



كلية الطب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2021

Thèse N° 129

Place de la laparoscopie dans le bilan d'extension des cancers digestifs

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 29 /07 /2021

PAR

Mr. **YASSER KARIME**

Né Le 14 février 1996 à Safi

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS

Cancers digestifs – laparoscopie – staging – bilan d'extension– imagerie

JURY

Mr. **R. EL BARNI**

Professeur de chirurgie générale

PRESIDENT

Mr. **M. LAHKIM**

Professeur agrégé de chirurgie générale

RAPPORTEUR

Mr. **A. ELKHADER**

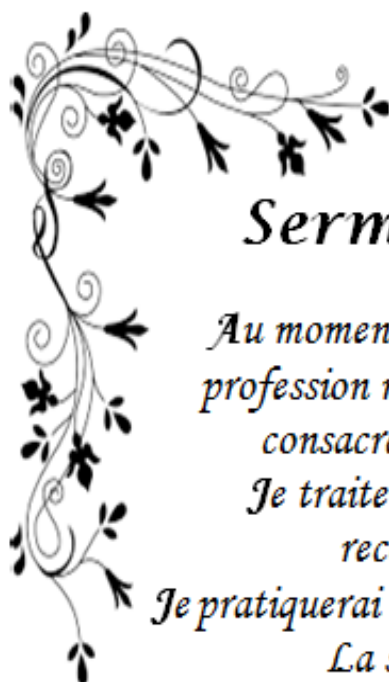
Professeur agrégé de chirurgie générale

JUGES



﴿رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ
وَعَلَى وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي
بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ﴾





Serment d'Hippocrate

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

Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.

Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité.

La santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

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

Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

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

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948



LISTE

DES

PROFESSEURS



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Doyens Honoraires

: Pr. Badie Azzaman MEHADJI

: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

ADMINISTRATION

Doyen

: Pr. Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyen à la Recherche et la Coopération

: Pr. Mohamed AMINE

Vice doyen aux Affaires Pédagogiques

: Pr. Redouane EL FEZZAZI

Secrétaire Générale

: Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato- orthopédie	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie- réanimation	FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chir maxillo faciale	FOURAJI Karima	Chirurgie pédiatrique
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie- obstétrique	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	GHOUNDALE Omar	Urologie
ADALI Imane	Psychiatrie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ADMOU Brahim	Immunologie	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique	HAROU Karam	Gynécologie- obstétrique
AISSAOUI Younes	Anesthésie - réanimation	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	JALAL Hicham	Radiologie
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KHATOURI Ali	Cardiologie
AMAL Said	Dermatologie	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
AMINE Mohamed	Epidémiologie- clinique	KISSANI Najib	Neurologie
AMMAR Haddou	Oto-rhino-	KRATI Khadija	Gastro- entérologie

	laryngologie		
AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie – Virologie	LAKMICHI Mohamed Amine	Urologie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie– obstétrique	LAOUAD Inass	Néphrologie
ATMANE El Mehdi	Radiologie	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie – générale
BASRAOUI Dounia	Radiologie	MADHAR Si Mohamed	Traumato– orthopédie
BASSIR Ahlam	Gynécologie– obstétrique	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BELKHOU Ahlam	Rhumatologie	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chiru maxillo faciale
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie (Néonatalogie)
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BENELKHAIAI BENOMAR Ridouan	Chirurgie – générale	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie – réanimation
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie – orthopédie	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BENJILALI Laila	Médecine interne	MOUFID Kamal	Urologie
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo- phtisiologie	MOUTAOUKIL Abdeljalil	Ophtalmologie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie– obstétrique	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie – chimie	NAJEB Youssef	Traumato– orthopédie
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio– vasculaire	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BOURRAHOUAT Aicha	Pédiatrie	NEJMI Hicham	Anesthésie– réanimation
BOURROUS Monir	Pédiatrie	NIAMANE Radouane	Rhumatologie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
CHAFIK Rachid	Traumato– orthopédie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique

CHAKOUR Mohamed	Hématologie Biologique	QACIF Hassan	Médecine interne
CHELLAK Saliha	Biochimie– chimie	QAMOUSS Youssef	Anesthésie– réanimation
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	RADA Nouredine	Pédiatrie
DAHAMI Zakaria	Urologie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	RAJI Abdelaziz	Oto–rhino– laryngologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie– réanimation	ROCHDI Youssef	Oto–rhino laryngologie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie– réanimation
EL BARNI Rachid	Chirurgie– générale	SAMLANI Zouhour	Gastro– entérologie
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	SARF Ismail	Urologie
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chir maxillo faciale	SORAA Nabila	Microbiologie – Virologie
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie– obstétrique
EL HAOURY Hanane	Traumato– orthopédie	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	TAZI Mohamed Illias	Hématologie– clinique
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie	YOUNOUS Said	Anesthésie– réanimation
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie – virologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	ZIADI Amra	Anesthésie – réanimation
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	ZOUHAIR Said	Microbiologie
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne	ZYANI Mohammed	Médecine interne

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	EL MEZOUARI El Moustafa	Parasitologie Mycologie

ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	FAKHRI Anass	Histologie- embryologie cytogénétique
ALJ Soumaya	Radiologie	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	KADDOURI Said	Médecine interne
ARSALANE Adil	Chirurgie Thoracique	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
BELBACHIR Anass	Anatomie- pathologique	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MARGAD Omar	Traumatologie - orthopédie
BELHADJ Ayoub	Anesthésie -Réanimation	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-rhino-laryngologie
BENALI Abdeslam	Psychiatrie	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo- phtisiologie	NADER Youssef	Traumatologie - orthopédie
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	OUBAHA Sofia	Physiologie
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	SAJIAI Hafsa	Pneumo- phtisiologie
CHRAA Mohamed	Physiologie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
DAROUASSI Youssef	Oto-rhino - Laryngologie	SEDDIKI Rachid	Anesthésie - Réanimation
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	SERGHINI Issam	Anesthésie - Réanimation
EL HAOUATI Rachid	Chirurgie Cardio- vasculaire	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	ZARROUKI Youssef	Anesthésie - Réanimation
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDELFETTAH Youness	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	ELOUARDI Youssef	Anesthésie réanimation
ABDOU Abdessamad	Chiru Cardio-vasculaire	EL-QADIRY Rabi	Pédiatrie
ABOULMAKARIM Siham	Biochimie	ESSADI Ismail	Oncologie Médicale
ACHKOUN Abdessalam	Anatomie	FDIL Naima	Chimie de Coordination Bio- organique
AIT ERRAMI Adil	Gastro-entérologie	FENNANE Hicham	Chirurgie Thoracique
AKKA Rachid	Gastro - entérologie	HAJHOUI Farouk	Neurochirurgie
ALAOUI Hassan	Anesthésie - Réanimation	HAJJI Fouad	Urologie
AMINE Abdellah	Cardiologie	HAMMI Salah Eddine	Médecine interne
ARROB Adil	Chirurgie réparatrice et plastique	Hammoune Nabil	Radiologie
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	HAMRI Asma	Chirurgie Générale
AZIZ Zakaria	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	JALLAL Hamid	Cardiologie
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	JANAH Hicham	Pneumo- phtisiologie
BABA Hicham	Chirurgie générale	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
BELARBI Marouane	Néphrologie	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Hématologie clinique
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	LAHMINI Widad	Pédiatrie
BELGHMAIDI Sarah	Ophtalmologie	LALYA Issam	Radiothérapie
BELLASRI Salah	Radiologie	LAMRANI HANCH Asmae	Microbiologie-virologie
BENANTAR Lamia	Neurochirurgie	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie	MAOUJOUR Omar	Néphrologie
BENZALIM Meriam	Radiologie	MEFTAH Azzelarab	Endocrinologie et maladies métaboliques
BOUTAKIOUTE Badr	Radiologie	MILOUDI Mohcine	Microbiologie - Virologie
CHAHBI Zakaria	Maladies infectieuses	NASSIH Houda	Pédiatrie
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	NASSIM SABAH Taoufik	Chirurgie Réparatrice et Plastique

CHETTATI Mariam	Néphrologie	OUMERZOUK Jawad	Neurologie
DAMI Abdallah	Médecine Légale	RAGGABI Amine	Neurologie
DARFAOUI Mouna	Radiothérapie	RAISSI Abderrahim	Hématologie clinique
DOUIREK Fouzia	Anesthésie- réanimation	REBAHI Houssam	Anesthésie – Réanimation
EL- AKHIRI Mohammed	Oto-rhino-laryngologie	RHARRASSI Isam	Anatomie-pathologique
EL AMIRI My Ahmed	Chimie de Coordination bio-organique	ROUKHSI Redouane	Radiologie
EL FADLI Mohammed	Oncologie médicale	SALLAHI Hicham	Traumatologie- orthopédie
EL FAKIRI Karima	Pédiatrie	SAYAGH Sanae	Hématologie
EL GAMRANI Younes	Gastro-entérologie	SBAAI Mohammed	Parasitologie-mycologie
EL HAKKOUNI Awatif	Parasitologie mycologie	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
EL HAMZAOUI Hamza	Anesthésie réanimation	SIRBOU Rachid	Médecine d'urgence et de catastrophe
EL KHASSOUI Amine	Chirurgie pédiatrique	WARDA Karima	Microbiologie
ELATIQUI Oumkeltoum	Chirurgie réparatrice et plastique	ZBITOU Mohamed Anas	Cardiologie
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio- vasculaire
ELJAMILI Mohammed	Cardiologie		

LISTE ARRETEE LE 01/02/2021



DÉDICACES

A MA MAMAN CHÉRIE, BADIA BOUAMI

Je suis là aujourd'hui grâce à toi maman, grâce à ta patience et à ta persévérance, grâce aux longues et pénibles soirées que tu as passé avec moi à réviser, je me tiens là aujourd'hui grâce à l'amour que tu m'as donné depuis que tu m'as mis au monde, grâce aux sacrifices que tu as consentis pendant toutes ces années pour moi. Ma dette envers toi ne pourra jamais être payée, je te serais à jamais redevable, tu es une femme extraordinaire, et une mère incroyablement douce et gentille, je ne pouvais pas rêver mieux. Je ne te le dis pas souvent mais sache que je t'aime énormément et que tu occupes et occuperas toujours une place spéciale dans mon cœur, cette thèse t'es offerte : à la meilleure maman du monde.

A MON PAPA, MOHAMMED KARIME

Plus je grandis, et plus mon admiration et mon respect envers toi grandissent, tu es mon modèle dans la vie. Tu es une personne extraordinaire, peu de parents peuvent se vanter d'avoir tout fourni à leurs enfants, et tu en fais partie. Tu as toujours su m'inculquer les vraies valeurs de la vie, j'espère te rendre fière avec ce travail, et être à la hauteur de tes attentes, papa je t'aime énormément. Cette thèse est pour toi.

A MA SŒUR KENZA ET MON FRÈRE RAMZI

Je vous aime, et je prie dieu de vous guider dans votre vie, vous comptez beaucoup pour moi.

A MA GRAND-MERE PATERNELLE

Que dieu vous préserve et vous offre tout le bonheur et la prospérité du monde.

A MA GRAND-MERE MATERNELLE

J'aurais tant aimé que vous soyez présente aujourd'hui. Puisse DIEU tout puissant, avoir votre âme dans sa sainte miséricorde

A MES GRANDS-PERES PATERNEL ET MATERNEL

Puisse DIEU tout puissant, avoir votre âme dans sa sainte miséricorde

A HANANE ABOUAZZAM

Tu as toujours su me parler et me reconforter dans les moments les plus durs, ta présence à mes côtés est inestimable, je te remercie du fond du cœur, je t'aime.

A NOTRE CHÈRE MAÎTRE :

PR. BABA HICHLAM

Professeur assistant de chirurgie générale

L'accueil que vous nous avez réservé, votre rigueur dans le travail, votre disponibilité, votre gentillesse et votre conscience professionnelle font de vous un praticien exemplaire. Permettez-nous, de vous adresser ici mes sincères remerciements.

A NOTRE CHÈRE MAÎTRE :

PR. H. AKKA

Permettez-nous, de vous adresser ici mes sincères remerciements.

A NOTRE CHÈRE MAÎTRE :

PR. S. BELASRI

Permettez-nous, de vous adresser ici mes sincères remerciements.

A Dr. A. GUEZZAR

Je vous remercie infiniment pour votre aide et de m'avoir guidé tout au long de ce travail, vous représentez vraiment un exemple à suivre.

A TOUS LES ENSEIGNANTS DE LA FMPM

J'exprime ici ma profonde et sincère reconnaissance ainsi que ma haute considération.



REMERCIEMENTS

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE :

Pr. R EL BARNI

Professeur de l'Enseignement Supérieur de chirurgie générale

Vous m'avez fait un grand honneur en acceptant aimablement, la présidence de mon jury de thèse. Votre modestie jointe à vos compétences professionnelles et humaines constituent pour nous, un exemple dans l'exercice de notre profession. Veuillez trouver ici, l'expression de mon respect et de ma très haute considération.

A NOTRE MAITRE ET RAPPORTEUR DE THESE :

Pr. M. LAHKIM

Professeur Agrégé de chirurgie générale

Je suis très touché par l'honneur que vous m'avez accordé en acceptant de me confier ce travail. Vous m'avez ébloui par votre sérieux, votre sympathie, votre modestie, votre honnêteté, et toutes vos qualités humaines. Je vous remercie infiniment d'avoir consacré à ce travail une partie de votre temps précieux et de m'avoir guidé avec rigueur et bienveillance.

A NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE :

PR. A. EL KHADER

Professeur Agrégé de chirurgie générale

Je vous remercie infiniment, cher maître, pour l'honneur que vous me faites en acceptant de juger cette thèse et pour le grand intérêt porté à ce travail. L'amabilité dont vous avez fait preuve en recevant cette thèse me marquera à jamais. J'espère, cher maître, que ce modeste travail est à la hauteur de vos attentes.

LISTE DES FIGURES
ET TABLEAUX

Liste des figures

- Figure 1** : Répartition des cancers digestifs
- Figure 2** : Répartition des patients selon l'âge
- Figure 3** : Répartition des patients selon le sexe
- Figure 4** : Répartition des patients selon les antécédents médicaux
- Figure 5** : Répartition des patients selon les antécédents chirurgicaux
- Figure 6** : Répartition des patients selon les motifs d'hospitalisation
- Figure 7** : Répartition des patients selon les signes physiques
- Figure 8** : (TDM) Dilatation bicanalaire sur probable processus tumoral
- Figure 9** : (TDM) Dilatation bicanalaire sur probable processus tumoral
- Figure 10** : (TDM) Epaissement pariétal suspect de l'angle colique gauche
- Figure 11** : Coupe d'IRM axiale pondérée en T1 avec VB à paroi épaissie associée à une infiltration du lit vésiculaire et adénopathie hilare en faveur d'un néo-calcul.
- Figure 12** : Coupe d'IRM axiale pondérée en T2 avec VB à paroi épaissie associée à une infiltration du lit vésiculaire et adénopathie hilare en faveur d'un néo-calcul.
- Figure 13** : Répartition des patients selon le score ASA
- Figure 14** : Image laparoscopique d'une biopsie hépatique
- Figure 15** : Image laparoscopique d'une carcinose péritonéale
- Figure 16** : Image laparoscopique d'une carcinose péritonéale
- Figure 17** : Image laparoscopique d'une cholangiocarcinome hépatique
- Figure 18** : Répartition des patients selon le bilan d'extension
- Figure 19** : Répartition des patients selon l'attitude thérapeutique
- Figure 20** : Stades TNM du cancer colorectal
- Figure 21** : Colonne de coelioscopie (laparoscopique)
- Figure 22** : Insufflateur électronique
- Figure 23** : Insufflateur électronique
- Figure 24** : Les différents types de ciseaux
- Figure 27** : Système d'irrigation
- Figure 28** : Laparo-trainer

Liste des tableaux

Tableau 1	: Répartition des patients selon le type de cancers utilisant la TDM abdominale
Tableau 2	: Répartition des patients selon le type de cancer utilisant l'IRM abdominale
Tableau 3	: Répartition des patients selon l'état général
Tableau 4	: Répartition des patients selon le score OMS
Tableau 5	: Répartition des patients selon l'état des fonctions vitales
Tableau 6	: Répartition des métastases
Tableau 9	: Âge et sexe selon les différentes séries
Tableau 10	: Les localisations digestives des cancers selon les différents pays
Tableau 11	: Fréquence et incidence du cancer colorectal selon les études.
Tableau 12	: La localisation des cancers colorectaux.
Tableau 13	: Fréquence, incidence des cancers gastriques
Tableau 14	: Fréquence des cancers des voies biliaires.
Tableau 15	: Fréquence et incidence du cancer du pancréas selon les séries
Tableau 16	: Fréquence et incidence du cancer du foie selon les études.
Tableau 17	: Fréquence et incidence du cancer de l'œsophage.
Tableau 18	: Fréquence et incidence du cancer de l'intestin grêle selon les séries
Tableau 19	: Fréquence et incidence du cancer du canal anal selon les études.

Abréviation

HTA	: Hypertension artérielle
D.A	: Douleurs abdominales
AEG	: Altération de l'état général
ADP	: Adénopathie
TR	: Toucher rectal
HPM	: Hépatomégalie
SPM	: Splénomégalie
BK	: Bacille de Koch
IDR	: Intra-dermoréaction
VS	: vitesse de sédimentation
CRP	: Protéine C réactive
ACE	: Antigène carcino-embryonnaire
CA19-9	: Carbohydrate Antigen 19-9
CA-125	: Carbohydrate Antigen 125
PCR	: Polymérase chain réaction
ADA	: activité de l'adénosine désaminase
ASP	: Abdomen sans réaction
FOGD	: Fibroscopie oesogastro-duodénale
FC	: fréquence cardiaque
GB	: globules blancs
TDM	: Tomodensitométrie
IRM	: Imagerie par résonance magnétique
TEP	: La tomographie à émission de positron
HP	: Helicobacter pylori
AG	: Anesthésie générale
ADK	: Adénocarcinome

TBK	: Tuberculose
CP	: carcinose péritonéale
CMP	: carcinose mucineuse péritonéale
MDH	: Maladie de Hodgkin
LMNH	: Lymphome Malin non hodgkinien
CHC	: carcinome hépatocellulaire
ACE	: L'arrière cavité des épiploons
USA	: United States of America
CHU	: centre hospitalier universitaire
OMS	: organisation mondiale de la santé

PLAN



INTRODUCTION	1
MATÉRIEL ET MÉTHODES	3
I. Type, lieu, et période de l'étude :	4
II. Population étudiée :	4
III. Recueil de données :	4
RÉSULTATS	5
I. Données épidémiologiques :	6
II. Données sociodémographiques	6
1. Age	6
2. Sexe	7
3. Antécédents	8
III. Diagnostic positif :	9
1. Signes d'appel	9
2. Examen clinique	10
3. Données paracliniques	10
IV. Bilan pré-thérapeutique	17
1. Etat général :	17
2. Score OMS :	18
3. Etat nutritionnel	18
4. Etat des fonctions vitales :	19
5. Score ASA	19
V. Bilan d'extension	20
1. Bilan d'extension clinique	20
2. Bilan d'extension radiologique	20
VI. Stratégie thérapeutique :	20
1. Laparoscopie première :	20
2. Attitude entreprise :	23
DISCUSSION	27
I. Généralités sur les cancers digestifs :	28
1. Fréquence :	28
2. Répartition selon l'âge et le sexe :	29
3. Répartition selon la localisation géographique :	30
4. Le cancer colorectal	31
5. Le cancer de l'estomac :	34
6. Le cancer de la vésicule biliaire et des voies biliaires :	37
7. Le cancer du pancréas :	39
8. Le cancer du foie :	40
9. Le cancer de l'œsophage :	42
10. Le cancer de l'intestin grêle :	44

11. Le cancer du canal anal :	45
12. Tableau récapitulatif des cancers digestifs :	47
II. Historique de la coelioscopie	49
III. Principe	50
IV. Le matériel de base	51
1. Système de vision	51
2. Système d'insufflation :	53
3. Instrumentation	54
4. Système d'électrochirurgie	56
5. Système d'irrigation-aspiration	57
V. Les conditions nécessaires à la réalisation de la cœlioscopie	58
1. Environnement	58
2. Equipe coeliochirurgicale	58
3. Anesthésie	59
VI. La sélection des patients	59
VII. Avantages et inconvénients	60
1. Avantages	60
2. Inconvénients	61
VIII. Limites	61
IX. Incidents et accidents	61
1. Incidents mineurs	62
2. Accidents	62
X. La formation en chirurgie laparoscopique	62
XI. Problèmes médico-légaux de la chirurgie laparoscopique	65
XII. Indications	67
1. Les cancers digestifs :	67
XIII. Apport de la laparoscopie dans le bilan d'extension des cancers digestifs :	72
1. Dans la littérature :	72
2. Dans notre étude :	77
CONCLUSION	78
RÉSUMÉS	81
BIBLIOGRAPHIE	91



INTRODUCTION

L'hôpital militaire Avicenne de Marrakech reçoit chaque année un flux non négligeable de malades cancéreux nécessitant un traitement chirurgical soit à but curatif, soit palliatif.

Dans ce cadre, des concertations pluridisciplinaires des différents services de l'hôpital, mettent en exergue qu'un nombre élevé de chirurgies programmées inutilement obligent le chirurgien à arrêter l'acte chirurgical aussitôt commencé. Il en résulte une perte de temps et de matériel pour le chirurgien et le personnel mobilisé, et des opérations invasives pour le malade, avec tout le traumatisme psychologique et physique que cela induit. Ce type de situation, évitable au demeurant, découle d'un bilan d'extension incomplet dû aux limites des moyens d'imagerie classique.

Notre thèse vise à comparer les résultats d'imagerie avec les résultats de la laparoscopie au niveau du bilan d'extension des cancers digestifs. L'objectif consiste à évaluer l'importance de l'utilisation de la laparoscopie en premier lieu pour compléter le bilan d'extension, et en second lieu, d'éviter aux patients des chirurgies inutiles.

*MATÉRIEL
ET
MÉTHODES*

I. Type, lieu, et période de l'étude :

Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée au service de chirurgie viscérale de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech, sur une période de 15 mois s'étendant de janvier 2020 à mars 2021.

II. Population étudiée :

Notre étude porte sur 24 patients admis pour cancers digestifs et ayant bénéficié d'une laparoscopie exploratoire.

Ont été exclus :

les patients ne se trouvant pas dans le service de chirurgie viscérale de l'hôpital militaire ;

les patients atteints d'un cancer digestif localement avancé ou métastatique ;

les patients ayant un cancer digestif localisé sans possibilité de réaliser une laparoscopie (en raison de : contre-indication coelioscopie, antécédent de laparotomie...)

les dossiers de patients, incomplets ou inexploitable.

III. Recueil de données :

Les données ont été recueillies à travers une fiche d'exploitation préétablie (voir annexe) comportant les items suivants :

les données sociodémographiques

les données cliniques

les données paracliniques

les données d'exploration laparoscopique

la stratégie thérapeutique.



RÉSULTATS

I. Données épidémiologiques :

Notre étude concerne 24 patients porteurs de cancers digestifs qui se répartissent comme le montre la figure ci-dessous :

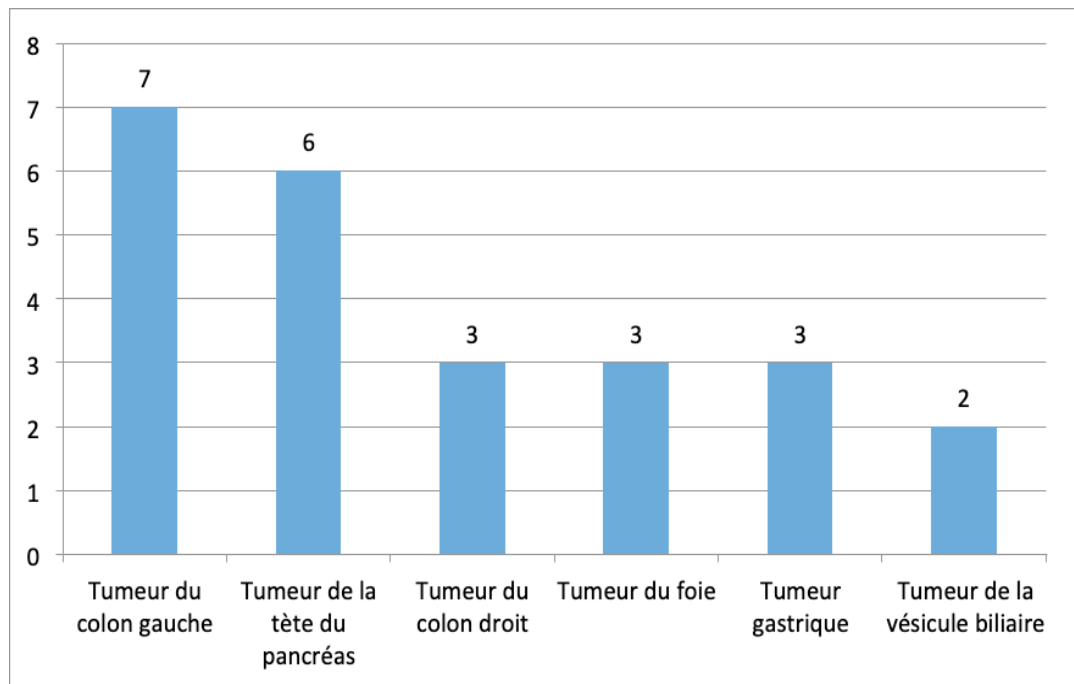


Figure 1: Répartition des cancers digestifs

II. Données sociodémographiques

1. Age

L'âge moyen des patients se situe à 62 ans avec des extrêmes allant de 54 à 70 ans.

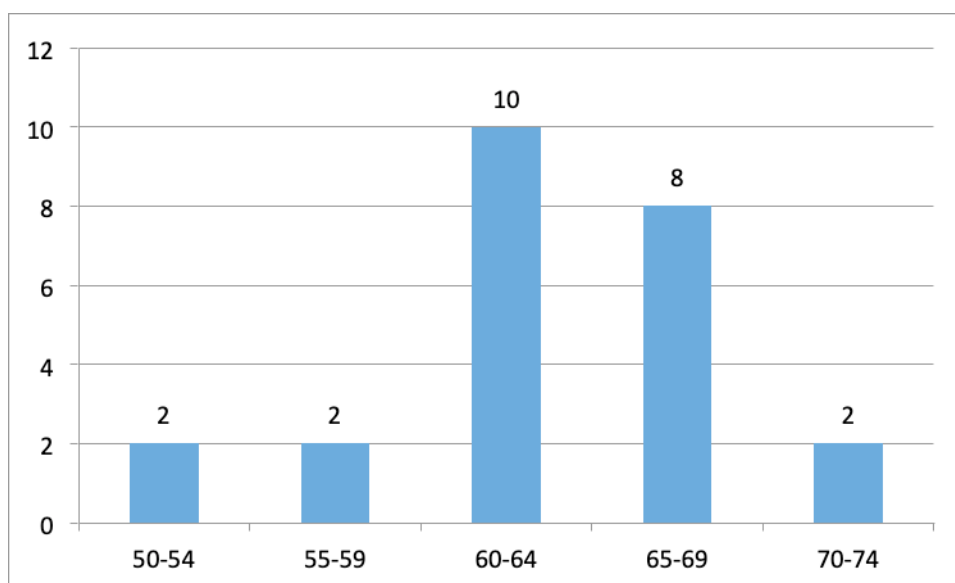


Figure 2 : Répartition des patients selon l'âge

2. Sexe

Sur les 24 patients concernés, 18 correspondent à des hommes (75%) et 6 à des femmes (25%).

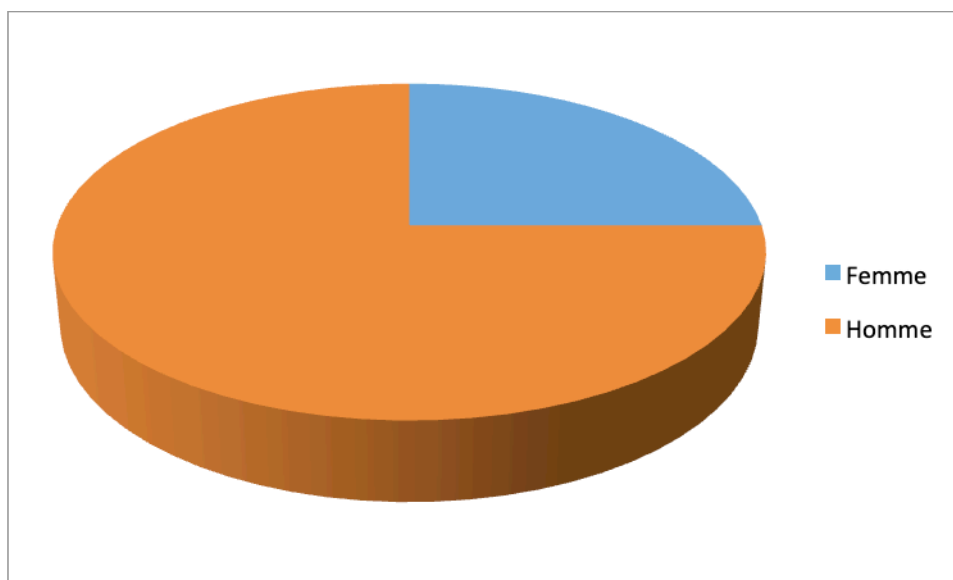


Figure 3 : Répartition des patients selon le sexe

3. Antécédents

3.1 Antécédents médicaux :

Dans le cadre des antécédents médicaux, le diabète et HTA constituent ceux les plus rencontrés chez nos patients, ainsi que le révèle la figure ci-dessous :

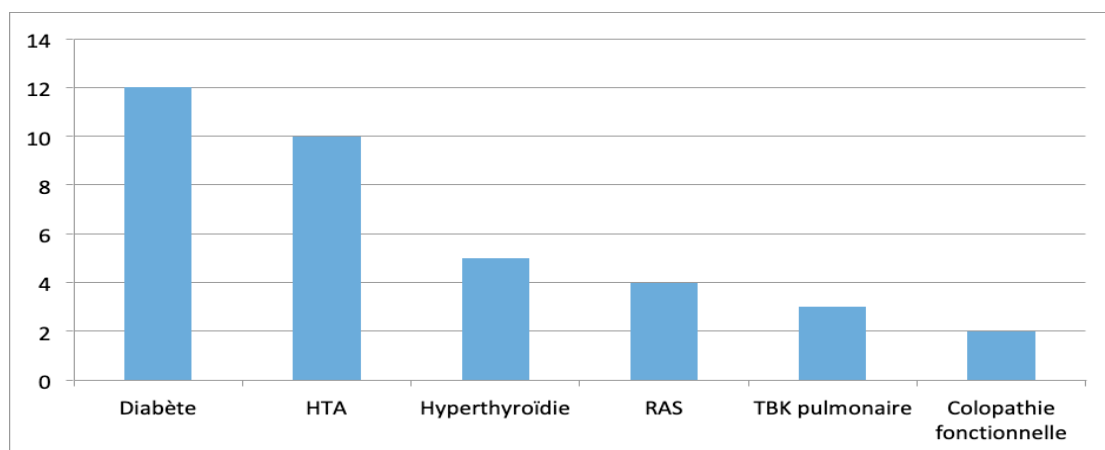


Figure 4 : Répartition des patients selon les antécédents médicaux

3.2 Antécédents chirurgicaux :

Parmi les 24 patients étudiés, 10 patients ne disposent d'aucun d'antécédent chirurgical. Les autres patients se répartissent comme suit :

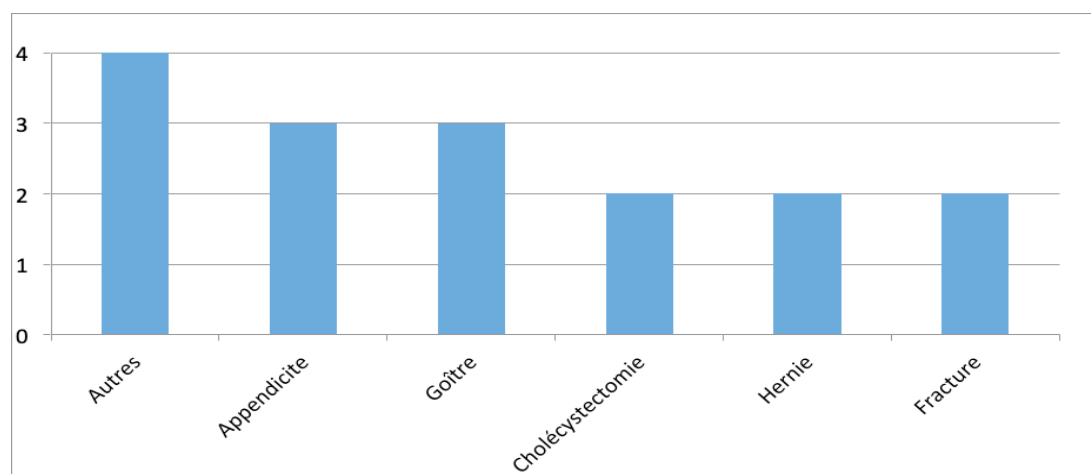


Figure 5 : Répartition des patients selon les antécédents chirurgicaux

3.3 Antécédents toxico-allergiques :

Sur les 24 patients, 10 correspondent à des tabagiques chroniques (42%) la moitié d'entre eux sont sevrés depuis plus d'un an. L'alcool quant à lui ne concerne que 6 patients (25%).

3.4 Antécédents gynécologiques :

Deux de nos 6 patientes indiquent un antécédent de fausse couche.

III. Diagnostic positif :

1. Signes d'appel

La douleur abdominale représente le signe d'appel le plus fréquent, retrouvée chez tous les patients, suivie de l'ictère et des hémorragies digestives.

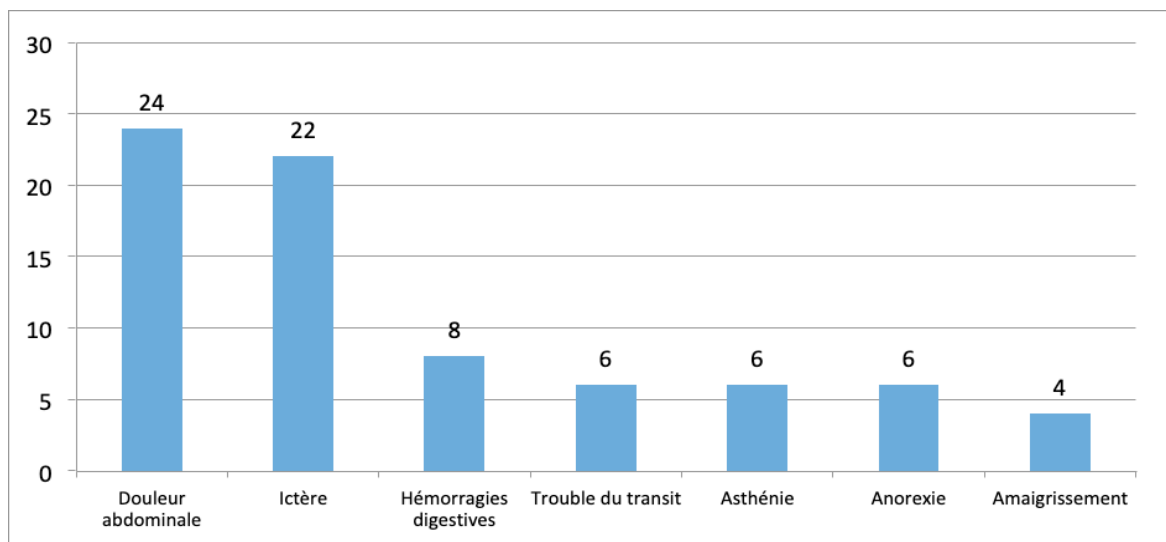


Figure 6 : Répartition des patients selon les motifs d'hospitalisation

2. Examen clinique

Les données de l'examen physique sont présentées dans le diagramme ci-après :

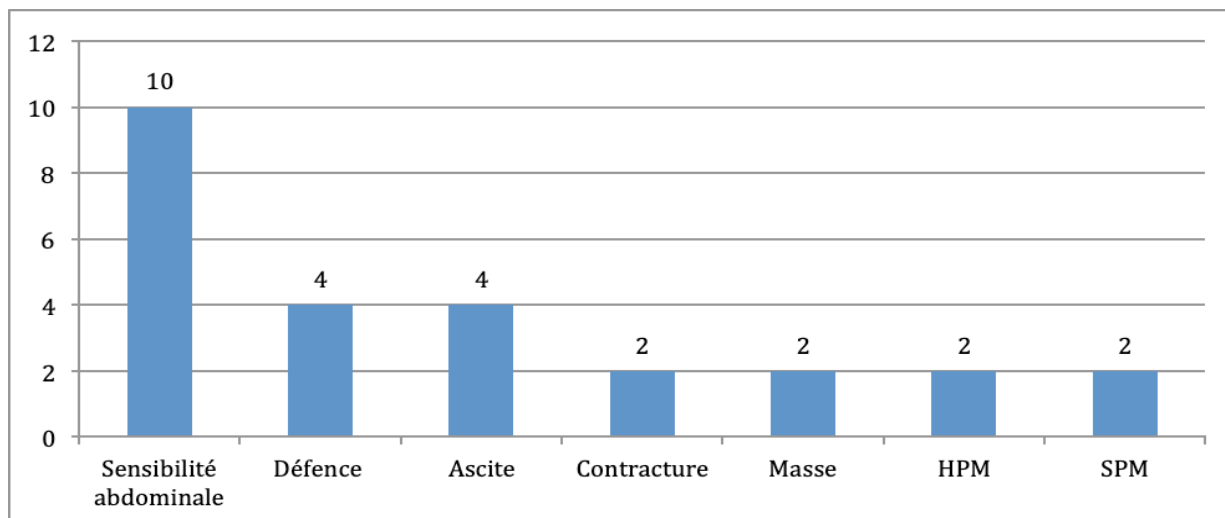


Figure 7 : Répartition des patients selon les signes physiques

3. Données paracliniques

3.1 Imagerie

a. TDM abdominale

Tableau I : Répartition des patients selon le type de cancers utilisant la TDM abdominale

	Nombre	Pourcentage
Tumeur du colon gauche	7	29,17
Tumeur de la tête du pancréas	6	25,00
Tumeur du colon droit	3	12,50
Tumeur du foie	3	12,50
Tumeur gastrique	3	12,50
Tumeur de la vésicule biliaire	2	8,33
Total général	24	100

A titre d'illustration, figurent ci-dessous, quelques exemples d'images scanographiques.

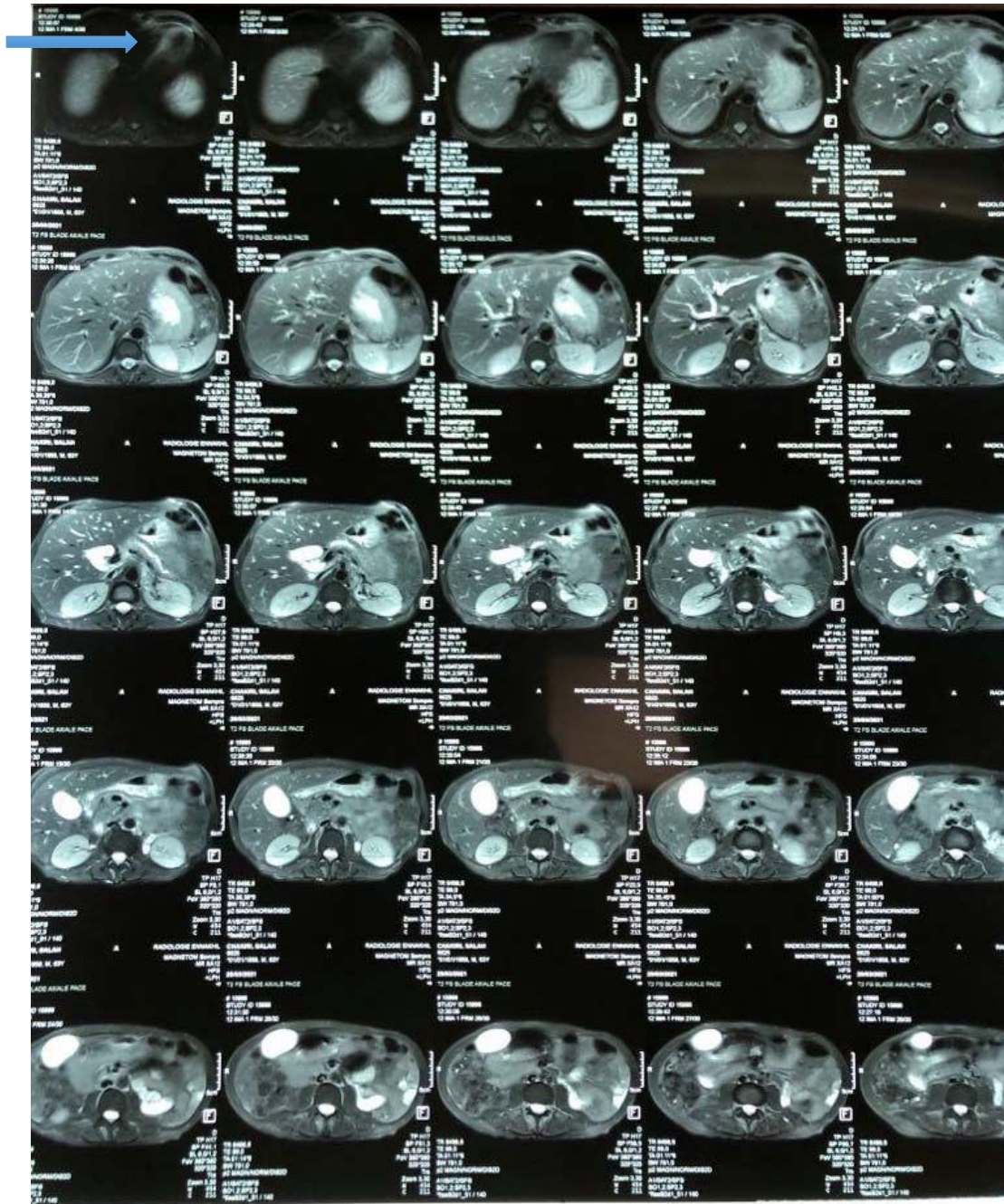


Figure 8 : (TDM) Dilatation bicanalaire sur probable processus tumoral de la tête du pancréas sans envahissement vasculaire.

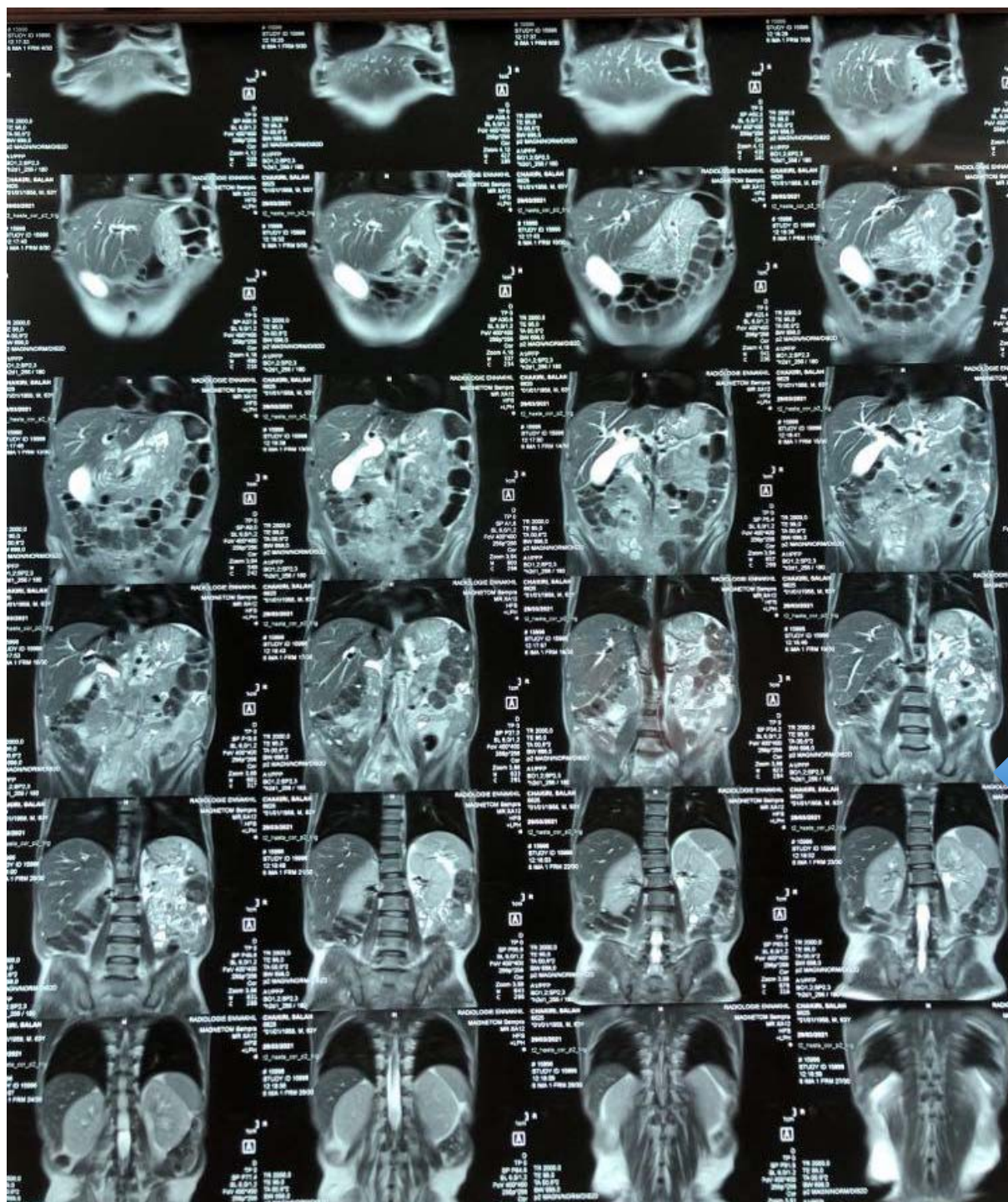


Figure 9 : (TDM) Dilatation bicanalaire sur probable processus tumoral de la tête du pancréas sans envahissement vasculaire.

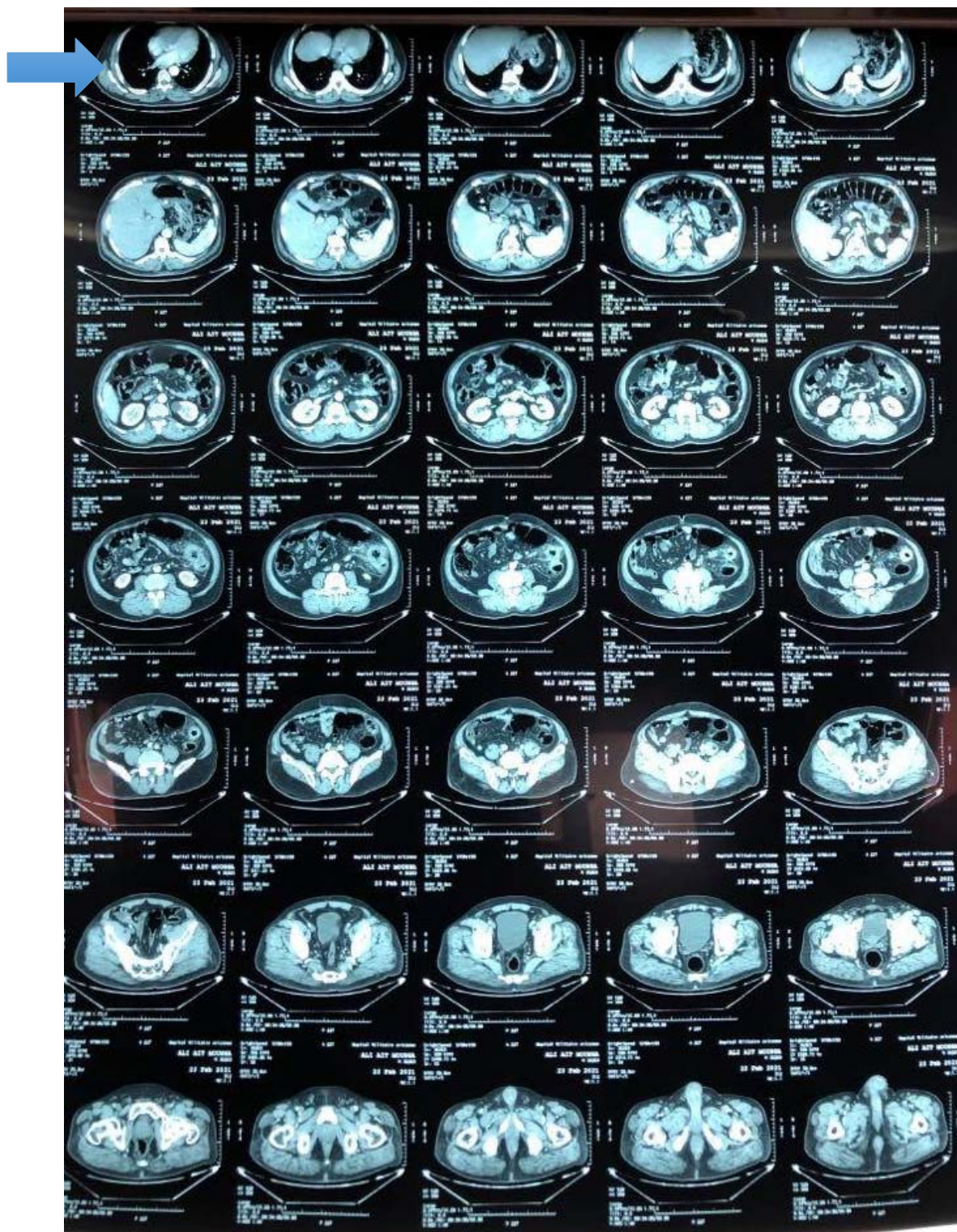


Figure 10 : (TDM) Epaissement pariétal suspect de l'angle colique gauche et du colon descendant, avec infiltration nodulaire de voisinage.

b. IRM

Parmi nos 24 patients, seulement 11 ont bénéficié d'une IRM pour compléter le diagnostic, les résultats figurent dans le tableau ci-dessous :

Tableau II : Répartition des patients selon le type de cancer utilisant l'IRM abdominale

Résultats d'IRM	N	%
Tumeur de la tête du pancréas	6	55
Tumeur du foie	3	27
Tumeur de la vésicule biliaire	2	18
Total général	11	100

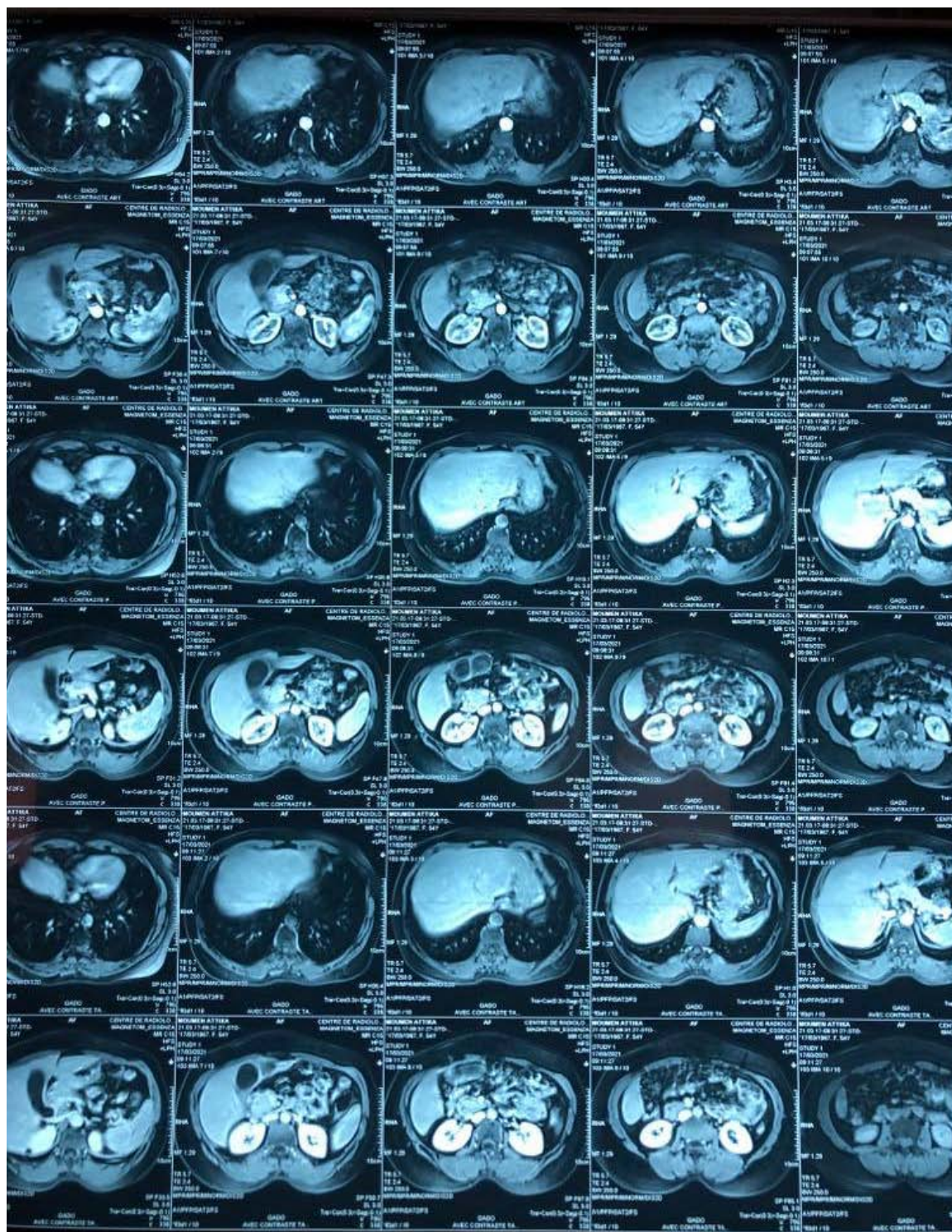


Figure 11 : Coupe d'IRM axiale pondérée en T1 avec VB à paroi épaissie associée à une infiltration du lit vésiculaire et adénopathie hilare en faveur d'un néo-calcul.

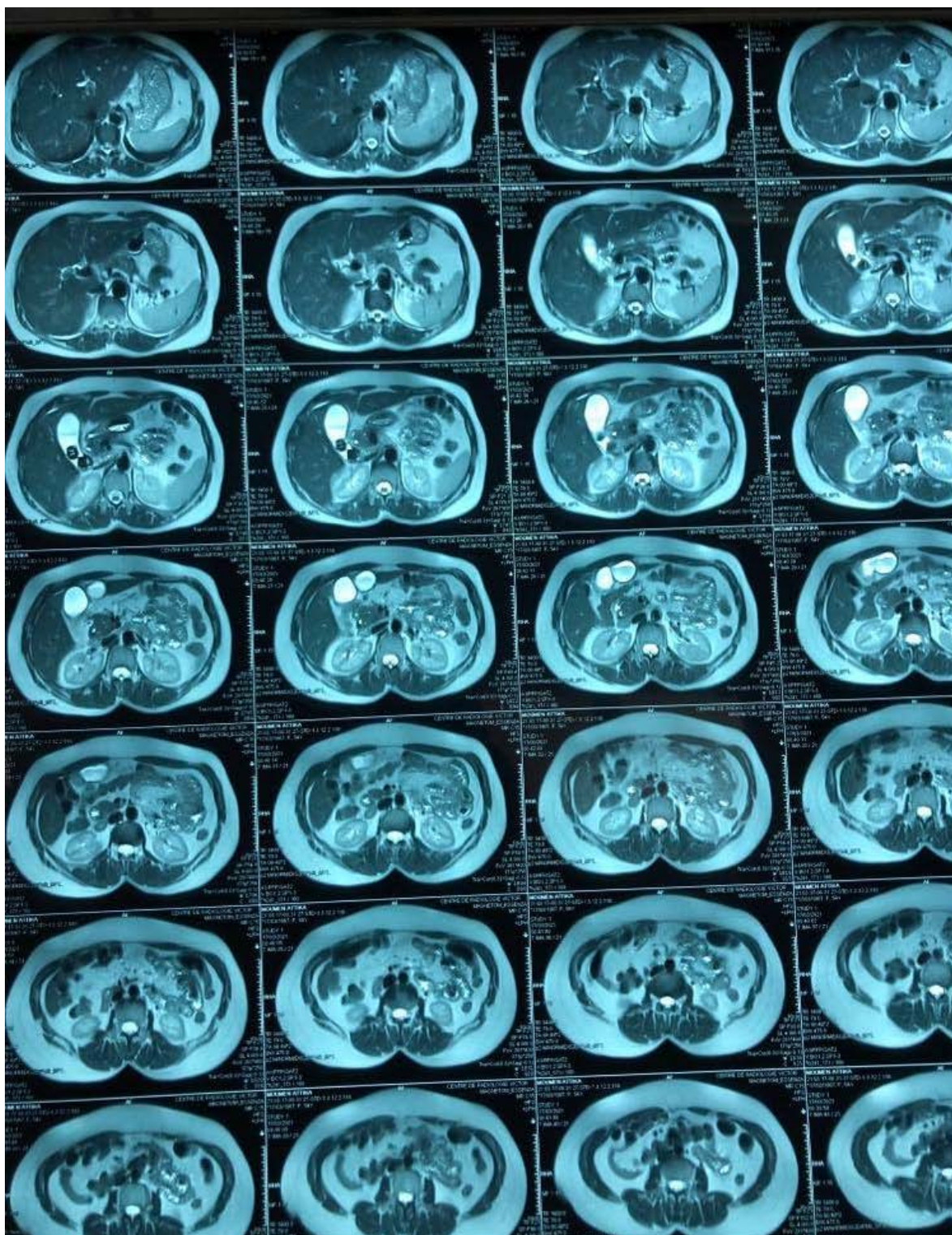


Figure 12 : Coupe d'IRM axiale pondérée en T2 avec VB à paroi épaissie associée à une infiltration du lit vésiculaire et adénopathie hilaire en faveur d'un néo-calcul.

3.2 Endoscopie

a. FOGD :

La fibroscopie oeso-gastroduodénale a été réalisée chez trois patients présentant des signes d'appel en faveur du cancer gastrique. Elle révèle un processus gastrique antropylorique chez les trois personnes.

b. Coloscopie + biopsie :

Elle a permis de poser le diagnostic positif pour les 10 patients révélant des signes d'appel de cancer colique.

IV. Bilan pré-thérapeutique

1. Etat général :

Le tableau suivant permet de disposer d'un éclairage sur l'état général des patients :

Tableau III : Répartition des patients selon l'état général

		Fréquence
Conscience	Normal	24
Conjonctive	Décolorées	8
	Normal	16
FC	Tachycardie	6
	Normal	18
TA	Hypertension	10
	Normal	14
FR	polypnée	8
	Normal	16
Température	Hyperthermie	4
	Normal	20

2. Score OMS :

L'indice de performance de grade OMS des patients est détaillé dans le tableau ci-dessous

Tableau IV : Répartition des patients selon le score OMS

	Fréquence	%
1	11	45,83
2	9	37,50
3	4	16,67
Total	24	100

3. Etat nutritionnel

3.1 Poids :

Le poids moyen se situe à 64,5 kg avec des extrêmes allant de 50kg à 80kg.

3.2 Protidémie/albuminémie :

Le taux de protide et d'albumine se révèle normal chez 16 patients (soit 67%) et diminué chez 8 patients (33%), ceux-ci ont bénéficié en conséquence, d'une supplémentation parentérale d'albumine.

4. Etat des fonctions vitales :

Le tableau ci-après résume les résultats retrouvés chez les 24 patients.

Tableau V : Répartition des patients selon l'état des fonctions vitales

		N	%
Fonction cardiaque	Normale	22	91,67
	Insuffisance cardiaque	2	8,33
Fonction rénale	Normale	10	41,67
	Insuffisance rénale	14	58,33
Fonction respiratoire	Normale	20	83,33
	Insuffisance respiratoire	4	16,67
Bilan hépatique	Normale	14	58,33
	Insuffisance hépatique	10	41,67

Les patients présentant des anomalies cardiaques, rénales, respiratoires, ou hépatiques ont bénéficié d'une prise en charge adaptée avant la chirurgie.

5. Score ASA

La moitié des patients dispose d'un score ASA de 2, et près des deux tiers des patients, d'un score ASA inférieur ou égal à 2, comme en témoigne la figure ci-dessous.

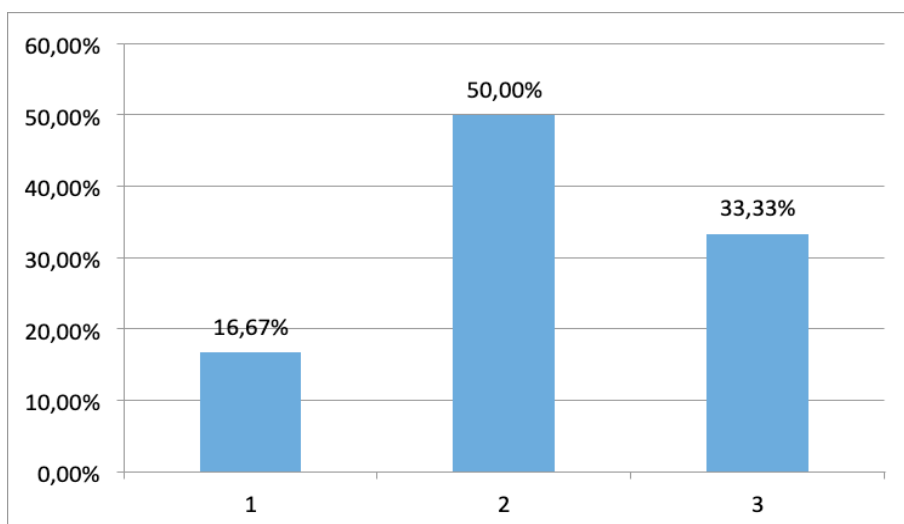


Figure 13 : Répartition des patients selon le score ASA

V. Bilan d'extension

1. Bilan d'extension clinique

Le bilan d'extension clinique de nos 24 patients ne révèle aucune particularité (absence d'ascite, absence d'hépatomégalie, absence d'adénopathie et enfin, absence de nodule de carcinose du CDS de Douglas).

2. Bilan d'extension radiologique

2.1 TDM thoraco-abdomino-pelvienne

La TDM thoraco-abdomino-pelvienne a été réalisée chez tous les patients et n'as pas objectivé l'existence de foyer locorégional, ni de dissémination à distance.

2.2 IRM

L'examen effectué auprès de 7 patients porteurs de bilio-pancréatique n'as pas mis en évidence de foyer d'extension locorégional.

VI. Stratégie thérapeutique :

1. Laparoscopie première :

La laparoscopie première a été réalisée chez tous les patients, les clichés ci-dessous ont été pris lors de certaines interventions.



Figure 14 : Image laparoscopique d'une biopsie hépatique

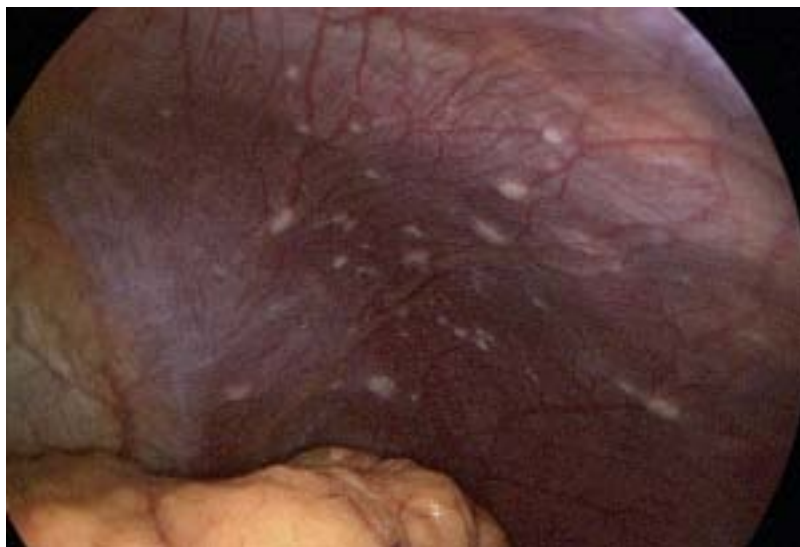


Figure 15 : Image laparoscopique d'une carcinose péritonéale

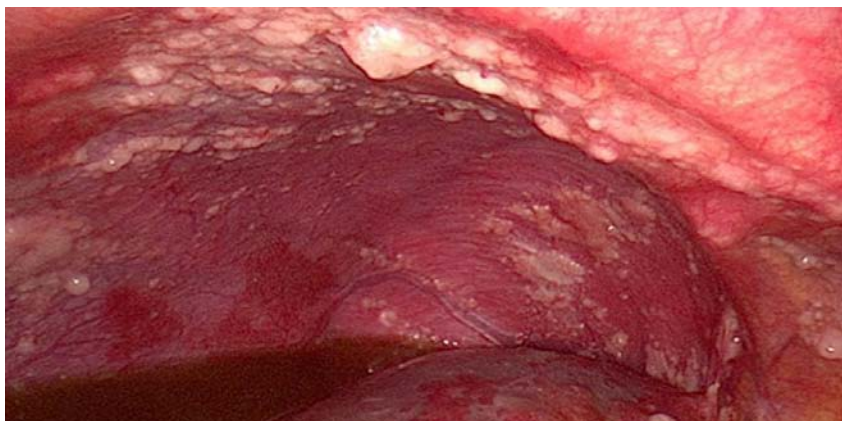


Figure 16 : Image laparoscopique d'une carcinose péritonéale

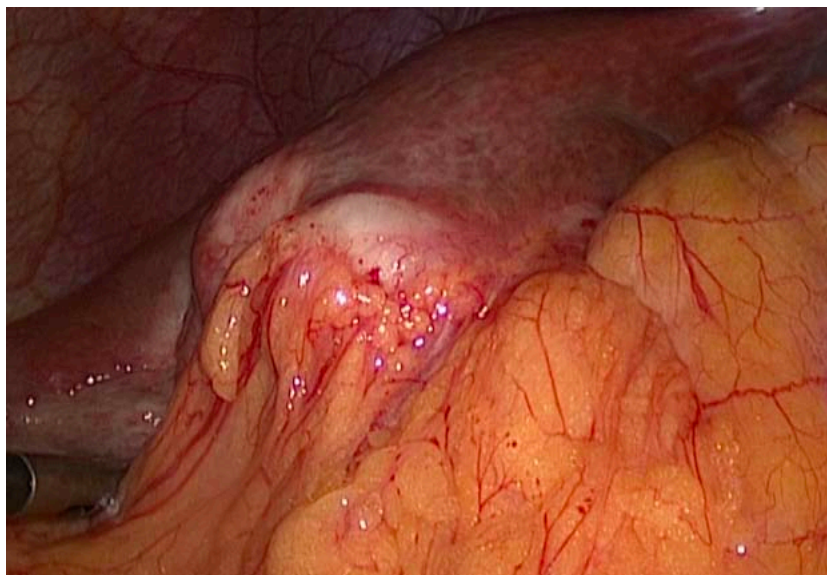


Figure 17 : Image laparoscopique d'une cholangiocarcinome hépatique

Chez les 24 patients qui ont bénéficié d'une laparoscopie première, 9 révélait un bilan d'extension positif (37%).

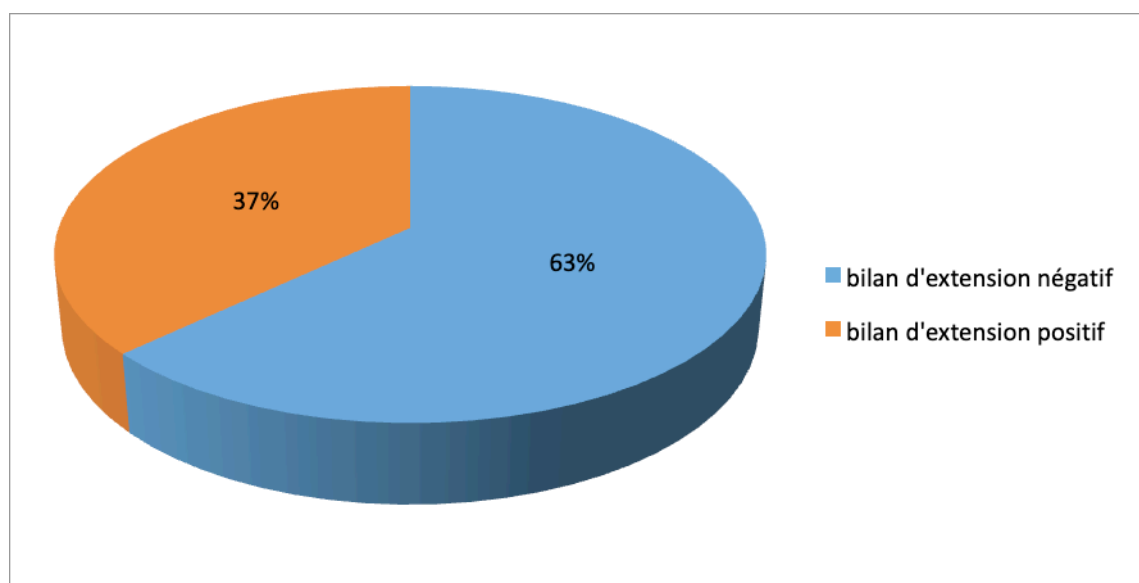


Figure 18 : Répartition des patients selon le bilan d'extension

- Bilan d'extension positif :

Chez les 9 patients disposant d'un bilan d'extension positif 5 se révèlent porteurs d'une carcinose péritonéale (55%) et 4 possèdent un ou plusieurs nodules hépatiques (45%)

Tableau VI : Répartition des métastases

	Fréquence	Pourcentage
Carcinose péritonéale	5	55,56%
Tumeur hépatique	4	44,44%
Total	9	100,00%

2. Attitude entreprise :

Parmi nos 24 patients étudiés, 15 possèdent un bilan d'extension négatif, nous conduisant ainsi à compléter notre attitude thérapeutique, par une laparotomie chirurgicale. Chez les 9 autres patients, la laparoscopie a permis de déceler des foyers de disséminations secondaires nous évitant ainsi une chirurgie inutile. Chez ces 9 patients, les biopsies réalisées visent à confirmer histologiquement la dissémination tumorale.

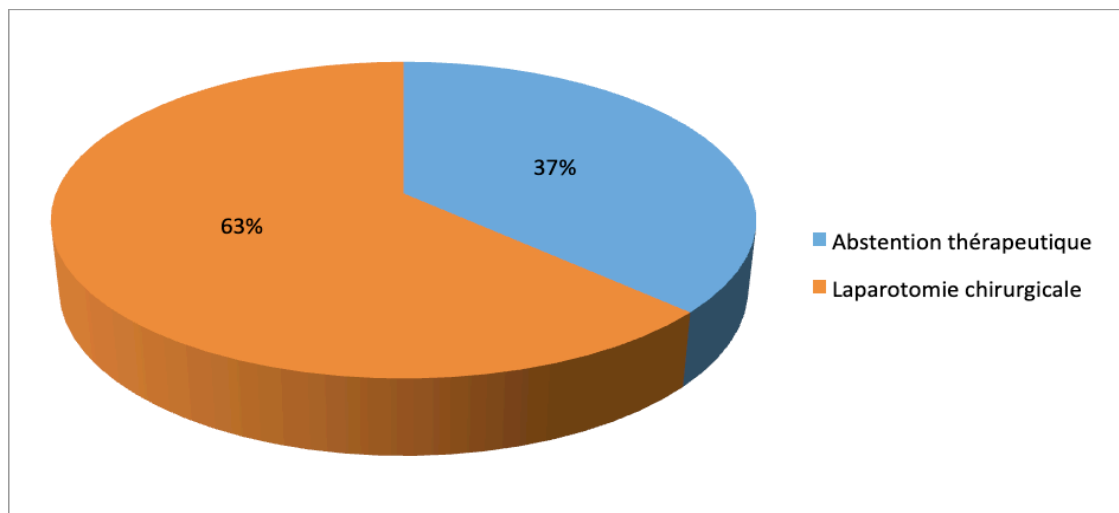


Figure 19 : Répartition des patients selon l'attitude thérapeutique

Le tableau ci-dessous récapitule les points principaux de notre étude et les détails pour chaque patient.

Tableau VII : Tableau récapitulatif des principales données de l'étude

Patients	Sexe	Signes d'appel	Diagnostic retenu	Données laparoscopie	CAT
1	Homme	Hémorragie digestive	Tumeur du colon gauche	Bilan d'extension -	laparotomie chirurgicale
2	Homme	ictère	Tumeur du foie	Bilan d'extension +	abstention chirurgicale
3	Femme	ictère	Tumeur de la vésicule biliaire	Bilan d'extension -	laparotomie chirurgicale
4	Homme	Douleur abdominale	Tumeur de la tête du pancréas	Bilan d'extension -	laparotomie chirurgicale
5	Femme	Douleur abdominale	Tumeur de la tête du pancréas	Bilan d'extension +	abstention chirurgicale
6	Homme	Hémorragie digestive	Tumeur du colon gauche	Bilan d'extension +	abstention chirurgicale
7	Homme	Ictère + Douleur abdominale	Tumeur de la tête du pancréas + hydrochocyste	Bilan d'extension +	abstention chirurgicale

Tableau VII : Tableau récapitulatif des principales données de l'étude "suite"

Patients	Sexe	Signes d'appel	Diagnostic retenu	Données laparoscopie	CAT
8	Homme	Douleur abdominale + anorexie	Tumeur de la tête du pancréas	Bilan d'extension +	abstention chirurgicale
9	Homme	Douleur abdominale + trouble transit	Tumeur du colon droit	Bilan d'extension -	laparotomie chirurgicale
10	Homme	Douleur abdominale	Tumeur du colon gauche	Bilan d'extension -	laparotomie chirurgicale
11	Homme	Douleur abdominale+ hémorragie digestive	Tumeur du colon gauche	Bilan d'extension -	laparotomie chirurgicale
12	Femme	Douleur abdominale + hémorragie digestive	Tumeur gastrique	Bilan d'extension -	laparotomie chirurgicale
13	Homme	Ictère + Amaigrissement	Tumeur du foie	Bilan d'extension -	laparotomie chirurgicale
14	Homme	Douleur abdominale + Amaigrissement	Tumeur du colon droit	Bilan d'extension +	abstention chirurgicale
15	Femme	Douleur abdominale + Amaigrissement	Tumeur de la tête du pancréas	Bilan d'extension +	abstention chirurgicale
16	Homme	Douleur abdominale	Tumeur du colon gauche	Bilan d'extension -	laparotomie chirurgicale
17	Femme	Douleur abdominale + trouble transit	Tumeur du colon gauche	Bilan d'extension -	laparotomie chirurgicale
18	Homme	Ictère	Tumeur du foie	Bilan d'extension -	laparotomie chirurgicale
19	Homme	Douleur abdominale	Tumeur gastrique	Bilan d'extension +	abstention chirurgicale
20	Homme	Douleur abdominale + Anorexie	Tumeur de la tête du pancréas	Bilan d'extension -	laparotomie chirurgicale

Tableau VII : Tableau récapitulatif des principales données de l'étude "suite"

Patients	Sexe	Signes d'appel	Diagnostic retenu	Données laparoscopie	CAT
21	Homme	Douleur abdominale + asthénie	Tumeur du colon gauche	Bilan d'extension +	abstention chirurgicale
22	Homme	Ictère + Douleur abdominale	Tumeur de la vésicule biliaire	Bilan d'extension -	laparotomie chirurgical
23	Homme	Douleur abdominale	Tumeur du colon droit	Bilan d'extension -	laparotomie chirurgicale
24	Femme	Douleur abdominale	Tumeur gastrique	Bilan d'extension -	laparotomie chirurgicale



DISCUSSION

I. Généralités sur les cancers digestifs :

1.

Les cancers digestifs constituent des affections fréquentes et de mauvais pronostics, en raison du retard de leur diagnostic. Les caractéristiques épidémiologiques de chaque localisation digestive se révèlent variables d'un pays à l'autre [1].

En France, selon une étude (2003), le nombre estimé de cancers digestifs s'élève à 30 071 chez l'homme et 19 971 chez la femme [2].

En Asie, les cancers du système digestif constituent l'un des cancers les plus répandus. Le fardeau des cancers digestifs (CD) augmente en Asie en raison du vieillissement, et de la croissance de la population associée à des facteurs de risque, y compris le tabagisme, l'obésité, le changement de mode de vie et la prévalence élevée de l'*Helicobacter pylori*, du VHB et du VHC [3].

En Afrique, certaines études, le plus souvent rétrospectives, mettent en lumière que les cancers digestifs ne sont pas rares, et leur incidence apparaît même en augmentation, probablement du fait de la disponibilité de l'endoscopie digestive et de la modification des habitudes alimentaires [5].

L'étude d'Aiterraisse [4], du fait de l'absence de séries d'épidémiologie des cancers à l'hôpital militaire Avicenne, révèle des taux plus faibles comparés aux registres occidentaux, maghrébins et au registre de Casablanca (Tableau XVI). Il importe de préciser que ces résultats ne peuvent être comparés aux registres de population eu égard au fait qu'il s'agit d'une expérience d'un service intra-hospitalier.

Tableau VIII : Fréquence et incidence des cancers digestifs selon les séries.

Etudes	Fréquence (Tous les cancers)	Incidence standardisée	
		Hommes	Femmes
New Jersey USA [8] 2013	17,56 %	104,3	71,3
France [7] 2003	15%	64.6	25.6
Japon [9] 2015	41%	240.4	139
Canada [10] 2015	20.47%	102	56
Algérie [11] 2004	22.5%	46.2	35.9
Tunisie [12] 2002	57.8%	34.8	15.1
Togo [13] 1997	19.84%	–	–
Fès Chbani [15] 2005	16.1%	–	–
Rabat Gharbaoui [14] 1980	12.73	–	–
Casa [17] 2004	14.24%	–	–
Marrakech [16] 2009	27.4%	–	–

2.

Les différentes séries mettent en exergue une légère prédominance masculine des cancers digestifs à l'exception du registre de la Tunisie qui révèle une prédominance féminine. Ceci s'explique par la présence d'une majorité de cancers colorectaux et de voies biliaires chez les femmes [7].

Tableau IX : Âge et sexe selon les différentes séries

Séries	Age moyen	Sex- ratio
France [18] 2008–2012	73	1,22
Niger [19] 1992–2009	47,01	1,47
Madagascar [20] 1990–1995	55	2,1
Algérie Oran [21] 1996–2005	55	1,1
Tunisie [12] 2000/2002	–	0,4
Fès [3] 2004–2010	53	1,08
Marrakech [16] 1997–2008	58,1	1,5

3.

A Marrakech, l'étude de Boutraih [6], met en lumière que le cancer de l'estomac occupe le premier rang (Tableau XVIII).

Le cancer colorectal se positionne comme la localisation prédominante pour la majeure partie des pays. Il convient de relever en outre, que le cancer du foie apparait fréquent dans les pays occidentaux [9 ; 10],

Répartition selon l'âge et le sexe :

Le profil épidémiologique des cancers digestifs à l'hôpital militaire Avicenne 2006 – 2015

Tableau X : Les localisations digestives des cancers selon les différents pays.

Les séries	New jersey [8]		Canada [13]		France [14]		Algérie [11]		Tunisie [15]		Marrakech [16]	
	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F
Colorectaux	57	62,8	59	63,7	53	67,1	45,8	48,5	45,8	50	24,9	28,8
Estomac	10,7	7,6	11,5	7,4	12	10,4	30,5	23,1	24,5	19,1	53,9	33,2
VB et voies biliaires	0,8	2,1	0,8	1,9	2	4,8	5,1	10,1	5,8	13,7	2,5	16,5
Pancréas	11,2	13,7	10	13	7	8,7	6,8	5,6	11,5	7,4	1	1,2
Foie	7,8	3,7	5	2,3	14	3,8	3,8	4,8	6,7	5,8	3,3	6,4
Œsophage	7,2	2,8	6,1	2,8	11	3,7	3,2	4,3	2,4	1,8	9,1	8,8
Grêle	1,2	2	1,7	1,7	1	1,4	3,6	1,8	2,2	2,1	1,3	1,2
Anus	–	–	1,2	2,2	–	–	0,2	2	1,2	0,7	2,2	2,4
Autres	–	–	3,8	5	–	–	1	1,8	–	–	1,8	1,6

4. Le cancer colorectal

Répartition selon la localisation géographique :

Le cancer colorectal (CCR) représente l'un des cancers les plus fréquents dans le monde entier. Avec près de 1,4 million de nouveaux cas par an et 700 000 décès survenant globalement en 2012, le CCR se situe au troisième rang de l'ensemble des cancers, et la quatrième cause la plus fréquente des décès par cancer, tout sexe confondu [17].

L'incidence du cancer colorectal varie selon la répartition géographique. Près de 55% des cas se produisent dans les pays en voie de développement. En effet, il s'avère plus fréquent en Australie et en Nouvelle-Zélande (ASR 44,8 et 32,2 pour 100 000 habitants chez l'homme et la femme respectivement), et plus faible en Afrique de l'ouest (4,5 et 3,8 pour 100 000 habitants) [18].

Les pays industrialisés présentent les plus fortes incidences du cancer colorectal dans le monde. Néanmoins ces incidences tendent à se stabiliser ou même à diminuer dans ces pays, alors qu'elles continuent à augmenter dans les pays du tiers monde où ce cancer se révèle relativement peu fréquent. Cette augmentation observée dans les pays en voie de développement résulte du changement des habitudes alimentaires, et surtout du vieillissement des populations [19].

La France possède un taux élevé d'incidence du CCR, comme tous les pays d'Europe de l'Ouest, les États-Unis, l'Australie et plus récemment le Japon. Avec 43 000 nouveaux cas en 2015, le CCR occupe la 3^{me} place, en termes de fréquence pour les deux sexes réunis, des cancers en France (derrière ceux de la prostate et du sein) [20].

En Amérique, le CCR fait partie des cinq cancers les plus fréquemment diagnostiqués chez les deux sexes à l'exception du Salvador, où il se classe septième [23].

Au niveau du Maghreb, l'incidence du cancer colorectal demeure moyenne. Elle avoisine les 21,6 pour 100 000 personnes chez l'homme et 16,8 pour 100 000 chez la femme occupant ainsi respectivement, les 5^{ème} et 6^{ème} places en Algérie [2004], et 10 pour 100 000 habitants chez l'homme contre 8,4 pour 100 000 habitants chez la femme en Tunisie [2000–2002] (Tableau XIX).

Tableau XI : Fréquence et incidence du cancer colorectal selon les études.

Etudes	Fréquence		Incidence standardisée	
	Tous les cancers	Cancers digestifs	Hommes	Femmes
New jersey USA [8] 2009–2013	8,5%	54,5%	38,7	38,8
France [18] 2008–2012	12%	–	38,4	23,7
Japon [9] 2015	14,9%	–	70	58
Suisse Genève [30] 2006–2010	11%	47,7%	51,8	35
Algérie [11] 2004	10,26	46,1	21,6	16,8
Tunisie [22] 2000–2002	9%	49,5%	10	8,4
Marrakech [16] 2009	7,2%	46,4%	–	–

4.2. La localisation :

Le cancer colorectal se situe le plus souvent au niveau du colon distal, viennent ensuite le rectum et en dernier lieu le colon proximal [22; 25]. L'augmentation de l'incidence au cours du temps se révèle plus marquée pour les cancers du colon droit (cæcum, colon ascendant et transverse) que pour les cancers du colon gauche (colon descendant, sigmoïde). La pathologie moléculaire met en lumière également des différences d'emplacement : les tumeurs avec un haut niveau d'instabilité des microsatellites (MSI-H) où les mutations RAS proto-oncogènes s'avèrent plus fréquemment localisées au niveau du cæcum, du colon ascendant et du colon transverse [30].

Tableau XII : : La localisation des cancers colorectaux.

Localisation	Martinique [50]	Iran [31]	Rabat [37]	Fès [51]	Marrakech [52]
Colon ascendant	51,96%	8%	16%	11,2%	12,91%
Colon transverse		10,8%	1,8%	1,7%	1,13%
Colon descendant		5,2%	10%	6,9%	6,15%
Sigmoïde	19,36%	9,14%	15%	12,1%	21,32%
Rectum	28,68%	66,8%	56,2%	68,1%	58,5%

4.3.

Le stade anatomique représente le principal facteur pronostique du cancer colorectal [32].

Le diagnostic des cancers colorectaux s'effectue de plus en plus à un stade localisé dans les pays occidentaux où une stratégie de dépistage et de surveillance des sujets à haut risque est en effet, adoptée, ceci ne s'avère pas le cas dans la majorité des pays du monde. Dans une étude italienne [33], seulement 0,4% des cancers colorectaux apparaissent localisés (stade I), 47% des CCR se révèlent localement avancés (stades II et III), et enfin 23,6% sont métastatiques d'emblée.

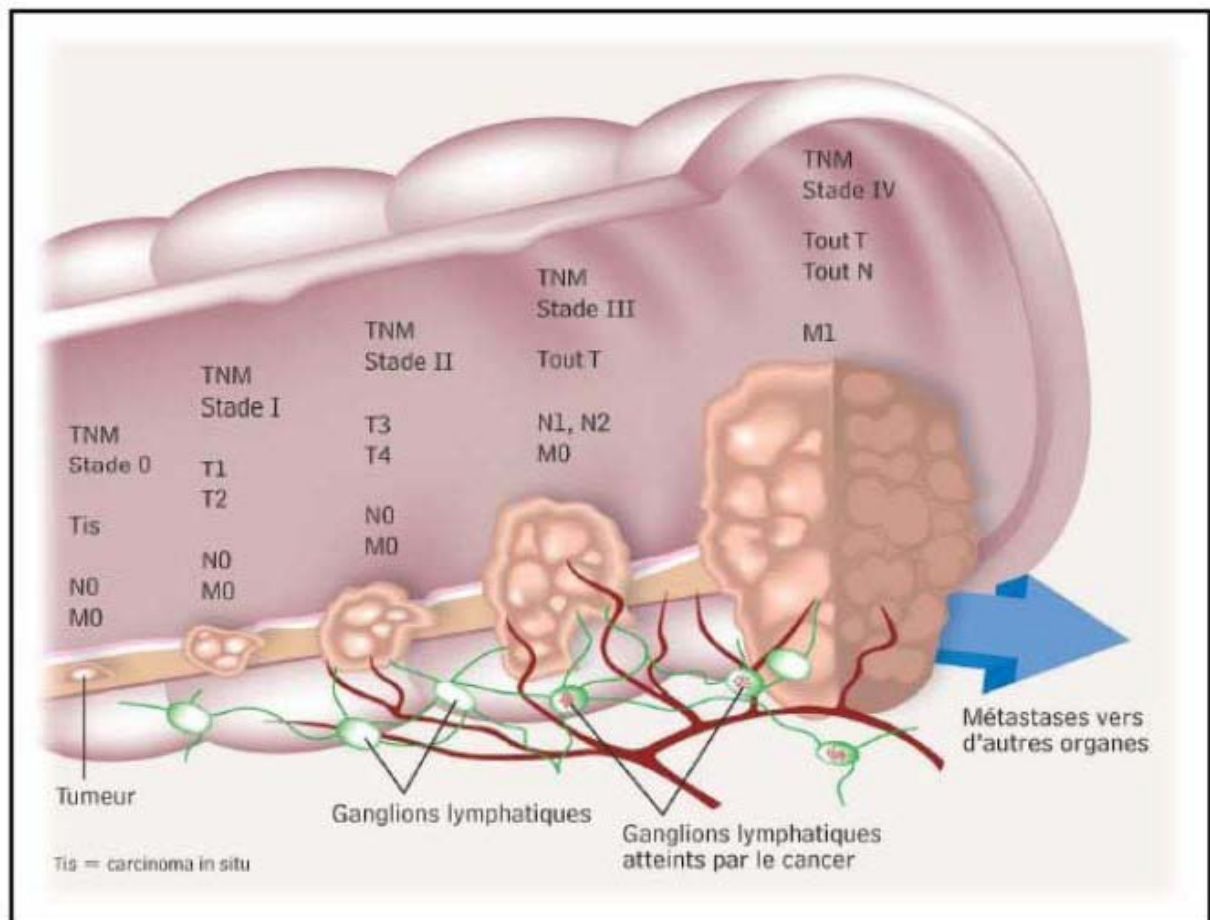


Figure 20 : Stades TNM du cancer colorectal
Stades anatomocliniques :

5. Le cancer de l'estomac :

5.1 Fréquence et incidence :

Le cancer de l'estomac représente l'un des néoplasmes les plus malins dans le monde. En 2012, près d'un million de nouveaux cas de cancer de l'estomac et 723 000 décès ont été détectés à l'échelle mondiale, tout sexe confondu. Ce cancer se positionne ainsi au cinquième rang des cancers les plus diagnostiqués (après les cancers du poumon, sein, colorectal et de la prostate). Il s'agit de la quatrième principale cause de décès par cancer (après le cancer du poumon, du sein et du foie) [34].

Cela représente un changement depuis la première estimation réalisée en 1975, lorsque le cancer de l'estomac constituait le néoplasme le plus fréquent.

Plus de 70% des cas (677 000 cas) se produisent dans les pays en développement (456 000 chez les hommes, 221 000 chez les femmes) et la moitié de la totalité des cancers gastriques à l'échelle mondiale, se produisent en Asie de l'Est (principalement en Chine) [35].

En général, les taux d'incidence les plus élevés s'observent en Asie de l'Est (en particulier en Corée, en Mongolie, Japon et Chine), en Europe centrale et orientale et en Amérique du sud. Les taux les plus bas se trouvent en Amérique du Nord et la plupart des régions de l'Afrique [37].

Aux Etats Unis d'Amérique (New Jersey), le cancer de l'estomac représente 1,94% de tous les cancers chez les hommes et 1,3% chez les femmes, alors qu'il représente 10,42 % des cancers digestifs chez le sexe masculin et 7,95% chez le sexe féminin [36].

En France, il se situe au 10^{me} rang chez l'homme et au 13^{me} chez la femme soit environ 2,2% de l'ensemble des cancers chez l'homme et 1,5% chez la femme [30].

En Asie, Le Japon (pour les hommes) et la Corée (pour les femmes) constituent les pays où l'incidence du cancer de l'estomac s'avère la plus élevée dans le monde. Aux Etats-Unis, les migrants originaires de ces 2 pays continuent à présenter des taux très élevés [25].

Au Japon, le cancer de l'estomac se situe en 2^{me} position chez l'homme après le cancer du poumon soit 16% de tous les cancers et en 4^{me} lieu chez la femme soit 10% de tous les cancers, responsable ainsi d'un taux de mortalité très élevé, soit 50% et 40% respectivement chez l'homme et la femme comparativement aux autres cancers [19]. En Inde, le taux d'incidence s'élève à 57,3 chez les hommes et de 33,6 chez les femmes [61]. A Oman, les taux d'incidence annuels pour les hommes et les femmes se situent respectivement à 10,1 et 5,6 pour 100.000 habitants [37].

L'Afrique, révèle une faible incidence du cancer gastrique, par exemple en 2002 elle équivaut à 15/100 000 habitants pour l'homme contre 8,5/100 000 habitants pour la femme [40].

Au Maghreb, le cancer de l'estomac se positionne au 4^{me} rang de tous les cancers en Tunisie [65] occupant la 1^{re} place des cancers digestifs [58]. En Algérie, il représente 5,2% de tous les cancers, et se situe ainsi, à la 6^{me} place pour l'ensemble des cancers et la 2^{me} position au niveau des cancers digestifs après le cancer colorectal [39].

Au Maroc, il semble difficile d'avancer un chiffre eu égard à l'absence d'un registre des cancers à une échelle régionale ou nationale. Néanmoins l'étude du Pr Guerbaoui [37] permet de disposer d'une référence en la matière.

L'étude menée dans la région de Marrakech [41], montre que le cancer gastrique représente 10,8% de tous les cancers et 45,5% des cancers digestifs se positionnant ainsi au 1er rang.

Tableau XIII : Fréquence, incidence des cancers gastriques.

Etudes	Fréquence		Incidence standardisée	
	Tous les cancers	Cancers digestifs	Hommes	Femmes
New jersey [8] 2009–2013	1,6%	9,16%	5,1	2,7
France [18] 2008–2012	1,85%	8,75%	7	2,6
Algérie [11] 1996–2005	4,7%	–	8,1	4,3
Tunisie [22] 2000–2002	4,05%	–	5,8	3,7
Casa [31] 2008–2012	3,4%	–	5,2	3
Marrakech [16] 1997–2008	12,5%	45,6%	–	–
Marrakech [66] 1995–2005	10,8%	45,5%	–	–
Fès [67] 2001–2011	5,23%	27,1%	–	–

5.2 Stades anatomo-cliniques :

La diminution de la mortalité du cancer de l'estomac résulte essentiellement du diagnostic précoce et donc d'une prise en charge rapide. Au japon où l'incidence de ce cancer s'avère la plus élevée au monde, et grâce au dépistage par fibroscopie, la survie à 5 ans a été améliorée et atteint désormais 50% alors qu'elle avoisine 20% dans la majorité des autres pays [41 ; 43].

Actuellement en 2015, ce type de cancer atteint 63%, parce que le cancer gastrique reste diagnostiqué tardivement en raison de la non spécificité des signes cliniques révélateurs [44]. Fayçal et al., dans leur étude estiment à 13,1% les cancers gastriques classés T3 et T4, et mettent en exergue que 37,8% des patients développent un envahissement ganglionnaire alors que 32,7% apparaissent métastatiques d'emblée [45].

6. Le cancer de la vésicule biliaire et des voies biliaires :

6.1. Fréquence et incidence :

Les cancers des voies biliaires se répartissent en deux localisations principales : les cancers de la vésicule biliaire et les cholangiocarcinomes de localisations intra et extra-hépatiques. Leur incidence est estimée à 2000 nouveaux cas par an en France en 2000, soit environ 3 % des cancers digestifs [21]. Ces taux varient dans le monde selon les régions géographiques [37].

En effet, la distribution géographique du cancer de la vésicule biliaire se trouve intimement liée à la fréquence des lithiases vésiculaires qui constituent le principal facteur de risque. Les plus fortes incidences s'observent en Amérique latine et notamment au Chili témoignant de la plus forte incidence au monde, soit 35/100 000 habitants au sud du Chili habité par les hispaniques et les mapuches. De fortes incidences se retrouvent également en Bolivie, chez les mexicains américains, les hispaniques et les indiens américains [50 ; 47]. Ce cancer apparaît moins fréquemment en Europe où les incidences les plus élevées s'observent en Europe centrale et de l'Est [28 ; 42].

Bien que l'incidence globale des cancers biliaires soit relativement faible, comparativement aux autres cancers, il s'agit de la forme qui augmente le plus rapidement dans les pays industrialisés [50], surtout au cours de ces 30 dernières années. Ce type de cancer touche, dans environ deux tiers des cas, les patients de plus de 65 ans [52].

Aux Etats-Unis (New Jersey), ils représentent 0,38% chez les hommes et 0,57%chez les femmes de tous les cancers, et 2% et 3,5% des cancers digestifs respectivement chez l'homme et la femme [54].

Au Maghreb, chez la femme sétifienne (Algérie), le cancer de la vésicule biliaire occupe la troisième place avec un taux standardisé de 8,1 pour 100 000 habitants par an. Ils représentent 8,9 % des cancers chez la femme. Cette incidence élevée s'avère probablement liée à la cholécystite, qui constitue la pathologie chirurgicale prédominante chez la femme algérienne [53].

En Tunisie (Sfax), il représente 7,3% des cancers digestifs et 1,1% de l'ensemble des cancers tout sexe confondu entre 2000 et 2002 [49].

Au Maroc, la fréquence du cancer des voies biliaires et de la VB semble peu élevée, variant de 6,1% à 15,5% au niveau des cancers digestifs (Tableau XXVI).

Néanmoins, ce taux apparait sous-estimé, ceci découle essentiellement de l'exclusion des cas où le diagnostic histologique ne s'avère pas probant.

Tableau XIV : Fréquence des cancers des voies biliaires.

Etudes	Fréquence	
	Tous les cancers	Cancers digestifs
France [24] 2005	0,7%	3,2%
Canada [23] 2003-2004	0,27 %	1v3%
Togo [13] 1998	2,95%	14,86%
Tunisie [22] 2000-2002	1,1%	7,3%
Casa [31] 2008-2012	0,87%	6,1%
Fès [15] 2005	2,4 %	15,5%
Marrakech [16] 2009	2,2%	8,1%

7. Le cancer du pancréas :

7.1. Fréquence et incidence :

Le cancer du pancréas s'apparente à l'une des tumeurs malignes les plus agressives, les patients présentant des taux de survie à 5 ans d'environ 8% [10]. Dans le monde entier, il existe environ 337 872 nouveaux cas et environ 330 372 décès par cancer du pancréas en 2012. Bien que le cancer du pancréas soit le 11^{me} cancer le plus souvent diagnostiqué, il s'agit de la septième cause de décès liés au cancer dans le monde [45].

Les études estiment que d'ici à 2030, le cancer du pancréas (CP) va constituer la deuxième principale cause de décès par cancer. La chirurgie représente la seule thérapie potentiellement curative [60].

Cependant, la plupart des patients atteints de CP portent une maladie non résécable au moment du diagnostic, par conséquent, il importe véritablement de détecter le CP et ses lésions précurseurs le plus tôt possible chez les patients asymptomatiques [60].

L'incidence du CP la plus forte dans le monde est observée chez les hommes noirs américains, les Maoris de Nouvelle-Zélande, les américains d'origine coréenne, les femmes natives d'Hawaï, ainsi que chez les hommes du Kazakhstan. Les taux les plus faibles se retrouvent chez les indiens d'Ahmedabad et dans les populations de certains pays africains comme la Tanzanie et la Guinée ainsi qu'en Papouasie- Nouvelle-Guinée et au Sri Lanka [46].

Aux Etats-Unis d'Amérique (New Jersey), le cancer du pancréas représente 2,8% tout sexe confondu, pour l'ensemble des cancers, et 15 % des cancers digestifs chez le sexe masculin et 17,2% chez le sexe féminin [8].

Tandis qu'en France, le diagnostic s'élève à 7700 nouveaux cancers du pancréas exocrine en 2009 [111]. Les taux d'incidence en 2005 se situaient à 7,7 pour 100 000 habitants chez l'homme et 4,7 pour 100 000 chez la femme [20].

En Chine, le taux d'incidence moyen est de 7,23 chez l'homme et 12,5 chez la femme. Ces taux s'appliquent pour la période s'étendant entre 2000 et 2013 [13].

En Afrique, selon une étude descriptive réalisée au CHU de Lomé au Togo, le cancer du pancréas constitue le 6^{me} cancer digestif avec une fréquence de 2,41%, et représente 0,48% des autres cancers [18].

L'incidence de ce cancer dans les pays du Maghreb apparaît plus faible que dans le cadre des pays développés, comme en témoigne la Tunisie [2000/2002] [22] où l'incidence chez l'homme s'élève à 1,8 et chez la femme à 1,4 (Tableau XXVIII).

Tableau XV : Fréquence et incidence du cancer du pancréas selon les séries

Etudes	Fréquence		Incidence standardisée	
	Tous les cancers	Cancers digestifs	Hommes	Femmes
New jersey USA [8] 2009–2013	2,8%	16%	15,6	12,2
Canada [10] 2015	2,5%	–	10	8
Chine [113] 2000–2013	–	–	7,23	12,5
Norvège [114] 2011–2015	2,45%	12,03%	17,1	14,3
Togo [13] 1998	0,48%	2,41%	–	–
Tunisie [22] 2000–2002	1,04%	7,2%	1,8	1,4
Marrakech [16] 2009	0,3%	1%	–	–
Casablanca [17] 2004	1,04%	2,13%	2,11	1,21

8. Le cancer du foie :

8.1. Incidence et fréquence :

Au niveau mondial, le cancer du foie se positionne au cinquième rang chez les hommes, et au neuvième chez les femmes. Il s'agit de la deuxième cause la plus fréquente de mortalité par cancer tout sexe confondu, bien que le cancer du foie survienne plus fréquemment dans les pays en voie de développement [14 ; 15].

En 2012, 28 012 personnes au total aux États-Unis (à l'exception du Nevada) ont été diagnostiquées avec un cancer du foie (20 207 hommes et 7805 Femmes), et 22 972 sont décédés des suites de ce cancer (15 563 hommes et 7409 femmes). Le taux de survie relatif à 5 ans pour le cancer du foie s'élève à 16,6% (intervalle de confiance de 95%, 16,3% – 16,9%) [27].

Le cancer du foie est un cancer commun en Asie-Pacifique, il est considéré comme un cancer asiatique. La Mongolie révèle d'ailleurs un taux excessivement élevé de cancer du foie de l'ordre de 78,1 pour 100 000, alors que plusieurs autres pays d'Asie-Pacifique, y compris la Chine, la Corée et la Thaïlande, enregistrent un ASR de plus de 20 pour 100 000 [17].

Quelques pays africains comme l'Egypte et la Gambie témoignent également d'un niveau élevé d'ASR pour le carcinome hépatocellulaire (CHC). Cependant la plupart des pays occidentaux indiquent une faible incidence de moins de 10,0 pour 100 000. En termes de nombre absolu de cas, la Chine, le Japon et la Corée enregistrent près d'un demi-million de cas en 2012 (Tableau XXX) [29].

En France, le taux d'incidence standardisé du cancer du foie s'élève à 10,4 pour 100 000 hommes et de 2,0 pour 100 000 chez les femmes entre 1980 et 2005 [38].

Tableau XVI : Fréquence et incidence du cancer du foie selon les études.

Etudes	Fréquence		Incidence standardisée	
	Tous les cancers	Cancers digestifs	Hommes	Femmes
New jersey USA [8] 2009–2013	1,3%	7%	10,4	2,9
Espagne [127] 2006–2010	3,4%	–	19,3	7,2
Chine [113] 2000–2013	9,84%	23,8%	27,15	9,15
Norvège [114] 2011–2015	0,75%	3,7%	7,2	3,3
Egypte [128] 2014	23,8%	79%	39,5	15,1
Togo [13] 1998	3,71 %	18,67%	–	–
Fès [15] 2005	1,87%	9,75%	–	–
Marrakech [36] 2003–2007	0,33%	0,60%	–	–

9. Le cancer de l'œsophage :

9.1. Fréquence et incidence :

Le cancer de l'œsophage constitue la huitième tumeur maligne la plus diagnostiquée et la sixième cause de mortalité par cancer dans le monde. Le diagnostic précoce du cancer de l'œsophage s'avère inhabituel et le taux de survie par conséquent se révèle très faible [45].

L'année 2012 comptabilise environ 456 000 nouveaux cas de cancer de l'œsophage et 400 000 décès à l'échelle mondiale. Plus de 80% (370 000 nouveaux cas et 329 000 décès) des cas de cancer de l'œsophage se situent dans des régions peu développées et moins de 20% (86 000 nouveaux cas et 71 000 décès) dans des régions dites développées du monde [45].

Approximativement 4% (20 000 nouveaux cas et 16 000 décès) du fardeau mondial du cancer de l'œsophage ont été diagnostiqués dans la région d'Amérique centrale et sud-américaine [66 ; 70]. Il existe une importante variation géographique dans l'incidence et la mortalité du cancer de l'œsophage et une différence notable entre les hommes et les femmes [66,70, 56]. Par exemple, les zones à forte incidence sont identifiées en Iran et dans certaines parties de la Chine et du Zimbabwe ; les zones à incidence intermédiaire se trouvent en Afrique de l'Est, en Amérique du Sud, dans les Caraïbes, dans la plupart des régions de Chine, d'Asie centrale, du nord de l'Inde et du sud de l'Europe ; enfin, les zones à faible incidence se situent en Amérique du Nord, en Europe du Nord et en Afrique de l'Ouest [66 ;68]. Les sex-ratios se situent entre 1,2 et 9 pour l'incidence et 2,3 et 13 pour la mortalité [45].

L'incidence du cancer de l'œsophage en France représente l'une des plus élevées d'Europe avec une augmentation nette de l'adénocarcinome, même si le carcinome épidermoïde reste majoritaire dans ce pays. Le diagnostic se réalise souvent tardivement devant une dysphagie d'aggravation progressive avec amaigrissement [47].

Le carcinome épidermoïde se trouve lié à la consommation d'alcool et de tabac. Cependant, l'adénocarcinome développé sur endobrachyoesophage, survient dans un contexte d'obésité et de reflux gastro-œsophagien [48].

Au Maghreb, le cancer de l'œsophage reste relativement peu fréquent, avec des incidences avoisinant les 0,49/100 000 habitants chez les hommes en Tunisie et 0,29/100 000 chez les femmes [22].

Tableau XVII : Fréquence et incidence du cancer de l'œsophage.

Etudes	Fréquence		Incidence standardisée	
	Tous les cancers	Cancers digestifs	Hommes	Femmes
New jersey [8] 2009–2013	0,9%	5,2%	7,9	1,9
Chine [113] 2013	9,5%	–	28,15	12,15
Norvège [114] 2011–2015	0,88%	4,33%	8,7	2,6
Togo [13] 1998	2,95	14,86	–	–
Canada [10] 2015	1,11%	5,8%	7	1,8
Tunisie [22] 2000–2002	0,26%	1,8%	0,49	0,29
Fès [15] 2005	1,1%	6,1%	–	–
Marrakech [16] 2009	0,98%	1,09%	–	–

9.2. Stades anatomo-cliniques :

Le pronostic des cancers de l'œsophage se révèle en général mauvais. Pour l'adénocarcinome, seul un traitement curatif offre les meilleurs résultats avec une survie à 5 ans de 27,3% aux Etats-Unis et de 38,4% en Bulgarie [166]. Les meilleures survies correspondent aux cas localisés (survie à 5 ans de 35% aux Etats-Unis), toutefois ce cancer reste rarement diagnostiqué à ce stade [57 ; 48 ; 59].

Selon la littérature, les résultats concernant le pronostic du carcinome épidermoïde se révèlent contradictoires, les différentes études indiquent une survie à 5 ans parfois meilleure, égale ou inférieure à celle de l'adénocarcinome. Pour autant, les publications récentes tendent à

confirmer que le carcinome épidermoïde possède un plus mauvais pronostic que l'adénocarcinome [59]. Dans une étude réalisée par Mariette et al., la survie à 5 ans s'élève à 85% pour l'adénocarcinome contre 59% pour le carcinome épidermoïde pour des stades localisés [60].

La différence entre le pronostic de ces deux cancers s'explique par l'envahissement ganglionnaire qui apparaît de façon plus précoce en cas de carcinome épidermoïde qu'en cas d'adénocarcinome et ceci à un stade égal [59].

10. Le cancer de l'intestin grêle :

Fréquence et incidence :

Bien que l'intestin grêle représente 75 % de la longueur du tube digestif et 90 % de sa surface muqueuse, les cancers de l'intestin grêle s'avèrent rares et représentent de 1 à 3 % de l'ensemble des cancers [61].

Les tumeurs malignes de l'intestin grêle apparaissent peu fréquentes au niveau mondial, avec une incidence de moins de 1,0 pour 100 000 habitants. Ils ne représentent que 0,42% des différents cancers et 2,3% des cancers digestifs aux États-Unis ; et 0,37% et 1,78% respectivement au Canada. La mortalité pour ce cancer reste elle-même faible et elle ne constitue que 0,2% de la totalité des décès par cancer aux États-Unis et au Canada [62].

La répartition géographique du cancer de l'intestin grêle indique une variabilité internationale des facteurs de risque de ce cancer. Les taux se révèlent élevés en Amérique du Nord, Europe du Nord et en Océanie, et plus bas en Europe de l'Est, au Moyen-Orient et divers pays asiatiques, africains et pays d'Amérique latine à l'exception du Brésil. La population noire aux États-Unis dispose des taux les plus élevés de cancer de l'intestin grêle dans le monde, bien que la raison ne soit pas encore clairement établie [63].

Les facteurs de risque de cancer de l'intestin grêle comprennent les maladies auto-immunes telles que la maladie de Crohn, la colite ulcéreuse, et la maladie cœliaque, la polypose

adénomateuse familiale et le syndrome de Peutz-Jeghers, la consommation de viande rouge, l'obésité, et diverses professions. Le rapport de l'association du tabagisme et de la consommation d'alcool avec le risque de développer un cancer de l'intestin grêle s'avère inconstant [63].

Tableau XVIII: Fréquence et incidence du cancer de l'intestin grêle selon les séries

Etudes	Fréquence %		Incidence standardisée	
	Tous les cancers	Cancers digestifs	Hommes	Femmes
New jersey [8] 2009–2013	0,45	2,3	2,5	1,9
France [24] 2005	–	1,3%	1,7	1,1
Norvège [114] 2011–2015	0,5%	2,5%	4	2,6
Tunisie [22] 2000–2002	0,25%	2,19%	3,75	0,32
Casa [17] 2004	0,33%	–	0,31	0
Marrakech [16] 2009	0,34%	1,2%	–	–

11. Le cancer du canal anal :

11.1. Fréquence et incidence

Les tumeurs malignes du canal anal représentent 0,43% de l'ensemble des cancers et 2% des tumeurs digestives malignes [51,62]. Bien que le cancer de l'anus ait augmenté de 50% au cours des 25 dernières années, il demeure rare [53, 50].

L'incidence annuelle s'élève à 1 sur 100 000 personnes, et elle apparaît plus élevée chez les femmes. Au cours des deux dernières décennies, une modification significative de la survie après 5 ans a été observée, allant de 66% à 44% en Europe centrale et orientale respectivement. [63, 53].

En France, son incidence est de l'ordre de 1 pour 100 000 habitants, avec une

prédominance chez la femme et la personne âgée [54].

Le lien entre infection par les papillomavirus humains (HPV) 16 ou 18 et le cancer de l'anوس s'avère établi, passant par une phase de néoplasie intra-épithéliale. L'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) ou les traitements immunosuppresseurs constituent des facteurs aggravants, au même titre que le tabagisme [46].

En effet, l'incidence annuelle du cancer de l'anوس avoisine 1 pour 100 000 dans la population hétérosexuelle et la maladie représente environ 500 nouveaux cas par an au Royaume-Uni et environ 3500 aux États-Unis. Cette incidence se révèle beaucoup plus élevée (jusqu'à 35 pour 100 000) chez les hommes qui pratiquent des relations sexuelles anales réceptives, et ceux séropositifs développent deux fois plus de risque de le contracter que ceux qui ne le sont pas [46].

L'incidence a continué d'augmenter aux États-Unis de 0,6 pour 100 000 avec la propagation accrue du virus de l'immunodéficience humaine (VIH) à 0,8 sur 100 000, voire plus avec la survie accrue du VIH avec un traitement antirétroviral hautement actif à 1,0 sur 100,000 [47].

Tableau XIX : Fréquence et incidence du cancer du canal anal selon les études.

Etudes	Fréquence %		Incidence standardisée	
	Tous les cancers	Cancers digestifs	Hommes	Femmes
New jersey [8] 2009–2013	0,3%	2,1%	1,3	2,1
Norvège [114] 2011–2015	0,23%	1,5%	1,9	0,9
Tunisie [22] 2000–2002	1,09%	0,12%	0,16	0
Casa [17] 2004	0,8%	–	0,79	0,7
Marrakech [16] 2009	0,6%	2,3%	–	–

12.

Type	Sex ratio	Age moyen	Fréquence	Signes d'appels	Moyen diagnostic	Bilan d'extension	Prise en charge thérapeutique
Œsophage	9	67	0.49	Dysphagie	FOGD	TDM TAP	Résection chirurgicale + radiothérapie
Estomac	1.73	70	5.2	Douleur épigastrique + Amaigrissement	FOGD	TDM TAP	Résection chirurgicale + radiothérapie + chimiothérapie
Duodéno-pancréas	1.74	69	2.11	Ictère + douleur transfixiante	Echo-endoscopie / TDM abdominale	TDM TAP	Résection chirurgicale + radiothérapie
Grelive	2	63	0.31	Douleur abdominale + nausées vomissements	Entéro TDM / IRM	TDM TAP	Résection chirurgicale
Colorectal	1.28	69.5	21.6	Douleur abdominale + hémorragie digestive + troubles du transit	Coloscopie	TDM TAP / IRM	Résection chirurgicale + radiothérapie + chimiothérapie

Tableau récapitulatif des cancers digestifs "suite

Type	Sex ratio	Age moyen	Fréquence	Signes d'appels	Moyen diagnostic	Bilan d'extension	Prise en charge thérapeutique
Canal anal	0.4	65	1.3	Douleur + démangeaisons anales	Examen clinique / ano-rectoscopie	IRM pelvienne / TDM TAP	Radio / chimiothérapie
Foie	5	68	10.4	Asthénie + Anorexie + Douleur abdominale	Echographie	TDM TAP / Bili-IRM	Résection chirurgicale + radiofréquence + cryothérapie
Voies biliaires	1.9	65	8.1	Douleur abdominale + ictère	Echographie	TDM TAP / Bili-IRM	Résection chirurgicale

II. Historique de la coelioscopie

Le terme coelioscopie apparaît en 1901, sous l'égide de Georges Kelling qui introduit pour la première fois un cystoscope à travers la paroi abdominale d'un chien anesthésié. Il procède ainsi à l'insufflation d'air dans l'abdomen, pour visualiser les viscères. Il s'attache également à définir ce terme comme l'endoscopie de la cavité abdominale préalablement détendue par un pneumopéritoine artificiel. En 1910, le suédois Jacobeus réalise la première application à l'homme [31,32].

L'américain Bertrand Bernheim en 1911, l'allemand Kalk en 1929, puis l'américain Rudoddock en 1934 développent l'instrumentation optique d'une laparoscopie surtout à visée diagnostique [32].

Tableau récapitulatif des cancers digestifs
En 1938, Jean Vercauteren invente l'anneau qui porte son nom pour insuffler l'air dans le péritoine. Le gynécologue parisien Raoul Palmer [33], en 1947 crée un monitoring de la pression intra-abdominale. Il est le premier à réaliser des biopsies ovariennes et tubaires en 1951. Il décrit en 1962 la technique de stérilisation per-coelioscopique par électrocoagulation, section des isthmes tubaires.

La coelioscopie a ainsi, été développée par les gynécologues tout au long des années 1960 et 70. Chaque étape se révèle marquée par un progrès technique : apparition des fibres de verre et de la lumière froide, apparition des caméras miniaturisées permettant, par le biais de la vidéoscopie, de disposer d'une image de la cavité abdominale sur un écran de télévision. En 1982, Kurt Semm [34], réalise la première appendicectomie par voie coelioscopique, première intervention d'exérèse qui succède aux nombreuses adhesiolyses prônées et réalisées par des chirurgiens gynécologues.

En France, Philippe Mouret [35], chirurgien généraliste exerçant dans le privé à Lyon, développe rapidement la méthode sous l'impulsion de l'équipe gynécologique de Clermont Ferrand du professeur M.A. Bruhat avec Hubert Manhes. En mars 1987, que Philippe Mouret réalise par cette voie, la première cholécystéctomie au monde, relayé très vite par Francois

Dubois [36] qui en codifie la technique. Dreddick [37], simultanément, décrit une technique de cholécystectomie coelioscopique avec utilisation du laser et J. Perissat recourt à une technique avec lithotritie endo-vésiculaire [38].

Cette nouvelle chirurgie séduit d'emblée autant les malades que les médecins ou encore les médias.

De la chirurgie digestive à l'urologie en passant par la gynécologie, le champ d'application de la coelioscopie s'étend de plus en plus, aux autres spécialités médicales.

Pour les pathologies digestives, il apparaît vraisemblable d'estimer que dans les dix ans à venir, plus de 70% des interventions se réaliseront sous coelioscopie. La technique fait l'objet d'une évaluation en permanence pour estimer le bénéfice réel comparativement à une intervention classique.

III.

La laparoscopie consiste à opérer dans la cavité abdominale sans réaliser d'ouverture pariétale large contrairement à la laparotomie.

La vision du champ opératoire s'effectue sur un écran grâce à une optique fine (ou endoscope) passée à travers la paroi et reliée à une source de lumière et à une caméra. La coelioscopie nécessite l'insufflation d'un gaz dans la cavité péritonéale afin de créer un espace de travail appelé le pneumopéritoine.

Les gestes sont réalisés à l'aide d'une instrumentation spécifique également passée en transpariétal par des trocars mesurant en général entre 5 et 12 mm de diamètre.

IV. Le matériel de base

Principe



Figure 21 : Colonne de coelioscopie (laparoscopique)

1. Système de vision

Il s'agit d'une chaîne optique et électronique, qui se subdivise artificiellement en trois grands secteurs :

- la production de lumière : la source lumineuse ;
- l'acquisition de l'image : la caméra ;
- la transmission de la lumière : l'endoscope et le câble.

Du choix de la caméra et de la source lumineuse et de la connaissance des principes de base de la vision électronique vont dépendre, la qualité de la vue chirurgicale, et donc de l'acte chirurgical.

1.1. Source lumineuse

Il existe deux principales sources lumineuses : les halogènes et les xénon. Elles se distinguent par la température des couleurs, différence qui se traduit dans le rendu des couleurs qui tirent légèrement sur le bleu pour le xénon.

Le facteur déterminant pour une bonne vision laparoscopique consiste dans la quantité de lumière disponible à chaque endroit de la chaîne. La puissance de la source représente donc le premier élément à considérer et peut être définie de manière fixe par l'opérateur grâce à un réglage manuel.

1.2. Caméra vidéo

Elle transforme l'énergie lumineuse en signal électrique qui est ensuite décodé dans les trois couleurs primitives (rouge, vert, bleu) permettant ainsi de délivrer une image en couleur sur l'écran du moniteur.

1.3. Optiques et câbles

a. Câbles

Le câble de lumière reliant l'endoscope et la source lumineuse constitue un élément important de la chaîne car lors de la transmission de la lumière, il peut se révéler responsable d'une atténuation lumineuse plus ou moins importante, fonction de son type et surtout de son état. Deux types de câbles se trouvent actuellement disponibles sur le marché :

les câbles optiques : ils se révèlent de très haute qualité en termes de transmission optique mais s'avèrent fragiles ;

– les câbles à gel : ils ont été conçus pour éviter le problème d'altération des fibres optiques.

b. Optiques

L'endoscope permet d'amener la lumière à l'intérieur de la cavité par des fibres et récupère l'image grâce à un ensemble de lentilles.

1.4. Moniteur

Il s'agit d'un élément important de la chaîne de vision. L'essentiel est de posséder un moniteur capable de restituer toutes les qualités de résolution de la caméra.

2. Système d'insufflation :

2.1 Gaz

Le gaz idéal pour l'insufflation doit revêtir les propriétés suivantes : faible absorption péritonéale, effets physiologiques réduits, excrétion rapide après absorption, incombustible, effets minimes après embolisation intravasculaire et solubilité sanguine maximale [40]. Le CO₂ s'approche du gaz idéal et demeure le plus utilisé en coelioscopie (laparoscopique).

2.2 Insufflateur

Dans un premier temps, il crée le pneumopéritoine, ensuite il assure le gonflement de la cavité et son entretien par la compensation des fuites ou l'exsufflation en cas de surpression.

L'insufflateur de base peut s'accompagner d'organes complémentaires, tels qu'un dispositif de réchauffement du gaz qui limite l'hypothermie du patient, ainsi qu'un système de filtration placé entre la bouteille de CO₂ et l'appareil, une filtration en sortie permet d'éviter une éventuelle contamination ou rétro pollution [41].



Figure 22 : Insufflateur électronique

3. Instrumentation

3.1 Trocars

Il s'agit de tiges métalliques cylindriques à extrémités pointues et coupantes, insérées dans des canules dans lesquelles elles glissent par frottement. Les trocars servent à pénétrer la paroi abdominale. Par ailleurs, la canule vise à faire pénétrer les différents instruments chirurgicaux.

Leur pointe est d'apparence conique, atraumatique mais peu pénétrante, ou encore pyramidale avec une grande force de pénétration et donc plus traumatisante au niveau de la paroi avec un risque plus élevé de lésion viscérale.

Le choix de la taille et du placement des trocars s'opère en prenant en considération le diamètre de l'instrument à passer au travers, mais aussi suivant le rôle de cette voie d'abord, dans la pathologie traitée. Il importe de relever qu'en diminuant la longueur des incisions, cela contribue à réduire le risque de traumatisme, les douleurs postopératoires, les séquelles esthétiques, ainsi que le risque d'apparition d'hernies incisionnelles : 0,23 % pour 10mm, 3,1 % pour 12mm [42].

Il convient de distinguer : le trocart optique, les trocars d'exposition, les trocars opérateurs, le trocart sécurisé avec extrémité munie d'une lame coupante qui se rétracte après la traversée de la paroi abdominale et les réducteurs de diamètre des trocars [43].



Figure 23 : Insufflateur électronique

3.2 Les instruments opératoires

Ils doivent répondre aux critères essentiels qui sont la robustesse, fiabilité, précision, ergonomie, facilité d'entretien. De plus, ce matériel doit répondre aux différentes fonctions utiles pour les opérateurs : palpation, préhension, section, dissection, suture, destruction et hémostase.

a. Ciseaux coelioscopiques

Il s'agit d'instruments microchirurgicaux assez fragiles. Plusieurs formes existent : Les ciseaux courbes ou droits, avec deux mors actifs ou un mors fixe.

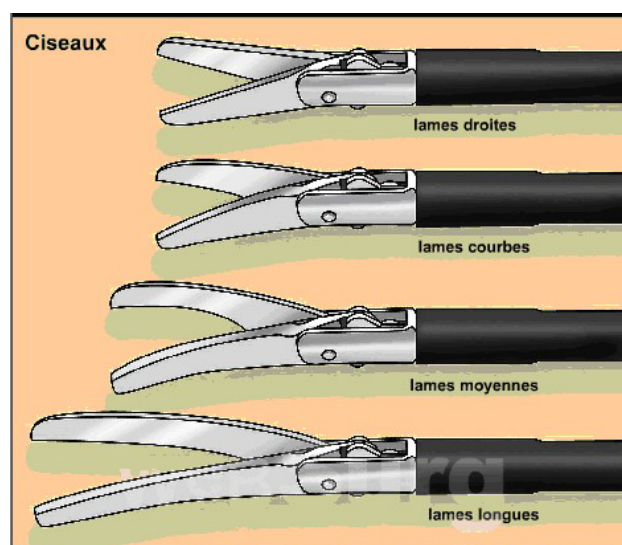


Figure 24 : Les différents types de ciseaux

b. Les pinces

Elles permettent la préhension, présentation, dissection et éventuellement la coagulation des tissus. Elles se révèlent le plus souvent atraumatiques. Toutefois, plusieurs types de pinces existent :

- plates fines : issues de la microchirurgie, il s'agit des meilleures pinces de dissection.
- grip : spécialement conçues pour la chirurgie endoscopique en gynécologie ;
- fenêtrées : spécialement conçues pour la manipulation des anses intestinales ;
- à biopsie ;

- à extraction : pinces de 5 ou 10mm, spécialement conçues pour l'extraction transpariétale des pièces opératoires.
- autres : babcock, à clip, à suture mécanique.

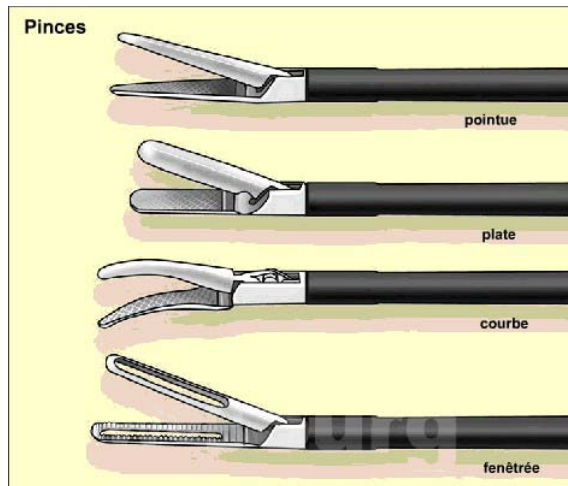


Figure 25 : Différentes extrémités des pinces

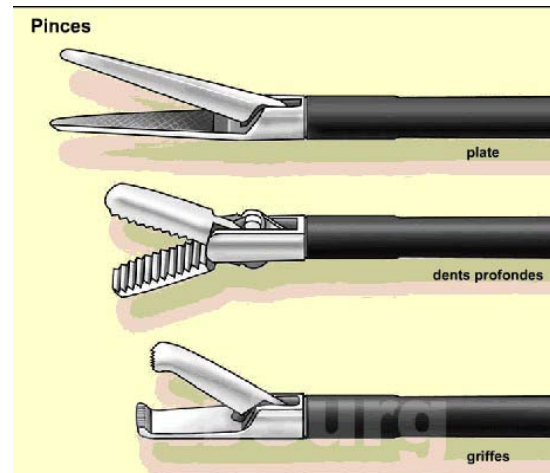


Figure 26 : Revêtements des mors des pinces

c. Dissecteurs

Ils permettent la dissection complète des vaisseaux sur toutes leurs faces.

d. Porte-aiguilles

Ils se révèlent très proches des porte-aiguilles traditionnels. Ils possèdent des diamètres variables et l'extrémité active se présente sous forme courbe ou droite.

En fait, le nombre d'instruments chirurgicaux destinés au chirurgien endoscopique s'accroît de jour en jour.

4. Système d'électrochirurgie

Il permet la section et l'hémostase au cours de l'intervention. Il nécessite comme outils : un bistouri électrique et une plaque, qui peuvent être en mode [43] :

- monopolaire : l'électricité va de la pince vers la plaque, avec risque de brûlure pour le patient,
- bipolaire : l'électricité va d'un pôle de la pince vers l'autre, il comporte donc moins de danger de brûlure,
- ligasure.
- ultracision.

5. Système d'irrigation-aspiration

Il permet de nettoyer la zone opératoire et d'éliminer les liquides et particules.

A cet effet, on emploie des pompes, ou bien plus simplement des poches à sérum avec un manchon gonflable.



Figure 25 : Système d'irrigation

V. Les conditions nécessaires à la réalisation de la coelioscopie

1. Environnement

Jusqu'à aujourd'hui, les coeliochirurgies étaient réalisées dans les salles conçues pour les laparotomies. La forte pénétration des techniques laparoscopiques dans toutes les disciplines a imposé une nouvelle réflexion sur l'organisation de la salle d'opération. En effet, les techniques laparoscopiques possèdent des spécificités :

- environnement technique encombrant mais très important du fait de son implication dans la qualité de l'acte chirurgical ;
- nombreux acteurs actifs pendant l'intervention ;
- travail indirect sur un écran, imposant une ergonomie du placement des chirurgiens qui dépend des indications et des habitudes mais dont les principes généraux restent les mêmes ;
- travail à ventre fermé et distendu ce qui modifie la hauteur du champ opératoire et impose une installation spécifique sur une table adaptée offrant toutes les positions chirurgicales.

2. Equipe coeliochirurgicale

L'opérateur doit évoluer au sein d'une équipe spécifique pour obtenir un résultat optimal.

2.1 Infirmier du bloc opératoire

Il doit être capable d'assurer l'entretien et la connexion des appareils, la maintenance de petites pannes et le bon déroulement de l'intervention.

2.2 Anesthésiste

Par définition, la cœlioscopie crée un espace opératoire sans ouvrir la paroi abdominale. La pression intra-abdominale (PIA) étant physiologiquement négative, la cavité est donc virtuelle. Écarter sans ouvrir conduit donc à mettre la cavité en pression positive.

Donc le pneumopéritoine représente certainement le meilleur exemple de l'interdépendance existant entre l'anesthésiste et le coeliochirurgien.

Le chirurgien tend à augmenter la PIA. L'anesthésiste, au contraire, doit faire face à la compression des gros vaisseaux avec une diminution du retour veineux au cœur, à l'augmentation des résistances vasculaires périphériques, à la diminution des débits régionaux et à l'augmentation des pressions pulmonaires. L'anesthésiste cherche donc à diminuer la PIA.

3. Anesthésie

L'anesthésie générale avec intubation trachéale et contrôle de la ventilation reste la règle pour la plupart des équipes. Cependant quelques auteurs rapportent des expériences sous anesthésie locale dans plusieurs exemples [44,45].

VI. La sélection des patients

6.1. Contre indications absolues

- hypertension intracrânienne ;
- glaucome ;
- antécédents de pneumothorax spontané ;
- présence d'un emphysème bulleux ;
- états de choc non compensés ;
- troubles de l'hémostase ;
- dérivation ventriculo-péritonéale ;

monitorage incomplet (surtout la capnographie dont le rôle principal consiste dans la détection de l'embolie gazeuse).

6.2. Contre indications relatives

- coronaropathie – BPCO ;
- obésité morbide ;
- grossesse ;
- chirurgie de longue durée (>6h).

VII. Avantages et inconvénients

1. Avantages

Les avantages de cette voie d'abord concernent essentiellement les patients :

la ponction de la paroi abdominale, à la place d'une laparotomie, diminue le traumatisme de celle-ci et réduit au maximum les douleurs post-opératoires. Toutefois, le pneumopéritoine provoque souvent des douleurs scapulaires nécessitant l'administration d'anti-inflammatoires ;

l'absence d'iléus paralytique post-opératoire, grâce à un traumatisme minimum du péritoine et des intestins. La reprise de transit s'effectue donc très rapidement,

de ce qui précède, résultent une alimentation précoce, une diminution d'utilisation d'analgésiques, une hospitalisation raccourcie et une reprise d'activité rapide. Par exemple, après une cholécystectomie par cette voie, le patient mange le soir, quitte l'établissement au 2^{ème} jour et reprend son travail après 10 jours. Ce type d'intervention représente donc un avantage économique et social non négligeable.

L'aspect esthétique pour les patients s'avère non négligeable pour les patients : les cicatrices se trouvant réduites.

2.

Actuellement, l'inconvénient majeur consiste dans le coût des instruments nécessaires à cette technique. L'investissement de départ se révèle assez onéreux. Certains instruments s'avèrent à usage unique, ce qui augmente le coût de l'opération.

Toutefois, le "coût par cas", en tenant compte des avantages cités plus hauts, ne s'avère pas plus élevé que celui de la chirurgie classique. Au début, la durée de l'opération était plus longue, mais avec l'expérience, elle apparaît tout à fait comparable à la même opération exécutée par laparotomie.

VIII. Limites

Comme chaque procédé, la chirurgie laparoscopique possède aussi ses limites. Mais de plus en plus, son champ d'action s'élargit. En plus des contre-indications d'ordre anesthésiologique, les laparotomies itératives rendent difficile ou périlleux l'accès à l'organe cible, l'essentiel de la chirurgie oncologique et celle des vaisseaux intra abdominaux ne peuvent pas bénéficier de cette voie.

Enfin, l'une des limites essentielles de la chirurgie laparoscopique, comme dans tout autre domaine, a trait à l'expérience de l'opérateur. Tout chirurgien doit "convertir" en laparotomie l'intervention dès qu'il se rend compte qu'il ne s'avère pas possible de poursuivre l'opération par laparoscopie. Cette conversion ne doit pas être considérée comme un échec.

IX. Incidents et accidents

La coeliochirurgie se révèle très dépendante du matériel et de la technologie qui l'accompagne et comporte des complications qui lui sont propres. Leur fréquence doit donc être amenée à un niveau minimal par une formation optimale des chirurgiens et le respect des impératifs de sécurité liés à cette technique.

1. Incidents

Ils se trouvent surtout en rapport avec le pneumopéritoine :

- emphysème sous cutané ;
- insufflation dans le tube digestif ;
- hémorragie pariétale ;
- éventration ...

2. Accidents

S'ils surviennent rarement, ils peuvent toutefois se révéler graves et consister en des :

- plaies viscérales ;
- plaies vasculaires ;
- embolies gazeuses : secondaires à l'injection accidentelle directe du CO₂ dans un vaisseau ;
- accidents électriques.

Les mesures préventives sont possibles et simples et garantissent une sécurité maximale.

X. La formation en chirurgie laparoscopique

L'organisation d'une formation universitaire doit assurer une formation théorique et pratique.

Elle doit intégrer la connaissance du matériel et son fonctionnement : anesthésie, les contre-indications à la laparoscopie, la réalisation du pneumopéritoine, son maintien, les accidents d'insufflation, les accidents de trocars et leur prévention, les situations de conversion en laparotomie et les incidents médico-légaux de la laparoscopie.

L'enseignement de la laparoscopie dans le domaine de la chirurgie digestive doit concerner :

- la maîtrise des nœuds et sutures en laparoscopie,
- les méthodes d'évaluation par rapport aux interventions conventionnelles,
- les nouvelles technologies telles que : endo-échographie, endocavitron,
- les pinces mécaniques,
- les cholécystectomies et la chirurgie biliaire,
- le traitement des complications de la cholécystectomie sous coelio- chirurgie,
- la cure du reflux gastro-oesophagien,
- les vagotomies (VHS, VT),
- les splénectomies (technique, indications),
- hernies de l'aîne, les colectomies droites et gauches,
- les cures du méga-oesophage,
- la chirurgie du foie, du pancréas.

La formation doit inclure le traitement des urgences abdominales, à savoir :

- Les douleurs abdominales aiguës, appendicites ;
- les urgences gynécologiques : salpingites, grossesse extra-utérine, torsion des annexes ;
- les occlusions sur brides, les péritonites généralisées ;
- les plaies-contusions de l'abdomen, les hémorragies digestives, hémopéritoïnes.

Les centres formateurs à la chirurgie par coelioscopie (laparoscopique) doivent posséder les critères d'agrément pour assurer la formation souhaitée, et notamment :

Posséder les moyens en matériel et équipement nécessaires, en ressources humaines : personnel médical expérimenté et un recrutement suffisant en coelioscopie (laparoscopique),

Pouvoir répondre à l'évaluation de l'activité visite, et consultation à but didactique statistique de mortalité-morbidité,

Pouvoir permettre la discussion des indications thérapeutiques : réunion hebdomadaire de discussion des dossiers, bibliothèque, film vidéo, séances bibliographiques.

L'apprentissage par un chirurgien d'une intervention chirurgicale donnée comporte classiquement 3 étapes : regarder et assister un chirurgien qualifié pour cette intervention particulière ; la réaliser lui-même, assisté et aidé par un initié et enfin la réaliser seul, aidé d'un non initié. La formation à la coelioscopie (laparoscopique) révèle un aspect pratique, qui oblige à une réflexion nouvelle sur les méthodes de formation :

L'accès facile dans tous les services à un laparo-trainer ;

La possibilité d'intervention sur un cadavre "frais" déjà mis en pratique dans certains laboratoires d'anatomie ;

La possibilité d'intervention sur l'animal ;

la confrontation régulière à la vidéo avec révision et analyse critique des gestes réalisés. Le compagnonnage dans la tradition de l'internat reste sans doute le procédé le plus efficace : il doit constituer le critère de base et trouve naturellement sa place dans les services formateurs.

L'avenir est probablement dans l'enseignement à distance retransmis par les autoroutes électroniques de l'information. Il ne s'agit donc plus des transferts de l'enseignant ou de l'enseigné, difficiles, longs et coûteux, mais du transfert de l'information elle-même.



Figure 26 : Laparo-trainer



**Figure 29 : Intervention coelioscopique sur le cochon
dans le cadre de la formation pratique du chirurgien**

XI. Problèmes médico-légaux de la chirurgie laparoscopique

Après les essais séduisants de ph. Mouret et F. Dubois, la voie laparoscopique a été adoptée pour la chirurgie digestive à partir de 1989 avec un engouement non contrôlé. Aux brillants résultats initiaux publiés à grand tapage, succèdent très vite quelques désillusions devant la survenue de complications très graves voire mortelles, source de spectaculaires actions judiciaires. Ces faits obligent à rappeler 3 notions fondamentales :

- tout acte chirurgical comporte un risque dont l'étude méthodique permet le traitement adapté et mieux encore la prévention ;

- toute technologie nouvelle génère ses propres dangers avant d'être maîtrisée par l'équipe soignante pour aboutir à la notion de progrès ;
- toute complication ne résulte pas obligatoirement d'une faute dommageable mais elle peut mettre en cause par principe, la responsabilité de l'opérateur.

L'analyse des complications connues permet de faire le point actuel des recours judiciaires et des incidences médico-légales pour accroître la sécurité de l'opéré et la sérénité du chirurgien. Le risque statistique global ne se révèle pas supérieur à celui de la chirurgie conventionnelle, cependant la gravité du préjudice anormal apparaît spécifique.

Le risque potentiel étant connu, la discussion de la responsabilité s'articule autour de l'étiologie de la complication pour savoir si celle-ci était évitable ou non, prévisible ou non et si elle a été traitée correctement. Des faits médicaux et juridiques découlent les incidences médico-légales pratiques selon 4 points : les

devoirs et droits du chirurgien, la qualité du matériel et du personnel, le rôle de la communauté chirurgicale en termes de recherches et recommandations, et enfin l'information du public et la formation des chirurgiens.

Le magistrat, pour aboutir à son jugement, confie une mission à un collège d'experts dont le rôle consiste à dresser un rapport technique sur le cas précis en définissant si :

- le comportement des intervenants se révèle conforme aux règles de l'art et aux données acquises de la science ;
- la compétence de l'équipe et la qualité du matériel sont démontrées ;
- La pratique de la laparoscopie expose plus au risque constaté que l'acte de chirurgie conventionnelle.

La difficulté pour l'expert judiciaire est de définir où finit le risque et où commence la faute pour éclairer le juge dans sa décision qui se doit d'être équitable.

XII. Indications

1. Les cancers digestifs :

1.1. Le cancer de l'œsophage :

La laparoscopie est indiquée en tant que « staging », avec pour but de rechercher d'éventuelles métastases hépatiques superficielles, des nodules péritonéaux ou des ganglions envahis non détectables sur le bilan morphologique préopératoire [61, 62].

Dans une étude prospective la laparoscopie avec échographie laparoscopique a permis de révéler 22 à 25% de lésions non détectées sur le bilan morphologique classique, spécialement, en cas de tumeur localement avancée [63].

La thoracoscopie couplée à la laparoscopie permet le staging des adénopathies médiastinales, coronaire stomachique, cœliaque avec plus de 94% de corrélation par rapport à l'analyse histologique finale [64, 65]. Toutefois, comparée à l'échoendoscopie, elle n'apporte pas de bénéfices [76].

La laparoscopie s'avère envisageable pour réaliser le staging des cancers de l'œsophage, cependant son intérêt comparativement à des techniques moins invasives n'est pas prouvé [67].

1.2. Les cancers gastriques :

La laparoscopie permet de réaliser un bilan précis de la maladie et d'éviter la laparotomie dans 30% des cas.

L'autre intérêt de la laparoscopie a trait au fait qu'elle peut être utilisée pour sélectionner des patients atteints d'un cancer localement avancé en vue d'un traitement néoadjuvant.

1.3. La cancérologie hépatobiliaire :

Les tumeurs malignes primitives ou secondaires du foie et des voies biliaires possèdent un mauvais pronostic. Actuellement seule la chirurgie avec marge de résection saine permet

d'obtenir des survies prolongées. En dépit de l'amélioration des examens morphologiques lors du bilan d'extension (Scanner Hélicoïdal Multibarrette, IRM, TEP-Scan), pour certains patients, le caractère irrésécable de la tumeur ne peut être définitivement établi qu'au cours d'une laparotomie. Cette laparotomie est qualifiée d' « exploratrice », en ce sens où il n'est procédé à aucune résection [61].

La détection par la TDM des métastases hépatiques de moins de 1 cm de diamètre s'avère difficile avec une sensibilité, variant entre 0% et 61%. Dans ce domaine les performances de l'IRM n'apparaissent pas supérieures à celles de la TDM. La laparoscopie en revanche se révèle efficace dans la détection et les biopsies de métastases de moins de 1 cm de diamètre.

Si le primitif n'est pas identifié simplement, la biopsie de la lésion hépatique s'avère primordiale. Elle permet de :

- prouver le caractère malin et métastatique de la lésion ;
- déterminer le type histologique : carcinome, adénocarcinome, autres (tumeurs neuroendocrines, lymphome, sarcome, mélanome, etc.) et le degré de différenciation de la tumeur ;

Orienter vers un primitif, grâce à l'étude de phénotype immunohistochimique tumoral. Les marqueurs immunohistochimiques les plus utiles sont :

- Cytokératines CK7 et CK 20 (carcinomes non endocrines CK7- CK20+ en faveur d'une origine colorectale, CK+, CK20- en faveur d'une origine pancréatique ou biliaire),
- Thyroid Transcription Factor 1 (TTF1) (adénocarcinome pulmonaire),
- Adénocarcinome prostatique (PSA),
- Neuron Specific Enolase (NSE), synaptophysine, sérotonine, chromogranine A (tumeur endocrine),
- Thyroglobuline, thyrocalcitonine (cancer de la thyroïde),

Récepteurs aux estrogènes (RE) et à la progestorène (RP) (cancer du sein).

En cas de discordances, il convient de privilégier la clinique.

Le gain de la laparoscopie dans le taux de détection de métastases hépatiques comparativement à la TDM s'élève à 11% pour Watt. Cependant toute la surface du foie ne peut être observée par la coelioscopie. Bleiberg démontre ainsi que sur 204 malades ayant des métastases hépatiques, la laparoscopie complétée par la biopsie possède une sensibilité de 80% et une spécificité de 100% pour le diagnostic. Des études plus récentes [66, 67] mettent en évidence une sensibilité encore plus élevée entre 82 et 96,5%, toutefois ce chiffre paraît trop élevé. Car la laparoscopie ne permet de voir que 70% à 80% de la surface du foie, en l'absence d'adhérence. En outre, 11% des métastases ne se trouvent pas à la surface du foie [67].

Des taux de laparotomie exploratrice, de 20 à 30 % ont été rapportés chez des patients présentant des métastases hépatiques de cancers colorectaux et des facteurs de mauvais pronostics [188] et de 50 et 75 % chez des patients atteints d'une tumeur de la vésicule biliaire ou d'un cholangiocarcinome hilaire [69]. En raison de la morbidité de la laparotomie et du caractère limité de la survie en cas de tumeurs non résécables, plusieurs équipes se sont intéressées à la coelioscopie exploratrice chez les patients révélant des tumeurs primitives ou secondaires du foie. La coelioscopie exploratrice se discute également chez les patients chez qui une prise en charge invasive est décidée (drainage biliaire, embolisation portale).

En 1994, deux séries rétrospectives portant sur un faible effectif de patients avec une tumeur hépatique (n = 29 et n = 52), mettent en lumière qu'une laparotomie exploratrice pouvait être évitée dans 40 % des cas et que la résécabilité de ces tumeurs s'avère améliorée grâce à la réalisation d'une coelioscopie exploratrice [70]. Dans le même sens, Lo et al. (1999), dans le cadre de leur série rétrospective de 91 patients avec carcinome hépatocellulaire, démontrent que la coelioscopie exploratrice permet d'éviter 16 % des laparotomies exploratrices [71]. Les travaux de Jarnajin et al. [69] et ceux de Rahusen et al. [69] mettent en lumière, pour les métastases hépatiques de cancers colorectaux, que la coelioscopie exploratrice contribue à éviter une laparotomie exploratrice dans 10 à 36 % des cas [61].

La coelioscopie exploratrice se révèle utile dans la prise en charge des patients atteints d'un cancer du foie ou des voies biliaires. Elle permet de visualiser la surface du foie, d'explorer la cavité abdominale à la recherche d'atteinte extra-hépatiques et de réaliser des prélèvements biopsiques.

Une étude sur une série de CHC jugé résécable sur le scanner, révèle que la laparoscopie couplée à l'écholaparoscopie a permis de mettre en lumière une contre-indication à l'exérèse dans 16% des cas.

La laparoscopie ne présente pas une utilité de manière systématique. Elle ne modifie pas la stratégie thérapeutique chez tous les malades porteurs de métastases hépatiques, lorsque ces dernières sont jugées résécables aux examens d'imagerie actuels.

L'exploration laparoscopique couplée à l'échoendoscopie chez les patients ayant un cancer du foie ou des voies biliaires potentiellement résécables permet d'éviter 20 à 50 % des laparotomies exploratrices.

Cette voie d'abord est validée en termes de durée opératoire, de durée d'hospitalisation, de délai d'accès à la chimiothérapie et de coût. Elle doit être réservée en routine aux patients chez qui son rendement s'avère le meilleur [72] :

- les patients présentant un cancer de la vésicule biliaire,
- les patients présentant un cholangiocarcinome hilair de stade T2T3,
- les patients ayant des métastases hépatiques colorectales ou un carcinome hépatocellulaire avec des facteurs de mauvais pronostic.

Dans une étude réalisée à Marrakech, un carcinome hépatocellulaire bien différencié a été diagnostiqué dans 2,17% des cas après étude anatomopathologique d'une biopsie hépatique, réalisée par laparoscopie exploratrice convertie en laparotomie à cause de l'existence d'un hémopéritoine. Dans un autre cas, une biopsie hépatique avec cholécystectomie a été réalisée par laparoscopie exploratrice, le parenchyme s'est révélé non représentatif avec cholécystite chronique sans malignité dans 2,17%.

Pour le staging des tumeurs des voies biliaires : Après un bilan par imagerie, la laparoscopie exploratrice a permis d'éviter une laparotomie inutile chez 10 à 40% des patients (découverte de métastases occultes hépatiques ou péritonéales). En revanche, parmi les patients jugés résécables après laparoscopie, la laparotomie a découvert une contre-indication locale ou vasculaire dans 8 à 52% des cas [201, 202]. Pour Tilleman et al., la sensibilité de la laparoscopie exploratrice s'élève à 60% et la valeur prédictive négative à 52%.

La laparoscopie apparaît plus performante pour les cancers de la vésicule biliaire et les cholangiocarcinomes pédiculaires, mais son rendement se révèle plus faible pour l'exploration du hile.

1.4. Les tumeurs du pancréas :

La laparoscopie permet la détection d'une carcinose péritonéale ou de métastases hépatiques sous capsulaires infracentimétriques. Ainsi, elle participe à une meilleure sélection des patients en vue d'un traitement chirurgical. Cependant, dans la plupart de ces études, les techniques d'imagerie par scanner ne s'avèrent pas optimales. Elle offre également la possibilité d'évaluer l'envahissement veineux mésentéricoporte par l'échographie per-laparoscopie.

Toutefois, il convient de préciser ici que ces résultats n'ont jamais fait l'objet de comparaison avec ceux obtenus par tomodensitométrie spiralée ou endoscopie. Or, ces nouvelles techniques permettent de prédire la résécabilité avec une valeur prédictive positive de 90%. La laparoscopie exploratrice peut être proposée aux patients présentant une tumeur du pancréas jugée résécable au bilan morphologique optimale (TDM spiralée, coupes fines centrées sur le pancréas). Ce qui correspond à 13% des cancers du pancréas [49].

1.5. Cancer du côlon :

Les données actuelles permettent de recommander la voie laparoscopique comme une alternative à la laparotomie dans la chirurgie des cancers coliques chez des malades sélectionnés, autrement dit présentant des tumeurs du côlon ascendant ou descendant sans envahissement des organes de voisinage (grade A). Cette recommandation peut être élargie aux patients métastatiques (accord d'experts).

1.6.

Les données actuelles ne permettent pas de recommander la voie laparoscopique comme une alternative à la laparotomie dans la résection d'une tumeur rectale en dehors d'études cliniques.

XIII. Apport de la laparoscopie dans le bilan d'extension des cancers digestifs :

1. Dans la littérature :

L'examen minutieux de la littérature, met en lumière que très peu d'études s'intéressent au sujet de la laparoscopie et à son rôle dans le bilan d'extension des cancers digestifs. La plupart des articles traitent ce sujet de manière spécifique et limitée à un seul type de cancer. L'objectif de la présente recherche consiste à réunir ces différentes études afin d'en réaliser une synthèse et d'en ressortir une conclusion commune, qui concerne tous les cancers digestifs.

Il importe de relever que la totalité des patients traités dans les articles ont bénéficié d'une stadification préalable de leur cancers grâce aux moyens d'imagerie conventionnelle à savoir la TDM abdominale, la TDM TAP, l'IRM, l'endoscopie, l'échographie et l'écho-endoscopie, permettant ainsi de ne conserver que les patients possédant un bilan d'extension négatif.

Il semble dès lors judicieux de s'intéresser à l'étude réalisée par Kourosh Ghanadi, auprès de 50 patients atteints de cancers gastriques à des stades différents (T0.T1.T2.T3.T4). Cette classification a permis de diviser les patients en deux groupes, l'un à faible risque (N0/T1. T2) et le second à haut risque (N+ /T3. T4), tous sans métastase à TDM abdominale. Les résultats de l'étude révèlent que la laparoscopie possède une sensibilité de 86% et une spécificité de 47,6% en ce qui concerne la détection de la dissémination ganglionnaire tumorale, et une sensibilité et une spécificité et valeur prédictive négative et positive de 100% en ce qui concerne la détection de métastases. L'étude met en avant un autre point très important : la laparoscopie

~~Cancer du rectum~~
s'avère d'autant plus performante que le stade tumoral est avancé, notamment dans le cas des patients à haut risque. Elle a conduit ainsi à changer d'attitude thérapeutique chez 16% des patients avec $\leq N2$, et 30% chez les patients $\leq N3$, évitant ainsi, un bon nombre de laparotomie inutile. L'étude s'est conclue par le fait que la laparoscopie représente un excellent moyen pour compléter le bilan d'extension pour les cancers gastriques, surtout chez les patients avec un cancer localement avancé sur les clichés de TDM.

Dans le même sens, Mahadevan parvient à des conclusions similaires dans le cadre de son étude menée durant deux ans, incluant 40 patients, tous avec des cancers digestifs sans aucun signe de métastases, ni de nodules hépatiques à la TDM. En effet, l'exploration laparoscopique de sept patients (sur les 40) révèle des lésions péritonéales suspectes confirmées histologiquement, évitant la réalisation d'une laparotomie dans 17% des cas. En ce qui concerne le facteur T, son exploration s'avère beaucoup moins performante car il est très difficile de localiser les lésions $< T3$ à la laparoscopie. Le facteur N quant à lui, ne démontre aucune différence significative par rapport aux données fournies par la TDM. [62]

La Japan Clinical Oncology Group (JCOG), organisme national des études cliniques en oncologie au japon, a publié un article, sous forme de synthèse de plus de 20 études menées au sein du pays et en dehors, avec comme thème principal : la laparoscopie et son rôle dans les cancers digestifs. [63,64,65]

Les différentes études ont réuni plus de 4500 patients, tous avec un bilan d'extension négatif, et ayant bénéficié d'une laparoscopie première. La première partie de l'article se focalise sur le taux de métastases indétectables par les moyens d'imagerie conventionnelle et détectés par la laparoscopie. La moyenne obtenue en additionnant les résultats des différentes études, s'élève à 28%. Le taux le plus élevé à été enregistré dans l'étude de Miki au Japon avec une détection de 53% de tumeurs indétectables. Le taux le plus bas relevé au Danemark se situe seulement à 7%. Cette détection a permis de changer l'attitude thérapeutique et de s'abstenir d'un traitement chirurgical. [63,64,65]

Chez les patients sans métastases, qui ont bénéficié d'une laparotomie à but thérapeutique, le taux de faux négatifs varie entre 0% à 17%. Le taux de 0% a été obtenu à deux reprises dans les études de Munasinghe, et Kapiiev. [63,64,65]

Le changement d'attitude thérapeutique chez les patients disposant d'un bilan d'extension positif a contribué à diminuer le temps de rétablissement post-chirurgie. Les patients ont ainsi pu bénéficier d'une chimio/radiothérapie (selon les cas) néo-adjuvante dans les plus brefs délais (19.5j) améliorant ainsi considérablement les chances de survie et de guérison. [63,64,65]

Une autre revue intéressante publiée par une équipe canadienne, vient appuyer les résultats de Mahadevan sur le degré de précision de la laparoscopie dans la détection et la stadification des cancers digestifs. La laparoscopie se révèle peu performante dans la classification T et N, les moyens d'imagerie classiques se révèlent plus performants dans cette classification car ils permettent de localiser précisément les tumeurs et de déterminer leurs limites. En ce qui concerne la classification M, la laparoscopie s'avère de loin plus performante que les moyens d'imagerie conventionnelle, avec une sensibilité allant jusqu'à 100%, notamment pour les petits nodules hépatiques, et la dissémination péritonéale. L'IRM témoigne aussi d'une très bonne sensibilité en ce qui concerne la détection des petits nodules hépatiques comparable à celle de la laparoscopie. [66,67,68]

L'étude Van Dijkum [69] quant à elle, se focalise sur les cancers gastro-intestinaux hauts à savoir l'œsophage, le cardia, le foie, les voies biliaires, la tête et le corps du pancréas. Le nombre de patients suivis dans le cadre de cette étude s'élève à 226. Il en ressort que la laparoscopie a permis d'éviter 47 laparotomies en raison d'un bilan d'extension positif, ce qui équivaut à 21% des cas.

En ce qui concerne l'œsophage et le cardia, la laparoscopie met en exergue des métastases non détectées à l'imagerie conventionnelle chez 4 patients parmi les 64 étudiés, soit un taux de 6%. Ce taux augmente nettement chez les patients présentant un cancer du foie, la laparoscopie permettant de découvrir des foyers secondaires (nodules hépatiques, carcinose

péritonéale...) chez 10 des 23 patients étudiés, soit un pourcentage de 43%. La même observation trouve à s'appliquer dans le cadre des tumeurs des voies biliaires et du pancréas, la laparoscopie permettant d'éviter une laparotomie inutile chez 43% des patients.

Au total, la laparoscopie a contribué à l'éviction de 21% de chirurgies inutiles toutes tumeurs confondues.

Le cancer du pancréas constitue le sujet principal de plusieurs études, chacune d'elles soulignant un aspect différent et important du rôle de la laparoscopie dans le bilan d'extension de ce cancer. Au nombre de ces études, figure l'étude de Friess, menée auprès de 102 patients, tous atteints de cancer pancréatique à différents stades d'évolution. Selon cette étude, 30% de ces patients candidats à une chirurgie à but thérapeutique, avaient un bilan d'extension positif. Dans 14% des cas, la dissémination hépatique ou péritonéale constitue la principale cause, et dans 17% des cas cela résulte de l'invasion vasculaire. [70]

Toujours dans le cadre des cancers pancréatiques, Schlieman découvre dans un groupe de 89 patients éligibles à une laparotomie, après avoir bénéficié d'un examen pré-thérapeutique (TDM haute résolution) que seulement 45% pouvaient réellement subir une chirurgie, 27% présentant des métastases, et 28% se trouvant atteints d'un cancer localement avancé. [70]

L'étude réalisée par Timothy G. [71] se différencie des autres études, du fait de son caractère prospectif qui a duré 5 ans et qui a consisté à suivre 52 patients atteints d'un cancer du foie. Ces derniers ont été divisés en deux groupes : A et B, le groupe A ayant subi une laparotomie chirurgicale première sans avoir recours à la laparoscopie exploratrice, et le groupe B ayant bénéficié d'une laparoscopie première visant à déterminer l'attitude thérapeutique à suivre après. Chez le groupe A, la laparotomie s'est avérée inutile dans 42% des cas, le groupe B quant à lui grâce à la laparoscopie a permis de diminuer ce chiffre à 2% des cas.

L'étude D'Angelica et al., [72] concernant 410 patients atteints d'un cancer hépatobiliaire résécable sur la TDM, met en lumière que 37.3% présentent un bilan d'extension positif, rendant la laparotomie impossible. Rahussen quant à lui, prouve que parmi les 50 patients étudiés,

présentant un cancer colorectal, 24 (48%) ont subi une laparotomie inutile, augmentant ainsi le risque de mortalité, le coût et le temps d'hospitalisation.

Cochrane [73] a publié dernièrement une synthèse de 15 études avec un total de 1015 patients, démontrant que la laparoscopie première a contribué à diminuer le taux de laparotomie inutile de 40% à 17% chez les patients atteints d'un cancer duodéno-pancréatique dont le bilan d'extension s'avérait négatif.

L'étude du National health center of essos au Cameroun [74], met en avant un aspect souvent négligé dans les études occidentales, mais qui se révèle d'une importance capitale dans les pays en voie de développement, il s'agit de l'aspect économique de l'utilisation de la laparoscopie première chez les patients. L'étude concerne 70 patients avec différents cancers digestifs. La laparoscopie a permis de déterminer avec exactitude le siège des tumeurs dans 100% des cas, une confirmation histologique par biopsie a ensuite été réalisée. Elles se sont ainsi avérées bénignes dans 40% des cas. La laparoscopie a ainsi contribué à confirmer le diagnostic, un meilleur bilan d'extension, et à une diminution du temps de traitement et d'hospitalisation. Il en résulte dès lors, un gain financier véritablement conséquent. Suite à cette étude, le service de chirurgie viscérale du national health center of essos a instauré comme conduite à tenir, une laparoscopie première chez tous les patients éligibles à une laparotomie.

L'étude entreprise par Ahmed Hassan [75] s'est penchée sur la comparaison de l'efficacité de la laparoscopie et de la TDM, en étudiant 26 patients avec différents cancers colorectaux, une TDM a été effectuée en premier lieu et n'a pu détecter de métastases que chez 8 patients. La laparoscopie quant à elle, a mis à jour des métastases chez 12 patients. Cette étude se révèle très importante, dans le sens où elle fait ressortir des chiffres très importants pour notre comparaison. La spécificité de la TDM et de la laparoscopie s'avèrent très proches, aux alentours de 99%, la sensibilité de détection des métastases, s'établissant à 66% pour la TDM, et 83% pour la laparoscopie.

Al Muntean indique des valeurs un peu plus élevées pour la laparoscopie, avec une sensibilité de détection des métastases de 94% et une spécificité de 100%. Cette différence peut résulter du nombre différent de cas étudiés.

L'étude de Metclafe, relative aux cancers colorectaux, souligne que la laparoscopie conduit à éviter 67% de chirurgies inutiles. [76]

Enfin, la Société Nationale Française de Gastro-Entérologie (SNFGE) met en avant le rôle de la laparoscopie dans l'évaluation de la résécabilité des cancers des voies biliaires, gastrique, pancréatique et de l'œsophage, en détectant les petits nodules hépatiques et péritonéaux. [77,78,79]

2. Dans notre étude :

Dans le cadre de notre étude, la laparoscopie a conduit à éviter une chirurgie inutile chez 9 patients parmi les 24, soit un taux de 37%, le bilan d'extension positif a concerné 5 cas de carcinose péritonéale et 4 cas de nodules hépatiques du fait de l'absence de leur détection par les moyens d'imagerie conventionnelle.



CONCLUSION

L'apport de la laparoscopie dans le bilan d'extension des cancers digestifs est indéniable, même s'il diffère selon la localisation et le stade tumoral. Dans les différentes études issues de la littérature et dans notre thèse, la laparoscopie a permis d'éviter une chirurgie inutile chez presque le tiers des patients, un chiffre incroyablement élevé, qui nous conduit à nous poser la question, est-ce que la laparoscopie première doit être systématique chez tous les patients souffrant d'un cancer digestif, et considérés comme aptes à être opérés ?

La réponse à cette interrogation au vu des résultats, apparaît évidente. Toutefois, en termes de faisabilité, cela se révèle très complexe, même si des études démontrent que la laparoscopie contribue à réaliser des économies en termes de durée d'hospitalisation et de chirurgie inutile, son coût propre reste très élevé pour l'instaurer systématiquement chez tous les patients T+. Il s'avère donc préférable d'instaurer un algorithme propre au service de chirurgie viscérale de l'hôpital militaire Avicenne afin de répondre à ses exigences et ses besoins.

Les résultats de la présente étude font ressortir que la laparoscopie ne doit pas être indiquée chez les patients présentant un cancer de l'œsophage, compte tenu des faibles résultats démontrés par la littérature, il existe de meilleurs moyens pour évaluer l'extension locorégionale.

Pour les cancers gastrique et pancréatique, ainsi que ceux hépatobiliaires, la laparoscopie première devrait être systématique chez tous les patients présentant un cancer localisé, sans signes de métastases à l'imagerie.

Pour les cancers colorectaux la laparoscopie doit être indiqué chez les patients dont le cancer est localement avancé.

Il convient de rappeler ici que la laparoscopie est un outil opérateur dépendant qui nécessite une formation adéquate.

Par ailleurs, il importe de souligner qu'il n'existe aucun protocole universel régissant l'utilisation de la laparoscopie, et qui indique avec précision les situations où l'on peut l'utiliser.

La laparoscopie se révèle supérieure aux moyens d'imagerie conventionnelle en ce qui concerne la détection de métastases péritonéale et hépatique. La localisation de dissémination vasculaire constitue un autre point fort. Relativement à la localisation tumorale, cela dépend fortement de la taille de la tumeur et de sa localisation, une tumeur intra organique ou dans une face cachée d'un organe (la face postérieure du foie) se révèle impossible à détecter. La localisation lymphatique reste aussi limitée aux nœuds superficiels accessibles à la laparoscopie.

La laparoscopie reste le meilleur moyen pour détecter les petits nodules de carcinose péritonéale invisibles à la TDM et à l'IRM.

En ce qui concerne les nodules hépatiques, l'efficacité de la laparoscopie et de l'IRM s'avère comparable.

Et pour ce qui est de la détection des tumeurs et leur limitation au sein d'un organe, la TDM représente le meilleur moyen diagnostique.

Pour un bilan d'extension complet, la seule solution consiste à associer ces différents moyens diagnostics selon le besoin, au cas par cas.



RÉSUMÉS

Résumé

L'hôpital militaire Avicenne de Marrakech reçoit chaque année un flux non négligeable de malades cancéreux nécessitant un traitement chirurgical soit à but curatif, soit palliatif notre thèse vise à comparer les résultats d'imagerie avec les résultats de la laparoscopie au niveau du bilan d'extension des cancers digestifs. L'objectif consiste à évaluer l'importance de l'utilisation de la laparoscopie en premier lieu pour compléter le bilan d'extension, et en second lieu, d'éviter aux patients des chirurgies inutiles.

il s'agit d'une étude rétrospective réalisée au service de chirurgie viscérale de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech, sur une période de 15 mois s'étendant de janvier 2020 à mars 2021. Notre étude porte sur 24 patients admis pour cancers digestifs et ayant bénéficié d'une laparoscopie exploratoire

notre étude concerne 24 patients porteurs de cancers digestifs, l'âge moyen des patients se situe à 62 ans avec des extrêmes allant de 54 à 70 ans, 18 correspondent à des hommes (75%) et 6 à des femmes (25%), dans le cadre des antécédents médicaux, le diabète et HTA constituent ceux les plus rencontrés chez nos patients, concernant les antécédents chirurgicaux 10 patients ne disposent d'aucun d'antécédent chirurgical et pour les antécédents toxico-allergiques 10 correspondent à des tabagiques chroniques (42%) la moitié d'entre eux sont sévères depuis plus d'un an. L'alcool quant à lui ne concerne que 6 patients (25%)

Concernant les signes d'appel la douleur abdominale représente le signe d'appel le plus fréquent, retrouvée chez tous les patients, suivie de l'ictère et des hémorragies digestives, les données de l'examen physique montrent 10 patients avec sensibilité abdominale

Pour les données paracliniques, le TDM abdominal montre chez 7 patients une tumeur du colon gauche suivie par 6 patients avec tumeur de la tête du pancréas, 11 patients ont bénéficié d'une IRM pour compléter le diagnostic, la tumeur de la tête du pancréas trouvée chez 6 patients, la fibroscopie oeso-gastroduodénale a été réalisée chez trois patients présentant des signes

d'appel en faveur du cancer gastrique pour coloscopie + biopsie elle a permis de poser le diagnostic positif pour les 10 patients révélant des signes d'appel de cancer colique

Pour le bilan pré-thérapeutique l'état général a été normal chez 14 patients et l'indice de performance de grade oms des patients égale a 1 chez 45,83% des patients suivi par score égale 2 chez 37,50% des patients , le poids moyen se situe a 64,5 kg avec des extrêmes allant de 50kg a 80kg , le taux de protide et d'albumine se révèle normal chez 16 patients (soit 67%) et diminue chez 8 patients (33%), ceux-ci ont bénéficié en conséquence, d'une supplémentation parentérale d'albumine , les patients présentant des anomalies cardiaques, rénales, respiratoires, ou hépatiques ont bénéficié d'une prise en charge adaptée avant la chirurgie , la moitié des patients dispose d'un score asa de 2, et près des deux tiers des patients, d'un score asa inférieur ou égal a 2.

Concernant bilan d'extension : 24 patients ne révèle aucune particularité (absence d'ascite, absence d'hépatomégalie, absence d'adénopathie et enfin, absence de nodule de carcinose du cds de douglas), la tdm thoraco-abdomino-pelvienne a été réalisée chez tous les patients et n'as pas objectivé l'existence de foyer locorégional, ni de dissémination à distance, l'examen effectué auprès de 7 patients porteurs de bilio-pancréatique n'as pas mis en évidence de foyer d'extension locorégional

En fin pour stratégie thérapeutique : la laparoscopie première a été réalisée chez tous les patients, les clichés ci-dessous ont été pris lors de certaines interventions. Chez les 24 patients qui ont bénéficié d'une laparoscopie première, 9 révélaient un bilan d'extension positif (37%), chez les 9 patients disposant d'un bilan d'extension positif 5 se révèlent porteurs d'une carcinose péritonéale (55%) et 4 possèdent un ou plusieurs nodules hépatiques (45%)

Parmi nos 24 patients étudiées, 15 possèdent un bilan d'extension négatif, nous conduisant ainsi à compléter notre attitude thérapeutique, par une laparotomie chirurgicale. Chez les 9 autres patients, la laparoscopie a permis de déceler des foyers de disséminations secondaires nous évitant ainsi une chirurgie inutile. Chez ces 9 patients, les biopsies réalisées visent à confirmer histologiquement la dissémination tumorale

Pour nous la laparoscopie ne devrait pas être indiqué chez les patients ayant un cancer de l'œsophage, vu les faibles résultats démontré par la littérature, il existe de meilleurs moyens pour évaluer l'extension locorégionale.

Pour les cancers gastrique et pancréatique, et hépatobiliaires, la laparoscopie première devrait être systématique chez tous les patients avec un cancer localisé, sans signes de métastases à l'imagerie.

Pour les cancers colorectaux la laparoscopie doit être indiqué chez les patients dont le cancer est localement avancé.

Il ne faut pas oublié aussi que la laparoscopie est un outil opérateur dépendant qui nécessite une formation adéquate.

Il n'existe aucun protocole universelle qui régit l'utilisation de la laparoscopie, et qui indique avec précision les indications où l'on peut l'utiliser.

Summary

the Avicenna military hospital in Marrakech receives each year a significant flow of cancer patients requiring surgical treatment either for curative or palliative purposes our thesis aims to compare the imaging results with the results of laparoscopy at the level of the assessment of extension of digestive cancers. The objective is to assess the importance of using laparoscopy in the first place to complete the extension workup, and in the second place, to avoid unnecessary surgeries for patients.

this is a retrospective study carried out in the visceral surgery department of the Avicenne military hospital in Marrakech, over a period of 15 months extending from January 2020 to March 2021. Our study concerns 24 patients admitted for digestive cancers and having benefited from an exploratory laparoscopy

our study concerns 24 patients with digestive cancers, the average age of patients is 62 years with extremes ranging from 54 to 70 years, 18 correspond to men (75%) and 6 to women (25%), within the framework of the medical history, diabetes and hypertension constitute those most encountered in our patients, concerning the surgical history 10 patients have no surgical history and for the toxic-allergic history 10 correspond to chronic tobacco users (42 %) half of them have been Sèvres for more than a year. Alcohol only concerns 6 patients (25%)

Regarding the call signs, abdominal pain is the most frequent call sign, found in all patients, followed by jaundice and digestive haemorrhages, physical examination data shows 10 patients with abdominal tenderness.

For paraclinical data, the abdominal tdm shows in 7 patients a left colon tumor followed by 6 patients with pancreatic head tumor, 11 patients received an MRI to complete the diagnosis , the tumor of the head of the pancreas found in 6 patients, the eso-gastroduodenal fibroscopy was carried out in three patients showing signs of gastric cancer for colonoscopy + biopsy it allowed a positive diagnosis to be made for the 10 patients showing signs of colon cancer

For the pre-treatment assessment, the general condition was normal in 14 patients and the grade performance index of the patients was equal to 1 in 45.83% of the patients followed by a score of 2 in 37.50% of the patients, the average weight is 64.5 kg with extremes ranging from 50 kg to 80 kg, the level of protein and albumin is normal in 16 patients (67%) and decreases in 8 patients (33%), ci therefore benefited from parenteral albumin supplementation, patients with cardiac, renal, respiratory or hepatic abnormalities benefited from appropriate treatment before surgery, half of the patients had a score asa of 2, and nearly two thirds of patients, with an asa score less than or equal to 2

Concerning extension assessment: 24 patients did not reveal any particularity (absence of ascites, absence of hepatomegaly, absence of lymphadenopathy and finally, absence of douglas cds carcinoma nodule), thoraco-abdomino-pelvic tdm was carried out in all patients and did not demonstrate the existence of a locoregional focus, nor of distant dissemination, the examination carried out on 7 patients with bilio-pancreatic disease did not reveal a locoregional focus of extension

Finally for therapeutic strategy: the first laparoscopy was performed in all patients, the images below were taken during certain operations. In the 24 patients who underwent a first laparoscopy, 9 revealed a positive extension workup (37%), in the 9 patients with a positive extension workup 5 were found to have peritoneal carcinomatosis (55 %) and 4 have one or more liver nodules (45%)

Among our 24 patients studied, 15 have a negative extension assessment, thus leading us to complete our therapeutic approach with a surgical laparotomy. In the 9 other patients, laparoscopy made it possible to detect foci of secondary disseminations, thus avoiding unnecessary surgery. In these 9 patients, the biopsies performed aim to histologically confirm the tumor dissemination.

For us laparoscopy should not be indicated in patients with cancer of the esophagus, given the poor results demonstrated by the literature, there are better ways to assess locoregional extension.

For gastric and pancreatic and hepatobiliary cancers, the first laparoscopy should be routine in all patients with localized cancer, without signs of metastasis on imaging.

For colorectal cancers laparoscopy should be indicated in patients with locally advanced cancer.

It should also not be forgotten that laparoscopy is an operator dependent tool which requires adequate training.

There is no one-size-fits-all protocol that governs the use of laparoscopy, and that accurately indicates where it can be used.

ملخص

يستقبل مستشفى ابن سينا العسكري في مراكش كل عام تدفقاً كبيراً من مرضى السرطان الذين يحتاجون إلى علاج جراحي إما لأغراض علاجية أو ملطفة ، تهدف أطروحتنا إلى مقارنة نتائج التصوير بنتائج تنظير البطن على مستوى تقييم امتداد سرطانات الجهاز الهضمي. الهدف هو تقييم أهمية استخدام تنظير البطن في المقام الأول لاستكمال تمديد العمل ، وفي المقام الثاني ، لتجنب العمليات الجراحية غير الضرورية للمرضى.

هذه دراسة بأثر رجعي أجريت في قسم جراحة البطن في مستشفى العسكري في مراكش ، على مدى 15 شهراً تمتد من يناير 2020 إلى مارس 2021. تتناول دراستنا 24 مريضاً تم قبولهم بسبب سرطان الجهاز الهضمي واستفادوا من تنظير البطن الاستكشافي.

تتعلق دراستنا بـ 24 مريضاً مصاباً بسرطان الجهاز الهضمي ، ومتوسط عمر المرضى 62 عاماً مع أقصى درجات تتراوح من 54 إلى 70 عاماً ، 18 يتوافق مع الرجال (75٪) و 6 للنساء (25٪) ، في إطار التاريخ الطبي. يعتبر مرض السكري وارتفاع ضغط الدم أكثر ما نواجهه في مرضانا ، فيما يتعلق بالتاريخ الجراحي 10 مرضى ليس لديهم تاريخ جراحي وبالنسبة للتاريخ السمي للحساسية 10 يتوافق مع مستخدمي التبغ المزمن (42 ٪) نصفهم كانوا سيفر لأكثر من عام . يخص الكحول 6 مرضى فقط (25٪) فيما يتعلق بعلامات النداء ، فإن آلام البطن هي أكثر علامات النداء شيوعاً ، والتي توجد في جميع المرضى ، يليها اليرقان ونزيف الجهاز الهضمي ، تظهر بيانات الفحص البدني 10 مرضى يعانون من حنان في البطن.

بالنسبة للبيانات السريرية ، يظهر mdt البطني في 7 مرضى ورم القولون الأيسر يليه 6 مرضى بورم رأس البنكرياس ، تلقى 11 مريضاً التصوير بالرنين المغناطيسي لاستكمال التشخيص وجد ورم في رأس البنكرياس في 6 مرضى ، ال التنظير اليفي lanedoudortsag-ose تم إجراؤها على ثلاثة مرضى تظهر

عليهم علامات سرطان المعدة من أجل تنظيف القولون + خزعة ، مما سمح بإجراء تشخيص إيجابي للمرضى العشرة الذين تظهر عليهم علامات سرطان القولون

لتقييم ما قبل العلاج ، كانت الحالة العامة طبيعية في 14 مريضاً وكان مؤشر أداء الصف للمرضى يساوي 1 في 45.83٪ من المرضى تليها درجة 2 في 37.50٪ من المرضى ، ومتوسط الوزن هو 64.5 كجم مع أقصى درجات تتراوح من 50 كجم إلى 80 كجم ، يكون مستوى البروتين والألبومين طبيعياً في 16 مريضاً (67٪) وينخفض في 8 مرضى (33٪) ، وبالتالي استفاد من مكملات الألبومين بالحقن ومرضى القلب والكلى ، استفاد تشوهات الجهاز التنفسي أو الكبد من العلاج المناسب قبل الجراحة ، وحصل نصف المرضى على درجة 2 ، وحوالي ثلثي المرضى ، بدرجة asa أقل من أو تساوي 2

فيما يتعلق بتقييم الامتداد: لم يكشف 24 مريضاً عن أي خصوصية (عدم وجود استسقاء ، وغياب تضخم الكبد ، وغياب تضخم العقد اللمفية ، وأخيراً ، عدم وجود عقدة دوغلاس SDC السرطانية) ، تم إجراء MDT الصدري - البطني - الحوض في جميع المرضى ولم يتم إثبات ذلك وجود تركيز محلي ، ولا انتشار بعيد ، لم يكشف الفحص الذي تم إجراؤه على 7 مرضى مصابين بمرض البنكرياس الأحيائي عن تركيز إقليمي للتوسع أخيراً بالنسبة للاستراتيجية العلاجية: تم إجراء أول تنظيف للبطن لجميع المرضى ، وتم التقاط الصور أدناه أثناء عمليات معينة. في 24 مريضاً خضعوا لأول تنظيف للبطن ، كشف 9 مريضاً عن عمل تمديد إيجابي (37٪) ، في 9 مرضى مع تمديد عمل إيجابي تم العثور على 5 مصابين بالسرطان البريتوني (55٪) و 4 لديهم واحد أو أكثر من عقيدات الكبد (45٪)

من بين 24 مريضاً تمت دراستهم ، كان لدى 15 مريضاً تقييماً سلبياً للتوسع ، مما أدى بنا إلى إكمال نهجنا العلاجي من خلال شق البطن الجراحي. في 9 مرضى آخرين ، أتاح تنظيف البطن الكشف عن بؤر الانتشار الثانوي ، وبالتالي تجنب الجراحة غير الضرورية. في هؤلاء المرضى التسعة ، تهدف الخزعات التي تم إجراؤها إلى تأكيد انتشار الورم تشريحياً.

بالنسبة لنا ، لا ينبغي الإشارة إلى تنظير البطن في المرضى المصابين بسرطان المريء ، نظراً للنتائج السيئة التي أظهرتها الأدبيات ، فهناك طرق أفضل لتقييم الامتداد المحلي.

بالنسبة لسرطانات المعدة والبنكرياس والكبد الصفراوي ، يجب أن يكون أول تنظير للبطن روتينياً في جميع المرضى المصابين بسرطان موضعي ، دون علامات على وجود ورم خبيث على التصوير.

بالنسبة لسرطان القولون والمستقيم ، يجب الإشارة إلى تنظير البطن في المرضى المصابين بسرطان متقدم موضعياً.

لا ينبغي أيضاً أن ننسى أن تنظير البطن هو أداة تعتمد على المشغل وتتطلب تدريباً مناسباً.

لا يوجد بروتوكول واحد يناسب الجميع يتحكم في استخدام تنظير البطن ، وهذا يشير بدقة إلى المكان الذي يمكن استخدامه فيه.



BIBLIOGRAPHIE

1. **Modlin IM et al**
/ From lumen to the laparoscope
/ arch surg 2004, 139, 1110–26.
2. **NAGY.A**
/ History of laparoscopic surgery
/ can.j.surg., 1992,35(3),271–274.
3. **PALMER.R**
/ La place de la coeliochirurgie dans le diagnostic et le traitement de la stérilité et des grossesses ectopiques.
Revue Fr.gyn.Obst., 1947,42,113–155.
4. **SEMM.K**
/ Die Endoscopische appendektomie
/ Gyna.Kol.prax., 1983,7,26–30
5. **Mouret.**
Ph. La chirurgie coelioscopique: évolution ou révolution?
Chirurgie: 1990–116(829–833).
6. **DUBOIS.F, BERTHELOT.G, LEVARD.H**
/ Cholecystectomy par coelioscopie Presse médicale
1989, 18, 980–982.
7. **REDDICK D., OLSEN.D**
/ Laparoscopic laser cholecystectomy
/ Surg. endosc., 1989, 3, 131–133.
8. **PERISSAT.J, COLLET.D, BELLIARD.R**
/ Gallstones: laparoscopic. Treatment intracorporeal lithotripsy followed by cholecystectomy a personel technic.
/ Endoscopy, 1989,21,373–374.
9. **Botchorishvili R., Velemir L., Wattiez A., Tran X., Bolandard F., Rabischong B., Jardon K., Pouly J.–L., Mage G., Canis M.**
Coelioscopie et coeliochirurgie : principes généraux et instrumentation. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Techniques chirurgicales – Gynécologie, 41–515–A, 2007.

10. **Menes T, Spivak H.**
Laparoscopy: searching for the proper insufflation gas. Surg Endosc 2000;14:1050–6.
11. **Lacombe.P.**
Coeliochirurgie et vidéo.
Le cahier technique: 1996– 102(15–31).
12. **Kadar N, Reich H, LiuCY, MankoGF, Gimpelson R.**
Incisional hernias after major laparoscopic gynecologic procedures.
AmJ Obstet Gynecol 1993;168:1493–5.
13. **Cadiere.GB Leroy.J.**
Principes généraux de la chirurgie laparoscopique.
EMC: 1999–40050(1–9).
14. **Iwasaki.Y, Arai.K, Kimura.Y, Takahashi.K, Ohue.M, Yamaguchi.T.**
Preoperative diagnostic laparoscopy with local anesthesia and lavage telomerase activity for advanced gastric cancer.
Gan.To. Kagaku. Ryoho: 2002–29(12).
15. **Masahiko.Y, MD, T.Tsujinaka, MD, H.Shiozaki, MD, M.Inoue, MD, M.Sekimoto.**
Appraisal of treatment strategy by staging laparoscopy for locally advanced gastric cancer.
World.J.Surg: 2000–24(1130– 1136).
16. **Bijan Ghavami**
LA CHIRURGIE COELIOSCOPIQUE: POSSIBILITES ACTUELLES. Revue médicale de la suisse romande, 113, 599–602, 1993.
17. **THESE de médecine /**
La chirurgie coelioscopique pour les cholécystites aiguës (à propos de 52 cas).
N° 319 2007, faculté de médecine et de pharmacie de Rabat.
18. **M. FAIK.**
COELIOCHIRURGIE PERSPECTIVE ET AVENIR.
Médecine du Maghreb 1999 n°75.
19. **P.Vayre.**
ASPECTS MEDICO-LEGAUX EN CHIRURGIE DIGESTIVE PAR VOIE LAPAROSCOPIQUE. DU RISQUE A LA RESPONSABILITE. AFC septembre 1996; Paris.

20. **Stien HJ Kraemer ST., Feussner H., Fink U., Siewert JR.**
Clinical Value of diagnostic laparoscopy with laparoscopic ultrasound in patients with cancer of the esophagus or cardia.
J Gasrtointest Surg 1997 Mar-Apr; 1(2):167-72.
21. **Menon KV Dehn TC.**
Multiport staging laparoscopy in esophageal and cardiac carcinoma.
Dis Esophagus 2003;16(4):295-300.
22. **Krasna MJ.**
Advances in staging of esophageal carcinoma Chest 1998 Jan;
113:107S-111S.
23. **Wallace MB, Nietert PJ., Earle C., Krasna MJ., Hawer RH., Hoffman BJ., et al.**
Analysis of multiple staging management strategies for carcinoma of the esophagus: computed tomography endoscopic ultrasound, positron emission tomography, and thoracoscopy/laparoscopy.
Ann Thorac Surg 2002 Oct;74(4):1026-32.
24. **Luketich JD. Alvelo-Rivera M., Buenaventura PO., Christie NA., McCaughy JS., Litle VR., et al.**
Minimally invasive esophagectomy : Outcomes in 222 patients. Ann Surg 2003 Oct;
238(4):486-94
25. **Peschaud F. Alves A., et al.**
Indications de la laparoscopie en chirurgie générale et digestive. Recommandations factuelles de la Société Française de chirurgie digestive (SFCD)
ann chir 2006 Fev ; 131(2) :125-148.
26. **Hulscher JB. Nieveen van Dijkum EJ., de Wit LT., van Delden OM., van Lanschot JJ., Obertop H., Gouma DJ.**
Laparoscopy and laparoscopic ultrasonography in staging carcinoma of the gastric cardia.
Eur J Surg. 2000 Nov;166(11):862-5.
27. **Burke EC. Karpeh MS., Conlon KC., Brennan MF.**
Laparoscopy in the management of gastric adenocarcinoma.
Ann Surg 1997; 255(3):262-7.

28. **Fink U. Schuhmacher C., Stein HJ., Busch R., Feussner H., Dittler HJ., et al.**
Preoperative Chemotherapy for Stage III–IV gastric carcinoma: feasibility, response and outcome after complete resection.
Br J Surg 1995; 82:1248–52.

29. **Brooks AD. Mallis MJ., Brennan MF., Conlon KC.**
The value of laparoscopy in the management of ampullary, duodenal, and distal bile duct tumors. .
J Gastrointest Surg 2002;6(2):139–46

30. **Tubiana JM. Deutsch JP.**
Imagerie des métastases hépatiques des cancers colorectaux. Diagnostic et résécabilité.
Spring.
Verlag Paris 1992,61–75.

31. **Hillebrand DJ. Runyou BA., Yasmineh WG., Rinders GP .**
Ascitic fluid adenosine desaminase insensitivity in detecting tuberculous peritonitis in the United States.
Hepatologyl 1996; 24:1408–1412.

32. **Latournerie M. Guillygomarc'h., Bardou–Jacquet E., Brissot P., Raoul JL.**
Métastases hépatiques.
AKOS Traité de Médecine 2012 ; 4– 0404.

33. **Bleiberg H. Rozenzweig M., Longeval E., et al.**
Peritoneoscopy as a diagnostic supplement to liver function tests and liver scan in patients with carcinoma.
Surg Gynecol Obstet 1977;145:821–825

34. **Brady PG. Peebles M., Goldschmid S.**
Role of laparoscopy in the evaluation of patients with suspected hepatic of peritoneal malignancy.
Gastrointest Endosc 1991 Jan–Feb;37(1), 27–30

35. **Possi RA.Franco EL., Pires DR., et al.**
Sensitivity, specificity, and predictive value of laparoscopy for the staging of gastric cancer and for detection of liver metastases.
Cancer 1986; 58(1):1–6.

36. **Mansi C. Savarino V., Picciotto A., et al.**
Comparaison between laparoscopy, ultrasonography, and computed tomography in widespread and localized liver diseases.
Gastrointest Endosc 1982 May. 28(2):83–5
37. **Ozarda A. Pickren J.**
The topographic distribution of liver metastases: its relation to surgical and isotopic diagnosis.
J Nucl Med 1982;3:149–152.
38. **Jarnagin MD. Conlon K., Bodniewicz JB., et al.**
A clinical scoring system predicts the yield of diagnostic laparoscopy in patients with potentially resectable hepatic colorectal metastases.
Cancer 2001; 91(6):1121–8.
39. **Weber SM. DeMatteo RP., Fong Y., Blumgart LH., Jarnagin WR.**
Staging laparoscopy in patients with extrahepatic biliary carcinoma. Analysis of 100 patients.
Ann Surg 2002; 235:392–399.
40. **Tsao JT. Nimura Y., Kamiya J., et al.**
Management of hilar cholangiocarcinomas: comparison of an American and a Japanese experience.
Ann Surg 2000;232:166–174.
41. **Jarnagin WR. Bodniewicz J., Dougherty E., Colon K., Blumgart LH., Fong Y.**
A prospective analysis of staging laparoscopy in patients with primary and secondary hepatobiliary malignancies.
J Gastrointest Surg 2000;4:34–43.
42. **Barbot DJ. Marks JH., Feld RL., Liu JB., Rosato FE.**
Improved staging of liver tumors using laparoscopic intraoperative ultrasound.
J Surg Oncol 1997;64(1):63–7.
43. **Babineau TJ. Lewis WD., Jenkins RL., Bleday R., Steele GD.,
Forse RA.** Role of staging laparoscopy in the treatment of hepatic malignancy.
Am J Surg 1994;167:151–154.
44. **Greig JD Crosbie JL., Milsom WF., Garden OJ.**
Superior staging of liver tumors with laparoscopy and laparoscopic ultrasound.
Ann Surg 1994;220:711–9.

45. **Lo CM., Lai EC., Liu CL., Fan ST., Wong J.**
Laparoscopy and laparoscopic ultrasonography avoid exploratory laparotomy in patients with hepatocellular carcinoma. *Ann Surg* 1998; 227:527–32
46. **Rahusen FD, Cuesta MA, Borgstein PJ et al.**
Selection of patients for resection of colorectal metastases to the liver using diagnostic laparoscopy and laparoscopic ultrasonography. *Ann Surg* 1999 Jul;230(1):31–7.
47. **D'Angelica M. Jarnagin W., Dematteo R., Conlon K., Blumgart LH., Fong Y.**
Staging laparoscopy for potentially resectable noncolorectal, nonneuroendocrine liver metastases.
Ann Surg oncol 2002 Mar;9(2):204–9.
48. **Van Delden OM. de Wit LT., Nieveen Van Dijkum EJ., Reeders JW., Gouma DJ.**
Laparoscopic ultrasonography for abdominal tumor Staging.
Eur Radiol 1998;8(8):1405–8.
49. **Grobmyer SR. Fong Y., D'Angelica M., Dematteo RP., Blumgart LH., Jarnagin WR.**
Diagnostic laparoscopy prior to planned hepatic resection for colorectal metastases.
Arch Surg 2004 Dec; 139(12): 1326–30.
50. **Grobmyer SR.Fong Y., D'Angelica M., Dematteo RP., Bulmagrat LH., Jarnagin WR.**
Management of hepatic metastases from colorectal cancer *Clin Colon Rectal Surg* 2005 Aug ;
18(3):216–223
51. **Lacy AM. Garcia-Valdecasas JC., Delgado S., Castells A., Taura P., et al.**
Laparoscopy–assisted colectomy versus open colectomy for treatment of nonmetastatic colon cancer: a randomized trial.
Can J Surg 2004; 47(3): 209–211.
52. **Veldkamp R. Kuhry E., Hop WC., Jeckel J., Kazemier G., Bonjer HJ., et al.**
Laparoscopic sugery versus open surgery for colon cancer: .short term outcomes of a remdomised trial.
Lancet oncol 2005;6:477–84.
53. **Tilleman EH.de Castro SM. ,Busch OR., Bemelman WA., Van Gulik T., et al.**
Diagnostic laparoscopy and laparoscopic ultrasound for staging of patients with malignant proximal bile duct obstruction. .
J Gastrointest Surg 2002;6(3):426–31

54. **Covera CU.Weber SM., Jarnagin WR.**
Role of laparoscopy in the evaluation of biliary tract cancer.
Surg Oncol Clin N Am 2002;11(4):877-91.
55. **Doran HE.Bosonnet L., Connor S., Jones L., et al.**
Laparoscopy and laparoscopic ultrasound in the evaluation of pancreatic and perampullary tumours dig Surg 2004;21(4):305-13.
56. **Pisters PW. Lee JE., Vauthey JN., Charnsangavej C., Evans DB.**
Laparoscopy in the staging of pancreatic cancer.
Br J Surg 2001;88(3):325-37.
57. **Taylor AM. Roberts SA., Manson JM.**
Experience with laparoscopic ultrasonography for defining tumor resectability in carcinoma of the pancreatic head and perampullary region.
Br J Surg 2001;88(8):1077-83.
58. **Spitz FR. Abbruzzes JL., Lee JE., Pisters PW., Lowy AM., Fenoglio CJ., et al.**
Preoperative and postoperative chemoradiation strategies in patients treated with pancreaticoduodenectomy for adenocarcinoma of the pancreas. J Clin Oncol 1997;15(3):928-37.
59. **Saldinger PF. Reilly M., Reynolds K., Raptopoulos V., Chuttani R., Steer ML., et al.**
Is CT angiography sufficient for prediction of resectability of perampullary neoplasms?
J.Castrointest Surg 2000;4(3):233-7.
60. **Nordback P. Vuilleumie H.**
Cures d'événement et des hernies ombilicales volumineuses par coelioscopie: techniques et résultats Rev Med Suisse 2006 ; 2(70) : 1583-5.
61. **DE ANDRADE, James P. et MEZHIR, James J.**
The critical role of peritoneal cytology in the staging of gastric cancer: an evidence-based review.
Journal of surgical oncology, 2014, vol. 110, no 3, p. 291-297.
62. **MAHADEVAN, D. SUDIRMAN, A., KANDASAMI, P., et al.**
Laparoscopic staging in gastric cancer: An essential step in its management.
Journal of minimal access surgery, 2010, vol. 6, no 4, p. 111.

63. **Terashima Iwasaki Y, Mizusawa J, Katayama H, Nakamura K, Katai H, et al.**
Randomized phase III trial of gastrectomy with or without neoadjuvant S-1 plus cisplatin for type 4 or large type 3 gastric cancer, the short-term safety and surgical results: Japan Clinical Oncology Group Study (JCOG0501). *Gastric Cancer*.
64. **Tsuburaya A Mizusawa J, Tanaka Y, Fukushima N, Nashimoto A, Sasako M, et al.**
Neoadjuvant chemotherapy with S-1 and cisplatin followed by D2 gastrectomy with para-aortic lymph node dissection for gastric cancer with extensive lymph node metastasis. *Br J Surg*. 2014; 101: 653– 60.
65. **FUKAGAWA, Takeo.**
Role of staging laparoscopy for gastric cancer patients.
Annals of gastroenterological surgery, 2019, vol. 3, no 5, p. 496–505.
66. **Leake PA Cardoso R, Seevaratnam R, Lourenco L, Helyer L, Mahar A, et al.**
A systematic review of the accuracy and indications for diagnostic laparoscopy prior to curative-intent resection of gastric cancer.
Gastric Cancer. 2012; 15(Suppl 1): S38– 47
67. **Fukagawa T, Katai H, Mizusawa J, Nakamura K, Sano T, Terashima M, et al.**
A prospective multi-institutional validity study to evaluate the accuracy of clinical diagnosis of pathological stage III gastric cancer (JCOG1302A). *Gastric Cancer*. 2018; 21: 68– 73.
68. **CJ, Korpraphong P Huppertz A, Denecke T, Kim MJ, Tanomkiat W, et al.**
Randomized multicentre trial of gadoxetic acid-enhanced MRI versus conventional MRI or CT in the staging of colorectal cancer liver metastases.
Br J Surg. 2014; 101: 613– 21.
69. **VAN DIJKUM Els JM Nieveen, DE WIT, Laurens Th, VAN DELDEN, Otto M., et al.**
The efficacy of laparoscopic staging in patients with upper gastrointestinal tumors. *Cancer: Interdisciplinary International Journal of the American Cancer Society*, 1997, vol. 79, no 7, p. 1315–1319.
70. **STEFANIDIS, D GROVE, K. D., SCHWESINGER, W. H., et al.**
The current role of staging laparoscopy for adenocarcinoma of the pancreas: a review.
Annals of oncology, 2006, vol. 17, no 2, p. 189–199.
71. **JOHN, Timothy G. GREIG, J. Donald, CROSBIE, Jacqui L., et al.**
Superior staging of liver tumors with laparoscopy and laparoscopic ultrasound.
Annals of surgery, 1994, vol. 220, no 6, p. 711.

72. **D'angelica M, Fong Y, Weber S, et al.**
The role of staging laparoscopy in hepatobiliary malignancy: prospective analysis of 401 cases.
Ann Surg Oncol. 2003;10(2):183–189. 7.
Rahusen FD, Cuesta MA, B
73. **Allen VB, Gurusamy KS, Takwoingi Y, Kalia A, Davidson BR.**
Diagnostic accuracy of laparoscopy following CT scanning for assessing the resectability in pancreatic and periampullary cancer.
Cochrane Database of Syst Rev. 2013;25:11.
74. **Nana Oumarou B Takongmo S, Essomba A, Nocca D, Sosso ma.**
Hemicolectomie droite par voie laparoscopique pour cancer du colon ascendant.
Expérience préliminaire a Yaounde(Cameroun).
Journal de coelio-chirurgie 2010;76:56–59
75. **HASSAN, Ahmed, ELKERKARY, Mohammed, GAMAL, Mohamed, et al.**
Evaluation of Staging Laparoscopy in Colorectal Cancer Assessment.
Suez Canal University Medical Journal, 2019, vol. 22, no 2, p. 164–169.
76. **METCALFE, Matthew S., CLOSE, John S., ISWARIAH, Harish, et al.**
The value of laparoscopic staging for patients with colorectal metastases.
Archives of Surgery, 2003, vol. 138, no 7, p. 770–772.
77. **G. Lledo C. Mariette, J.-L. Raoul, L. Dahan, et al**
«Cancer de l'œsophage». *Thésaurus National de Cancérologie Digestive*, 09–2016
78. **Malka D Bernardini D, Boudjema K, Bretagne-Bignon AL, et al.**
«Cancer des voies biliaires».
Thésaurus National de Cancérologie Digestive, décembre 2019,
79. **Neuzillet C Gaujoux S, Williet N, Bachet JB, et al;**
Thésaurus National de Cancérologie Digestive (TNCD); Dig Liver Dis. 2018 Dec;
50(12):1257–1271. doi: 10.1016/j.dld.2018.08.008

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قَسَمُ الطَّيِّبِ

أَقْسَمُ بِاللَّهِ الْعَظِيمِ
أَنْ أَرَأَيْتَ اللَّهَ فِي مَهْنَتِي
وَأَنْ أَصُونَ حَيَاةَ الْإِنْسَانِ فِي كَافَّةِ أَحْوَالِهِ؛ فِي
كُلِّ الصُّرُوفِ وَالْأَحْوَالِ، بِإِخْلَافٍ وَسُعيٍ فِي اسْتِنْقَائِهَا
مِنَ الْفَلَاحِ وَالْمَرَضِ وَالْأَلَمِ وَالْقَلْقِ
وَأَنْ أَحْفَظَ لِلنَّاسِ كَرَامَتَهُمْ وَأَسْتَرِ عَوْرَتَهُمْ وَأَكْتُمَ

سِرَّهُمْ
وَأَنْ أَكُونَ عَلَى الدَّوَامِ مِنْ وَسَائِلِ رَحْمَةِ اللَّهِ، بِإِخْلَافٍ
رِعَايَتِي الصَّيِّئَةَ لِلْقَرِيبِ وَالْبَعِيدِ، لِلصَّالِحِ وَالصَّالِحِ
وَالصَّادِقِ وَالْعَدُوِّ
وَأَنْ أَثَابِرَ عَلَى كَلْبِ الْعِلْمِ أَسْخَرَهُ لِنَفْعِ الْإِنْسَانِ لَا
لِأَعْمَالِهِ

وَأَنْ أَوْقِرَ مَنْ عَلَّمَنِي، وَأَعْلِمَ مَنْ يَصْغُرُنِي، وَأَكُونَ أَخًا
لِكُلِّ زَمِيلٍ فِي الْمَهْنَةِ الصَّيِّئَةِ، مُتَعَاوِنِينَ عَلَى الْبِرِّ
وَالْتَّقْوَى

وَأَنْ تَكُونَ حَيَاتِي مُصْدَقَ إِيمَانِي فِي سِرِّي وَعَلَانِيَتِي،
نَقِيَّةً مِمَّا يُشِينُهَا أَجْمَعُ اللَّهُ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنِينَ
وَاللَّهُ عَلَى مَا أَقُولُ شَهِيدٌ

مكانة تنظيف البطن في تقييم امتداد سرطانات الجهاز الهضمي

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2021/07/29

من طرف

السيد ياسر كاريم

المزاد في 14 فبراير 1996 بآسفي

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

سرطانات الجهاز الهضمي - تنظيف البطن - تصنيف - تقييم الامتداد - التصوير

اللجنة

الرئيس

المشرف

الحكام

ر. البرني

أستاذ في الجراحة العامة

م. لحكيم

أستاذ مبرز في الجراحة العامة

أ. الخدير

أستاذ في الجراحة العامة

السيد

السيد

السيد