 - ».
- ¹ Inoue et Tsugane, « Epidemiology of Gastric Cancer in Japan ».
- ¹² « Mineur L, Jaegle E, Pointreau Y, Denis F. Cancer de l'estomac. Cancer/Radiothérapie 2010, 14 (1) : S84–S93. »
- ⁵ « Abid. Registre des cancers Nord Tunisie 1995-1998 (Publication 2004) - Recherche Google ».
- ¹³ « Guerbaoui M. Cancer de l'estomac. Le cancer au Maroc : Epidemiologie descriptive de 1950 à 1980. »
- ¹⁴ « Enneddam H. Epidemiologie des cancers de l'estomac dans la region de Marrakech. These de medecine Marrakech ; annee 2008 ; these N° 23 - ».
- ¹⁵ « M. Fadlouallah, H. Krami, I. Errabih, N. Benzoubeir, L. Ouazzani, et H. Ouazzani, «Le cancer gastrique : aspects épidémiologiques au Maroc », J. Afr. Cancer Afr. J. Cancer, vol. 7, no 1, p. 8-15, févr. 2015 ».
- ¹⁶ « Haute Autorite de Sante ALD n° 30 - Cancer de l'estomac. Novembre 2012 - ».
- ¹⁷ Aparicio et al., « Adénocarcinome gastrique ».
- ¹⁸ « Guerbaoui M. Cancer de l'estomac. Le cancer au Maroc : Epidemiologie descriptive de 1950 à 1980. »
- ¹⁹ Parkin, Pisani, et Ferlay, « Estimates of the Worldwide Incidence of 25 Major Cancers in 1990 ».
- ¹ Inoue et Tsugane, « Epidemiology of Gastric Cancer in Japan ».
- ²⁰ « Niu X, Burger S, Van Loon S, Kohler B. Cancer incidence and mortality in New Jersey 2000-2004. »
- ²¹ « Haute Autorite de Sante ALD n° 30 - Cancer de l'estomac. Novembre 2012 - ».
- ²² Roder, « The Epidemiology of Gastric Cancer ».
- ²³ Devesa, Blot, et Fraumeni, « Changing Patterns in the Incidence of Esophageal and Gastric Carcinoma in the United States ».
- ¹⁷ Roder, « The Epidemiology of Gastric Cancer ».
- ³ « Globocan 2012 : Estimated Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012. »
- ¹⁷ Roder, « The Epidemiology of Gastric Cancer ».
- ¹ Inoue et Tsugane, « Epidemiology of Gastric Cancer in Japan ».

- ²⁴ Sambasivaiah et al., « Clinical Profile of Carcinoma Stomach at a Tertiary Care Hospital in South India ».
- ²⁵ « Niu X, Burger S, Van Loon S, Kohler B. Cancer incidence and mortality in New Jersey 2000-2004. »
- ²⁶ « Hill C, Doyon F. La fréquence des cancers en France en 2000 et son évolution depuis 1950. Bulletin du cancer, 2005, vol. 92, no 1, p. 7-11. - ».
- ⁵ « Abid. Registre des cancers Nord Tunisie 1995-1998 (Publication 2004) - Recherche Google ».
- ²⁷ « Hammouda D, Bouhadeh A. Cancer de l'estomac. Registre des tumeurs d'Alger année 2004 ».
- ²⁸ « Benider A, Bennani Othmani M, Harif M, Karkouri M, Quessar A, Sahraoui S, Sqalli S et al. Registre des Cancers de la Région du grand Casablanca. 2007. 2004. »
- ¹ Inoue et Tsugane, « Epidemiology of Gastric Cancer in Japan ».
- ²⁰ Sambasivaiah et al., « Clinical Profile of Carcinoma Stomach at a Tertiary Care Hospital in South India ».
- ²¹ « Niu X, Burger S, Van Loon S, Kohler B. Cancer incidence and mortality in New Jersey 2000-2004. »
- ²² « Hill C, Doyon F. La fréquence des cancers en France en 2000 et son évolution depuis 1950. Bulletin du cancer, 2005, vol. 92, no 1, p. 7-11. - ».
- ⁵ « Abid. Registre des cancers Nord Tunisie 1995-1998 (Publication 2004) - Recherche Google ».
- ²³ « Hammouda D, Bouhadeh A. Cancer de l'estomac. Registre des tumeurs d'Alger année 2004 ».
- ²⁴ « Benider A, Bennani Othmani M, Harif M, Karkouri M, Quessar A, Sahraoui S, Sqalli S et al. Registre des Cancers de la Région du grand Casablanca. 2007. 2004. »
- ²³ « Benider A, Bennani Othmani M, Harif M, Karkouri M, Quessar A, Sahraoui S, Sqalli S et al. Registre des Cancers de la Région du grand Casablanca. 2007. 2004. »
- ²² « Hammouda D, Bouhadeh A. Cancer de l'estomac. Registre des tumeurs d'Alger année 2004 ».
- ²⁹ Remontet et al., « Cancer Incidence and Mortality in France over the Period 1978-2000 ».
- ¹⁹ Sambasivaiah et al., « Clinical Profile of Carcinoma Stomach at a Tertiary Care Hospital in South India ».
- ²⁰ « Niu X, Burger S, Van Loon S, Kohler B. Cancer incidence and mortality in New Jersey 2000-2004. »
- ¹¹ « M. Fadlouallah, H. Krami, I. Errabih, N. Benzzoubeir, L. Ouazzani, et H. Ouazzani, «Le cancer gastrique : aspects épidémiologiques au Maroc », J. Afr. Cancer Afr. J. Cancer, vol. 7, no 1, p. 8-15, févr. 2015 ».
- ³⁰ BEN NEZHA, « Cancer gastrique localement avancé A propos de 75 cas ».
- ³¹ Segol, Verwaerde, et Fournier, « Notions fondamentales et diagnostiques ».
- ³² Dekker et Tytgat, « Diagnostic accuracy of fiberoendoscopy in the detection of upper intestinal malignancy. A follow-up analysis ».
- ³⁹ Dekker et Tytgat.
- ⁴² Tunaci, « Carcinoma of Stomach and Duodenum ».
- ³³ Chen, Yang, et Yeh, « Preoperative Staging of Gastric Cancer by Endoscopic Ultrasound ».

- ⁴² Tunaci, « Carcinoma of Stomach and Duodenum ».
- ⁴⁰ Zeitoun, Chryssostalis-Kulundzic, et Lefèvre, *Hépatologie, gastro-entérologie, chirurgie viscérale*.
- ³⁴ Tunaci, « Carcinoma of Stomach and Duodenum ».
- ³⁵ Kumano et al., « T Staging of Gastric Cancer ».
- ¹³ Aparicio et al., « Adénocarcinome gastrique ».
- ¹³ Aparicio et al.
- ³⁶ Masson, « Imagerie préthérapeutique des cancers de l'estomac ».
- ³⁷ BEN NEZHA, « Cancer gastrique localement avancé A propos de 75 cas ».
- ³¹ Masson, « Cancer de l'estomac ».
- ³⁸ Mourra et Fléjou, « Cancer de l'estomac ».
- ³¹ Masson, « Cancer de l'estomac ».
- ³¹ Masson.
- ³⁹ « E. Santoro, « The history of gastric cancer: legends and chronicles », *Gastric Cancer*, vol. 8, no 2, p. 71-74, avr. 2005, doi: 10.1007/s10120-005-0325-8. »
- ³² Mourra et Fléjou, « Cancer de l'estomac ».
- ¹³ Aparicio et al., « Adénocarcinome gastrique ».
- ³² Mourra et Fléjou, « Cancer de l'estomac ».
- ³² Mourra et Fléjou.
- ⁴⁰ « M. Thiriet Anatomie et histologie de l'estomac. »
- ⁴¹ « M. Thiriet Anatomie et histologie de l'estomac. »
- ⁴² « M. Thiriet Anatomie et histologie de l'estomac. »
- ⁴³ Kitano et al., « Laparoscopy-Assisted Billroth I Gastrectomy ».
- ⁴⁴ « Quelles sont les indications validées de la coelioscopie - SNFGE ».
- ⁴⁵ Masson, « Chirurgie laparoscopique ».
- ⁴⁶ Kitano et Shiraishi, « Current Status of Laparoscopic Gastrectomy for Cancer in Japan ».
- ⁴⁷ « Techniques chirurgicales - Appareil digestif - Archives - EM consulte ».
- ⁴⁸ Kitano et Yang, *Laparoscopic Gastrectomy for Cancer*.
- ⁴⁹ Nakauchi et al., « Laparoscopic Subtotal Gastrectomy for Advanced Gastric Cancer ».
- ⁴⁴ Kitano et Yang, *Laparoscopic Gastrectomy for Cancer*.
- ⁴⁴ Kitano et Yang.
- ⁴⁴ Kitano et Yang.
- ⁴⁴ Kitano et Yang.
- ⁴⁴ Kitano et Yang.
- ⁴⁴ Kitano et Yang.
- ⁴⁴ Kitano et Yang.
- ⁵⁰ Kojima et al., « A Comparison of Roux-En-Y and Billroth-I Reconstruction after Laparoscopy-Assisted Distal Gastrectomy ».
- ⁵¹ Maruyama et al., « Lymph node metastases of gastric cancer. General pattern in 1931 patients. »

- ⁵² Arru et al., « Totally Laparoscopic 95% Gastrectomy for Cancer ».
- ⁵³ Hyung et al., « Long-Term Outcomes of Laparoscopic Distal Gastrectomy for Locally Advanced Gastric Cancer ».
- ⁴⁴ Kitano et Yang, *Laparoscopic Gastrectomy for Cancer*.
- ¹¹² Arru et al., « Totally Laparoscopic 95% Gastrectomy for Cancer ».
- ⁵⁴ Hu et al., « Staging laparoscopy improves treatment decision-making for advanced gastric cancer ».
- ⁵⁵ Clements et al., « Guidelines for Institutions Granting Bariatric Privileges Utilizing Laparoscopic Techniques. Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons Guidelines Committee ».
- ⁵⁶ D'Ugo et al., « Laparoscopic Staging of Gastric Cancer ».
- ⁹⁶ Kishi et al., « Staging Laparoscopy Using ALA-Mediated Photodynamic Diagnosis Improves the Detection of Peritoneal Metastases in Advanced Gastric Cancer ».
- ⁵⁷ Catheline et Champault, « Quelle place pour la laparoscopie en Cancérologie digestive ? »
- ⁵⁸ Tsuchida et al., « Indications for Staging Laparoscopy in Clinical T4M0 Gastric Cancer ».
- ⁵⁹ Fujimura et al., « Diagnostic Laparoscopy, Serum CA125, and Peritoneal Metastasis in Gastric Cancer ».
- ⁶⁰ Cunningham et al., « Capecitabine and oxaliplatin for advanced esophagogastric cancer ».
- ⁶¹ Ychou et al., « [Clinical practice guidelines ».
- ⁶² Al-Batran et al., « Biweekly fluorouracil, leucovorin, oxaliplatin, and docetaxel (FLOT) for patients with metastatic adenocarcinoma of the stomach or esophagogastric junction ».
- ¹⁸ Cunningham et al., « Capecitabine and oxaliplatin for advanced esophagogastric cancer ».
- ⁶³ Mary et al., « Perioperative chemotherapy with FOLFOX in resectable gastroesophageal adenocarcinoma in real life practice ».
- ⁶⁴ Paoletti et al., « Benefit of Adjuvant Chemotherapy for Resectable Gastric Cancer A Meta-Analysis ».
- ⁶⁵ Noh et al., « Adjuvant Capecitabine plus Oxaliplatin for Gastric Cancer after D2 Gastrectomy (CLASSIC) ».

- ⁶⁶ Sakuramoto et al., « Adjuvant Chemotherapy for Gastric Cancer with S-1, an Oral Fluoropyrimidine ».
- ⁶⁷ Bajetta et al., « Randomized Trial on Adjuvant Treatment with FOLFIRI Followed by Docetaxel and Cisplatin versus 5-Fluorouracil and Folinic Acid for Radically Resected Gastric Cancer ».
- ⁶⁸ « Carcinose péritonéale d'origine gastrique : la CT intra-péritonéale sur la sellette ! - LeCancer.fr ».
- ⁶⁹ Valentini et al., « Survival after Radiotherapy in Gastric Cancer ».
- ⁷⁰ Stahl et al., « Phase III comparison of preoperative chemotherapy compared with chemoradiotherapy in patients with locally advanced adenocarcinoma of the esophagogastric junction ».
- ⁷¹ Macdonald et al., « Chemoradiotherapy after surgery compared with surgery alone for adenocarcinoma of the stomach or gastroesophageal junction ».
- ⁷² Nakazato et al., « Efficacy of Immunochemotherapy as Adjuvant Treatment after Curative Resection of Gastric Cancer ».e
- ⁷³ Wagner et al., « EORTC-1203-GITCG - the "INNOVATION"-Trial ».
- ⁷⁴ A.Tounsi, « Cancer gastrique localement avancé : expérience de la clinique chirurgicale C depuis 1993-2001 ».
- ⁷⁵ BEN NEZHA, « Cancer gastrique localement avancé A propos de 75 cas ».
- ⁷⁶ Ahallat, « Mode de présentation et prise en charge du cancer de l'estomac et du rectum ».
- ⁷⁷ Chaoui, « Les facteurs prédictifs d'une résection curative R0 dans l'adénocarcinome gastrique . Etude retrospective au sein de la clinique chirurgicale C depuis 2007 a 2015 ».
- ⁷⁸ Mellouki et al., « [Epidemiology of gastric cancer ».
- ⁷⁹ Sehli,M, « M3631983 ».
- ⁸⁰ Mansouri.A, « M1661982 ».
- ⁸¹ « Benider A, Bennani Othmani M, Harif M, Karkouri M, Quessar A,Sahraoui S, Sqalli S et al. Registre des Cancers de la Région du grand Casablanca. 2007. 2004. »
- ⁸² Taghavi et al., « Prognostic Significance of Signet Ring Gastric Cancer ».

- ⁸³ Blackshaw et al., « Laparoscopy Significantly Improves the Perceived Preoperative Stage of Gastric Cancer ».
- ⁸⁷ Blackshaw et al.
- ⁸⁴ Hu et al., « Staging laparoscopy improves treatment decision-making for advanced gastric cancer ».
- ⁸⁸ Hu et al.
- ⁸⁸ Hu et al., « Staging Laparoscopy Improves Treatment Decision-Making for Advanced Gastric Cancer ».
- ⁸⁸ Hu et al., « Staging laparoscopy improves treatment decision-making for advanced gastric cancer ».
- ⁸⁵ Gertsen et al., « 18F-Fludeoxyglucose-Positron Emission Tomography/Computed Tomography and Laparoscopy for Staging of Locally Advanced Gastric Cancer ».
- ⁸⁶ Ramos et al., « Staging Laparoscopy in Gastric Cancer to Detect Peritoneal Metastases ».
- ⁸⁷ Kitano et al., « A Randomized Controlled Trial Comparing Open vs Laparoscopy-Assisted Distal Gastrectomy for the Treatment of Early Gastric Cancer ».
- ⁸⁸ Azagra et al., « Minimally Invasive Surgery for Gastric Cancer ».
- ⁸⁹ Xiong et al., « Laparoscopic vs open total gastrectomy for gastric cancer ».
- ⁹⁰ Seika et al., « The Learning Curve for Hand-Assisted Laparoscopic Total Gastrectomy in Gastric Cancer Patients ».
- ⁹¹ Deng, Zhang, et Guo, « Laparoscopy-Assisted versus Open Distal Gastrectomy for Early Gastric Cancer ».
- ⁹³ Deng, Zhang, et Guo.
- ⁹³ Deng, Zhang, et Guo.
- ⁹³ Deng, Zhang, et Guo.
- ⁹² Kim et al., « Decreased Morbidity of Laparoscopic Distal Gastrectomy Compared With Open Distal Gastrectomy for Stage I Gastric Cancer ».
- ⁹³ Lu et al., « Long-Term Clinical Outcomes of Laparoscopy-Assisted Distal Gastrectomy versus Open Distal Gastrectomy for Early Gastric Cancer ».

- ⁹⁴ Chen et al., « Laparoscopic versus Open Distal Gastrectomy for Advanced Gastric Cancer ».
- ⁹⁶ Chen et al.
- ⁹⁵ Chen et al.
- ⁹⁶ Chen et al.
- ⁹⁶ Beyer et al., « Laparoscopic versus Open Gastrectomy for Locally Advanced Gastric Cancer ».
- ⁹⁸ Beyer et al.
- ⁹⁷ Beyer et al.
- ⁹⁸ Beyer et al.
- ⁹⁸ Beyer et al.
- ⁹⁸ Beyer et al.
- ⁹⁹ Li et al., « Long-Term Oncological Outcomes in Laparoscopic versus Open Gastrectomy for Advanced Gastric Cancer ».
- ¹⁰⁰ Li et al.
- ¹⁰⁰ Li et al.
- ¹⁰⁰ Li et al.

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 أسانذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه.
- ◀ وأن أمارس مهنتي بوانزع من ضميري وشر في جعل لصحة مريض هدي في الأول.
- ◀ وأن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي.
- ◀ وأن أحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب.
- ◀ وأن أعتبر سائر الأطباء إخوة لي.
- ◀ وأن أقوم بواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي.
- ◀ وأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها.
- ◀ وأن لا أستعمل معلوماتي الطبية بطرق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد.
- ◀ بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسما بالله.

والله على ما أقول شهيد.

قسم أبقراط

بسم الله الرحمن الرحيم

أقسم بالله العظيم

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

- أبأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية.
- وأبأن أأحترم أساتذتي وأأعترف لهم بأجميل الذي يستحقونه.
- وأبأن أأمارس مهنتي بواجب من ضميري وشر في جعل أصحة مريض هدي في الأول.
- وأبأن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي.
- وأبأن أأحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب.
- وأبأن أأعتبر سائر الأطباء إخوة لي.
- وأبأن أقوم بواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي.
- وأبأن أأحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها.
- وأبأن لا أستعمل معلوماتي الطبية بطرق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد.
- بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسما بالله.

والله على ما أقول شهيد.



المملكة المغربية
جامعة محمد الخامس بالرباط
كلية الطب والصيدلة
الرباط



أطروحة رقم: 114

سنة : 2023

مساهمة تنظير البطن في تدبير سرطان المعدة: تجربة العيادة الجراحية C بمستشفى ابن سينا بالرباط (حوالي 45 حالة على مدى 8 سنوات)

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم : / / 2023

من طرف

السيد حمزة والزويت

المزود في 27 غشت 1996 بالرباط

طبيب داخلي سابق بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن سينا بالرباط

لنيل شهادة

دكتور في الطب

الكلمات الأساسية : المعدة؛ سرطان المعدة؛ المنظار

أعضاء لجنة التحكيم:

رئيس اللجنة	السيد عبد المالك حرورة
مدير الأطروحة	أستاذ في الجراحة العامة السيد محمد الرايس
عضو	أستاذ في الجراحة العامة السيد فريد الصباح
عضو	أستاذ في الجراحة العامة السيدة فاطمة الزهرة أجانا
عضو	أستاذة في طب الجهاز الهضمي السيدة منى العلوي محمدي
	أستاذة في الجراحة العامة