



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

Année 2023

Thèse N° 308

# Prise en charge chirurgicale des complications iatrogènes de l'endoscopie digestive

---

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 14/07/2023

PAR

**Mlle. Ikram Sehail**

Née le 10 octobre 1995 à Casablanca

**POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE**

**MOTS-CLÉS**

Complication – Endoscopie digestive – Perforation – Hémorragie– Prise en charge  
chirurgicale

**JURY**

<b>Mr.</b>	<b>R.ELBARNI</b> Professeur de Chirurgie Générale	<b>PRESIDENT</b>
<b>Mr.</b>	<b>H.BABA</b> Professeur agrégé de Chirurgie Générale	<b>RAPPORTEUR</b>
<b>Mr.</b>	<b>M.LAHKIM</b> Professeur de Chirurgie Générale	
<b>Mr.</b>	<b>R.AKKA</b> Professeur agrégé de Gastro-entérologie	<b>JUGES</b>



# بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

{رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ  
الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ  
وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَصْلِحْ  
لِي فِي ذُرِّيَّتِي إِنِّي تُبْتُ إِلَيْكَ  
وَإِنِّي مِنَ الْمُسْلِمِينَ }

سورة الأحقاف



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ

الْحَكِيمُ ٣٢

صَدَقَ قَوْلُ اللَّهِ الْعَظِيمِ



## *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.*

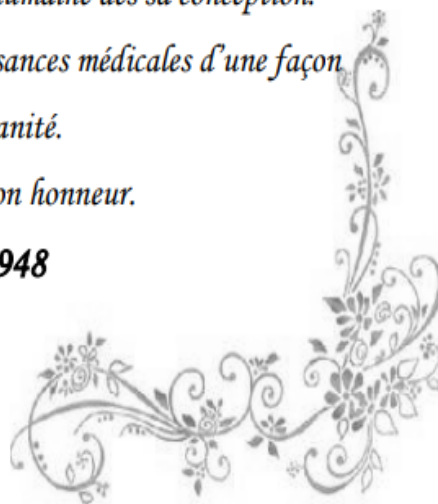
*Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.*

*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

Vicedoyen à la Recherche et la Coopération

:Pr. Mohamed AMINE

Vicedoyen aux Affaires Pédagogiques

:Pr. Redouane ELFEZZAZI

Vicedoyen chargé de la Pharmacie

:Pr. Said ZOUHAIR

Secrétaire Générale

:Mr. Azzeddine ELHOUDAIGUI

**Professeurs de l'Enseignement Supérieur**

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABIR Badreddine	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	ATMANE Mehdi	Radiologie
ABKAR Ilmad	Traumatologie-orthopédie	BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques
ABOUELHASSAN Taoufik	Anesthésie-réanimation	BASRAOUI Dounia	Radiologie
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	BASSIR Ahlam	Gynécologie-obstétrique
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie-obstétrique	BELBACHIR Anass	Anatomie pathologique
ABOUSSAÏR Nisrine	Génétique	BELBARAKAR hizlane	Oncologie médicale
ADALI Imane	Psychiatrie	BELKHOUI Ahlam	Rhumatologie
ADARMOUCH Latifa	Médecine communautaire (médecine préventive, santé publique éthique)	BENDRISS Laila	Cardiologie
ADMOU Brahim	Immunologie	BENALI Abdeslam	Psychiatrie
AGHOUTANEI Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique	BENCHAMKHAY Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique
AISSAOUI Younes	Anesthésie-réanimation	BENELKHAÏT BENOMAR Ridouan	Chirurgie générale
AITAMEUR Mustapha	Hématologie biologique	BENHIMAM Mohamed Amine	Traumatologie-orthopédie
AITBATAHAR Salma	Pneumo-phtisiologie	BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo-phtisiologie
AITBENALI Said	Neurochirurgie	BENJILALI Laila	Médecine interne
AIT-SABI Imane	Pédiatrie	BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo-phtisiologie
ALJ Soumaya	Radiologie	BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie-obstétrique

AMALSaid	Dermatologie	BOUKHIRAAbderrahman	Biochimie–chimie
AMINEMohamed	Epidémiologie clinique	BOUMZEBRADrissi	Chirurgie Cardio–vasculaire
AMMARHaddou	Oto–rhino–laryngologie	BOURRAHOUATAicha	Pédiatrie
AMROLamyae	Pneumo–phtisiologie	BOURROUS Monir	Pédiatrie

ANIBAKhalid	Neurochirurgie	BOUSKRAOUMohammed	Pédiatrie
ARSALANELamiae	Microbiologie–virologie	BSISSMohammedAziz	Biophysique
ASMOUKIHamid	Gynécologie–obstétrique	CHAFIKRachid	Traumato–orthopédie
CHAKOURMohammed	Hématologiebiologique	HAZMIRIFatimaEzzahra	Histologie–embyologie cytogénétique
CHELLAKSaliha	Biochimie–chimie	HOCAROuafa	Dermatologie
CHERIFDRISSELGANOUNI Najat	Radiologie	JALALHicham	Radiologie
CHOULLIMohamedKhaled	Neuropharmacologie	KADDOURISaid	Médecineinterne
CHRAAMohamed	Physiologie	KAMILIEOuafiElAouni	Chirurgiepédiatrique
DAHAMIZakaria	Urologie	KHALLOUKIMohammed	Anesthésie–réanimation
DAROUASSIYoussef	Oto–rhino–laryngologie	KHATOURIAli	Cardiologie
DRAISSGhizlane	Pédiatrie	KHOUCHANIMouna	Radiothérapie
ELADIBAhmedRhassane	Anesthésie–réanimation	KISSANINajib	Neurologie
ELAMRANIMoulayDriss	Anatomie	KRATIKhadija	Gastro–entérologie
ELANSARINawal	Endocrinologieet maladies métabolique	KRIETMohamed	Ophthalmologie
ELBARNIRachid	Chirurgiegénérale	LAGHMARIMehdi	Neurochirurgie
ELBOUCHTIlmane	Rhumatologie	LAHKIMMohammed	Chirurgiegénérale
ELBOUIHIMohamed	Stomatologieet chirurgiemaxillo faciale	LAKMICHIMohamedAmine	Urologie
ELFEZZAZIRedouane	Chirurgiepédiatrique	LAKOUCHEMIMohammed	Stomatologieet chirurgiemaxillo faciale
ELHAOUATIRachid	Chirurgie Cardio–vasculaire	LAOUADInass	Néphrologie
ELHAOURYHanane	Traumato–orthopédie	LOUHABNisrine	Neurologie
ELHATTAOUMustapha	Cardiologie	LOUZIAbdelouahed	Chirurgie–générale
ELHOUDZIJamila	Pédiatrie	MADHARSiMohamed	Traumato–orthopédie
ELIDRISSISLITINENadia	Pédiatrie	MANOUDIFatiha	Psychiatrie
ELKAMOUNIYoussef	Microbiologie–virologie	MANSOURINadia	Stomatologieet chirurgiemaxillo faciale
ELKARIMISaloua	Cardiologie	MAOULAININEFadlmrabihrabou	Pédiatrie(Néonatalogie)

ELKHADERAhmed	Chirurgiegénérale	MARGAD Omar	Traumatologie-orthopédie
ELKHAYARIMina	Réanimationmédicale	MATRANEAboubakr	Médecinenucléaire
ELMEZOUARIEMostafa	Parasitologiemycologie	MLIHATOUATIMohammed	Oto-rhino-laryngologie
ELMGHARITABIBGhizlane	Endocrinologieetmaladies métaboliques	MOUAFFAKYoussef	Anesthésie-réanimation
ELOMRANIAbdelhamid	Radiothérapie	MOUFIDKamal	Urologie
ELFIKRIAbdelghani	Radiologie	MOUHSINEAbdelilah	Radiologie
ESSAADOUNILamiaa	Médecineinterne	MOUTAJRedouane	Parasitologie
FADILIWafaa	Néphrologie	MOUTAOUAKILAbdeljalil	Ophthalmologie
FAKHIRBouchra	Gynécologie-obstétrique	MSOUGARYassine	Chirurgiethoracique
FAKHRIAnass	Histologie- embryologiecytogénétique	NARJISYoussef	Chirurgiegénérale
FOURAIJKarima	Chirurgiepédiatrique	NEJMIHicham	Anesthésie-réanimation
GHANNANEHoussine	Neurochirurgie	NIAMANERadouane	Rhumatologie
GHAZIMirieme	Rhumatologie	OUALIIDRISSIMariem	Radiologie
GHOUNDALEOmar	Urologie	OUBAHASofia	Physiologie
HACHIMIAbdelhamid	Réanimationmédicale	OULADSAIADMohamed	Chirurgiepédiatrique
HAJJIBtissam	Ophthalmologie	QACIFHassan	Médecineinterne
HAROUKaram	Gynécologie-obstétrique	QAMOussyoussef	Anésthésieréanimation
RABBANIKhalid	Chirurgiegénérale	TAZIMohamedIllias	Hématologieclinique
RADANoureddine	Pédiatrie	TOURABIKhalid	Chirurgieréparatrice etplastique
RAISHanane	AnatomiePathologique	YOUNOUSSaid	Anesthésie-réanimation
RAJIAbdelaziz	Oto-rhino-laryngologie	ZAHLANEKawtar	Microbiologie-virologie
ROCHDIYoussef	Oto-rhino-laryngologie	ZAHLANEMouna	Médecineinterne
SALAMATarik	Chirurgiepédiatrique	ZAOUISanaa	Pharmacologie
SAMKAOUIMohamed Abdenasser	Anesthésie-réanimation	ZARROUKIYoussef	Anesthésie-réanimation
SAMLANIZouhour	Gastro-entérologie	ZEMRAOUINadir	Néphrologie
SARFIsmail	Urologie	ZIADI Amra	Anesthésie-réanimation
SERGHINIIssam	Anesthésie-réanimation	ZIDANEMoulayAbdelfettah	Chirurgiethoracique
SORAA Nabila	Microbiologie-virologie	ZOUHAIR Said	Microbiologie
SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie-obstétrique	ZYANIMohammad	Médecineinterne
TASSINoura	Maladies infectieuses		



### Professeurs Habilités (PH)

NometPrénom	Spécialité	NometPrénom	Spécialité
FDILNaima	Chimie de coordination bio-organique		
GEBRATILhoucine	Chimie		
LOQMANSouad	Microbiologie et toxicologie environnementale		

### Professeurs Agrégés

NometPrénom	Spécialité	NometPrénom	Spécialité
ABDEL FETTAH Youness	Rééducation et réhabilitation fonctionnelle	HAJJI Fouad	Urologie
ABDOU Abdessamad	Chirurgie Cardio-vasculaire	HAMMOUNEN Nabil	Radiologie
AKKAR Rachid	Gastro-entérologie	JALLAL Hamid	Cardiologie
ALJALIL Abdelfattah	Oto-rhino-laryngologie	JANAHHicham	Pneumo-phtisiologie
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	LAFFINTIM Mahmoud Amine	Psychiatrie
ARSALANE Adil	Chirurgie thoracique	MAOUJOU Omar	Néphrologie
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	MESSAOUDI Redouane	Ophthalmologie
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	MILOUDI Mouhcine	Microbiologie-virologie
BABA Hicham	Chirurgie générale	NADERI Youssef	Traumatologie-orthopédie
BAKZAZA Oualid	Chirurgie Vasculaire périphérique	NASSIMSABAHTaoufik	Chirurgie réparatrice et plastique
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	OUMERZOUK Jawad	Neurologie
BELGHMAIDISarah	Ophthalmologie	RAISSI Abderrahim	Hématologie clinique
BELHADJ Ayoub	Anesthésie-réanimation	REBAHI Houssam	Anesthésie-réanimation
BELLASRI Salah	Radiologie	RHARRASSI Issam	Anatomie-pathologique
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (Médecine préventive, santé publique et hygiène)
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	SEDDIKI Rachid	Anesthésie-réanimation
EL-AKHIRI Mohammed	Oto-rhino-laryngologie	SIRBOUR Rachid	Médecine d'urgence et de catastrophe
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	ZBITOU Mohamed Anas	Cardiologie
ESSADI Ismail	Oncologie médicale	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio-vasculaire
FENANE Hicham	Chirurgie thoracique		

### Professeurs Assistants

NometPrénom	Spécialité	NometPrénom	Spécialité
AABBASSIBouchra	Pédopsychiatrie	DAMIAbdallah	MédecineLégale
ABALLANajoua	Chirurgiepédiatrique	DARFAOUMouna	Radiothérapie
ABOUDOURIBMaryem	Dermatologie	DOUIREKFouzia	Anesthésie-réanimation
ABOULMAKARIMSiham	Biochimie	DOULHOUSNEHassan	Radiologie
ACHKOUNAbdessalam	Anatomie	ELAMIRIMyAhmed	ChimiedeCoordinationbio-organique
AHBALATariq	Chirurgiegénérale	ELFADLIMohammed	Oncologiemédicale
AITERRAMIAdil	Gastro-entérologie	ELFAKIRIKarima	Pédiatrie
AITLHAJELHoussaine	Ophtalmologie	ELGAMRANIYounes	Gastro-entérologie
AMINEAbdellah	Cardiologie	ELHAJJAMIAYoub	Radiologie
ARROBADil	Chirurgieréparatrice etplastique	ELHAKKOUNIAwatif	Parasitologiemycologie
AZAMIMohamedAmine	Anatomiepathologique	ELHAMDAOUIOmar	Toxicologie
AZIZZakaria	Stomatologie et chirurgie maxillofaciale	ELJADIHamza	Endocrinologie et maladiesmétaboliques
AZIZIMounia	Néphrologie	ELKHASSOUIAmine	Chirurgiepédiatrique
BELARBIMarouane	Néphrologie	ELMOUHAFIDFaisal	Chirurgiegénérale
BENAMEUR Yassir	Médecinenucléaire	ELATIQUIoumkeltoum	Chirurgieréparatrice etplastique
BENANTARLamia	Neurochirurgie	ELJAMILIMohammed	Cardiologie
BENCHAFAILIias	Oto-rhino-laryngologie	ELOUARDIYoussef	Anesthésie-réanimation
BENYASSYoussef	Traumato-orthopédie	EL-QADIRYRabiy	Pédiatrie
BENZALIMMeriam	Radiologie	ESSAFTIMeryem	Anesthésie-réanimation
BOUHAMIDIAhmed	Dermatologie	FASSIFIHRIMohamedjawad	Chirurgiegénérale
BOUMEDIANEEMehdi	Traumato-orthopédie	FIKRIOussama	Pneumo-phtisiologie
BOUTAKIOUTEBadr	Radiologie	HAJHOUJIFarouk	Neurochirurgie
CHEGGOURMouna	Biochimie	HAMRIAsma	ChirurgieGénérale
CHETOUIAbdelkhalek	Cardiologie	HAZIMERaja	Immunologie
CHETTATIMariam	Néphrologie	IDALENEMalika	Maladies infectieuses

JEBRANEIham	Pharmacologie	RAMRAOUIMohammed-Es-said	Chirurgiegénérale
KHALLIKANESaid	Anesthésie-réanimation	RHEZALIManal	Anesthésie-réanimation
LACHHABZineb	Pharmacognosie	ROUKHSIRedouane	Radiologie

LAHLIMIFatimaEzzahra	Hématologieclinique	SAHRAOUIHoussamEddine	Anesthésie-réanimation
LAHMINIWidad	Pédiatrie	SALLAHIHicham	Traumatologie-orthopédie
LAKHDARYoussef	Oto-rhino-laryngologie	SAYAGHSanae	Hématologie
LALAOUIAbdessamad	Pédiatrie	SBAAIMohammed	Parasitologie-mycologie
LAMRANIHANCHIAsmae	Microbiologie-virologie	SBAIAsma	Informatique
LGHABIMajida	MédecineduTravail	SLIOUIBadr	Radiologie
MEFTAHazzelarab	Endocrinologie et maladiesmétaboliques	WARDAKarima	Microbiologie
MOUGUIAhmed	Rhumatologie	YAHYAOUIHicham	Hématologie
MOULINESouhail	Microbiologie-virologie	YANISSESiham	Pharmacie galénique
NASSIHHouda	Pédiatrie	ZIRAOUIOualid	Chimiethérapeutique
RACHIDIHind	Anatomiepathologique	ZOUITABtissam	Radiologie
RAFISana	Endocrinologie et maladiesmétaboliques		

**LISTE ARRETEE LE 03/04/2023**



# DEDICACES



*“Soyons reconnaissants aux personnes qui nous donnent du bonheur ; elles sont les charmants jardiniers par qui nos âmes sont fleuries.”*

**Marcel Proust**

C'est avec amour, respect et gratitude que je dédie cette thèse à :



Louange à Dieu tout puissant  
Qui m'a permis de voir ce jour tant attendu...

*la mémoire de mon très cher père Abderrahim Sehaïl*

*Je t'écris ces mots Papa, le cœur gros et l'âme aspergée d'un chagrin que le temps n'a pu, et ne pourra dissoudre. Toi qui nous as quitté voilà 7 ans déjà ; Tu es toujours avec moi, dans mon cœur et dans mon esprit, et pour tous les moments passés à tes côtés, je ne saurai jamais te remercier, pour ton affection, toi qui étais toujours symbole de sagesse et de bonté.*

*J'aurais aimé que tu sois parmi nous ce jour. Je te dédie aujourd'hui ma réussite, Que tu reposes dans le paradis du seigneur bien que tu nous manques.*

**À ma très chère mère Khadija Benazzine :**

*Source inépuisable de tendresse, de patience, de bonté, d'encouragements et de sacrifices. Tu as veillé sur mon éducation et mon bien être avec amour, dévouement et perfection. Tu étais toujours mon refuge qui me prodigue sérénité, soutien et conseil. Ta présence, tes prières et ta bénédiction m'ont été du plus grand secours durant ma vie. Les mots ne suffiront jamais pour exprimer tout l'amour et la reconnaissance que je te dois. Je prie dieu pour ne jamais te décevoir ou trahir ta confiance. Puisse -t-il te préserver et t'accorder santé, longue vie et bonheur afin que je puisse te rendre un minimum de ce que je te dois. J'espère que tu trouveras dans ce modeste travail un témoignage de ma gratitude, ma profonde affection et mon profond respect.*

**A mon très cher frère Mohammed Amine Sehaïl**

*Aucune dédicace ne peut exprimer la profondeur des sentiments fraternels, d'amour et d'attachement que j'éprouve à ton égard.*

*Tu as toujours été à mes côtés, ton amour et ton soutien m'ont poussé vers l'avant, et j'espère à la hauteur de tes espérances.*

*Que mon travail soit témoin de mon grand amour et respect.*

*Puisse dieu te protéger, garder et renforcer notre fraternité.*

*Je te souhaite tout le bonheur du monde et pleins de succès et de réussite dans ton avenir.*

### *A mes tantes et oncles*

*Veillez accepter l'expression de ma profonde gratitude pour votre soutien, encouragement et affection. Avec tout l'amour que je vous porte, je vous souhaite beaucoup de bonheur dans votre vie.*

### *A mes adorables cousins et cousines*

*Je vous aime fort, et je vous souhaite une vie pleine de bonheur et de succès. Que dieu vous offre le courage pour que vous puissiez accomplir tous vos rêves.*

### *A ma chère cousine Meryam Sehaïl*

*Je ne peux exprimer à travers ces lignes tous mes sentiments de tendresse envers toi. Je tiens tout d'abord à te remercier pour ta présence inconditionnelle et pour tous ces rires qu'on a eu et ces joies qu'on a partagées. Je me dois de remercier toute ta famille, qui est là mienne aussi pour leur soutien, bienveillance et bonté.*

*Qu'il me soit alors permis de vous exprimer à travers ce travail, mon amour et ma vive reconnaissance. Que notre amitié demeure à tout jamais.*

À mes amis Douaa.S, Selma.B, Sarah.A, Najoua.A, Jihane.S,  
Rania.S, Maroua.T, Qusai.S, Chaïmae.S

*Le destin m'a fait rencontrer beaucoup de monde, mais qui  
aurait cru un jour que mon bonheur dépendrait de vous !*

*J'ai le sentiment indicible que j'ai une chance inestimable de  
vous avoir, mais je n'ai pas les paroles assez justes pour  
l'exprimer. Je me suis toujours sentie portée par vos  
encouragements et confiante par la sécurité que vous me  
conférez. Merci pour votre patience, Merci de toujours prendre  
le temps d'effacer mes doutes, de me remettre sur le droit  
chemin et de me combler chaque jour un petit peu plus de votre  
amour.*

*Je me dois aussi de vous rendre grâce pour les innombrables  
moments que nous avons passés et pour les souvenirs que vous  
me laissez.*

*Je vous souhaite d'être heureux et épanouis autant que vous le  
méritez toute cette vie et même celle d'après.*

*À tous mes enseignants qui m'ont beaucoup appris depuis mon  
plus jeune âge*

*A tous les collègues de classe, d'amphithéâtre et de stage  
hospitalier.*

*A tous ceux qui me sont très chers et qui j'ai omis de citer.*

*A tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration  
de ce travail.*





# REMERCIEMENTS



**A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY DE THESE**  
**MONSIEUR LE PROFESSEUR EL BARNI RACHID**  
**PROFESSEUR DE CHIRURGIE VISCERALE.**

*Vous nous faites un grand honneur en acceptant de juger notre thèse. Vous êtes un Homme de science rigoureux et pointilleux respecté de tous, et une fierté pour notre faculté. Je suis très touchée par votre disponibilité malgré vos multiples responsabilités.*

*Veillez trouver ici, cher maître, l'expression de ma profonde gratitude.*

**A NOTRE MAITRE ET RAPPORTEUR DE THESE**  
**MONSIEUR LE PROFESSEUR BABA HICHAM**  
**PROFESSEUR AGREGE DE CHIRURGIE VISCERALE.**

*Pour vos propositions judicieuses, votre patience et les efforts inlassables que vous avez déployés pour que ce travail soit élaboré, ainsi que votre soutien indéfectible, je tiens à vous remercier infiniment. Vous avez consacré à ce travail une partie de votre temps précieux et vous m'avez guidé avec rigueur et bienveillance. Merci de m'avoir toujours accueillie avec gentillesse, humilité et indulgence. Veillez trouver ici cher maître l'expression de mon profond respect.*

**A NOTRE MAITRE ET JUGE DE THESE LAHKIM**  
**MOHAMMED PROFESSEUR DE CHIRURGIE VISCERALE.**

*Permettez-nous de vous exprimer toute notre gratitude pour l'immense honneur que vous nous faites en acceptant de faire partie de notre noble jury. Nous avons pour vous l'estime et le respect qu'impose votre compétence, votre sérieux et votre richesse d'enseignement.*

*Veillez trouver, cher Professeur, dans ce modeste travail, l'expression de notre très haute considération et notre profonde gratitude.*

**A NOTRE MAITRE ET JUGE DE THESE AKKA RACHID**  
**PROFESSEUR DE GASTRO-ENTEROLOGIE**

*C'est pour nous un grand honneur de vous voir siéger dans notre jury. Nous vous sommes très reconnaissants de la spontanéité et de l'amabilité avec lesquelles vous avez accepté de juger notre travail.*

*Je vous prie cher maître de trouver ici l'expression de mes remerciements et de mon grand respect.*



**LISTE DES ABRÉVIATIONS**



## LISTE DES ABRÉVIATIONS

**VBP** : vésicule biliaire principale

**EDH** : endoscopie digestive haute

**PA** : paquet par année

**NFS** : numération formule sanguine

**CRP** : protéine C réactivase

**ASP** : abdomen sans préparation

**TDM** : tomodensitométrie

**TC** : tronc cœliaque

**AMS** : artère mésentérique supérieure

**AMI** : artère mésentérique inférieure

**RGO** : reflux gastro-œsophagien

**HTA** : hypertension artérielle



# Plan



<b>INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
<b>MATERIELS ET METHODES</b>	<b>4</b>
<b>RESULTATS</b>	<b>7</b>
<b>I. Données épidémiologiques</b>	<b>8</b>
1. Age	8
2. Sexe	8
3. Terrain et Antécédents	9
<b>II. Données sur l'endoscopie</b>	<b>10</b>
1. Indications et type d'endoscopie digestive réalisée	10
2. Les complications	11
a) Délai de survenue	11
b) Circonstances de découverte	12
<b>III. Prise en charge thérapeutique</b>	<b>15</b>
1. Prise en charge médicale	15
2. Prise en charge chirurgicale	16
<b>IV. Evolution</b>	<b>17</b>
<b>DISCUSSION</b>	<b>18</b>
<b>I. RAPPEL ANATOMIQUE</b>	<b>20</b>
1. Anatomie de l'appareil digestif	20
2. Histologie	21
3. Vascularisation et innervation	22
4. Physiologie de l'appareil digestif	24
<b>II. LES INDICATIONS DE L'ENDOSCOPIE DIGESTIVE</b>	<b>25</b>
1. Les indications de l'endoscopie digestive haute	25
a) Les indications diagnostiques	25
b) Les indications thérapeutiques	25
2. Les indications de l'endoscopie digestive basse	26
a) Les indications diagnostiques	26
b) Les indications thérapeutiques	26
<b>III. LES COMPLICATIONS DE L'ENDOSCOPIE DIGESTIVE</b>	<b>27</b>
1. Les complications de l'endoscopie digestive haute	27
a) Les perforations	27
b) Les hémorragies	31
c) Les infections	32
d) Les incidents	33
2. Les complications de l'endoscopie digestive basse	34
a) Les perforations	34
b) Les hémorragies	37
3. Morbidité et mortalité	38
<b>IV. PRISE EN CHARGE CHIRURGICALE DES COMPLICATIONS</b>	<b>39</b>
1. PEC des complications de l'endoscopie digestive haute	39
a) PEC des perforations	39
b) PEC des hémorragies	45
2. PEC des complications de l'endoscopie digestive basse	46
	46

a) PEC des perforations	49
b) PEC des hémorragies	
CONCLUSION	44
RESUMES	47
ANNEXES	54
BIBLIOGRAPHIE	58





# INTRODUCTION



L'endoscopie digestive est une procédure diagnostique et thérapeutique couramment utilisée pour évaluer et traiter diverses affections du tractus gastro-intestinal. Malgré sa relative sécurité, l'endoscopie digestive peut entraîner des complications, certaines nécessitant une prise en charge chirurgicale [2].

L'une des complications les plus fréquentes de l'endoscopie digestive est la perforation de la paroi digestive. Cela peut se produire lorsqu'un instrument endoscopique perce accidentellement la paroi de l'estomac, de l'œsophage ou de l'intestin. La perforation digestive est une urgence thérapeutique qui nécessite une intervention chirurgicale immédiate pour réparer la perforation, contrôler la contamination et prévenir la péritonite.

Une autre complication possible est le saignement sévère après une endoscopie. Si le saignement persiste malgré les mesures conservatrices, une intervention chirurgicale peut être nécessaire pour localiser et traiter la source du saignement. Cela peut impliquer une résection de la zone affectée, une ligature des vaisseaux sanguins ou d'autres techniques de contrôle du saignement.

Enfin, bien que rare, l'infection peut survenir après une endoscopie digestive, en particulier dans le cas d'une endoscopie associée à une procédure chirurgicale telle qu'une biopsie ou une polypectomie. Si une infection grave se développe, une intervention chirurgicale peut être nécessaire pour drainer ou enlever les tissus infectés.

La prise en charge chirurgicale des complications de l'endoscopie digestive implique une évaluation minutieuse de la situation clinique, des techniques chirurgicales appropriées et une surveillance postopératoire étroite. Les chirurgiens spécialisés dans les troubles gastro-intestinaux sont souvent impliqués dans la prise en charge de ces complications, travaillant en étroite collaboration avec l'équipe endoscopique [1].

Pour réduire le risque de ces complications, quatre conditions doivent être remplies : des indications rigoureusement pesées, un endoscopiste entraîné au geste qu'il effectue et

connaissant les risques pris, une structure adaptée et équipée pour les actes et les malades qui y sont accueillis, le respect des mesures de sécurité concernant l'anesthésie et la désinfection[2].

L'objectif de notre étude est de déterminer les facteurs épidémiologiques cliniques et paracliniques des complications d'endoscopie puis discuter la prise en charge chirurgicale effectuées pour ces complications et leurs évolutions.



**MATERIELSET METHODES**



## **I. TYPE ET CADRE DE L'ÉTUDE**

Il s'agit d'une étude rétrospective faite au service de chirurgie générale de l'hôpital militaire Avicenne Marrakech.

C'est une étude descriptive, étalée sur une période de 4 ans(2018–2021), qui a concerné 8 patients qui ont présenté une complication endoscopique ayant nécessité une prise en charge chirurgicale pendant cette période.

## **II. LIEU DE L'ÉTUDE**

Notre étude a été menée au sein du service de chirurgie générale de l'hôpital militaire avicenne Marrakech.

## **III. PERIODE D'ÉTUDE**

L'étude a été conduite du 1er janvier 2018 au 31 Décembre 2021.

## **IV. ANALYSES STATISTIQUES**

L'analyse réalisée au cours de cette étude a porté sur plusieurs points, à savoir :

- Les données épidémiologiques des patients : âge, sexe, lieu de résidence et antécédents.
- Les données clinique et paracliniques.
- La prise en charge des complications.
- Et enfin l'évolution.

La saisie des textes et des tableaux a été réalisée sur le logiciel « Word ». L'analyse statistique a été faite à l'aide du logiciel « Excel ».

## V. CRITÈRES D'INCLUSION ET D'EXCLUSION

Sont inclus dans l'étude tous les patients ayant présenté une complication post endoscopie digestive et pris en charge chirurgicalement dans le service au cours de la période d'étude ainsi que :

- Dossier médical exploitable
- Complications post endoscopie diagnostique et/ou thérapeutique.

Sont exclus de l'étude :

- Dossiers non exploitables
- Patients pris en charge médicalement



Resultats



## I. DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES

### 1. Age

La moyenne d'âge de nos patients est de 48.5 ans, avec des extrémités de 27 et 70 ans.

La majeure partie des patients appartenait à la tranche d'âge de 40 ans à 60ans. (Figure 1)

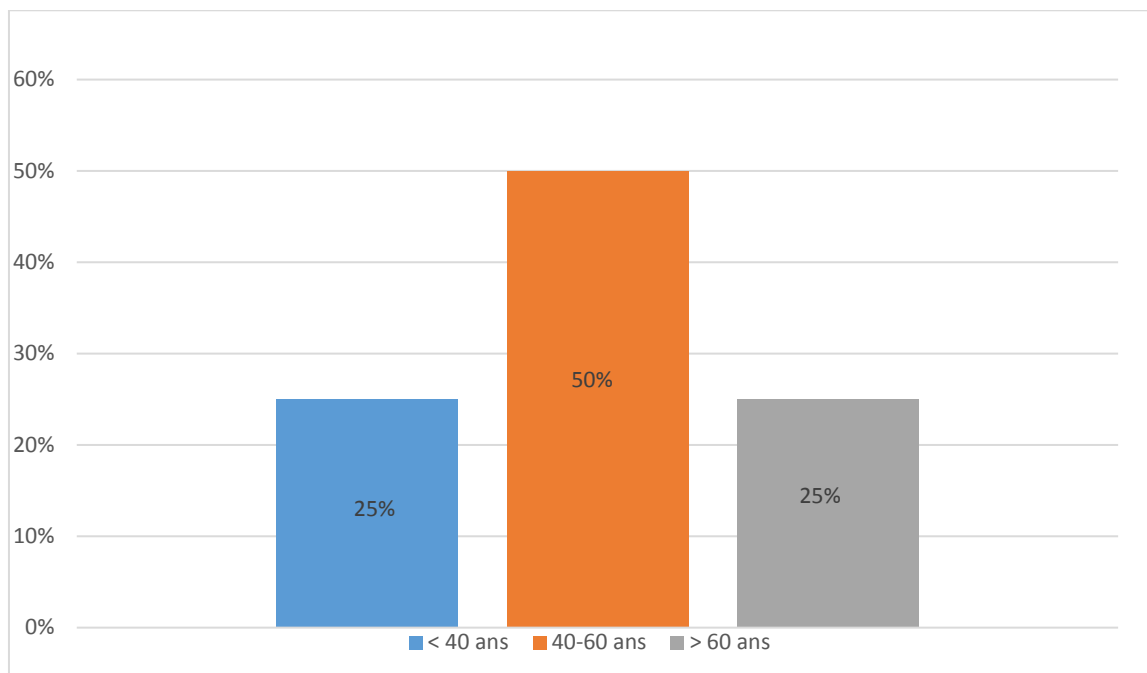
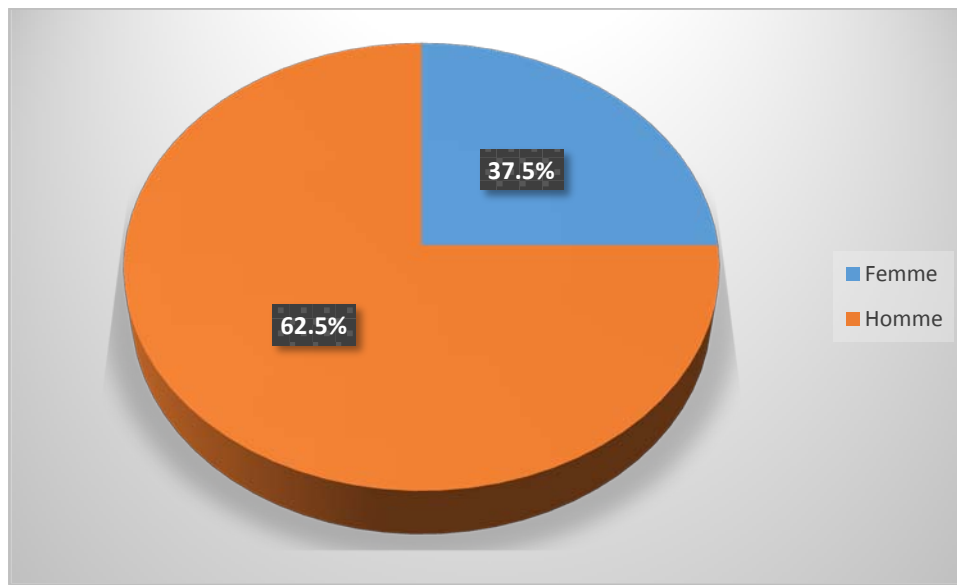


Figure 1 : Répartition des complications de l'endoscopie digestive selon l'âge.

### 2. Sexe

Sur 8 patients ; la population étudiée est répartie en 5 Hommes soit 62.5% ; et 3 Femmes soit 37.5%. Le sexe ratio est estimé à 1.66. (Figure 2)





**Figure 2 : Répartition des complications de l'endoscopie digestive selon le sexe.**

### **3. Terrain et Antécédents**

37.5% des malades avaient des antécédents pathologiques et 62.5 % sans antécédents :

- HTA chez 1 malade. (12.5 % des cas)
- 1 malade cholécystectomisé par voie coelioscopique. (12.5 % des cas)
- 1 malade était tabagique à raison de 17 PA. (12.5% des cas)

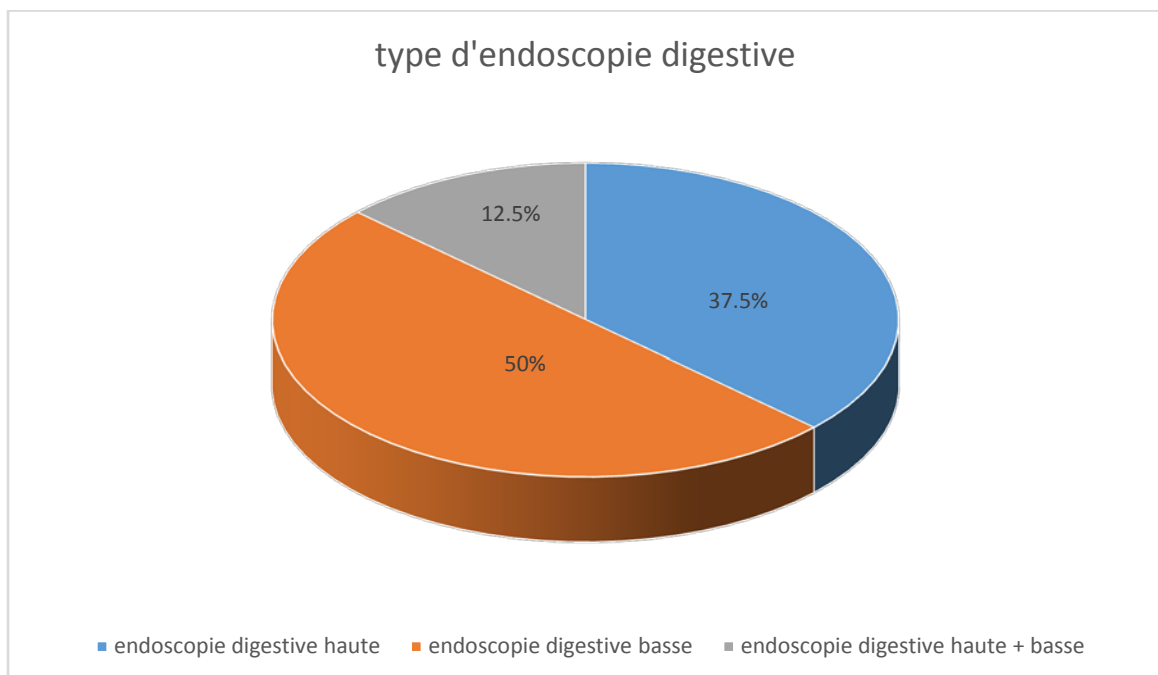
**Tableaux I : Répartition des complications de l'endoscopie digestive selon les antécédents.**

<b>Médicaux</b>	HTA	12.5 %
<b>Chirurgicaux</b>	Cholécystectomisé par voie coelioscopique	12.5%
<b>Toxico-allergique</b>	Tabac	12.5%

## **II. DONNEES SUR L'ENDOSCOPIE**

## 1. Indications et Type d'endoscopie digestive réalisée

- 3 malades avaient bénéficié d'une endoscopie digestive haute thérapeutique à type de sphinctérotomie endoscopique ( soit 37.5% des cas) :
  - 1 malade pour calcul résiduel de la VBP soit 12.5% des cas.
  - 1 malade pour empierrement cholédocien soit 12.5% des cas.
  - 1 malade pour lithiase la VBP soit 12.5% des cas.
- 4 malades avaient bénéficié d'une coloscopie ( soit 50% des cas) :
  - 3 malades pour rectorragies soit 37.5% des cas.
  - 1 malade pour constipation chronique soit 12.5% des cas.
- 1 malade avait bénéficié d'une endoscopie digestive haute et basse, FOGD+coloscopie ( soit 12.5% des cas) pour alternance diarrhée et constipation.

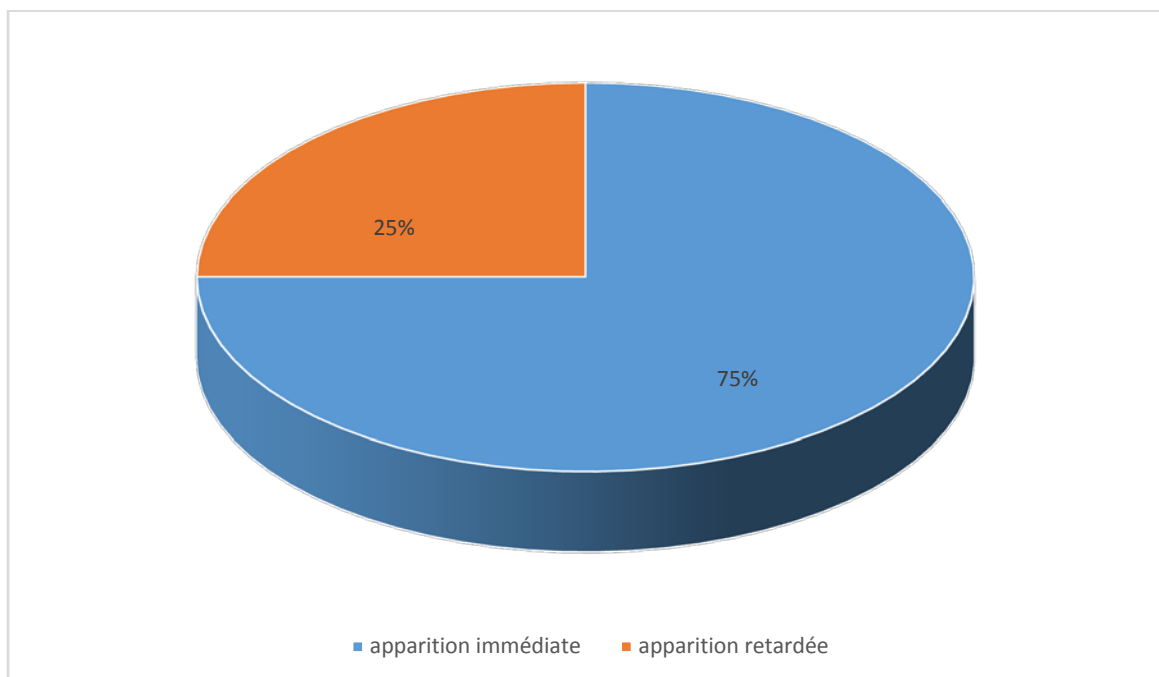


**Figure 3 : type d'endoscopie digestive réalisée.**

## 2. Les complications

### a) Délai de survenue

- Immédiat : 6 malades avaient présenté des complications au cours de l'explorations soit 75% des cas
- Retardé : 2 malades avaient présenté des complications après l'exploration soit 25% des cas :
  - 1 malade a un intervalle de 8 heures.
  - 1 malade après 24 heures.



**Figure 4 : délai de survenue des complications.**

### b) Circonstances de découverte :

#### b.1) Découverte immédiate :

Les complications ont été détecté par l'endoscopiste au cours du geste chez 6 malades par la visualisation de la perforation associée à une distension abdominale ou par l'échec de faire l'hémostase au cours d'une sphinctérotomie endoscopique, tous ces patients ont présenté une tachycardie pendant le geste endoscopique.

**b.2) Découverte tardive :**

**b.2.1) Etude clinique :**

• **Signes généraux :**

Les 2 malades avaient présenté une fièvre et une tachycardie.

1 malade avait présenté un état de choc (tachycardie associée à une hypotension).

• **Signes fonctionnels :**

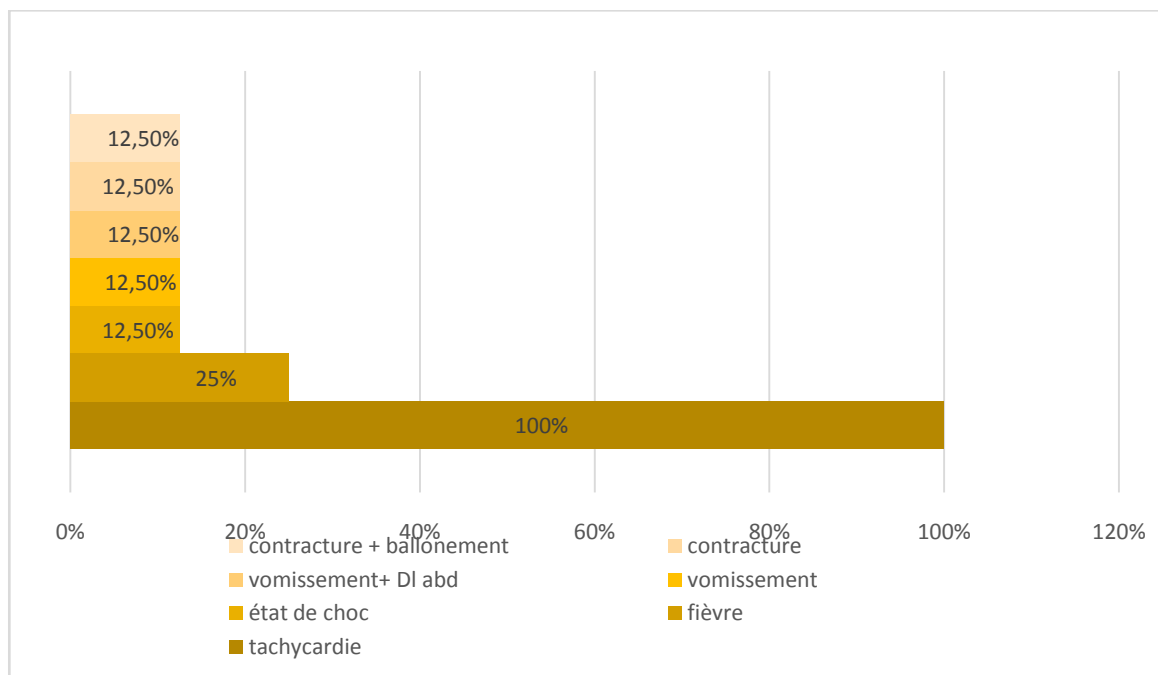
1 malade avait présenté des douleurs abdominales associées à des vomissements.

1 malade avait présenté des vomissements isolés.

• **Signes physiques :**

1 malade avait présenté une contracture abdominale et des ballonnements.

1 malade avait présenté une contracture abdominale isolée.



**Figure 5 : signes cliniques observés chez nos patients.**

**b.2.2) Etude Paraclinique**

• **Biologie**

1) **NFS**

Une hyperleucocytose chez 3 malades. (37.5 % des cas).

Une anémie hypochrome microcytaire a été noté chez 3 malades. (37.5% des cas).

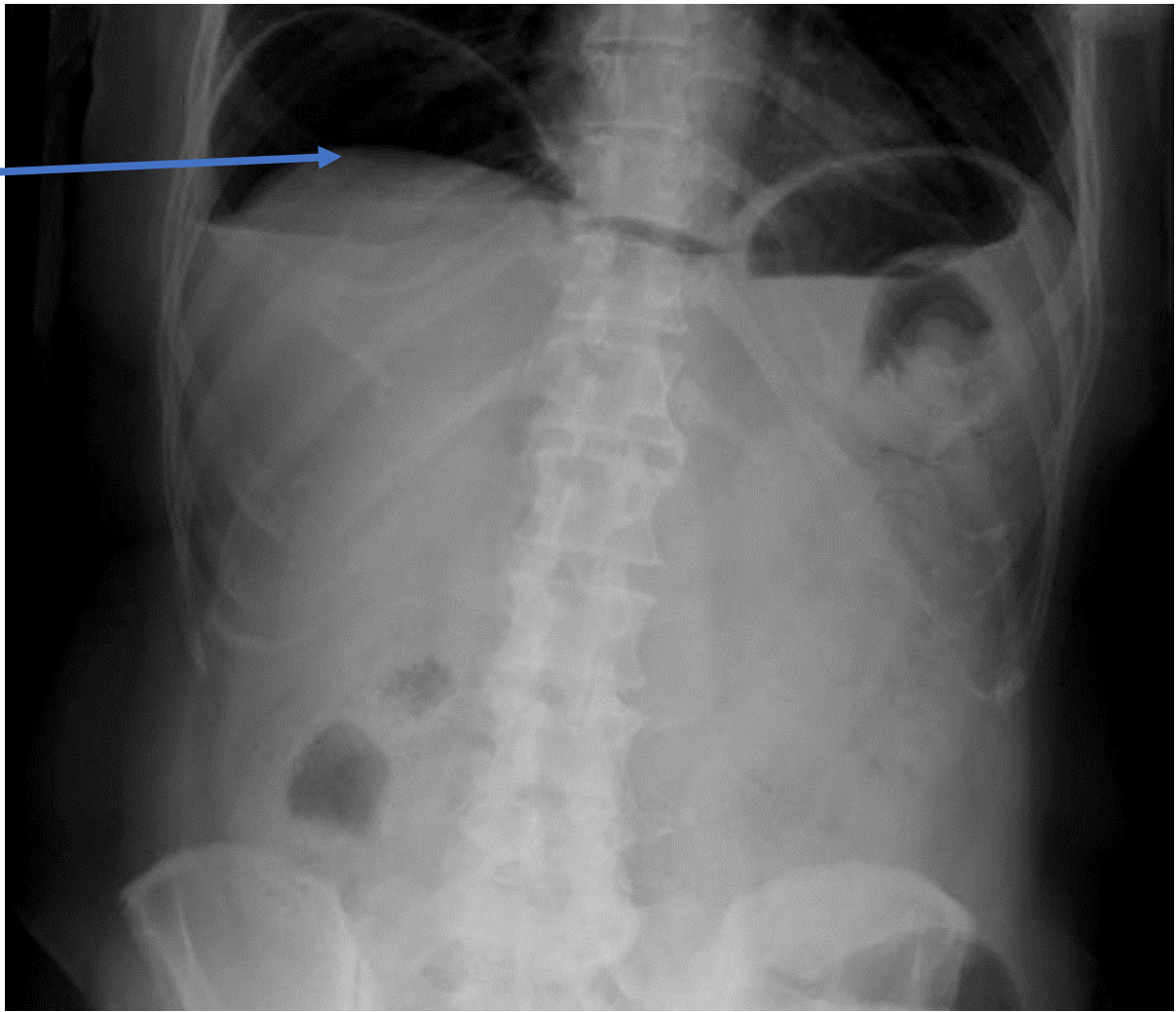
2) **CRP**

Son taux été élevé chez 5 malades soit 62.5% des cas, avec une moyenne de 98mg/l de 4 à 200mg/l.

- **Imagerie**

1) **ASP**

Réalisé chez les malades avec délai dont le nombre était de 2, soit 25% des cas. Cet examen a montré un pneumopéritoine chez les 2 malades.



**Figure 6 : ASP montrant un pneumopéritoine chez 1 de nos malades.**

## **2) TDM**

La TDM n'a été réalisé que chez les 2 malades avec complications retardées soit 25% des cas, et a montré un épanchement péritonéal de moyen abondance associée à un pneumopéritoine chez les 2 malades.

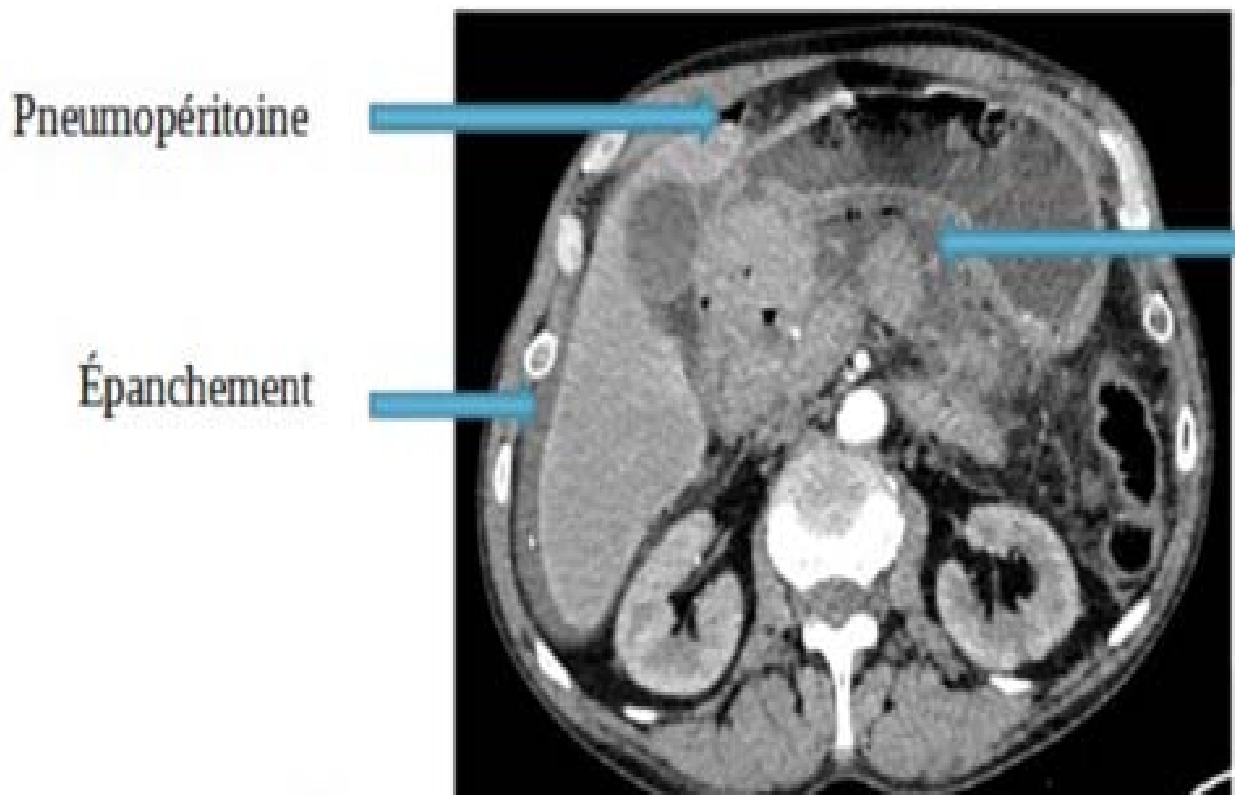


Figure 7 : TDM montrant un épanchement péritonéal de moyenne abondance avec un pneumopéritoine chez 1 de nos malades.

### III. PRISE EN CHARGE THÉRAPEUTIQUE

#### 1. Prise en charge médicale

- Mesure de réanimation :

Des mesures de réanimations ont été adoptées par le groupe de réanimateurs pour maintenir les fonctions vitales de nos patients et compenser leurs pertes et leurs dysfonctionnements physiologiques et aussi pour prévenir les complications potentielles.

Ces mesures étaient :

1. Monitoring pour surveiller en continu les paramètres vitaux de nos patients, tels que la fréquence cardiaque, la pression artérielle, la saturation en oxygène, le rythme respiratoire.

2. Voie d'accès intraveineuse pour maintenir l'équilibre des fluides et pour compenser les pertes pendant l'intervention.
3. La ventilation mécanique a été utilisée pour maintenir une oxygénation et une ventilation adéquates pendant l'anesthésie générale.
4. La transfusion sanguine a été nécessaire pour restaurer le volume sanguin et maintenir une oxygénation adéquate chez les patients qui ont perdu beaucoup de sang durant la chirurgie
5. Le contrôle de la température pour prévenir l'hypothermie ou l'hyperthermie.
6. Analgésie et sédation.
7. Équilibre électrolytique.

- **L'administration de drogues vasoactives :**

L'utilisation de la noradrénaline était la règle chez le malade en choc septique.

Une antibioprofylaxie à base d'Amoxicilline – acide clavulanique a été admise à tous nos patients pour diminuer le risque infectieux

## **2. Prise en charge chirurgicale**

Tous nos malades ont été opérés.

- **Voie d'abord**

Tous nos patients ont bénéficié d'une laparotomie.

L'abord chirurgical était une incision médiane à cheval sur l'ombilic chez nos 8 malades. (100% des cas).

- **A l'exploration**

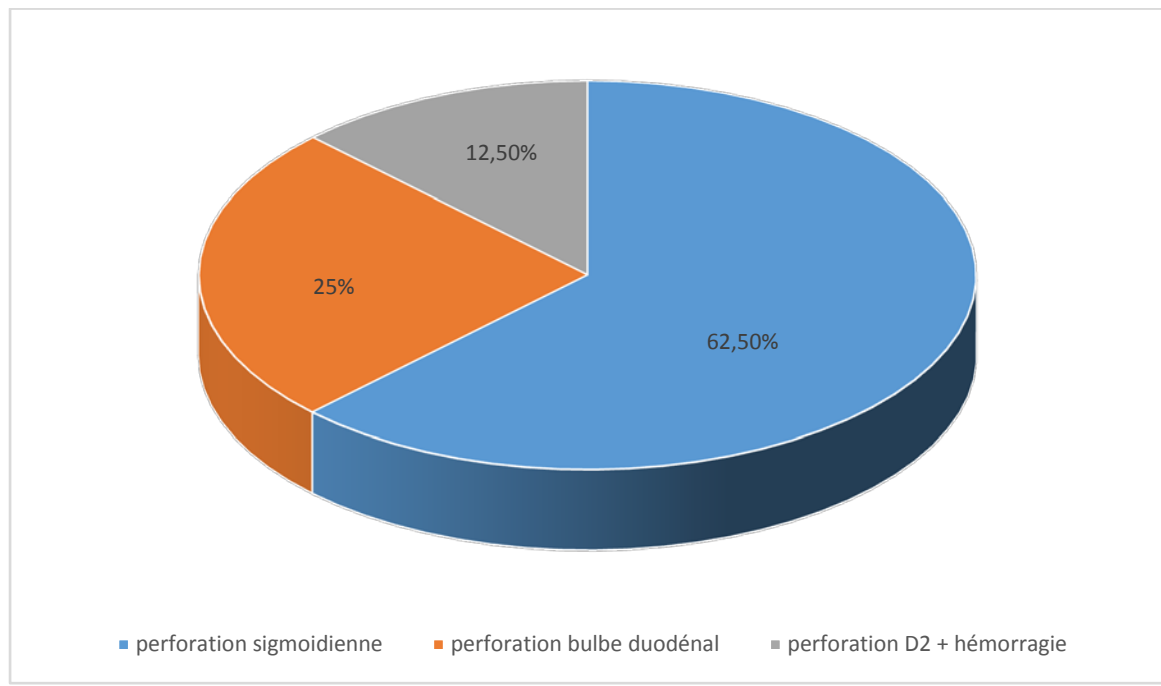
L'exploration chirurgicale de nos 8 malades a montré :

Une perforation sigmoïdienne chez 5 malades. (62.5% des cas)

Une perforation du bulbe duodénal chez 2 malades. (25% des cas)

perforation de D2 associée à une lésion d'une branche artérielle de l'artère gastro-duodénale responsable d'une hémorragie foudroyante. (12.5% des cas)





**Figure 8 : complications trouvées à l'exploration.**

- **Gestes réalisés**

Une aspiration de l'épanchement était la règle chez tous nos patients.

La toilette péritonéale est ensuite réalisée avec des grandes quantités de sérum physiologique.

Dans notre étude les types d'intervention étaient :

- **Pour les patients avec perforation sigmoïdienne :**

1 malade a bénéficié d'une colostomie sur le site de la perforation (12.5% des cas) car le diagnostic de perforation a été porté tardivement.

4 malades ont bénéficié d'une suture de la perforation + drainage par lame de Delbet de la gouttière pariéto-colique gauche. (50% des cas)

- **Pour les patients avec perforation du bulbe duodéal**

Les 2 malades ont bénéficié d'une suture de la perforation. (25% des cas)

- **Pour le patient avec perforation D2 + hémorragie durant la sphinctérotomie**

Le malade a eu comme geste :

Une exclusion duodénale : l'hémostase a été obtenue par des points appuyés sur la branche artérielle lésée et une suture de la perforation de D2, une fermeture du pylore par une bourse au fil résorbable, ensuite une anastomose gastro-jéjunale et une dérivation biliaire externe par drain de Kehr ont été réalisées.

- **La fermeture pariétale :**

Une fermeture pariétale classique plan par plan a été faite chez tous les patients.

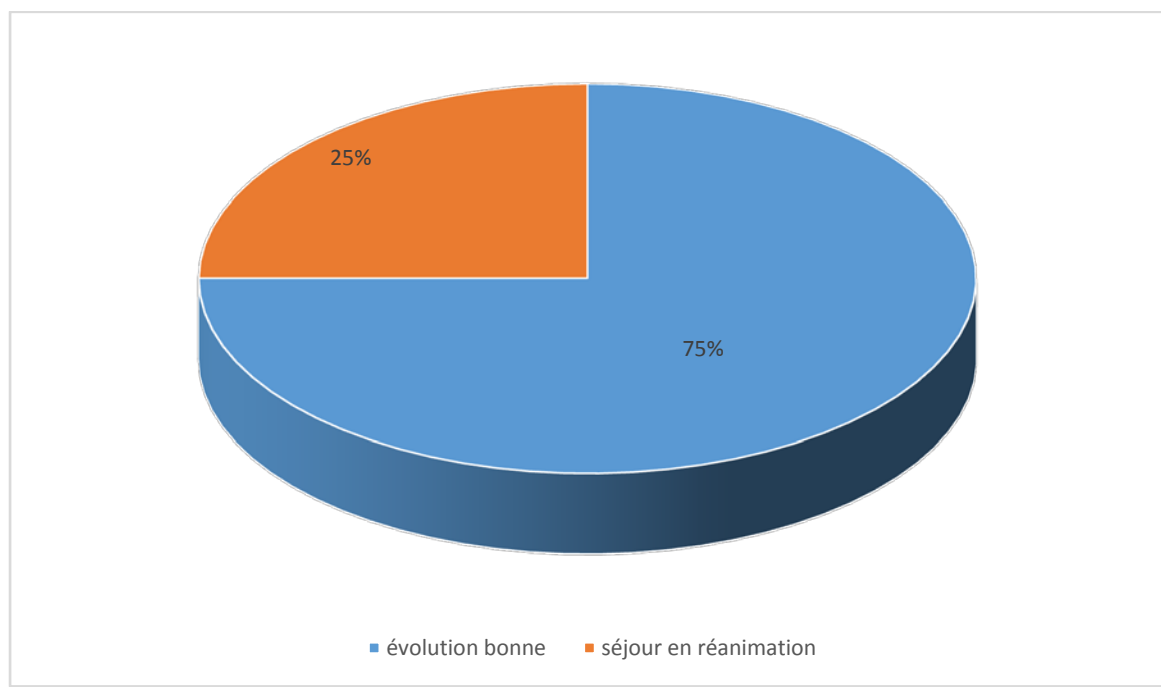
#### **IV. EVOLUTION**

6 malades de notre série avaient des suites opératoires simples soit 75% des cas.

2 malades ont été admis en réanimation après l'intervention soit 25% des cas.

Aucun décès n'a été recensé dans notre série.

Aucune complication n'a été recensé dans notre série.



**Figure 9 : évolution de nos malades.**



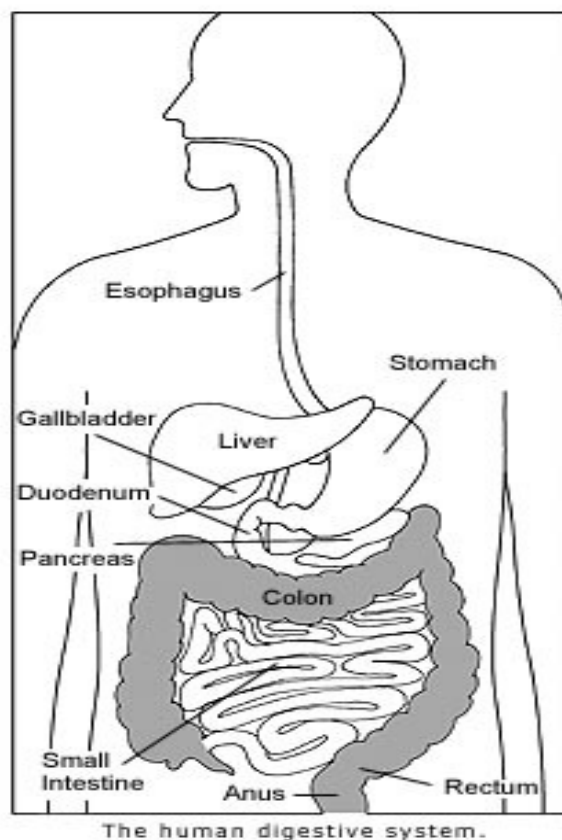
# DISCUSSION



## **I. RAPPEL ANATOMIQUE**

### **1. Anatomie de l'appareil digestif**

L'appareil digestif a pour rôle de transformer les substances nutritives de notre alimentation en molécules simples utilisables par toutes les cellules de l'organisme et en déchets, les selles, grâce à des phénomènes mécaniques et chimiques. Il comprend le tractus gastro-intestinal et les organes accessoires. Le tractus gastro-intestinal comprend la cavité buccale, le pharynx, l'œsophage, l'estomac, l'intestin grêle et le gros intestin. Les organes accessoires sont les dents, la langue et les organes glandulaires tels que les glandes salivaires, le foie, la vésicule biliaire et le pancréas [3].



**Figure 10 : anatomie du tube digestive.**

## 2. Histologie

A partir de l'œsophage, la paroi digestive comporte quatre couches concentriques qui sont, du dedans au dehors : la muqueuse, la sous muqueuse, la musculuse et l'adventice [3].

### a) La muqueuse :

Elle est délimitée par un épithélium dont le type correspond à la fonction du segment, situé au-dessus d'un chorion composé d'un tissu conjonctif lâche, très vascularisé, riche en cellules immunitaires organisées en formations lymphoïdes dont l'importance et la disposition sont variables et pourvu de glandes exocrines dont la structure varie selon les segments considérés. La muqueuse se termine par la musculaire de la muqueuse appelée muscularis mucosae, formée de cellules musculaires lisses.

### b) La sous muqueuse :

Elle est composée d'un tissu conjonctif plus dense contenant des vaisseaux sanguins et un réseau de nerfs sympathiques, le plexus de Meissner qui commande la motilité du tube digestif. C'est dans cette couche que l'on trouve les follicules lymphoïdes des organes lymphoïdes annexés au tube digestif (plaques de Peyer de l'iléon et appendice) et les glandes du duodénum.

### c) La musculuse :

Elle est formée de cellules musculaires lisses disposées selon deux axes formant ainsi une couche circulaire interne et une couche longitudinale externe. Entre les deux, des plexus nerveux, les plexus d'Auerbach assurent l'innervation végétative du tube digestif

### d) L'adventice ou séreuse :

Elle est une couche de tissu conjonctif dense vascularisée et comportant de nombreux adipocytes. Cette couche se termine par un mésothélium, qui est le feuillet viscéral du péritoine.

Dans la bouche, l'estomac et l'intestin grêle, la muqueuse contient de minuscules glandes qui produisent des enzymes pour aider à digérer les aliments. Il existe également deux organes digestifs solides, le foie et le pancréas, qui produisent des enzymes qui atteignent l'intestin par de petits tubes[3].

### **3. Vascularisation et innervation :**

Les 3 principales artères digestives, branches antérieures de l'aorte sont, de haut en bas :

- Le tronc cœliaque (TC) qui vascularise le foie, l'estomac, le bloc duodéno pancréatique, les premiers centimètres du jéjunum et la rate.
- L'artère mésentérique supérieure (AMS) qui vascularise tout l'intestin grêle, la valvule iléocœcale et le colon droit.
- L'artère mésentérique inférieure (AMI) qui vascularise le colon depuis l'angle droit jusqu'à la charnière recto-sigmoïdienne

Il existe de nombreuses variantes anatomiques et d'importantes collatérales afin de protéger le circuit digestif de l'ischémie. A noter que le bas rectum reçoit le sang des artères hémorroïdaires inférieures et moyennes, branches de l'artère iliaque interne. En ce qui concerne la microcirculation, il faut savoir que les artérioles se branchent sur un intense réseau de capillaires et de veinules et qu'à l'étage muqueux, chaque villosité intestinale contient une artériole centrale qui la traverse jusqu'à son sommet et se divise en réseau capillaire. Le sommet des villosités est le plus sensible à l'ischémie. En ce qui concerne le retour veineux, la veine mésentérique inférieure rejoint la veine splénique et l'ensemble conflue vers la veine mésentérique supérieure pour former le tronc porte[4].

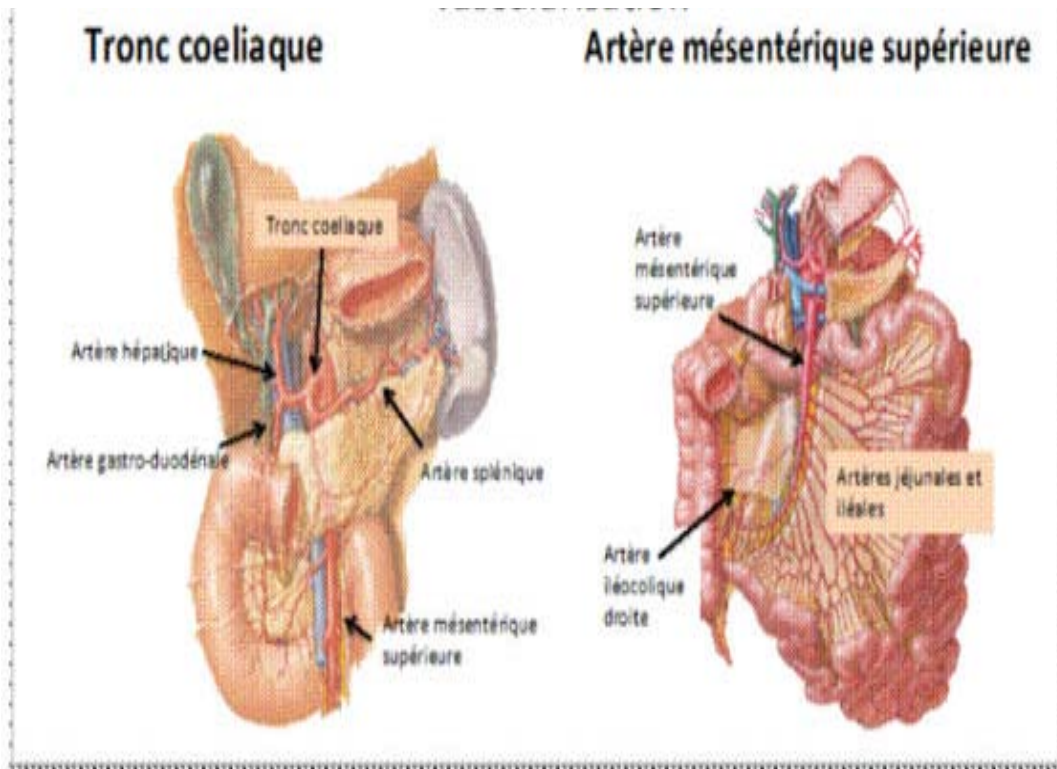


Figure 11 : artères digestives.

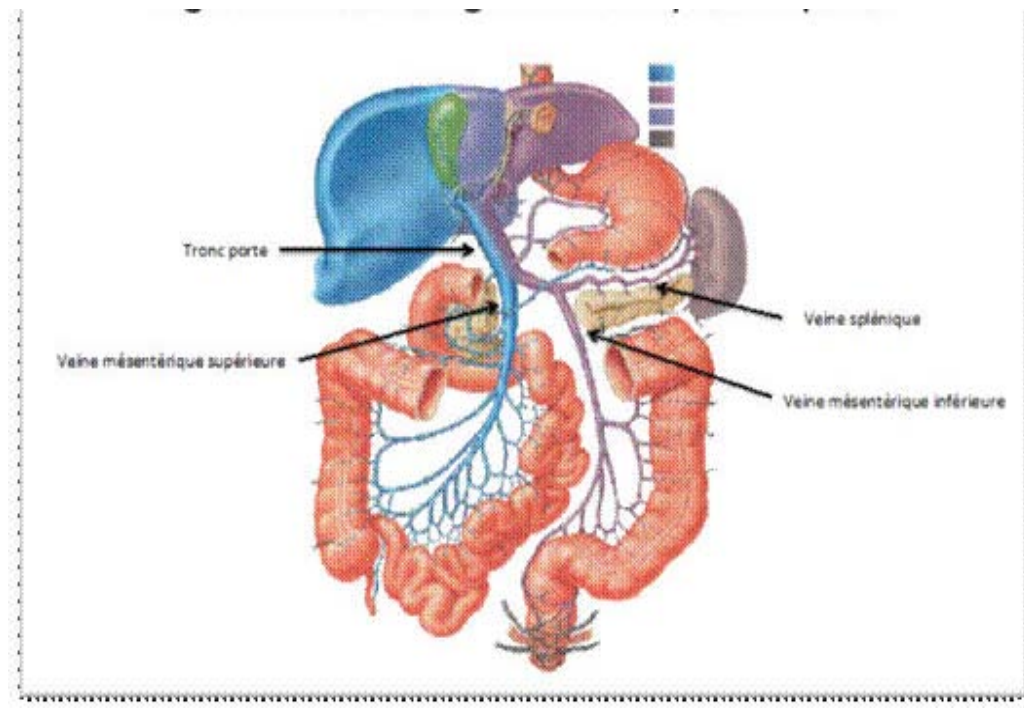


figure 12 : veines digestives.

#### 4. Physiologie de l'appareil digestif

Les principaux rôles de l'appareil digestif sont la digestion et l'absorption, ces derniers sont contrôlés par :

- **Voie nerveuse** : par innervation interne (plexus de Meissner par exemple) de la muqueuse intestinale qui coordonne les mouvements péristaltiques. Il existe aussi une innervation par des neurones dont les corps cellulaires se trouvent dans les centres nerveux (système nerveux dit végétatif ou autonome : fibres sympathiques et parasympathiques) et donc une coordination centrale de la digestion, notamment la coordination entre sécrétions salivaires réflexes, sécrétions pancréatiques et gastriques et les mouvements pyloriques essentiels pour contrôler le flux du chyme intestinal.
- **Voie endocrine** : on regroupe souvent les hormones intervenant dans le contrôle de la digestion sous le nom de peptides régulateurs. Ces peptides (sécrétine, somatostatine, gastrine, cholécystokinine-pancréatozymbine, bombésine....) sont soit sécrétés par la muqueuse intestinale (fonction endocrine de l'intestin) soit sécrétés et libérés par les neurones sécréteurs dont les terminaisons synaptiques sont situées au niveau de la muqueuse (fonction endocrine du système nerveux). Dans cette régulation hormonale il faut sans aucun doute inclure les hormones du système immunitaire sécrétées notamment au niveau du tissu lymphoïde intestinal comme l'interleukine II (fonction endocrine du système immunitaire). D'un point de vue plus général on peut qualifier ces substances du nom de **médiateurs** (substance chimique informative), et plus particulièrement ici de médiateurs endocrines.



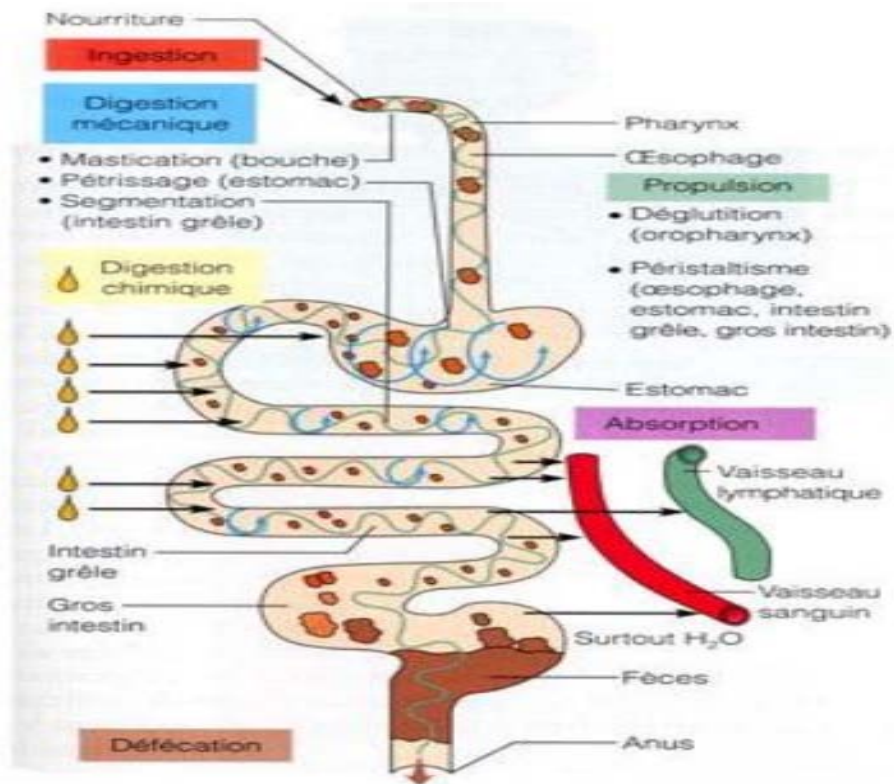


Figure 13 : physiologie de l'appareil digestif.

## II. LES INDICATIONS DE L'ENDOSCOPIE DIGESTIVE

### 1. Indications de l'endoscopie digestive haute

#### a) Les indications diagnostiques

Diagnostic des pathologies de la muqueuse oeso-gastroduodénale tels que [5] :

- Œsophagite.
- Varices œsophagiennes.
- Cancer de l'estomac et de l'œsophage.
- Ulcère gastroduodénale.
- Réalisation de biopsie du tube digestif.

#### b) Les indications thérapeutiques

- Traitement des varices œsophagiennes par ligature élastique, sonde de Blackmore...
- Traitement de l'hémorragie digestive ulcéreuse (hémostase endoscopique).

- Ablation des tumeurs superficielles du tube digestif haut.
- Mise en place de prothèse digestive en cas de sténose tumorale du tube digestif haut (prothèse œsophagienne ou duodénale).
- Dilatation des sténoses œsophagiennes bénignes.
- Extraction de corps étrangers.
- Sphinctérotomie endoscopique, mise en place de prothèses biliaires.

Dans notre série 3 malades avaient bénéficié d'une endoscopie digestive haute à visée thérapeutique à type de sphinctérotomie endoscopique : 1 malade pour calcul résiduel de la VBP, 1 malade pour empierrement cholédocien et 1 malade pour LVBP.

## **2. Indications de l'endoscopie digestive basse**

### **a) Les indications diagnostiques**

- Réaliser des biopsies dans les pathologies tumorales et préciser l'extension intraluminaire de la néoformation et éventuellement découvrir d'autres lésions d'amont ignorées.
- Affirmer l'absence ou la présence d'une lésion colique.
- Différencier entre une petite tumeur bénigne sessile, d'aspect polylobé, et une lésion maligne en début d'évolution.
- La surveillance de l'anastomose chez les patients colectomisés.
- En cas d'hémorragie extériorisée spontanée ou post-opératoire.
- La découverte de polypes ignorés en per-opératoire et aussi la résection à l'anse diathermique, évitant ainsi un élargissement de la résection colique ou une nouvelle colostomie [1-3].

### **b) Les indications thérapeutiques**

- La résection endoscopique des polypes coliques.
- L'extraction de corps étrangers coliques [6-7-8].
- L'électrocoagulation de lésions hémorragiques en urgence en cas d'hémorragie grave liées une lésion intestinale limitée [43].
- Mise en place de prothèses en cas de sténoses coliques (ex : cancer en occlusion).

Dans notre étude 4 malades avaient bénéficié d'une coloscopie diagnostique :

3 malades pour rectorragie et 1 malade pour constipation chronique.

### **III. LES COMPLICATIONS DE L'ENDOSCOPIE DIGESTIVE**

Les complications de l'endoscopie digestive peuvent être liées à l'anesthésie, à l'endoscopie elle-même ou au geste thérapeutique éventuellement associé. Les complications liées à la sédation sont cardiorespiratoires et représentent 50 % de la morbidité. Les comorbidités du patient doivent être connues si l'on veut les prévenir. Celles en rapport avec la procédure sont principalement les hémorragies, les perforations et les infections.

Les progrès récents ont permis de nouvelles indications thérapeutiques dont les complications sont plus spécifiques. La prévention de ces complications repose d'abord sur la pertinence des indications qui ne se conçoivent que dans une évaluation bénéfique/risque pour chaque patient, mais aussi sur la réalisation des examens dans un environnement adapté, par un endoscopiste expérimenté [38].

De nombreux facteurs ont été invoqués :

- ✓ Brutalité des manœuvres.
- ✓ Répétition des tentatives d'introduction.
- ✓ Inexpérience des opérateurs.
- ✓ Agitation des malades.
- ✓ Type d'appareil utilisé.
- ✓ Lésions muqueuses préexistantes.

#### **1. Les complications de l'endoscopie digestive haute**

##### **a. Les perforations**

Depuis l'introduction de l'endoscopie digestive haute par Kusmaul en 1869, les complications sont bien connues. La plus redoutée est la perforation œsophagienne vu sa situation anatomique.

Les perforations surviennent :

- En cas de diverticules (diverticules de Zenker, diverticules de traction, diverticules épiphréniques).
- En cas de spondylose cervicale sévère avec ostéophytes, au-dessus d'une tumeur, après biopsie.
- En cas de méga-œsophage, en cas de déviation œsophagienne dû à une cyphose ou à une scoliose, et en cas de fundoplicature.

La perforation œsophagienne se manifeste par une douleur spontanée cervicale, thoracique ou épigastrique et/ou une odynophagie haute, moyenne ou basse.

Les signes cliniques sont : un emphysème cervical, une défense abdominale, de la fièvre et de la tachycardie.

Les signes radiologiques consistent en : l'emphysème cervical ou le signe de Mennigerode, pneumothorax, pneumopéritoine, épanchement pleural.

Le signe de Mennigerode est particulièrement utile. Il est mis en évidence sur les clichés de profil de la colonne cervicale [10]. Des lésions d'écrasement de l'œsophage cervical ou de la partie moyenne peuvent être consécutives à une spondylose ostéophytique. Ce type de lésion était fréquent du temps de l'endoscopie à tube rigide, mais il a également été décrit avec la fibroscopie souple. Si la perforation est suspectée, le diagnostic sera posé par l'œsophagogramme à la Gastrografine. L'endoscopie est contre-indiquée en raison de la contamination bactérienne [10].

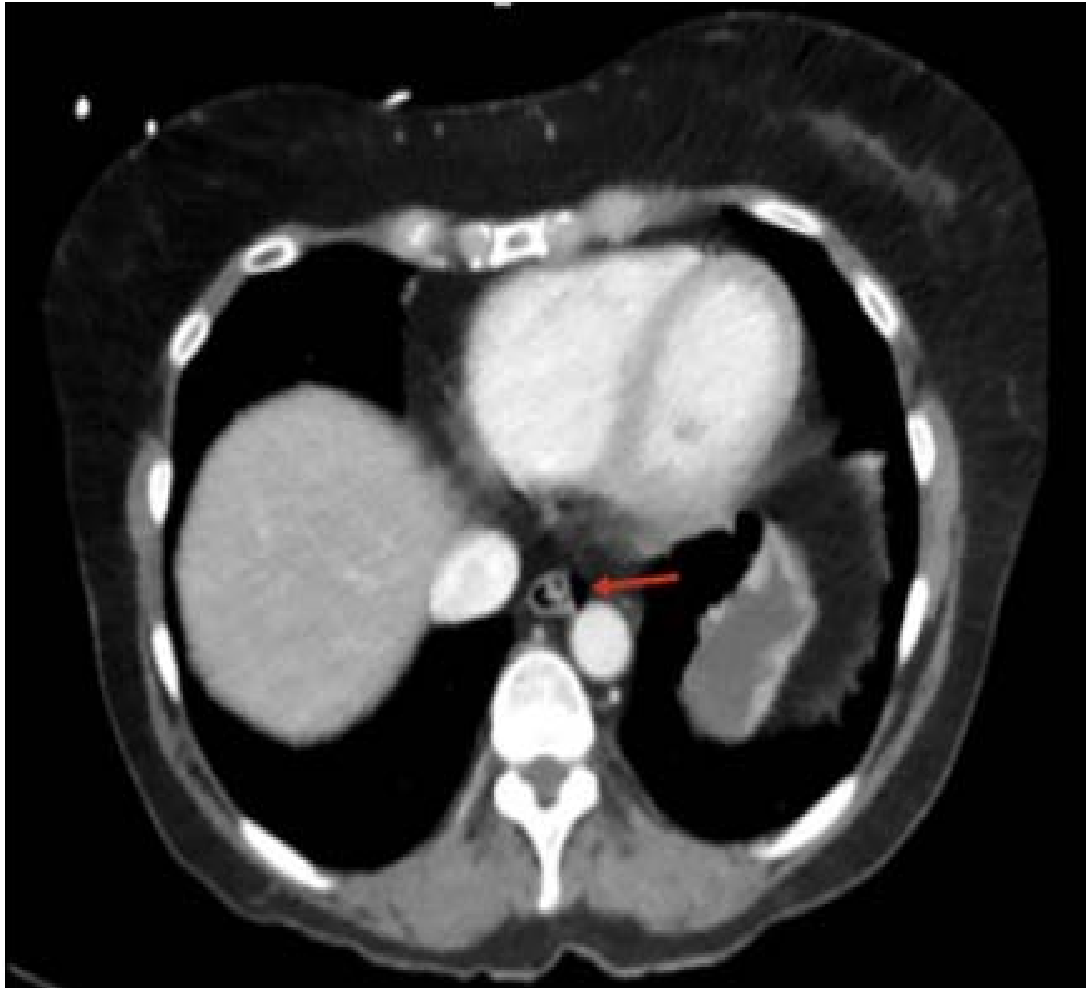


Figure 14 :Scanner thoraco-abdominal en coupe transversale montrant un pneumopéritoine et un pneumomédiastin associés à une perforation œsophagienne inférieure.



**Figure 15 : Scanner thoraco-abdominal injecté montrant une perforation œsophagienne inférieure.**

Dans notre série nous n'avons recensé aucun cas de perforation œsophagienne.

En ce qui concerne la perforation gastrointestinale ou la perforation instrumentale, cette dernière est exceptionnelle et se situe, d'habitude au niveau de la face antérieure de l'estomac, notamment sur une vaste lésion ulcérate de sa portion crâniale [50]. Toutefois, Scott et al. (1993) ont rapporté 2 cas de perforation duodénale et jéjunale après biopsies à la pince chez les malades cœliaques [44].

Dans notre étude 2 malades avaient présenté une perforation du bulbe duodéal soit 25% des cas, et 1 seul malade avait présenté une perforation au niveau de D2 post sphinctérotomie soit 12.5% des cas.

### **b. Les hémorragies**

L'hémorragie est une complication à laquelle l'endoscopiste est fréquemment confronté, puisqu'elle représente 40 % de toutes les complications de l'endoscopie d'après l'enquête SFED réalisée en 2000 [39]. Les endoscopies thérapeutiques, toutes localisations confondues, se compliquent d'hémorragie digestive dans 2 à 3 % des cas. Dans la plupart des cas, cette hémorragie est mineure, ne requérant pas de transfusion, mais elle peut également avoir un retentissement hémodynamique et nécessiter des transfusions. Elle peut être immédiate ou retardée, jusqu'à 13 jours après le geste. Les hémorragies retardées, parce qu'elles nécessitent une prise en charge en urgence, une réhospitalisation et une nouvelle endoscopie haute dans un délai rapide, sont source de stress pour le patient et l'endoscopiste.

La localisation œsophagienne est plus fréquemment source de complications à type d'hémorragie. En effet, l'étude OMEGA de la SFED rapporte que les mucosectomies, toutes localisations confondues, se compliquent d'hémorragie dans 4 % des cas, et les mucosectomies œsophagiennes dans 7 % des cas [13]. De même, dans l'étude de Qumseya et al. [15], la localisation œsophagienne est un facteur de risque indépendant de saignement immédiat postmucosectomie en analyse multivariée.

L'enquête SFED rapporte également que toutes les hémorragies postmucosectomies œsophagiennes sont immédiates. Ce risque doit donc être pris en compte dans toute procédure et anticipé par l'endoscopiste. Au cours d'une dissection sous-muqueuse, le risque hémorragique est doublé [40] et la revue d'Isomoto et al. [41] rapporte qu'en cas de dissection sous-muqueuse œsophagienne, l'hémorragie survient dans 0 à 5,2 % des cas. La prise concomitante d'antiagrégant plaquettaire est a priori associée à un surrisque d'hémorragie immédiate ou retardée, et il est à l'heure actuelle recommandé d'interrompre les antiagrégants plaquettaires, y compris l'aspirine, pour une mucosectomie et une dissection sous-muqueuse

[40]. Toutefois, les données récentes de l'étude OPERA de la SFED sont rassurantes avec un risque hémorragique faible et acceptable après mucosectomie sous aspirine, avec une incidence de l'hémorragie immédiate de 11,4 % par malade et retardée de 1,9 % par malade [42].

La sphinctérotomie est responsable d'une hémorragie sévère dans 1 % à 2 % avec une mortalité de 0,1 % [32, 33]. Le saignement est visualisé dans la moitié des cas pendant la procédure, mais il peut survenir jusqu'à 10 jours après le geste (chute d'escarres).

Les facteurs de risque liés au patient sont les troubles de la coagulation, une cirrhose Child C, une dialyse, un saignement pendant l'examen, un ictère. Les facteurs de risque anatomique sont une gastrectomie de type Billroth II, l'existence d'un diverticule péripapillaire, une sténose de l'ampoule de Vater, une lithiase de la voie biliaire principale. Sur le plan technique, le risque augmente avec la longueur de la sphinctérotomie, son extension antérieure, l'utilisation d'un courant de section sans coagulation.

La prévention repose sur un contrôle de l'hémostase 24 heures avant le geste (plaquettes supérieures à 50 000/ml et INR inférieur à 1,2).

Dans notre étude, 1 seul malade avait présenté une hémorragie à la suite d'une rupture d'une branche artérielle de l'arcadepancréato-duodénale.

### **c. les infections**

Les complications infectieuses semblent très rares. Toutefois il y a quelques années, les endoscopistes ont été sensibilisés au risque de transmission de Pseudomonas, spécialement dans les grands centres d'endoscopie. Grâce à une meilleure prévention, un nettoyage et une désinfection des instruments, le danger a été diminué.

L'acte d'endoscopie peut être un vecteur de transmission infectieuse d'un patient à l'autre, voire au personnel soignant ou le facteur déclenchant d'une infection endogène. Les infections liées à l'endoscopie digestive sont probablement sous-estimées car elles ne sont pas toutes identifiées ou reconnues, notamment lorsqu'elles ont une incubation longue et qu'elles sont asymptomatiques (hépatite). Cependant, même sous-estimée, leur prévalence peut être aujourd'hui considérée comme très faible (1/1 800 000 d'après l'European Society of



Gastroenterology [ESGE] et 1/10 000 000 aux États-Unis) dès lors que les recommandations édictées pour leur prévention, en particulier celles qui concernent les procédures de désinfection des endoscopes souples, sont scrupuleusement respectées [12-14]. De plus, lors d'un examen, les manœuvres endoscopiques ne sont pas les seules à être potentiellement contaminantes puisque certaines pratiques d'anesthésie ont été incriminées.

**d. les incidents**

Certains incidents peuvent survenir lors de la pratique d'une endoscopie digestive haute à savoir :

- ✓ L'arrêt du fibroscope au niveau de la bouche œsophagienne qui constitue l'incident le plus fréquent ; on peut tenter l'introduction d'un fibroscope de diamètre plus petit ou bien recourir à l'anesthésie générale pour éliminer tout élément spasmodique.
- ✓ Spasme respiratoire : cet incident s'accompagne toujours d'une angoisse et d'une agitation qui imposent le retrait immédiat de l'appareil.
- ✓ La fausse route ou passage involontaire du fibroscope dans la trachée, il convient alors de retirer l'appareil et de le réintroduire en orientant son extrémité plus en arrière.
- ✓ La douleur : le sujet peut ressentir une douleur si le corps du fibroscope n'est pas bien maintenu dans l'axe de la gorge, pour éviter tout phénomène douloureux, il suffit d'effectuer un léger retrait puis de reprendre lentement la progression en modifiant au besoin l'orientation de l'extrémité de l'appareil.
- ✓ Présence de sang dans les sécrétions rejetées par le malade, rare depuis l'apparition des fibroscopes de petit calibre. Cependant elle n'est pas exceptionnelle et ne présente aucun caractère de gravité.
- ✓ Agitation : elle est due le plus souvent aux nausées et aux éructations qui se produisent en début d'examen. [20, 22]

## 2. Les complications de l'endoscopie digestive basse

Le taux de complications de la coloscopie diagnostique et thérapeutique est de 0,2 % avec une mortalité estimée à 0,02 %. Il s'agit soit de complications de l'anesthésie (accidents cardio-respiratoires), soit de complications directement liées au geste endoscopique [16, 17].

### a. Les perforations

La perforation est définie par le passage d'air, de fluide ou de matériel stercoral dans le secteur extra digestif par rupture de la barrière musculaire et mise en communication de la lumière digestive avec le tissu péri digestif. C'est la complication la plus redoutée par le gastro-entérologue, car elle est potentiellement mortelle et peut conduire à une chirurgie délabrante avec la mise en place d'une stomie. Ce risque de perforation, même lors d'une coloscopie diagnostique, n'est pas nul.

Les grandes cohortes incluant plus de 10 000 coloscopies montrent que la fréquence de ces perforations varie de 0,02 % à 0,20 % soit de 0,2 à 2 pour 1 000 coloscopies avec une moyenne de 0,6 % tous types de coloscopies confondus [45-46]. Il s'agit donc de coloscopies réalisées pour des motifs variés comportant des syndromes abdominaux subaigus ou des situations à risque (diverticulose subaigüe, sténose relative...).

L'incidence globale des perforations dans la cohorte anglaise de dépistage était de 0,06 % par coloscopie (147/263 129 coloscopies) [18], 70 % d'entre elles étant survenues après un geste thérapeutique. Un décès a été observé. Seules 15 des 147 perforations ont été détectées au cours de la procédure. Comme pour le saignement, la perforation est significativement plus fréquente pour les patients symptomatiques que lors d'un examen de dépistage [19]. Son incidence est alors de 0,3/1 000 coloscopies vs 1,3/1 000 en présence de symptômes.



**Figure 16 : Perforation diastaltique du caecum et pneumopéritoine visible sur scanner correspondant**

**a.1) La perforation au cours d'un geste diagnostique**

Au cours des coloscopies de dépistage chez les sujets à risque moyen de cancer colorectal (CCR), la fréquence cumulée [47–49] est de 1 perforation pour 7 158 coloscopies totales de dépistage. En France, au cours de la première campagne de dépistage en population, un taux de perforation de 0,9 pour 1 000 coloscopies de dépistage a été observé [51].

La perforation diagnostique est engendrée par un traumatisme direct de l'endoscope sur le mur colique, par une force de cisaillement sur une charnière fixée ou une boucle ou par un barotraumatisme secondaire à une hyperpression intra colique par excès d'insufflation et localisée dans cette situation précise au caecum. Ces perforations sont larges, souvent supérieures à 2 cm[21].

Les facteurs de risques identifiés sont la présence d'une diverticulose, d'une cicatrice abdominale sous ombilicale, d'une charnière recto-sigmoïdienne fixée, d'une sténose colique, d'une inflammation colique et la faible expérience de l'opérateur.

**a.2) La perforation au cours d'un geste thérapeutique**

Les perforations surviennent majoritairement au cours de coloscopies thérapeutiques puisque dans les séries, 35 à 75 % des perforations coliques surviennent au cours de ces coloscopies. Plus récemment, avec le développement de l'endoscopie interventionnelle et thérapeutique, ce taux de perforation a augmenté en fonction du type d'endothérapie, la fréquence étant de 0,02 % après biopsie ou coagulation à la pince monopolaire, 0,05 % après polypectomie ; qui s'élève à 0,6 % et 14 % après respectivement mucosectomie et dissection sous-muqueuse [48]. Une fréquence comparable de 4,8 % est également décrite dans une série de 198 dissections sous-muqueuses coliques consécutives [52].

Lors des gestes de résection, le mécanisme de perforation est une blessure mécanique directe du mur colique induite par le matériel endoscopique.

Les facteurs de risques de perforation sont liés au polype : la localisation colique droite objectivée dans les séries de résection par mucosectomie et de dissection sous muqueuse [23][25] la taille supérieure à 2 cm et le caractère plan sont des facteurs indépendants de sur-risque perforatif. Ainsi un polype plan dans le caecum augmente le risque relatif de perforation par un facteur 12 par rapport au même polype dans le côlon gauche. L'aspect plan de la lésion ou déprimé, car possiblement malin et donc infiltrant, engendre également un sur-risque de perforation. Une tentative de résection antérieure induisant une fibrose et la disparition du plan de clivage sous muqueux, majore également ce risque par défaut de soulèvement.

Le risque est dépendant du type de la procédure. En effet, la résection par dissection sous muqueuse augmente significativement le risque de perforation comme démontré dans une méta analyse de 2015 [24]. En dehors des résections, les procédures de type dilatation ou implantation de prothèse majorent également ce risque.

Les blessures thermiques sont responsables de 18 % des perforations. Ainsi, le traitement par APC ou électro coagulation avec un contact direct de la sonde ou trop insistant est à risque de perforation. Ces perforations sont souvent de petite taille (*infra* centimétriques) et siègent majoritairement dans le caecum ou le côlon droit. Le traitement des angiodysplasies caecales

doit donc être précédé d'une injection sous muqueuse de sérum teinté à l'indigo carmin avant l'application de la sonde d'APC. La sonde est gardée à distance de la paroi pour induire un arc électrique visible et limiter le risque de passage de gaz en sous muqueux.

**Tableau II : Incidence des perforations coliques en fonction du type de procédure**

<i>Procédure</i>	<i>Perforation (%)</i>
<i>Coloscopie de dépistage</i>	<i>0.01-0.1</i>
<i>Polypectomie à l'anse</i>	<i>0.17</i>
<i>Mucosectomie endoscopique</i>	<i>0-5</i>
<i>Dissection sous-muqueuse</i>	<i>5-10</i>
<i>Dilatation d'une sténose anastomose</i>	<i>0-6</i>
<i>Dilatation d'une sténose sur maladie de Crohn</i>	<i>0-18</i>
<i>Prothèse colique</i>	<i>4</i>

Dans notre série 5 malades soit 62.5% des cas avaient présenté une perforation sigmoïdienne à la suite d'une coloscopie diagnostique toutefois le mécanisme n'a pas pu être identifié.

**b. Les hémorragies**

**• En cas de polypectomie :**

La fréquence des hémorragies est d'environ 8 %. Dans 20 % des cas, l'hémorragie est jugée sévère parce qu'elle nécessite une prolongation de l'hospitalisation, des transfusions, une nouvelle coloscopie, plus rarement un geste chirurgical. La mortalité est cependant exceptionnelle [26, 29, 30]. Les hémorragies sévères sont une fois et demie plus fréquente que les perforations.

Le risque d'hémorragie dépend de la taille du polype, mais des hémorragies ont été rapportées après exérèse de petits polypes à la pince chaude, en particulier lorsqu'il existe des troubles de l'hémostase ou une hypertension portale. L'hémorragie survient dans plus de 80 % des cas au moment de la polypectomie [28]. Plus rarement, l'hémorragie est retardée dans des délais allant jusqu'à 14 jours (délai moyen 5,1 jours  $\pm$  3,5) tout particulièrement chez les malades hypertendus [27]. Outre ce facteur, le risque d'hémorragie retardée augmente avec la

taille du polype et surtout la prise d'un traitement anticoagulant [31]. En revanche, la prise d'AAP n'augmente ni le risque d'hémorragie immédiate ni celui d'hémorragie retardée [31, 35].

En cas d'hémorragie immédiate persistante, la pose de clips, éventuellement précédée de l'injection de sérum adrénaliné, permet d'obtenir l'hémostase dans plus de 97 % des cas [34]. Lorsque l'hémorragie est retardée, une hospitalisation est requise pour une durée moyenne de 4 jours et des transfusions sont nécessaires dans la moitié des cas (surtout chez les malades sous anticoagulant) [31]. Un geste local d'hémostase ou de prévention de la récurrence était réalisé dans la moitié des cas [31]. La récurrence hémorragique n'a pas de valeur péjorative.

Dans notre série aucun cas d'hémorragie à la suite d'une EDB n'a été noté.

### **3. Morbidité et mortalité**

Le taux de mortalité dépend du diagnostic précoce. Lorsque le diagnostic et les mesures thérapeutiques sont prises au cours des 24 premières heures, la mortalité est d'environ 5 %.

En cas de diagnostic tardif, la mortalité s'élève jusqu'à 74 % [9]. La revue de la littérature publiée par Schiller et Prouts en 1976 [11] compare la morbidité et la mortalité chez les sujets examinés par instruments rigides ou semi-flexibles, et par fibroscopes flexibles jusqu'en 1974. L'incidence des complications est d'environ un accident sur 500, une perforation sur 3000 et un décès sur environ 5000 malades.

Dans notre série 6 malades avaient des suites opératoires simples soit 75% des cas.

2 malades ont été admis en réanimation après l'intervention soit 25% des cas.

Aucune complication n'a été recensé dans notre série.

Aucun décès n'a été recensé dans notre série.

## IV. PRISE EN CHARGE CHIRURGICALE DES COMPLICATIONS DE L'ENDOSCOPIE DIGESTIVE

### 1. Prise en charge des complications de l'endoscopie digestive haute

#### a) PEC des perforations

##### • En cas de perforation œsophagienne :

Lorsque la perforation est diagnostiquée durant le geste endoscopique, il faut dans un premier temps apprécier la perforation : longueur, qualité des berges, hémorragie associée, l'abord endoscopique (direct, tangentiel). Il faut évaluer le retentissement immédiat respiratoire et rechercher la présence d'un emphysème sous-cutané. Enfin, il faut limiter d'emblée l'insufflation, aspirer régulièrement et utiliser un insufflateur CO2 s'il est disponible. Une fois la perforation diagnostiquée, les différentes options thérapeutiques doivent se discuter. Un traitement chirurgical basé sur la suture de la perforation et le drainage doit être d'emblée proposé en cas de perforation diagnostiquée tardivement à plus de 24 heures, de collections pleurales et médiastinales diffuses, de sepsis sévère non contrôlé, de comorbidités et d'une large perforation visible sur l'imagerie [44,47,49].

Le choix de la technique chirurgicale dépend de la localisation de la perforation, de sa taille, de la viabilité de la paroi œsophagienne, de l'importance du sepsis local et de la présence d'une lésion œsophagienne sous-jacente [67].

Le traitement chirurgical conservateur consiste à débrider les tissus infectés et nécrotiques, à suturer la perforation et à drainer au contact. La voie d'abord dépend de la localisation de la perforation. Une jéjunostomie d'alimentation est mise en place dans le même temps. En cas de perforation thoracique ou abdominale, une sonde d'aspiration est mise en regard de la suture sous contrôle digital. Pour limiter le risque de reperméation de la suture, on peut recourir à des lambeaux de recouvrement :

- sterno-cleïdo-mastoidien en cervical ;

- pleural, intercostal ou épiploïque en thoracique et abdominal.

Enfin, un drainage simple, comprenant plus ou moins un système d'irrigation—aspiration, peut être proposé quand la suture n'est pas réalisable, essentiellement pour les perforations cervicales [67].

En cas d'échec des traitements précédents, si la perforation survient sur un œsophage pathologique ou si le délabrement œsophagien est trop important, une œsophagectomie totale est indiquée. L'abord par thoracotomie est préféré dans ce cas [67].

L'exclusion œsophagienne peut être effectuée par agrafage de l'œsophage cervical et du cardia, soit par œsophagostomie cervicale et gastrostomie. [67].

Un traitement endoscopique dont l'objectif est de tarir la source de la contamination septique, est en cours d'évaluation [70—71]. Il est parfois combiné à des gestes de drainage percutané ou chirurgical de collections septiques. Par son caractère peu invasif, il constitue une alternative séduisante à la chirurgie ouverte.

### ➤ Prothèses endoscopiques

La mise en place d'une prothèse endoscopique recouvrant l'orifice de la PO a pour but de prévenir la poursuite de la contamination septique, de guider la réépithélialisation de la brèche muqueuse et de permettre une reprise précoce de l'alimentation orale. Les prothèses utilisées dans cette indication sont couvertes et extractibles. Elles doivent être retirées entre la quatrième et la sixième semaines, pour éviter le risque de PO, d'hémorragie ou d'impaction de la prothèse. Actuellement, les meilleures indications des endoprothèses sont les petites perforations d'origine iatrogène et de diagnostic précoce. Les localisations cervicales et abdominales sont une contre-indication relative à leur utilisation, compte tenu du risque plus élevé de migration de prothèse dans ces localisations. Dans les principales séries de la littérature [70—71], les taux de succès de la mise en place d'une prothèse sont de 92 à 100 %, les taux de guérison de la perforation de 66 à 93 %, la morbidité de 13 à 69 % et la mortalité de 0 à 33 %. La migration de la prothèse est la principale complication (6—35 %).

### ➤ Clips endoscopiques



De l'expérience de fermeture endoscopique par clips hémostatiques de perforations gastriques et coliques est née l'idée d'utiliser ces clips pour fermer des PO [72]. L'envergure d'ouverture des clips (< 11 mm) n'autorise qu'un rapprochement des berges muqueuses ; la technique consistant à apposer les clips de proche en proche, d'une extrémité à l'autre de la brèche. L'utilisation de cette technique ne peut s'envisager que pour des PO de petite taille, compte tenu de ces contraintes techniques et pour des perforations diagnostiquées précocement, avant la survenue d'une contamination significative du médiastin. L'indication idéale est la PO iatrogène endoscopique, survenue lors d'une résection muqueuse ou d'une dissection sous-muqueuse. Chez 17 patients sélectionnés (taille moyenne de la perforation : 9 mm, extrêmes : 6 à 12 mm ; délai de prise en charge : deux jours, extrêmes : 0 à 40 jours), Qaader et al. [72] ont identifié l'ancienneté de la perforation et non sa taille comme facteur indépendant d'échec de cette technique et ont rapporté une mortalité nulle.

### ➤ Collage endoscopique

L'utilisation de patchs de fibrine a été initialement proposée dans la prise en charge des fistules œsophagiennes. L'encollage endoscopique de PO n'a fait l'objet que de rares publications, uniquement sous forme de cas cliniques. Rabago et al. [73] ont rapporté le succès du traitement d'une PO de 2 mm vue précocement après extraction endoscopique d'une impaction alimentaire. Fischer et al. [74] ont complété par injection de colle la fermeture par clip d'une large PO iatrogène.

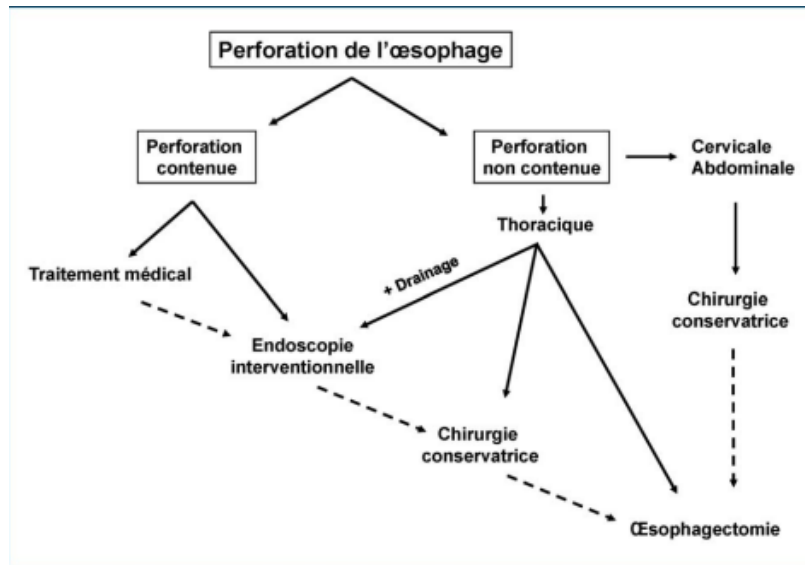


Figure 17 : Traitement des perforations œsophagiennes : algorithme thérapeutique.

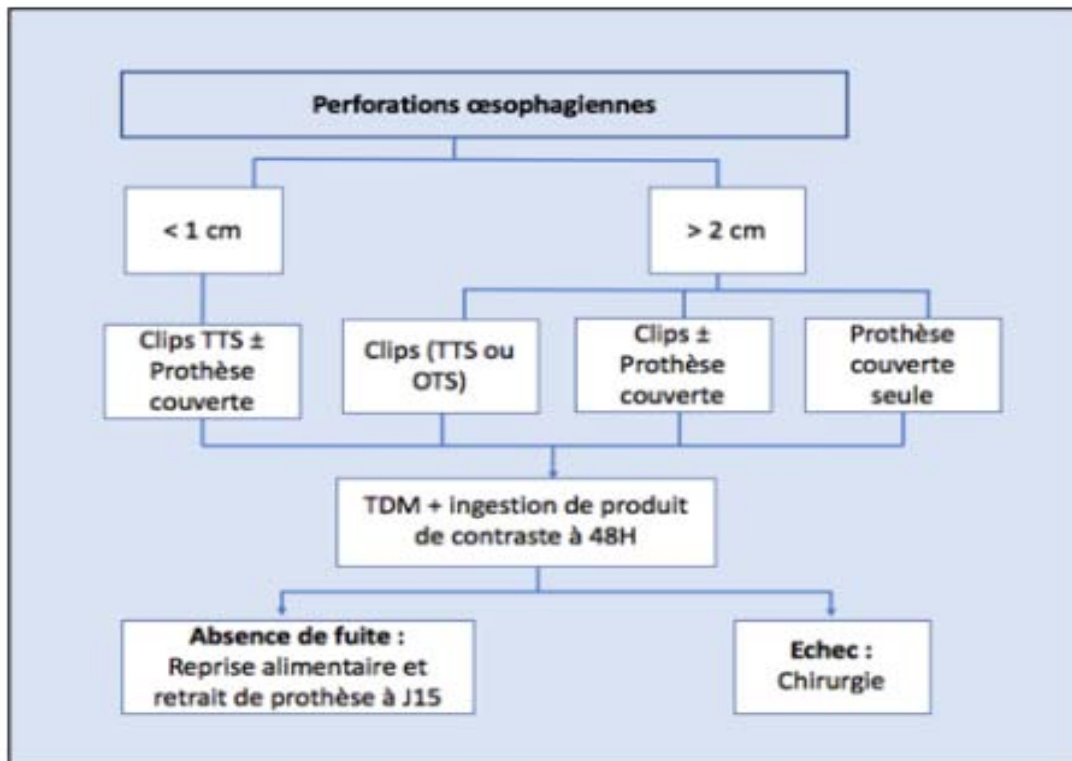
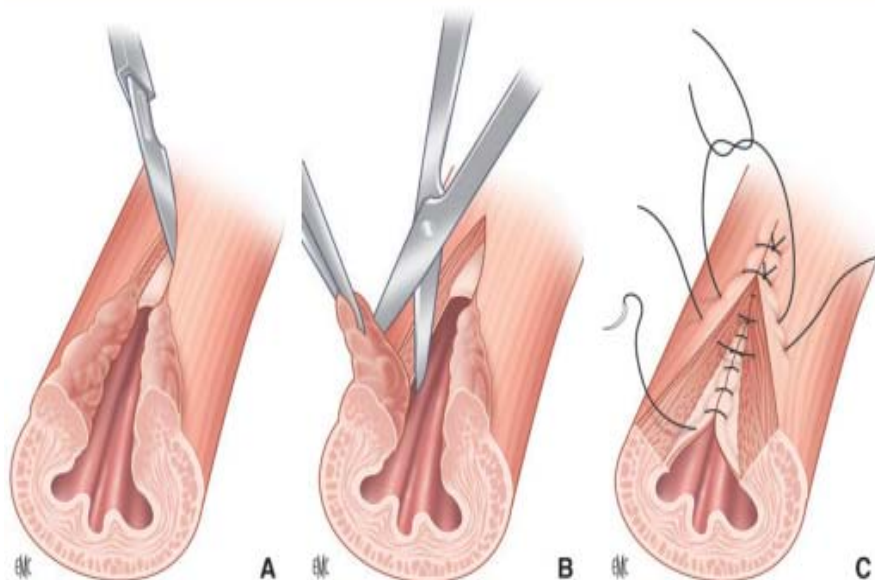


Figure 18 : arbre décisionnel en cas de perforation œsophagienne.



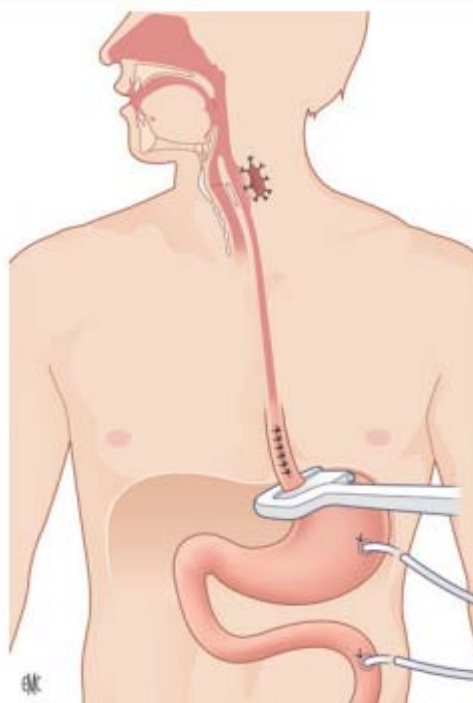
**Figure 1.** Suture d'une perforation œsophagienne.

**A.** Réalisation d'une myotomie afin de mettre en évidence l'étendue de la plaie muqueuse qui est souvent plus large que la plaie musculieuse.

**B.** Débridement minutieux des bords dévitalisés de la plaie.

**C.** Suture en deux plans avec des points séparés.

**Figure 19 : Suture d'une perforation oesophagienne.**

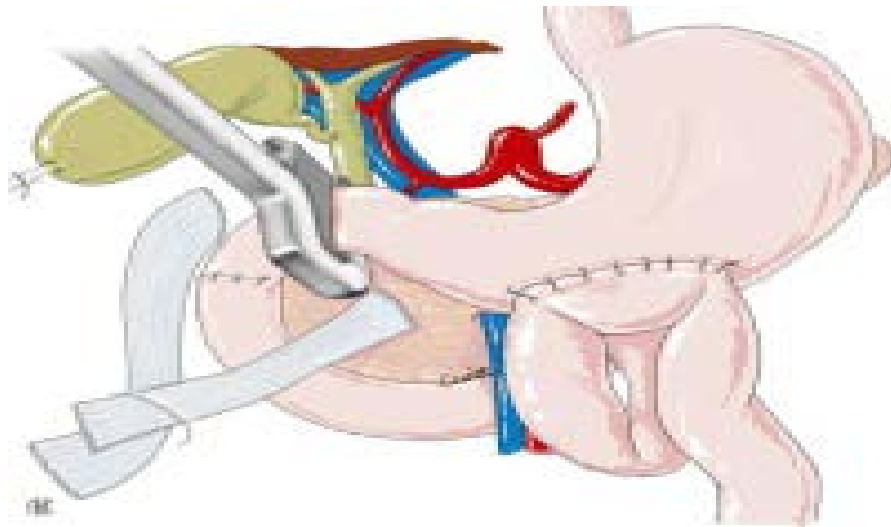


**Figure 20 : Exclusion œsophagienne bipolaire. L'exclusion haute de l'œsophage représentée sur cette figure par une stomie latérale peut être remplacée par un agrafage automatique comme pour l'exclusion basse.**

- En cas de perforation duodénale :

La perforation duodénale constitue une complication majeure, ce qui explique le taux élevé de mortalité relative (21,4 %) [61, 62, 63]. L'intervention est impérieuse en cas de sepsis avec hyperleucocytose et signes évidents de péritonite diffuse laissant prévoir le développement d'un abcès rétro-péritonéal ; L'opération a pour but d'évacuer la collection septique et de mettre en place des drains, et elle se déroule comme suit :

La voie d'abord préférentielle est la laparotomie médiane, ensuite une suture de la perforation est réalisée. Le rétablissement de continuité est le plus souvent contre-indiqué à cause du risque important de fistule anastomotique.



**Figure 21 : exclusion duodénale.**

- **En cas de perforation gastrique :**

Pour les perforations de l'estomac, l'approche thérapeutique dépend de la taille de l'orifice. Schématiquement, pour les perforations infra-centimétriques, une fermeture par clips TTS (Through The Scope) est le plus souvent suffisante. Depuis l'avènement des clips OTS (Over The Scop), les perforations gastriques supra-centimétriques sont traitées avec une efficacité de 95 % [68]. Même si la fermeture de perforations allant jusqu'à 30 mm a été décrite, la limite de 20 mm est plus communément admise. En cas de large perforation et si l'épiploon est visible à travers l'orifice de perforation, la technique de l'épiploplastie est possible. En cas de perforation lors d'une dilatation d'anastomose gastro-jéjunale ou gastro-duodénale, l'utilisation d'une prothèse

métallique couverte est recommandée [69]. Une prise en charge médicale (patient à jeun strict, sonde naso-gastrique en aspiration douce et inhibiteurs de la pompe à proton à forte dose) peut parfois être envisagée, même en cas de retard diagnostic, si les patients sont peu symptomatiques.

Dans notre série 2 malades ont bénéficié d'une suture de la perforation duodénale associée à un drainage sous hépatique soit 25% des cas ; et 1 malade a subi une exclusion duodénale avec anastomose gastro-jéjunale et dérivation biliaire externe soit 12.5% des cas.

**b) PEC des hémorragies**

L'EDH à visée thérapeutique et surtout la sphinctérotomie est l'examen qui présente le plus grand nombre de complications hémorragiques. Son importance peut varier d'un simple saignement des bords de section à une hémorragie grave, proportionnelle aux altérations vasculaires et en particulier artérielles, qu'elle entraîne.

En cas d'hémorragie, l'intervention s'impose soit parce que le saignement modéré se prolonge et reste rebelle au traitement médical, soit parce qu'une hémorragie massive est survenue au moment de la section. Dans le premier cas, l'intervention dépend des paramètres prédéterminés (figure 16), comportant la quantité des pertes hémorragiques et l'évaluation des conditions générales du patient ; il convient de rappeler qu'après 50 ans, on constate un accroissement des taux de mortalité et de morbidité opératoires.

**Tableau III : Paramètres d'évaluation de l'intensité de l'hémorragie**

<b>Hémorragie légère ou modérée</b>	Ht > 32%	Hb > 11 g %
<b>Hémorragie grave</b>	Ht 24-32%	Hb 9-11 g %
<b>Hémorragie massive</b>	Ht < 24%	Hb < 9g %

Le geste chirurgical, habituellement suffisant consiste après duodénotomie, en une suture des bords de la section papillaire avec des points de soie ou en monofilament.

On évite la coagulation au bistouri électrique qui risque d'augmenter l'œdème tissulaire et de provoquer une pancréatite post-opératoire. En cas d'hémorragie grave après S.E., l'artère rétro-duodénale est en général concernée et en aucun cas il ne faut retarder l'intervention chirurgicale [59]. Dans cette situation, il n'est plus nécessaire de suturer les lèvres sectionnées ; il s'agit d'isoler l'artère rétro-duodénale elle-même, de la ligaturer son origine après une ample mobilisation du duodénum. Si cette manœuvre est malaisée, il peut être nécessaire de ligaturer l'artère gastroduodénale.

Dans notre série 1 malade soit 12.5% des cas avait comme complication une hémorragie suite à une lésion d'une branche de l'artère gastro-duodénale et avait subi une laparotomie médiane pour réaliser l'hémostase et l'exclusion duodénale.

## **2. Prise en charge des complications de l'endoscopie digestive basse**

### **a) PEC des perforations**

- b) La prise en charge de ces perforations a été historiquement et initialement chirurgicale, la première fermeture par des moyens endoscopiques d'une perforation colique après coloscopie ayant été décrite en 1997 [53]. Dans les séries chirurgicales [54-46], 50 à 100 % des patients étaient traités chirurgicalement : le geste réalisé était dans un tiers à la moitié des cas, une suture simple et le plus souvent une résection anastomose. Le risque de stomie temporaire ou définitive varie de 11 % [55] à 39 % [56] avec une mortalité oscillante entre 3 % [58] et 10 % [55]. Dans ces séries (figure 18), lorsqu'un traitement conservateur était mis en place (surveillance médicochirurgicale, antibiothérapie, mise à jeun, réévaluation toutes les 8 heures) sans pouvoir affirmer dans tous ces cas la taille exacte de la perforation, un succès thérapeutique était obtenu chez 35 des 43 patients (81 % des cas) [58,56]. Dans 19 % des cas, une chirurgie secondaire de rattrapage a été nécessaire devant l'apparition d'un syndrome péritonéal clinique, généralement dans les 24 premières heures, ce geste étant une suture dans 3 des 8 cas, une résection dans 3 des 8 cas et une stomie dans 1 cas (1 décès au 3 e jour sur un cancer en phase terminale). La fréquence de ces différentes modalités de prise en charge chirurgicale

n'apparaît pas différente de celles observées lors d'une prise en charge d'emblée chirurgicale [57].

**Tableau IV : perforation colique après coloscopie- fréquence -pronostic**

Auteur	Nb Coloscopies	Incidence	Chir.	Mortalité
Hall (1991)	17 500	0.26%	93%	0%
Lo (1994)	26 708	0.005%	50%	16%
Farley (1997)	57 028	0.075%	93%	0%
Anderson (2000)	10 486	0.021%	100%	10%
Araghizadeh (2001)	34 620	0.090%	65%	3%
Gatto (2003)	74 584	0.196%	-	6%
Korman (2003)	43 609	0.031%	78%	7%
Cobb (2004)	116 000	0.032%	95%	0%
Iqbal (2005)	78 702	0.084%	86%	-
Tulchinsky (2006)	12 067	0.058%	87%	10%
Luning (2007)	30 366	0.121%	100%	9%
Avergerinos (2008)	105 758	0.033%	66%	3%

**Tableau V : Perforation colique des coloscopies : morbidité**

Auteur	Nb. de perforations	Fréquence (p.1000)	Nb perforation diag/thér (%)*	Nb de chirurgies	Nb de sutures (%)	Nb de stomies (%)
Hall (1991)	15	2.60	8/7 (47)	14	7 (50)	4 (28)
Lo (1994)	12	0.05	5/7 (58)	6	-	-
Farley (1997)	45	0.75	11/34 (75)	43	14 (32)	14 (32)
Anderson (2000)	22	0.21	14/8 (36)	22	7 (35)	2 (1)
Araghizadeh (2001)	31	0.91	13/18 (58)	20	11 (55)	5 (25)
Gatto (2003)	77	1.96	-	-	-	-

Korman (2003)	37	0.32	24/13 (35)	35	-	-
Cobb (2004)	14	0.31	7/7 (50)	11	3 (28)	2 (18)
Iqbal (2005)	72	0.84	30/42 (58)	62	16 (25)	24 (39)
Tulchinsky (2006)	7	0.58	5/2 (29)	6	-	-
Luning (2007)	35	1.21	22/13 (37)	35	18 (51)	6 (17)
Avegerinos (2008)	35	0.33	24/11 (31)	22	7 (22)	-

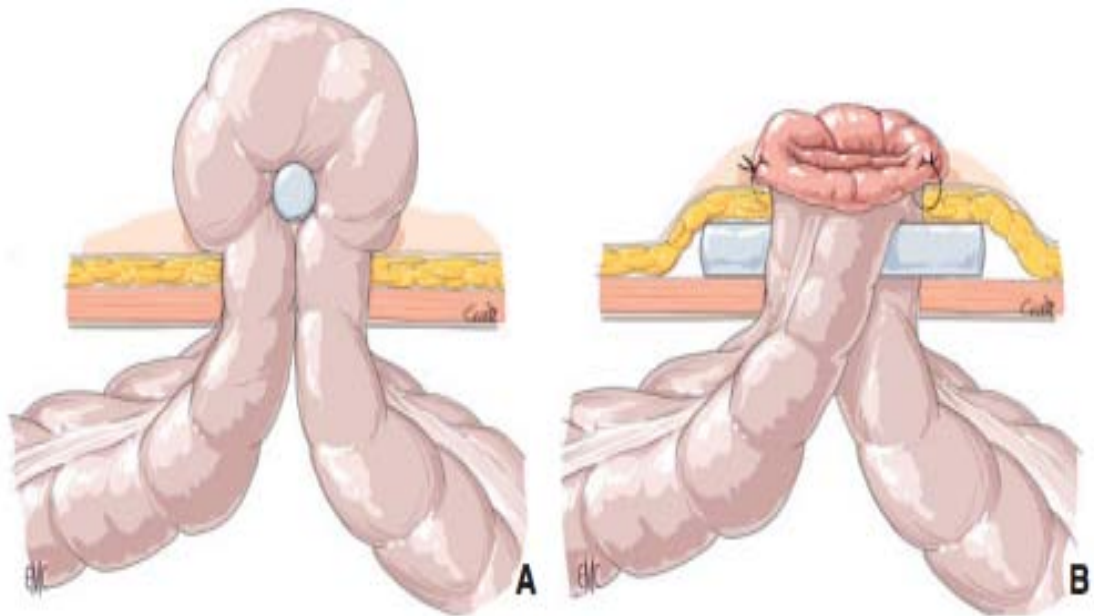
\* % de perforation par coloscopie thérapeutique.

**Tableau VI : Perforation colique après coloscopie : échec traitement conservateur**

Auteur	Nb total	Nb de patients non opérés	Nb de succès	Nb de chir secondaires
Hall (1991)	15	1	1	1/1
Lo (1994)	12	6	-	-
Farley (1997)	45	2	3/3	0/3
Anderson (2000)	22	0	0	0
Araghizadeh (2001)	31	11	8/11	3/11
Gatto (2003)	77	-	-	-
Korman (2003)	37	2	2/2	0/2
Cobb (2004)	14	3	1/3	2/3
Iqbal (2005)	72	10	8/10	2/10
Tulchinsky (2006)	7	1	1/1	0/1
Luning (2007)	35	0	-	-
Avegerinos (2008)	35	13	12/13	1/13

\* 3 sutures, 3 résections, 1 stomie, 1 décès.





**Figure 22 : colostomie latérale en baguette.**

Dans notre série 1 malade soit 12.5% des cas avait bénéficié d'une colostomie sur le site de la perforation sigmoïdienne ; 2 malades soit 25% des cas avaient bénéficié d'une suture associée à un drainage par lame de Delbet au niveau de la gouttière pariéto-colique gauche ; et 2 malades soit 25% des cas ont reçu une suture associée à un drainage par lame de Redon en CDS de Douglas.

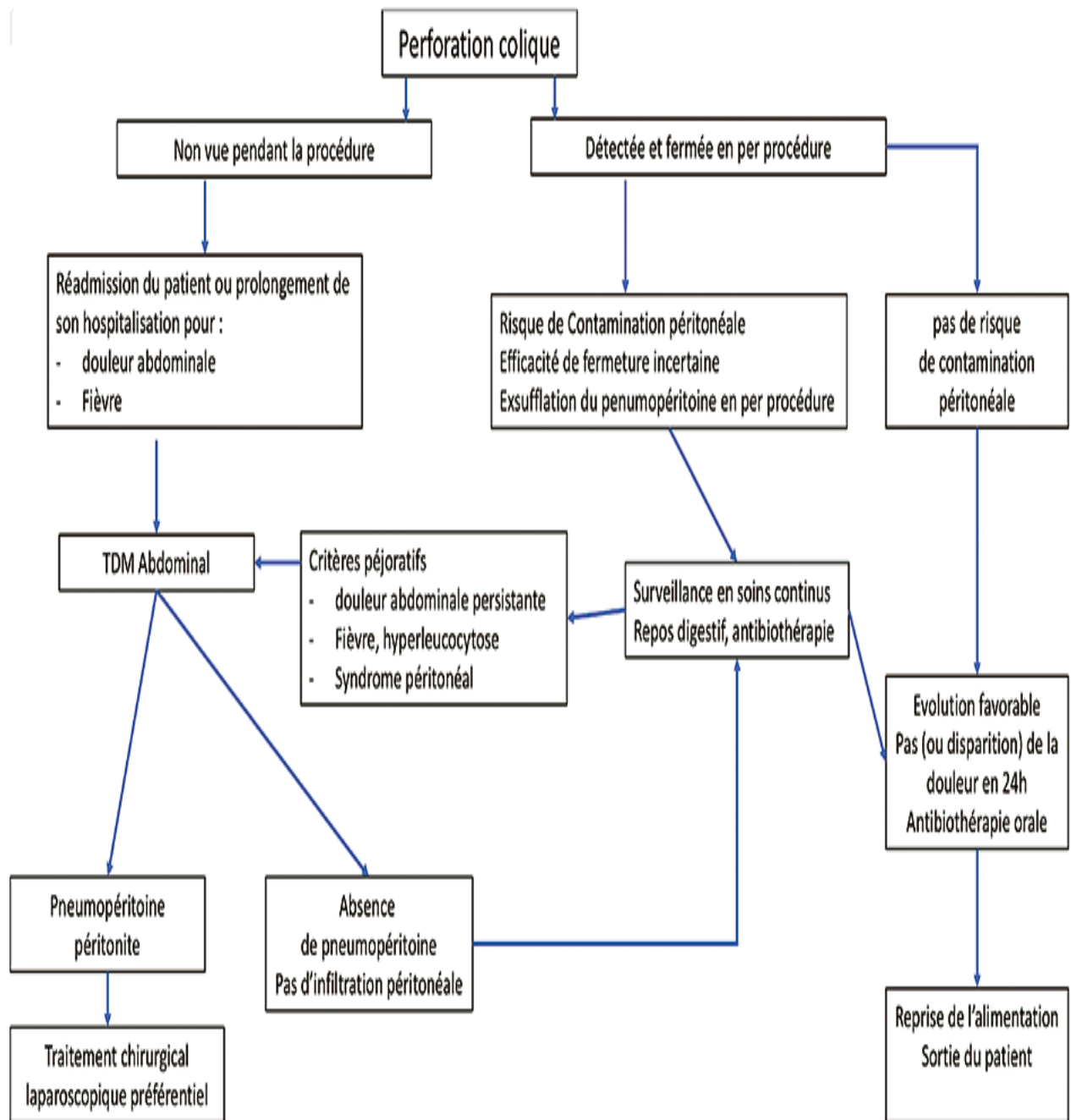


Figure 23 : Proposition d'arbre décisionnel pour la prise en charge des perforations coliques.

c) PEC de l'hémorragie

L'hémorragie est l'une des complications les plus sévères de l'EDB et surtout en cas de polypectomie. Le risque varie entre 0,3 et 6,1 % en fonction des études. L'hémorragie peut être immédiate ou retardée, parfois jusqu'à 29 jours après le geste [64].

En cas de survenu d'une hémorragie il faut pouvoir en apprécier rapidement la sévérité, stabiliser le patient au besoin par une transfusion, voire des mesures de réanimation [66].

En pratique, les saignements de faible abondance, les saignements en nappe peuvent être traités par injection de sérum adrénaliné ou par électrocoagulation. La prise en charge des saignements plus abondants, artériolaires, dépend de l'aspect et de la taille du pédicule résiduel. Les pédicules suffisamment longs peuvent être repris à l'anse et électrocoagulés en coagulation douce ou éventuellement être traités par anse largable. Pour les pédicules très courts, la situation est similaire à celle d'un saignement après mucosectomie et les clips hémostatiques sont souvent la solution la plus efficace [65].

Devant une instabilité hémodynamique un traitement d'urgence de sauvetage doit être entrepris : une reprise endoscopique pour hémostase est à privilégier en cas de saignement facilement accessible (avant l'angle gauche), mais une embolisation sélective peut être nécessaire, voire en ultime recours une chirurgie, en cas d'échec ou d'indisponibilité des autres traitements. Le recours à une procédure hémostatique était significativement associé à une perte de plus de 2 points d'hémoglobine et/ou à une transfusion dans la cohorte anglaise de 2017.

Le recours à la chirurgie est très rare et dans notre série aucune hémorragie post coloscopie n'a été signalée.

Dans notre série aucun cas d'hémorragie post coloscopie n'a été recensé.

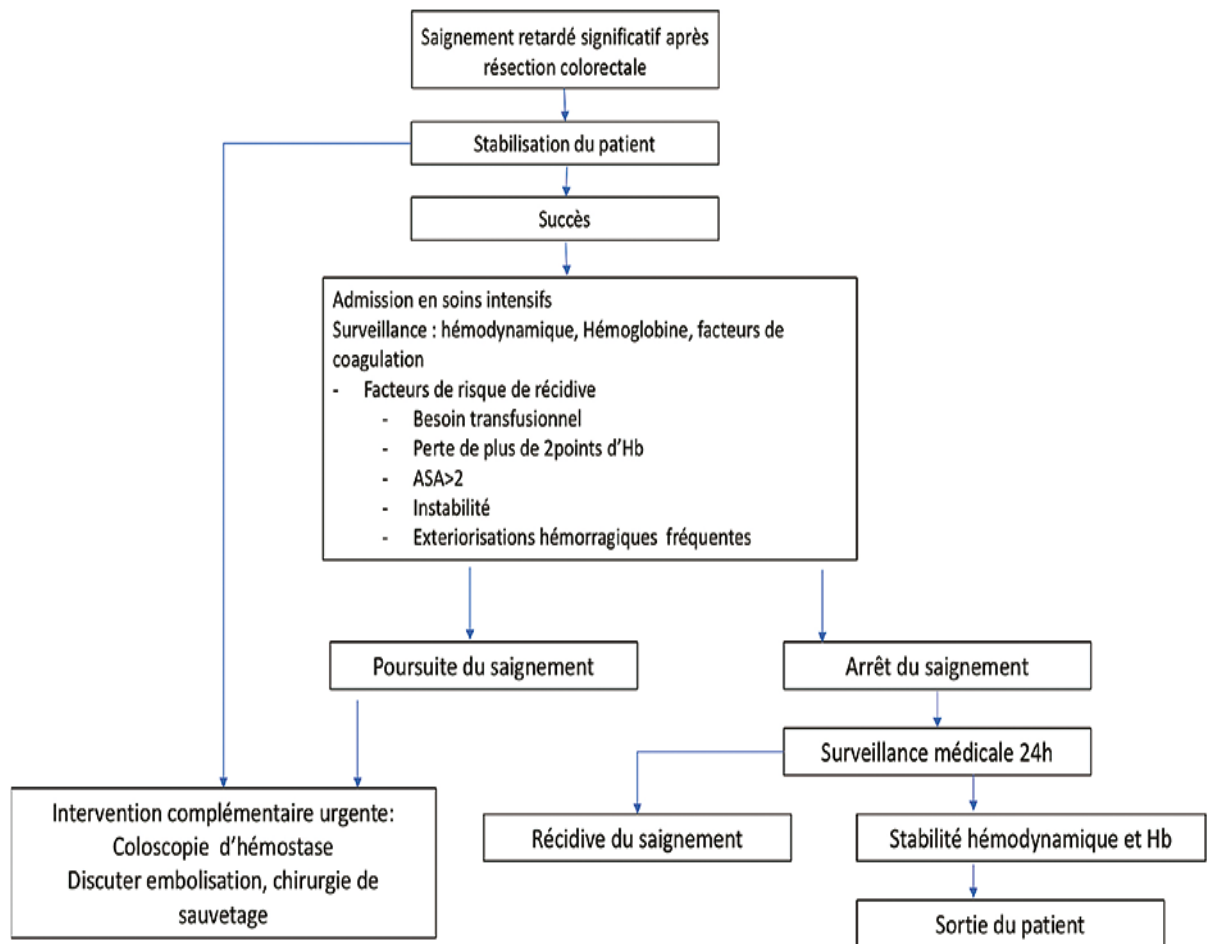


Figure 24 : Proposition d'arbre décisionnel pour la gestion de l'hémorragie post polypectomie.



# CONCLUSION



Bien que rares, les complications iatrogènes de l'endoscopie digestive peuvent être de gestion délicate et nécessitent une prise en charge rapide et multidisciplinaire.

Les principales complications sont la perforation et l'hémorragie. Leur détection précoce lors d'un geste endoscopique permet d'améliorer le pronostic.

La majorité des complications apparaissent en per-endoscopie par l'apparition de tachycardie et dans les cas extrêmes par un état de choc et le recours à la chirurgie est le plus souvent nécessaire pour sauver la vie du patient.

Pour les complications retardées, les signes cliniques qui apparaissent sont les douleurs abdominales en premier lieu ensuite les vomissements et la fièvre.

A la palpation de l'abdomen du malade une contracture est souvent trouvée.

L'ASP est l'examen de référence pour poser le diagnostic d'une complication retardée et le plus souvent il montre un pneumopéritoine.

La majorité des actes chirurgicaux sont des laparotomies médianes avec aspiration du pneumopéritoine et suture de la perforation ou de la branche de l'artère atteinte ensuite une toilette péritonéale est réalisée est un drain est mis en place.

L'amélioration du pronostic des complications iatrogènes de l'endoscopie digestive est basée sur un diagnostic précoce avec une prise en charge rapide et multidisciplinaire.



# RESUMES



## Résumé :

La prise en charge chirurgicale des complications iatrogènes de l'endoscopie digestive est un acte rapide et le plus souvent nécessaire pour sauver la vie du patient.

L'objectif de ce travail est de rapporter l'expérience du service de chirurgie viscérale de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech en matière de prise en charge chirurgicale chez 8 patients à travers une étude rétrospective étalée sur une période de 4 ans allant de janvier 2018 à décembre 2022.

L'âge moyen de nos patients était de 48.5 ans, avec une prédominance masculine.

Les antécédents les plus fréquemment retrouvés étaient une lithiase de la voie biliaire principale et HTA. Par ailleurs 62.5% des malades étaient sans antécédents.

3 malades avaient réalisé une endoscopie digestive haute à type de sphinctérotomie(37.5% des cas); 1 malade pour lithiase de la VBP et 1 pour empierrement cholédocien et 1 pour calcul résiduel de la VBP.

4 malades avaient réalisé endoscopie digestive basse à type de coloscopie ( 50% des cas) ; 3 malades pour rectorragies, et 1 pour constipation chronique.

1 seul malade soit 12.5% avait réalisé l'endoscopie digestive haute et basse pour alternance diarrhée constipation.

6 malades avaient des complications immédiates à type de perforation et hémorragie ; et 2 malades avaient des complications retardées (8heures et 24 heures).

Les signes cliniques prédominant étaient la tachycardie ensuite la fièvre.

Seuls les malades avec délai d'apparition retardé avaient présenté des signes fonctionnels et physiques à type de douleurs abdominales, vomissement et contractures abdominales, et



vomissements associés à des contractures abdominales et ballonnement.

Un bilan biologique a été réalisé chez tous nos patients et avait montré une hyperleucocytose chez 3 malades (37.5 % des cas), une anémie hypochrome microcytaire chez 3 malades (37.5% des cas). La CRP était élevée chez 5 malades (62.5% des cas) avec une moyenne de 98mg/l .

Pour le diagnostic des complications on a eu recours à l'ASP et la TDMet le principal signe était un épanchement péritonéal associé à un pneumopéritoine.

La prise en charge thérapeutique repose sur des mesures de réanimation, une antibioprophylaxie et en suite une laparotomie médiane a été réalisée chez tous les patients suivie d'une aspiration et une suture de la perforation ou de l'artère perforée en cas d'hémorragie ou d'une anastomose gastro-jéjunale avec exclusion duodénale dans le cas d'une perforation de D2 vu son rôle important, et enfin une toilette abdominale et l'installation d'un drain selon la localisation de la perforation.

Il ressort de cette étude que Le diagnostic des complications iatrogènes de l'endoscopie digestive est beaucoup plus difficile vu son tableau clinique polymorphe. L'ASP a montré sa place dans le diagnostic positif et étiologique des complications iatrogènes post-endoscopie. La prise en charge thérapeutique se base sur des mesures de réanimation, une antibiothérapie adéquate et le contrôle de la ou des défaillances d'organes, si nécessaire. Les facteurs pronostiques sont multiples, liés au terrain ou liés à l'intervention initiale.

## **Abstract:**

Surgical management of iatrogenic complications of digestive endoscopy is a quick and often necessary act to save the patient's life.

The objective of this work is to report the experience of the visceral surgery department of the Avicenna military hospital in Marrakech in terms of surgical management in 8 patients through a retrospective study spread over a period of 4 years from January 2018 to December 2022.

The average age of our patients was 48.5 years, with male predominance.

The most common antecedents were main bile duct lithiasis and high blood pressure. Moreover, 62.5% of patients were without a history.

37.5% of patients had performed a high gastrointestinal endoscopy with sphincterotomy type; 12.5% for lithiasis of common bile duct and 12.5% for choledobic and 12.5% for residual calculation of common bile duct.

50% of patients for low gastrointestinal endoscopy colonoscopy type; 37.5% for rectorragia, and 12.5% for chronic constipation.

1 patient or 12.5% had performed high and low digestive endoscopy for alternating diarrhea constipation.

6 cases had immediate complications such as perforation and bleeding; and 2 cases had delayed complications (8 hours and 24 hours).

The predominant clinical signs were tachycardia followed by fever.

Only patients with delayed onset showed functional and physical signs of abdominal pain, vomiting and abdominal contractures, and vomiting associated with abdominal contractures and

bloating.

A biological assessment was carried out in all our patients and showed hyperleukocytosis in 3 patients (37.5% of cases), microcytic hypochromic anemia in 3 patients (37.5% of cases). CRP was elevated in 5 patients (62.5% of cases) with an average of 98mg/l.

For the diagnosis of complications ESL and CT were used for patients and the main sign was pneumoperitoneum.

Therapeutic management is based on resuscitation measures, antibioprohylaxis and subsequent median laparotomy was performed in all patients followed by aspiration and suture of the perforation or perforated artery in case of bleeding or gastro-anastomosis jejunale with external biliary bypass in the case of a D2 perforation seen its important role, and finally an abdominal toilet and installation of a drain according to the location of the perforation.

It emerges from this study that the diagnosis of iatrogenic complications of digestive endoscopy is much more difficult given its polymorphic clinical picture. ESL showed its place in the positive and etiological diagnosis of iatrogenic complications post-endoscopy. Therapeutic management is based on resuscitation measures, adequate antibiotic therapy and control of organ failure or failures, if necessary. The prognostic factors are multiple, related to the field or to the initial intervention.

## ملخص

تعد الإدارة الجراحية للمضاعفات العلاجية للتنظير الهضمي عملاً سريعاً وغالباً ما يكون ضرورياً لإنقاذ حياة المريض

الهدف من هذا العمل هو الإبلاغ عن تجربة قسم الجراحة الحشوية في مستشفى ابن سينا العسكري في مراكش من حيث الإدارة الجراحية للمرضى 8 من خلال دراسة بأثر رجعي موزعة على مدى 4 سنوات من يناير 2018 إلى ديسمبر 2022

كان متوسط عمر مرضانا 48.5 عامًا، مع هيمنة الذكور

كانت السوابق الأكثر شيوعاً هي داء الحصى في القناة الصفراوية الرئيسية و ارتفاع ضغط الدم الشرياني . علاوة على ذلك وكان 62.5% من المرضى بدون تاريخ مرضي

كان 37% من المرضى أجروا تنظيراً معويًا عاليًا مع نوع بضع العضلات ؛ 12.5% للداء الحجري للقناة الصفراوية الرئيسية و 12.5% للتجميل الصفراوي و 12.5% للحساب المتبقي للقناة الصفراوية الرئيسية

و 50% من المرضى من أجل تنظير الجهاز الهضمي لنوع تنظير القولون ؛ 37.5% تغوط دموي و 12.5% للإمساك المزمن

مريض واحد أو 12.5% تنظير هضمي مرتفع ومنخفض للإمساك بالإسهال بالتناوب و 75% من الحالات كانت لها مضاعفات فورية مثل الثقب والنزيف ؛ و 25% تأخروا في المضاعفات (8 و 24 ساعة)

كانت العلامات السريرية السائدة هي تسرع القلب تليها الحمى

المرضى أظهروا علامات وظيفية وجسدية لآلام البطن والقيء وتقلصات البطن والقيء المرتبط بتقلصات البطن والانتفاخ

تم إجراء تقييم بيولوجي في جميع مرضانا وأظهر فرط الكريات البيضاء في 3 مرضى (37.5% من الحالات)، وفقر الدم الخلوي الدقيق في 3 مرضى (37.5% من الحالات)، 5 مرضى ارتفاع بروتين سرياكتيهلولاى 3 مرضى

لتشخيص المضاعفات تم استخدام أشعة سينية للبطن بدون تحضير وكانت العلامة الرئيسية هي استرواح الصفاق

تستند الإدارة العلاجية إلى تدابير الإنعاش، وتم إجراء العلاج المضاد للثقب، وتم إجراء بضع البطن المتوسط اللاحق في جميع المرضى متبوعاً بالطموح وخطاطة الثقب أو الشريان المثقوب في حالة النزيف أو المعدة والمفاغرة مع المجازة الصفراوية الخارجية في حالة ثقبالذوء الثاني من الأثني شر الذي يظهر دوره المهم، وأخيراً مرحاض للبطن وتركيب مصرف حسب موقع الثقب

يتضح من هذه الدراسة أن تشخيص المضاعفات العلاجية للتنظير الهضمي أكثر صعوبة نظراً لصورته السريرية متعددة الأشكال. أظهر أشعة سينية للبطن بدون تحضير مكانه في التشخيص الإيجابي والمسبب للمضاعفات العلاجية بعد التنظير. تعتمد الإدارة العلاجية على تدابير الإنعاش والعلاج الكافي بالمضادات الحيوية والسيطرة على فشل الأعضاء أو فشلها، إذا لزم الأمر. العوامل التنبؤية متعددة، مرتبطة بالميدان أو مرتبطة بالتدخل الأولي



# ANNEXES



**ANNEXE 1 : LA PRISE EN CHARGE CHIRURGICALE DES COMPLICATIONS  
IATROGENES DE L'ENDOSCOPIE DIGESTIVE**

**FICHE D'EXPLOITATION**

Identité :

Nom et prénom :

Numéro de dossier :

Age :

Origine :

Lieu de résidence :

Données épidémiologiques :

Sexe :

ATCD :

\_toxique :

Tabagisme

Éthylisme

\_ Médicaux :

Diabète

HTA

Cardiopathie ou pneumopathie

UGD

Maladie de Crohn

\_ Chirurgicaux : ATCD de chirurgie abdominale

Motif :

Geste :

- Endoscopie digestive haute
- Endoscopie digestive basse
- Les deux

Signes cliniques :

- Signes généraux
- Signes fonctionnels
- Signes physiques

Paraclinique :

1. Biologie

NFS :

CRP :

UREE :

CREATININE :

2. Imagerie



ASP :

Echographie :

TDM :

IRM :

Traitement :

- Médical :
- Chirurgie :

Voie d'abord :

A l'exploration :

Geste réalisé :

Evolution :

- Bonne
- Séjour au service de réanimation :
- Décès :



# **BIBLIOGRAPHIE**



1. **Wang L, Mannalithara A, Singh G, et al:**  
Low rates of gastrointestinal and non-gastrointestinal complications for screening or surveillance colonoscopies in a population-based study. *Gastroenterology* 154(3):540-555, 2018. doi: 10.1053/j.gastro.2017.10.006.
2. **Cadronel S.**  
Histoire de l'endoscopie : Début et perspectives d'avenir. *Acta endoscopica* 1994,24 : 81-85.
3. **A. STEVENS & J.S. LOWE.**  
Human histology. 2nd ed. Mosby, London. 1997.
4. **Ackland G, Grocott MP, Mythen MG.**  
Understanding gastrointestinal perfusion in critical care: so near, and yet so far. *Critical care* (London, England). 2000 Jan 1;4(5):269-81.
5. ANAES / Service des recommandations et références professionnelles / Mars 2001.
6. **Oka S, Tanaka S, Sano Y, Saitoh Y, Shimoda R, Tajiri H.**  
Advanced diagnostic endoscopy in the lower gastrointestinal tract: A review of JGES core sessions. *Dig Endosc.* 2018; 30(2):192-97.
7. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (ANAES). Endoscopie digestive basse. Indications en dehors du dépistage en population (1re partie\*) Recommandations pour la pratique clinique. *Oncologie* (2005) 7: 70-5.
8. **Oakland K, Chadwick G, East JE, Guy R, Humphries A, Jairath V, et al.**  
Diagnosis and management of acute lower gastrointestinal.
9. **BESSION A., SAGESSER F.**  
A Colour Atlas of Chest Trauma. Publications, Ltd, 1983.
10. **SAVARY M., MILLER G.**  
The esophagus. Handbook and Atlas of Endoscopy, Gassmann 1978.
11. **SCHILLER K.F.R.**  
and Prouts B.J. Hazard in modern gastrointestinal endoscopy. Heinemann Medical Books Ltd. London, 1976.
12. Circulaire n°DGS/5C/DHOS/E2/2001/138 du 14 mars 2001 relative aux précautions à observer lors des soins en vue de réduire les risques de transmissions d'agents transmissibles non conventionnels.
13. **Heresbach D, Kornhauser R, Seyrig JA, et al.**  
A national survey of endoscopic mucosal resection for superficial gastrointestinal neoplasia. *Endoscopy* 2010;42:806-13.
14. **Systchenko R, Marchetti B, Canard JM, Palazzo L, Ponchon T, Rey JF, et al.**  
Recommendations for cleaning and disinfection procedures in digestive tract endoscopy. The French Society of Digestive Endoscopy. *Gastroenterol Clin Biol* 2000;24:520-9.

15. **Qumseya BJ, Wolfsen C, Wang Y, et al.**  
Factors associated with increased bleeding post–endoscopic mucosal resection. *J Dig Dis* 2013;14:140–6.
16. **Lapalus MG, Saurin JC.**  
Complications of gastrointestinal endoscopy: gastroscopy and colonoscopy. *Gastroenterol Clin Biol* 2003;27: 909–21.
17. **Epstein O.**  
*Complications of colonoscopy*. British society of gastroenterology; 2006.
18. **Derbyshire E, Hungin P, Nickerson C, Rutter MD.**  
Colonoscopic perforations in the English National Health Service Bowel Cancer Screening Programme. *Endoscopy*. sept 2018;50(9):861–70.
19. **Reumkens A, Rondagh EJA, Bakker CM, Winkens B, Masclee AAM, Sanduleanu S.**  
Post– Colonoscopy Complications: A Systematic Review, Time Trends, and Meta–Analysis of Population–Based Studies. *Am J Gastroenterol*. 2016;111(8):1092–101.
20. **AS Dajani, KA Taubery, W Wilson, AF Bolger, A Bayer, P Ferrieri and al .**  
Prevention of bacterial endocarditis recommendations by the American Heart Association. *Clin Infect Dis* 1997; 25: 1448– 1458.
21. **An SB, Shin DW, Kim JY, Park SG, Lee BH, Kim JW.**  
Decision–making in the management of colonoscopic perforation: a multicentre retrospective study. *Surg Endosc*. 2016;30(7):2914–21.
22. **Auteur anonyme.** American Society for Gastrointestinal Endoscopy. Infection control during gastrointestinal endoscopy. *Gastrointestest Endosc* 1999; 49: 836–41.
23. **Derbyshire E, Hungin P, Nickerson C, Rutter MD.**  
Colonoscopic perforations in the English National Health Service Bowel Cancer Screening Programme. *Endoscopy*. sept 2018;50(9):861–70.
24. **Fujiya M, Tanaka K, Dokoshi T, Tominaga M, Ueno N, Inaba Y, et al.**  
Efficacy and adverse events of EMR and endoscopic submucosal dissection for the treatment of colon neoplasms: a meta– analysis of studies comparing EMR and endoscopic submucosal dissection. *Gastrointest Endosc*. mars 2015;81(3):583–95.
25. **Rönnow C–F, Uedo N, Toth E, Thorlacius H.**  
Endoscopic submucosal dissection of 301 large colorectal neoplasias: outcome and learning curve from a specialized center in Europe. *Endosc Int Open*. nov 2018;6(11):E1340–8.
26. **Lapalus MG, Saurin JC.**  
Complications of gastrointestinal endoscopy: gastroscopy and colonoscopy. *Gastroenterol Clin Biol* 2003;27: 909–21.
27. **Watabe H, Yamaji Y, Okamoto M, Kondo S, Ohta M, Ikenoue T, et al.**  
Risk assessment for delayed hemorrhagic complication of colonic polypectomy: polyp–related factors and patient–related factors. *Gastrointest Endosc* 2006;64:73–8.
28. **Hui AJ, Wong RM, Ching JY, Hung LC, Chung SC, Sung JJ.**

Risk of colonoscopic polypectomy bleeding with anticoagulants and antiplatelet agents: analysis of 1657 cases. *Gastrointest Endosc* 2004; **59**:44–8.

29. **Heldwein W, Dollhopf M, Rosch T, Meining A, Schmidtsdorff G, Hasford J, et al.**  
The Munich Polypectomy Study (MUPS): prospective analysis of complications and risk factors in 4000 colonic snare polypectomies. *Endoscopy* 2005;**37**:1116–22.
30. **Yousfi M, Gostout CJ, Baron TH, Hernandez JL, Keate R, Fleischer DE, et al.**  
Postpolypectomy lower gastrointestinal bleeding: potential role of aspirin. *Am J Gastroenterol* 2004;**99**:1785–9.
31. **Sawhney MS, Salfiti N, Nelson DB, Lederle FA, Bond JH.**  
Risk factors for severe delayed postpolypectomy bleeding. *Endoscopy* 2008;**40**: 115–9.
32. **WilliamsEJ, TaylorS, FaircloughP, Hamlyn A, LoganRF, MartinD, et al.**  
Risk factors for complication following ERCP; results of a large-scale, prospective multicenter study. *Endoscopy* 2007;**39**:793–801.
33. **VandervoortJ, SoetiknoRM, ThamTC, WongRC, Ferrarir Jr.AP, MontesH, et al.**  
Risk factors for complications after performance of ERCP. *Gastrointest Endosc* 2002;**56**:652–6.
34. **Hui AJ, Wong RM, Ching JY, Hung LC, Chung SC, Sung JJ.**  
Risk of colonoscopic polypectomy bleeding with anticoagulants and antiplatelet agents: analysis of 1657 cases. *Gastrointest Endosc* 2004; **59**:44–8
35. **Hui AJ, Wong RM, Ching JY, Hung LC, Chung SC, Sung JJ.**  
Risk of colonoscopic polypectomy bleeding with anticoagulants and antiplatelet agents: analysis of 1657 cases. *Gastrointest Endosc* 2004; **59**:44–8.
36. **Ell C, Fischbach W, Keller R, Dehe M, Mayer G, Schneider B, et al.**  
A randomized, blinded, prospective trial to compare the safety and efficacy of three bowel-cleansing solutions for colonoscopy (HSG- 01\*). *Endoscopy* 2003;**35**:300–4.
37. **Froehlich F, Wietlisbach V, Gonvers JJ, Burnand B, Vader JP.**  
Impact of colonic cleansing on quality and diagnostic yield of colonoscopy: the European Panel of Appropriateness of Gastrointestinal Endoscopy European multicenter study. *Gastrointest Endosc* 2005;**61**:378–84.
38. **Denis B, Ben Abdelghani M, Peter A, Weiss AM, Bottlaender J, Goineau J.**  
Two years of mortality and morbidity conferences in a hospital gastrointestinal endoscopy unit. *Gastroenterol Clin Biol* 2003;**27**:1100–4.
39. **Canard JM, Debette-Gratien M, Dumas R, et al.**  
A prospective national study on colonoscopy and sigmoidoscopy in 2000 in France. *Gastroenterol Clin Biol* 2005;**29**:17–22.
40. **Boustiere C, Veitch A, Vanbiervliet G, et al.**  
Endoscopy and antiplatelet agents. European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. *Endoscopy* 2011;**43**:445–61.
41. **Isomoto H, Yamaguchi N, Minami H, et al.**

Management of complications associated with endoscopic submucosal dissection/ endoscopic mucosal resection for esophageal cancer. *Dig Endosc* 2013;25:29–38.

**42. Vanbiervliet G, Bulois P, Nalet B, et al.**

Évaluation multicentrique et prospective de la mucosectomie et polypectomie endoscopique colorectale sous aspirine (étude OPERA). Journées francophones d'hépatogastroentérologie et d'oncologie digestive 2014

**43. Gaucher, P., Bigard, M. A., Rothhahn, B., & Laugros, A**

. (1976). *La coloscopie: ses indications et ses limites. Acta Endoscopica*, 6(2), 123–127.

**44. SCOTT B. et al.**

Perforation from endoscopic small bowel biopsy. *Gut*, 1993, 34 (1), 134–135.

**45. Hall C, Dorricott NJ, Donovan IA, Neoptolemos JP.**

Colon perforation during colonoscopy: surgical versus conservative management. *Br J Surg* 1991;78:542–4.

**46. Soliman A, Grundman M.**

Conservative management of colonoscopic perforation can be misleading. *Endoscopy* 1998;30:790–2.

**47. Imperiale TF, Wagner DR, Lin CY et al.**

Risk of advanced proximal neoplasms in asymptomatic adults according to the distal colorectal findings. *N Engl J Med* 2000;343:169–74.

**48. Taku K, Sano Y, Fu KI, Saito Y.**

Iatrogenic perforation at therapeutic colonoscopy: should the endoscopist attempt closure using endoclips or transfer immediately to surgery? *Endoscopy* 2006;38:428.

**49. Nelson DB, McQuaid KR, Bond JH et al.**

Procedural success and complications of large-scale screening colonoscopy. *Gastrointest Endosc* 2002;55:307–14.

**50. MEYERS M ;A., GHAREMANI G.G.**

Complications of fiberoptic endoscopy. I. Esophagoscopy and gastroscopy. *Radiology*, 1975, 155, 293–300.

**51. Bretagne JF, Dancourt V, Denis B, et al.**

Résultats de la première campagne de dépistage organisé du cancer colorectal dans 4 départements français. *Gastroenterol Clin Biol* 2007;31:A124.

**52. Saito Y, Uraoka T, Matsuda T, Emura F, Ikehara H, Mashimo Y, Kikuchi T, Fu KI, Sano Y, Saito D.**

Endoscopic treatment of large superficial colorectal tumors: a case series of 200 endoscopic submucosal dissections (with video). *Gastrointest Endosc* 2007;66:966–73.

**53. Yoshikane H, Hidano H, Sakakibara A, Ayakawa T, Mori S, Kawashima H, Goto H, Niwa Y.**

Endoscopic repair by clipping of iatrogenic colonic perforation. *Gastrointest Endosc* 1997;46:464–6.

**54. Lo AY, Beaton HL.**

Selective management of colonoscopic perforations. *J Am Coll Surg* 1994;179:333–7.

**55. Anderson ML, Pasha TM, Leighton JA.**

Endoscopic perforation of the colon: lessons from a 10-year study. *Am J Gastroenterol* 2000; 95:3418–22.

**56. Iqbal CW, Chun YS, Farley DR.**

Colonoscopic perforations: a retrospective review. *J Gastrointest Surg* 2005;9:1229–36.

**57. Ker TS, Wasserberg N, Beart RW.**

Colonoscopic perforation and bleeding of the colon can be treated safely without surgery. *Am Surg* 2004;70:922–4.

**58. Avgerinos DV, Llaguna OH, Lo AY, Leitman IM.**

Evolving management of colonoscopic perforations. *J Gastrointest Surg* 2008;12:1783–9.

**59. CO'IFON P.B.**

Duodenoscopic sphincterotomy and bile duct stone retrieval. In *Therapeutic Endoscopy*, 1981, p. 169

**60. J.-D. Zeitoun, A. Chryssostalis, and J.**

Lefèvre, *Hépatologie, gastro-entérologie, chirurgie viscérale*, 6e éd. Paris: Éditions VernazobresGrego, 2017.

**61. COTTON P.B.**

Endoscopic management of bile duct stones (apples and oranges). *Gut*, 1984, 25, 587–597.

**62. ESCOURROU J., CORDOVA J.A., LAZORTES F., FREXINOS J. and RIBET A.**

Early and late complications after endoscopic sphincterotomy for biliary lithiasis with and without gallbladder in situ. *Gut*, 1984, 25, 598– 602.

**63. NEUHAUS B., SAFRANY L.**

Complications of endoscopic sphincterotomy and their treatment. *Endoscopy*, 1983, 15, 197–199.

**64. Dominitz JA, Eisen GM, Baron TH, et al.**

(2003) Complications of colonoscopy. *Gastrointest Endosc* 57: 441–5.

**65. Di Giorgio P, De luca L, Calcagno G, et al.**

(2004) Detachable snare versus epinephrine injection in the prevention of postpolypectomy bleeding: a randomized and controlled study. *Endoscopy* 36: 860–3

**66. Derbyshire E, Hungin P, Nickerson C, Rutter MD.**

Post-polypectomy bleeding in the English National Health Service Bowel Cancer Screening Programme. *Endoscopy*. sept 2017;49(9):899–908.

**67. Chirica M, Champault A, Dray X, Sulpice L, Munoz-Bongrand N, Sarfati E, et al.**

Esophageal perforations. *J Visc Surg* 2010;147:e117—28.

**68. Voermans RP, Le Moine O, von Renteln D, et al.**

Efficacy of endoscopic closure of acute perforations of the gastrointestinal tract. *Clin Gastroenterol Hepatol Off Clin Pract J Am Gastroenterol Assoc* 2012; 10: 603–608.

**69. Paspatis GA, Arvanitakis M , Dumonceau JM, et al.**

Diagnosis and management of iatrogenic endoscopic perforations: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Position Statement – Update 2020. *Endoscopy* 2020; 52: 792–810.7

**70. Kim AW, Liptay MJ, Snow N, Donahue P, Warren WH.**

Utility of silicone esophageal bypass stents in the management of delayed complex esophageal disruptions. *Ann Thorac Surg* 2008;85(6):1962–7

**71. Siersema PD, Homs MY, Haringsma J, Tilanus HW, Kuipers EJ.**

Use of large-diameter metallic stents to seal traumatic nonmalignant perforations of the esophagus. *Gastrointest Endosc* 2003;58(3):356–61.

**72. Qadeer MA, Dumot JA, Vargo JJ, Lopez AR, Rice TW.**

Endoscopic clips for closing esophageal perforations: case report and pooled analysis. *Gastrointest Endosc* 2007;66(3):605–11.

**73. Rabago LR, Castro JL, Joya D, Herrera N, Gea F, Mora P, et al.**

Esophageal perforation and postoperative fistulae of the upper digestive tract treated endoscopically with the application of Tissucol. *Gastroenterol Hepatol* 2000;23(2):82–6.

**74. Fischer A, Schrag HJ, Goos M, von Dobschuetz E, Hopt UT.**

Nonoperative treatment of four esophageal perforations with hemostatic clips. *Dis Esophagus* 2007;20(5):444–8.



---

# قسم الطب

## أقسامها العظيمة

أنار أقباله في هنتي.

وأنصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كالظروف

والأحوال الباذلة وسعيها في نقاذها من الهلاك والمرض

والألم والقلق.

وأنأحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.

وأنأكون نعل بالدوام من وسائل رحمة الله،

بأذلة رعايتي الطبية للقريب والبعيد، للصالح والطالح، والصديق والعدو.

وأنأثاب علم طلب العلم، وأسخره لنفع الإنسان لا لأذاه.

وأنأوقر من علمني، وأعلم مني صغري، وأكون أخ الكثر ملب في المهنة الطبية

متعاونين نعل بالبر والتقوى.

وأنتكون حياتي صدقاً فيما نفي سريري وعلايتي،

نقية مما يشينها تجاهالهورسؤل هو المؤمنين.

والله علما أقول شهيد

# الإدارة الجراحية للمضاعفات علاجية المنشأ لمنظار الجهاز الهضمي

## الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 14/07/2023  
من طرف

**الآنسة إكرام سهيل**

المزداة في 1995/10/10 بالدار البيضاء

**لنيل شهادة الدكتوراه في الطب**

الكلمات الأساسية

المضاعفات - منظار الجهاز الهضمي - انتقاب - نزيف - الإدارة الجراحية

## اللجنة

الرئيس

ر. البرني

السيد

أستاذ في جراحة الجهاز الهضمي

هـ. بابا

السيد

المشرف

أستاذ في جراحة الجهاز الهضمي

م. الحكيم

السيد

الحكام

أستاذ في جراحة الجهاز الهضمي

هـ. عفا

السيد

أستاذ في جراحة الجهاز الهضمي