UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

ANNEE 2013 THESE N° 127

Alimentation précoce après sutures digestives

Etude prospective sur six mois comparative

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE .../.../2013

PAR

M. DIATTA Lamine Bagnor

Né le 08 Avril 1982 à Dakar/Sénégal

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS CLES

Alimentation précoce – Fast-track – Sutures digestives.

JURY

M.	B. FINECH Professeur en Chirurgie Digestive	PRESIDENT
M.	R. BENELKHAIAT Professeur en Chirurgie Digestive	RAPPORTEUR
M.	S. LOUZI Professeur en Chirurgie Digestive	JUGES
M.	M. KHALLOUKI Professeur en anesthésie et réanimation	
M.	D. TOUITI Professeur en urologie	

سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا

إنك أنت العليم الحكيم

سورة البقرة: الآية: 31

Serment d'hypocrate

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 dés 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

Doyen honoraire : Pr MEHADJI Badie Azzaman

ADMINISTRATION

Doyen : Pr Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

Vice Doyen : Pr Ag Mohamed AMINE

Secretaire Générale : Mr Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs d'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie- obstétrique	FINECH Benasser	Chirurgie – générale
ABOUSSAD Abdelmounaim	Pédiatrie	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	MAHMAL Lahoucine	Hématologie - clinique
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chiru maxillo faciale
AKHDARI Nadia	Dermatologie	KISSANI Najib	Neurologie
ALAOUI YAZIDI Abdelhaq (Doyen)	Pneumo- phtisiologie	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
AMAL Said	Dermatologie	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie – générale
ASMOUKI Hamid	Gynécologie- obstétrique	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
ASRI Fatima	Psychiatrie	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie
BELAABIDIA Badia	Anatomie- pathologique	NAJEB Youssef	Traumato- orthopédie
BENELKHAIAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie - générale	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino-laryngologie
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio-Vasculaire	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie	SAIDI Halim	Traumato- orthopédie
CHABAA Laila	Biochimie	SARF Ismail	Urologie
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	SBIHI Mohamed	Pédiatrie
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique
FIKRY Tarik	Traumato- orthopédie	YOUNOUS Said	Anesthésie- réanimation

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato-orthopédie	EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie

ABOU EL HASSAN Taoufik	Anésthésie-réanimation	EL KARIMI Saloua	Cardiologie
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	ELFIKRI Abdelghani (Militaire)	Radiologie
ADERDOUR Lahcen	Oto- rhino-laryngologie	ETTALBI Saloua	Chirurgie réparatrice et plastique
ADMOU Brahim	Immunologie	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie-obstétrique	JALAL Hicham	Radiologie
AIT ESSI Fouad	Traumato-orthopédie	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique
ALAOUI Mustapha (Militaire)	Chirurgie- vasculaire péripherique	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
AMINE Mohamed	Epidémiologie-clinique	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	KOULALI IDRISSI Khalid (Militaire)	Traumato- orthopédie
ARSALANE Lamiae (Militaire)	Microbiologie - Virologie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
ATMANE El Mehdi (Militaire)	Radiologie	LAKMICHI Mohamed Amine	Urologie
BAHA ALI Tarik	Ophtalmologie	LAOUAD Inass	Néphrologie
BEN DRISS Laila (Militaire)	Cardiologie	LMEJJATI Mohamed	Neurochirurgie
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MADHAR Si Mohamed	Traumato- orthopédie
BENJILALI Laila	Médecine interne	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie- chimie	MOUFID Kamal (Militaire)	Urologie
BOURROUS Monir	Pédiatrie	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
CHAFIK Rachid	Traumato-orthopédie	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
CHAFIK Aziz (Militaire)	Chirurgie thoracique	NOURI Hassan	Oto rhino laryngologie
CHELLAK Saliha (Militaire)	Biochimie- chimie	OUALI IDRISSI Mariem	Radiologie
CHERIF IDRISSI EL GANOUNI Najat	Radiologie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
DAHAMI Zakaria	Urologie	QACIF Hassan (Militaire)	Médecine interne
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	QAMOUSS Youssef (Militaire)	Anésthésie- réanimation
EL HAOURY Hanane	Traumato-orthopédie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie-réanimation	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie

EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	SORAA Nabila	Microbiologie – virologie
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique		

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ADALI Imane	Psychiatrie	EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie
ADALI Nawal	Neurologie	FADILI Wafaa	Néphrologie
AISSAOUI Younes (Militaire)	Anesthésie – réanimation	FAKHIR Bouchra	Gynécologie-obstétrique
ALJ Soumaya	Radiologie	FAKHRI Anass	Histologie-embyologie cytogénétique
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
BAIZRI Hicham (Militaire)	Endocrinologie et maladies métaboliques	HAOUACH Khalil	Hématologie biologique
BASRAOUI Dounia	Radiologie	HAROU Karam	Gynécologie-obstétrique
BASSIR Ahlam	Gynécologie-obstétrique	KADDOURI Said (Militaire)	Médecine interne
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	LAKOUICHMI Mohammed (Militaire)	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
BELKHOU Ahlam	Rhumatologie	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BENHADDOU Rajaa	Ophtalmologie	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie – orthopédie	MARGAD Omar (Militaire)	Traumatologie – orthopédie
BENLAI Abdeslam (Militaire)	Psychiatrie	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie – réanimation
BOUCHENTOUF Rachid (Militaire)	Pneumo-phtisiologie	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique

BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie-obstétrique	OUBAHA Sofia	Physiologie
BOURRAHOUAT Aicha	Pédiatrie	OUERIAGLI NABIH Fadoua (Militaire)	Psychiatrie
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	RADA Noureddine	Pédiatrie
DAROUASSI Youssef (Militaire)	Oto-Rhino - Laryngologie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
DIFFAA Azeddine	Gastro-entérologie	ROCHDI Youssef	Oto-rhino-laryngologie
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	SAJIAI Hafsa	Pneumo- phtisiologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	SERHANE Hind	Pneumo- phtisiologie
EL BARNI Rachid (Militaire)	Chirurgie-générale	TAZI Mohamed Illias	Hématologie- clinique
EL HAOUATI Rachid	Chiru Cardio vasculaire	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie - virologie
EL IDRISSI SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL KHADER Ahmed (Militaire)	Chirurgie générale	ZIADI Amra	Anesthésie - réanimation
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale		

DEDICACES

Je dédie cette thèse à

Mon cher père Siaka DIATTA

Un homme d'une grande clairvoyance qui a su très tôt me faire distinguer le bien du mal. Tous les mots du monde ne suffiraient pas à t'exprimer ma reconnaissance et ma profonde gratitude pour tous les sacrifices consentis pour me donner une bonne éducation. Je prie Dieu dans son infinie sagesse qu'il fasse que jamais je ne te déçoive.

Ma très chère mère Adama SONKO

Je t aime énormément ma très chère maman et je te dédie ce travail qui n'est autre que le fruit de tous les efforts et tous les sacrifices que tu as consentis pour nous faire grandir dans une famille épanouie et saine. Je prie Dieu dans son infinie sagesse qu'il fasse que jamais je ne te déçoive.

Ma tante Diénaba BADJI

Une femme généreuse qui m'a toujours considéré comme son propre fils.

Ma grande sœur Khady DIATTA

Une femme très intelligente et très juste qui a toujours été la pour me rassurer, pour rectifier mes erreurs et pour me soutenir. Je prie Dieu dans son infini grandeur qu'il fasse que tu sois toujours contente de ton petit frère ta vie durant.

A ma petite sœur Awa DIATTA

Bien que plus jeune tu as joué pour moi le rôle d'une grande sœur. Je te remercie pour toutes les fois ou tu as été là pour moi. Je te souhaite d'être heureuse.

A mon petit frère Birame DIATTA

Un homme calme et posé ; d'ailleurs ceux qui ne nous connaissez pas demandez après toi en me disant « il est ou ton grand frère »lol

A mes petites sœurs et petits frères

Mariama, Alimatou, Ismaila, Ibrahima et Aissata meme si nous n'avons pas passé beaucoup de temps ensemble mais vous occupez tous une grande place dans mon cœur.

A tous les membres de la famille COLY en particulier Papis

A mon bailleur et père M. Salah AIT TOULBA

A mon ami et père le docteur Lahcen AZAL

A mes Confrères sénégalais

Mon ancien Dr Lamine BARA
Mon ami et frère Dr Gorgui Bafing Diarra
Mes cadettes Dr Oumou BA, Dr Rougui SIDIBE, Dr Khady DIOUF et Dr Adja Dior BITEYE

A mes amis

Mamadou Saidou Diallo « Mr GURU », Ibrahima Ndiaye, Cheikh Ahmed Tidiane DIENE, Ciré SALL, Benjamin Théophile TURPIN, LOWE Narcisse, Dramane FOFANA , Ousmane SANE, Silman SANE, Alioune DIAKHABI ,Said ESSADIKH, Housseine OURICHANE…

Aux membres du club de scrabble de Marrakech
M. Hassan « le douanier », M. Gazzouz, M. Idahmad, M. Ouannane…

A tous mes confrères de l'AMIEF

A toute la communauté sénégalaise de Marrakech

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

REMERCIEMENTS

A notre maître et rapporteur de thèse
M. Ridouan BENELKHAIAT
Professeur en chirurgie viscérale
Au CHU Mohammed VI de Marrakech

Nous vous remercions sincèrement pour le privilège que vous nous avez donné en nous confiant ce travail à la fois simple et d'une très grande pertinence.
Merci pour vos enseignements pratiques que vous nous avez dispensé lors de notre passage dans votre service vos qualités professionnels et votre rigueur au travail font de vous un exemple a suivre pour les jeunes médecins que nous sommes.
Voyez en ce travail cher maitre, l'expression de notre profonde admiration et de notre sincère reconnaissance.

A notre maître et président de thèse
M. FINECH Benacer
Professeur en Chirurgie viscérale
Au CHU Mohammed VI de Marrakech

Nous vous remercions cher maitre pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de présider notre jury. Nous garderons de vous l'image d'un maitre dévoué et rigoureux au travail, mais juste.
Veuillez trouver ici le témoignage de notre profond respect et nos remerciements les plus sincères.

A notre maître et juge
M. Abdelouahed LOUZI
Professeur en Chirurgie Viscérale
Au CHU Mohammed VI de Marrakech

Merci cher maitre pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger notre travail.
Merci pour tous les enseignements que vous nous avez dispensé
Veuillez accepter, professeur, nos sincères remerciements et notre profond respect.

A notre maître et juge
M. KHALLOUKI Mohammed
Professeur en anesthésie-réanimation
Au CHU Mohammed VI de Marrakech

Merci cher maitre pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger notre travail.
Veuillez accepter, professeur, nos sincères remerciements et notre profond respect.

A notre maître et juge
M. TOUITI Driss
Professeur en urologie
à l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech.

Merci cher maitre pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger notre travail.
Merci pour vos enseignements et votre gentillesse lors de notre passage dans votre service
Veuillez accepter, professeur, nos sincères remerciements et notre profond respect.

A tout le personnel du service de chirugie viscérale du CHU Mohamed VI de Marrakech

En particulier Dr FOUAD, Dr ELHAMIDI, Dr AGARRAM

A ceux qui mon aidé à la réalisation de ce travail

Dr Zayane abdmounaim
Dr LOWE Narcisse
Dr houari Soukaina
Dr Bellihi Younes
Pr Aissa RHASRI
Dr OPOKU Samuel

A toute personne qui de près ou de loin a contribué à la réalisation de ce travail.

ABREVIATIONS

Liste des abréviations

ACTH : Adréno Cortico Trophic Hormone

AINS : Anti-inflammatoires non stéroïdiens

Al. : Collaborateurs

CHU : Centre hospitalier universitaire

Coll. : Collaborateurs

COX-2 : Cyclo-oxygénase de type 2

ERAS : Enhanced recovery after surgery

Groupe J3 : Groupe de patient alimenté à partir du troisième jour en postopératoire

Groupe J5 : Groupe de patient alimenté à partir du cinquième jour en postopératoire

HTA : Hypertension artérielle

IMC : Indice de masse corporel

IPO : Iléus postopératoire

J : Jour

J1, 2…n : 1er, 2ème …nème jour en postopératoire

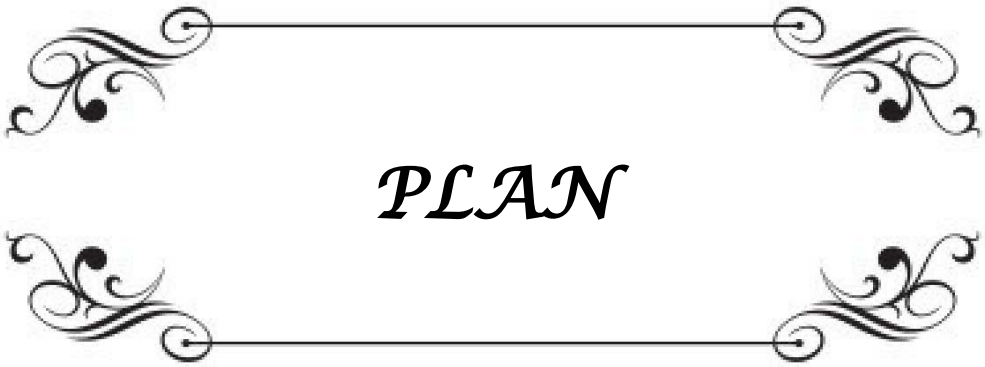
NO : Monoxyde d'azote

NRI : Nutritional risk index

RPA : Réaction de la phase aigue

SNG : Sonde nasogastrique

VIP : Vasoactive intestinal polypeptide



PLAN

Table des matières

INTRODUCTION ..... – 1 –

PATIENTS & METHODES ..... – 3 –

I. Protocole de l'étude ..... – 4 –

II. Critères d'inclusion ..... – 5 –

III. Critères d'exclusion ..... – 5 –

IV. Collecte de données ..... – 5 –

V. Définition des variables analysées ..... – 5 –

VI. Analyse des données ..... – 5 –

RESULTATS ..... – 6 –

I. Résultats épidémiologiques ..... – 7 –

II. Données cliniques et thérapeutiques ..... – 9 –

III. Les suites postopératoires ..... – 11 –

DISCUSSION ..... – 13 –

I. Matériel et méthode (protocole d'étude) ..... – 15 –

II. Epidémiologie ..... – 18 –

III. Données cliniques et thérapeutiques ..... – 19 –

IV. Les suites postopératoires: ..... – 22 –

CONCLUSION ..... – 27 –

ANNEXES ..... – 29 –

I. Métabolisme normal et son altération par la chirurgie ..... – 33 –

II. L'iléus postopératoire (IPO) ..... – 37 –

1. Physiopathologie de l'iléus ..... – 37 –

2. Prévention de l'iléus ..... – 40 –

III. les protocoles de soins péri opératoire multimodaux et structurés(« fast-track ») ..... – 47 –

INTRODUCTION

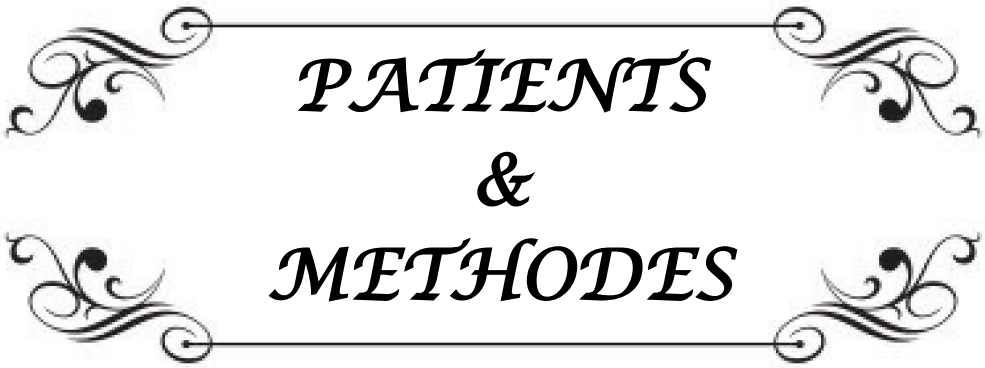
Traditionnellement, en postopératoire de chirurgie abdominale, la mise au repos complète du tube digestif associée à l'aspiration gastrique au moins jusqu'à l'émission des premiers gaz a été la règle. La raison à cela était qu'une alimentation débutée précocement pouvait augmenter le risque de lâchage de suture et prolonger l'iléus post opératoire [1]. Cependant cette attitude va en l'encontre de la tendance actuelle, basée sur des preuves scientifiques [2-5] ; notamment avec le développement des programmes de réhabilitation rapide après chirurgie, qui préconise la reprise de l'alimentation dès que possible.

Le concept de réhabilitation rapide postopératoire ou fast-track ou encore ERAS (enhanced recovery after surgery) regroupe les éléments cliniques sur lesquels il est possible d'intervenir pour réduire la morbidité et accélérer la récupération fonctionnelle des patients [6]. Ce concept comporte un volet nutritionnel d'une importance capitale.

Plusieurs études randomisées [7, 8] et méta-analyses [9, 10] ont démontré ces dernières années l'impact du fast-track en termes d'amélioration de la récupération fonctionnelle et de réduction de la morbidité et la durée d'hospitalisation après chirurgie colique.

Cependant, l'impact de chaque mesure du fast-track prise individuellement reste encore à préciser ; en effet certaines mesures offrent un bénéfice net alors que d'autres n'ont qu'un effet marginal [11, 12].

Le but de notre étude c'est justement d'évaluer l'impact d'une alimentation précoce à J3 en termes de tolérance, de bénéfice et de complications, comparativement à une alimentation plus tardive à J5.



PATIENTS & METHODES

I. Protocole de l'étude

Il s'agit d'une étude prospective dans laquelle 61 patients, ayant subi une intervention chirurgicale avec sutures digestives au service de chirurgie viscérale du CHU MOHAMED VI, Hôpital Ibn Tofail, ont été divisés aléatoirement en deux groupes.

Dans le premier groupe, qu'on va nommer groupe J3, 28 patients sont laissés à jeun pendant les deux jours suivant leur opération, pendant qu'une réhydratation est assurée par voie intraveineuse, on retire la sonde gastrique lorsque la quantité de liquide qu'elle ramène devient minime (inférieure à 30 centimètres cubes), puis au troisième jour on commence par donner de la tisane et on passe progressivement à une alimentation solide en fonction de la tolérance du patient.

Quant au second groupe qu'on nomme groupe J5, les patients sont laissés à jeun pendant les quatre premiers jours suivant l'acte opératoire, pendant qu'une réhydratation est assurée par voie intraveineuse, on retire la sonde gastrique dans les mêmes conditions que ceux du groupe J3, puis au cinquième jour on commence par leur donner de la tisane et on passe progressivement à une alimentation solide en fonction de la tolérance du patient.

Par ailleurs les autres mesures per opératoires et postopératoires ont été identiques pour tous les patients à savoir : l'anesthésie, la laparotomie, l'analgésie, pas d'antiémétiques systématiquement, pas prophylaxie anti-thrombotique systématique, le lever a été préconisé dès le premier jour du postopératoire pour tous les patients.

La sortie du patient est décidée aux conditions suivantes: l'absence de nausées/vomissements, l'absence de ballonnement abdominal, une bonne tolérance de l'alimentation orale depuis au moins 48 heures, l'apyrexie et l'absence de complication du site opératoire ou autre.

Ce travail couvre une période de six mois allant du 12 février 2012 au 12 juillet 2012.

II. Critères d'inclusion

Nous avons retenu dans cette étude tous les patients tirés au hasard parmi ceux ayant subi des sutures digestives au sein du service de chirurgie viscérale du CHU Mohamed VI du 12février 2012 au 12juillet 2012.

III. Critères d'exclusion

Nous avons exclu tous les patients n'ayant pas été choisis par le tirage.

IV. Collecte de données

Le recueil des données a été réalisé à partir du dossier médical des patients.

V. Définition des variables analysées

L'étude a été réalisée à l'aide d'une fiche d'exploitation (annexe 1) qui renseigne sur :

L'épidémiologie (âge, sexe et comorbidités).

Les données cliniques et thérapeutiques (motif d'intervention, le type de chirurgie, la technique de sutures…)

Et surtout les suites postopératoires (l'analgésie, le lever, la reprise de l'alimentation, les complications, la durée d'hospitalisation…).

VI. Analyse des données

La saisie des textes et des tableaux a été faite sur le logiciel Word XP et celle des graphiques sur le logiciel Excel XP.

RESULTATS

I. Résultats épidémiologiques

1. Age

La moyenne d'âge était de 46 ans pour le groupe J3 avec des extrêmes allant de 16 à 76 ans et la répartition par tranche d'âge (figure 1).

La moyenne d'âge pour le groupe J5 était de 42 ans avec des extrêmes allant de 16 à 80 ans et la répartition par tranche d'âge (figure 2).

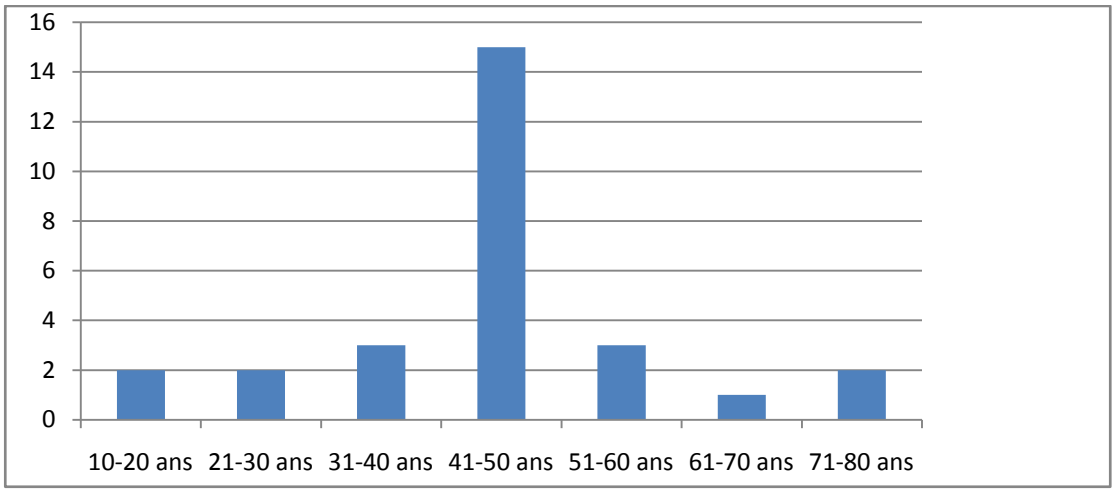


Figure 1 : Répartition par tranche d'âges dans le groupe J3

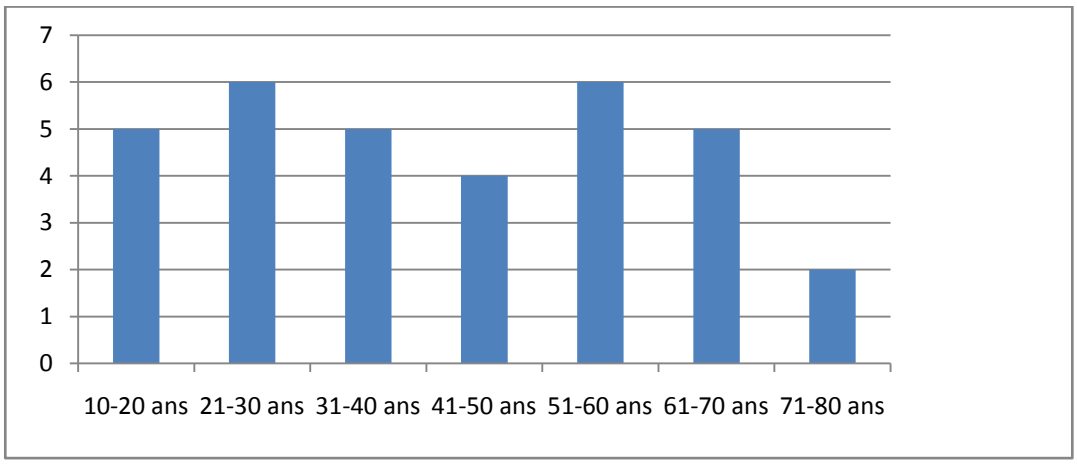


Figure 2 : répartition par tranche d'âge dans le groupe J5

2. Sexe

Nous avons une nette prédominance masculine dans le groupe J3 avec 20 hommes soit 71,4 % et 8 femmes soit 28,6% (figure 3). Alors que, dans le groupe J5 on retrouve une légère prédominance féminine 17 femmes soit 51,5% et 16 hommes soit 48,5% (figure 4).

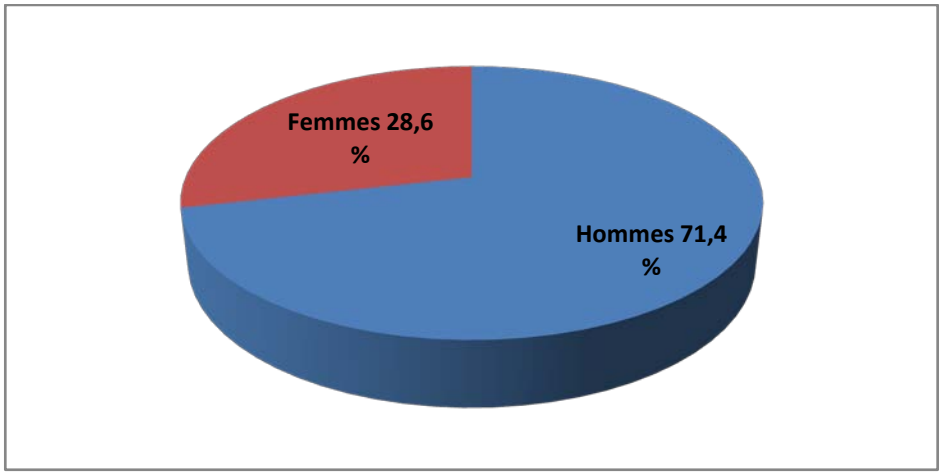


Figure 3: Répartition selon le sexe des patients du groupe J3

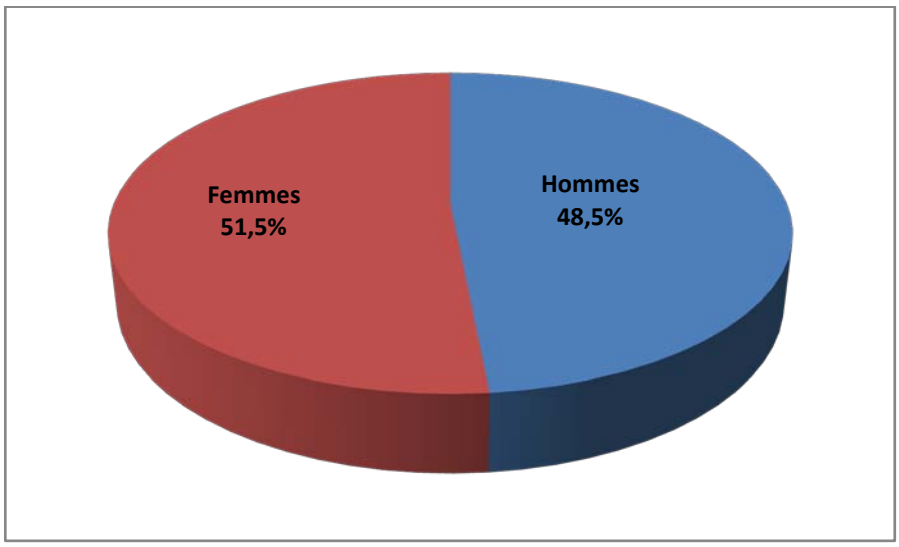


Figure 4: Répartition selon le sexe des patients du groupe J5

II. Données cliniques et thérapeutiques

1. Les comorbidités

Elles sont dominées par le tabagisme comme le montre le tableau I.

Tableau I : répartition des patients en fonction du motif d'intervention

Comorbidités	Groupe J3	Groupe J5
Tabac	10	6
HTA	0	1
Cardiopathie	1	0
Psychose	0	1
Syndrome de malabsorption	0	1
Chimiothérapie	1	0
Pas de comorbidités	15	24

2. Motifs d'intervention

Les motifs d'intervention sont variés comme le montre le tableau II.

Tableau II : répartition des patients en fonction du motif d'intervention

Motif d'intervention	Groupe J3	Groupe J5
Péritonite par perforation d'ulcère gastroduodénal	13	7
Péritonite d'autre cause	2	3
Cancer du tube digestif	0	6
Lithiase de la voie biliaire principale	4	5
Rétablissement de continuité du tube digestif	4	2
Appendicite	4	0
Plaie abdominale	0	1
Hémorragie digestive	0	1
Perforation iatrogène	0	2
Volvulus	0	1
Invagination intestinale aigue	0	1
Sténose pylorique	0	1
Trichobézoard	0	1
Maladie de Crohn	0	1
Pancréatite aigue	1	1

3. Etat général des malades

Dans le groupe J3 21% des patients ont été admis avec un amaigrissement contre 33% des patients du groupe J5 (figure 5).

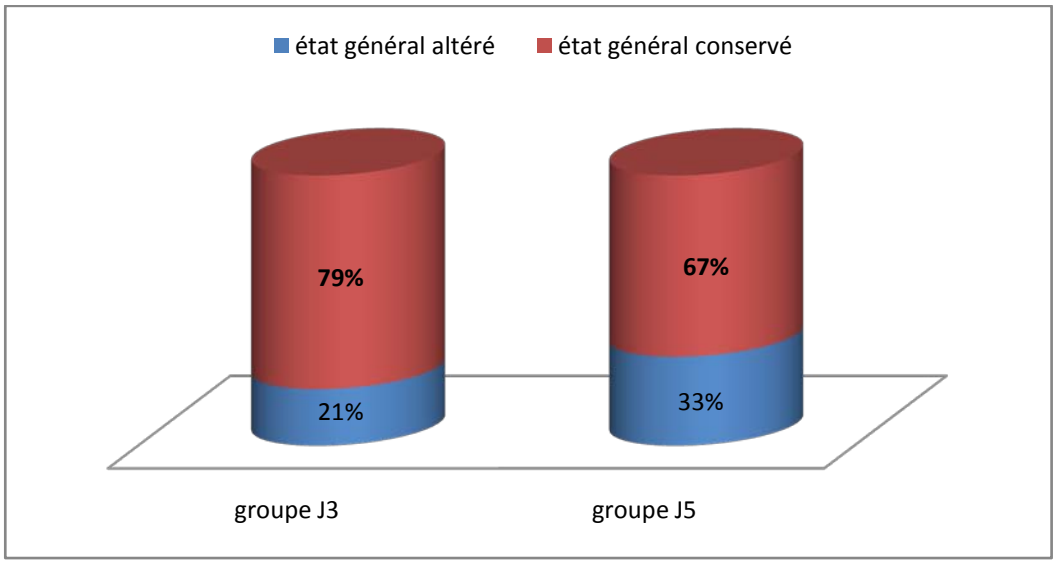


Figure 5 : Répartition des patients en fonction de leur état général

4. Topographie de la chirurgie

Dans 60,7 % des cas du groupe J3 il s'agit d'une chirurgie sus-mésocolique contre 29,3 % de chirurgie sous-mésocolique ; alors que dans le groupe J5 il y a eu 48,4 % de chirurgie sus-mésocolique contre 51,6 % de chirurgie sous-mésocolique (figure 6).

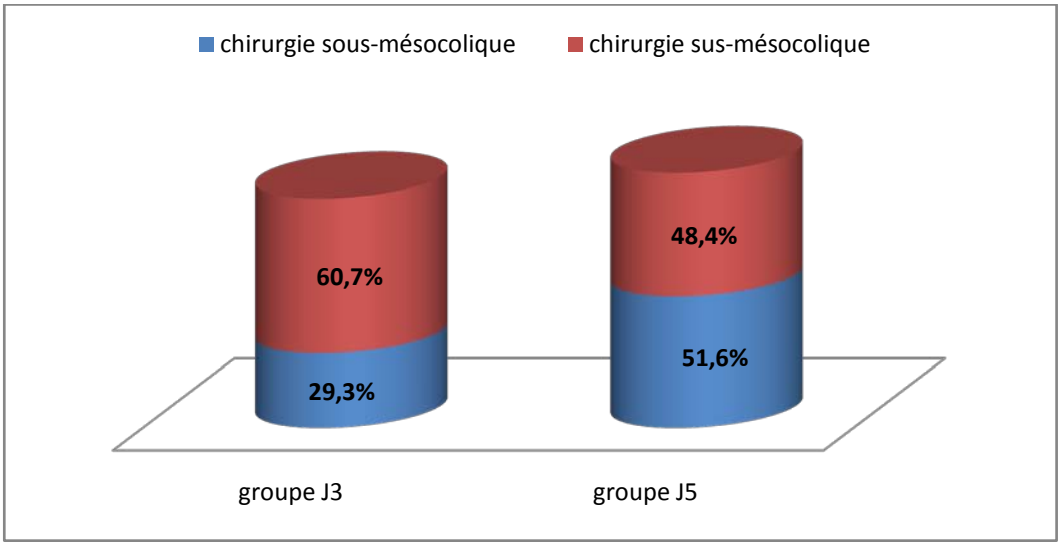


Figure 8 : Répartition des patients en fonction de la topographie de la chirurgie

III. Les suites postopératoires

1. Le lever

La durée moyenne du lever est de 2,25 jours pour le groupe J3 alors qu'elle est de 3,15 jours pour le groupe J5 (tableau III).

2. Le retrait de la sonde gastrique

Tous les patients de l'étude ont eu une sonde gastrique placée en per opératoire. Son ablation s'est faite en moyenne à 2,5 jours pour le groupe J3 et à 2,6 jours pour le groupe J5 (tableau III).

3. La reprise du transit

On considère comme reprise du transit l'évacuation de gaz par l'anus. Elle s'est faite en moyenne à 1,5 jour pour le groupe J3 et 2,43 jours pour le groupe J5 (tableau III).

4. La tolérance de l'alimentation

La tolérance de l'alimentation se définissant par l'absence de nausées et vomissement et de distension abdominale faisant suite à la prise alimentaire. Elle a été bonne dans l'ensemble néanmoins un cas de nausées sans vomissement a été noté dans le groupe J3 ; soit une tolérance de 96,4% alors que dans le groupe J5 un cas vomissement incoercible a été noté bien avant le début de l'alimentation donc ne peut être considéré comme une intolérance à l'alimentation (tableau III).

5. Complication

Des complications ont été observées chez quatre patients : 2 infections de paroi au sein du groupe J3 alors qu'au sein du groupe J5 une désunion anastomotique (fistule) et un décès.

6. La durée d'hospitalisation

En considérant comme premier jour d'hospitalisation le jour suivant l'acte opératoire.

La durée moyenne d'hospitalisation a été de 4,17 jours pour le groupe J3 alors qu'elle a été beaucoup plus longue pour le groupe J5 avec une moyenne de 6,46 jours (tableau III).

Tableau III : comparaison de quelques éléments des suites postopératoires 4 entre le groupe J3 et le Groupe J5.

	Groupe J3	Groupe J5
Lever	2,25j	3,15j
Retrait de la sonde gastrique	2,5j	2,6j
Reprise du transit	1,5j	2,43j
Tolérance de l'alimentation	96,4%	100%
Durée d'hospitalisation	4,17j	6,46j

DISCUSSION

Traditionnellement les patients opérés du tube digestif observent une période de jeûne postopératoire avec aspiration digestive dans le but de prévenir les nausées/vomissements et de protéger la suture sous-jacente et ce jusqu'à reprise du transit intestinal marquant la résolution de l'iléus postopératoire. Cependant l'évidence scientifique va à l'encontre de ce type de prise en charge [13-15]. Des données expérimentales et cliniques ont démontré que la réalimentation précoce postopératoire diminuait le risque de fistule anastomotique [15-16]. De plus une méta-analyse portant sur plus de 4000 patients ne trouvait pas de bénéfice à une aspiration nasogastrique systématique en postopératoire [17]. Une réalimentation précoce après chirurgie prévient l'augmentation de la perméabilité de la muqueuse intestinale, permet une balance azotée positive, augmente les apports caloriques globaux et réduit le taux de complications infectieuses [18,19]. En comparant une réalimentation précoce (dans les 24heures) avec une tardive après chirurgie colique, deux méta-analyses font état d'une tendance à une amélioration des suites dans le groupe précoce (notamment le taux de complications et la durée d'hospitalisation) [20, 21].

I. Matériel et méthode (protocole d'étude)

1. La voie d'abord chirurgicale

La laparotomie a été la voie d'abord utilisée chez tous nos patients. La supériorité de la cœlioscopie sur la laparotomie dans l'amélioration du rétablissement postopératoire reste encore discutée. En effet deux essais randomisés [22, 23] et un essai contrôlé [24] ont été analysés dans la littérature afin de définir la valeur de la chirurgie mini invasive dans l'amélioration du rétablissement postopératoire. Deux études sur trois ne retrouvent aucune différence significative en terme de douleur post opératoire, d'iléus, de morbidité, de durée d'hospitalisation ou de taux de réadmission entre les groupes cœlioscopie et laparotomie [22, 24]. Les auteurs concluent donc que la réhabilitation après chirurgie colorectale dans la cadre d'une prise en charge multimodale est rapide et ce quelque soit la voie d'abord utilisée. Au contraire, King et coll. rapportent des différences significatives en faveur de la cœlioscopie, tant en terme de douleur post opératoire que de durée d'hospitalisation [23]. Néanmoins, malgré l'absence de preuve tangible de la supériorité de l'une ou l'autre voie d'abord, c'est la cœlioscopie qui est recommandée dans le cadre de la chirurgie fast track du fait de son caractère mini invasif.

Dans notre étude le choix de la laparotomie comme voie d'abord a été dictée par le plateau technique.

2. L'analgésie postopératoire

Une gestion optimale et optimisée de la douleur postopératoire constitue un pré requis incontournable en vue d'une mobilisation précoce des patients après chirurgie. L'analgésie péridurale représente encore aujourd'hui la technique de référence pour cette indication.

Bien que l'utilisation de morphinique par voie systémique (et plus spécifiquement en administration autocontrôlée par le patient) soit efficace pour le contrôle de la douleur

postopératoire, de nombreux travaux et méta-analyses ont démontré la supériorité de l'analgésie péridurale pour le contrôle de la douleur postopératoire de repos mais surtout à la mobilisation (composante dynamique) [12, 25-28].

Toutefois, en dépit des nombreux travaux publiés ces dernières années, la part réelle de l'utilisation de cette technique analgésique demeure encore marginale même dans les pays développés. Une enquête de pratique française faite en 2008 montre qu'une utilisation de l'analgésie péridurale était retrouvée que pour 5,4% des patients après chirurgie colique contre une utilisation de morphinique dans 25,8% des cas [29].

Dans notre contexte l'utilisation du paracétamol en intraveineuse au lieu de l'analgésie péridurale ou des morphiniques se justifie par des contraintes matérielles et techniques.

3. La sonde gastrique et le lever

Ceux-ci feront l'objet d'une discussion plus loin au niveau des suites postopératoires.

4. La réhydratation intraveineuse

Dans notre étude, la hantise d'une déshydratation chez des patients devant rester à jeun pendant des jours faisait que la réhydratation intraveineuse des patients se faisait plus vers l'excès d'apport que vers la restriction. Pourtant une restriction d'apport de solution hydrosaline pour maintenir une balance équilibrée peut accélérer la vidange gastrique et la reprise du transit intestinal, réduire significativement les complications postopératoires et diminuer la durée d'hospitalisation, comparativement à un régime plus libéral avec une balance hydrique positive [30-32]. Néanmoins cette restriction d'apport de solution hydrosaline ne se conçoit que dans un contexte de réalimentation très précoce dans les 24 heures faute de quoi la déshydratation serait inévitable. C'est pour cela que dans notre contexte nous avons opté pour le régime libéral.

5. La reprise de l'alimentation

La période postopératoire de chirurgie abdominale se caractérise par un état catabolique, avec un bilan azoté négatif présent dès l'intervention sous l'effet d'hormones de stress et des catécholamines [33]. Cet état peut aggraver une dénutrition préexistante ou décompenser un état nutritionnel précaire en l'absence d'apports suffisants. Deux analyses multi variables d'études randomisées, réalisées chez des patients après chirurgie gastro-intestinale en général et carcinologique en particulier ont démontré que la dénutrition est un facteur de risque indépendant de complications, de mortalité, de durées de séjour hospitalier prolongés et de couts accrus [34,35]. C'est pourquoi dans le cadre de la chirurgie fast-track il est recommandé de démarrer l'alimentation le plus tôt ; néanmoins pas avant les premiers six heures du fait des phénomènes d'intolérance causés par l'effet résiduel des gaz anesthésiques.

Dans notre étude l'alimentation précoce s'est faite à J3 pour le groupe d'étude et pas plus tôt parce que alimenter plus précocement expose à un certains nombre de complications à priori bénins mais pouvant devenir plus graves voire mortelles lorsque des mesure idoines ne sont entreprises à temps. Dans notre service nous ne disposons pas d'un personnel infirmier bien entrainé dans les protocoles d'alimentation précoce ; et en plus l'unité de réanimation n'est pas tout le temps disponible pour accueillir les cas qui s'aggravent. D'autre part parmi les patients, bon nombre ont subi des sutures digestives sus mésocoliques ; et dans ce cas les auteurs recommandent par prudence de différer l'alimentation à défaut de pouvoir contourner les sutures notamment par une jéjunostomie. C'est pour toutes ces raisons que nous avons décidé d'alimenter nos patients le plus précocement possibles (J3), en tenant compte de nos réalités afin de ne pas exposer les patients à un risque supplémentaire.

II. Epidémiologie

1. Age

Les patients du groupe J3 sont âgés de 16 à 76 ans avec une moyenne à 45 ans ; et dans le groupe J5 ils sont âgés de 16 à 80 ans et leur moyenne d'âge est de 42 ans. Il n'ya pas de différence significative entre les deux groupes. L'impact de l'âge sur la tolérance de l'alimentation n'a été rapporté que dans peu d'études dont celles de Difronzo et al. [36] et Petrelli et al. [37] qui ont trouvé que l'âge n'influence pas la tolérance de l'alimentation précoce contrairement à Delaney et al. [38] qui trouvent que les patients de plus de 70 ans étaient moins tolérants à l'alimentation précoce comparé aux sujets plus jeunes.

Dans notre étude nous avons noté des phénomènes d'intolérance mais chez un patient de moins de 70 ans.

2. Sexe

La répartition selon le sexe montre une nette prédominance masculine soit 71,4% dans le groupe J3 alors que dans le groupe J5 les femmes sont légèrement plus nombreuses soit 51,5%.

L'influence du sexe dans les suites postopératoires notamment en rapport avec la tolérance à l'alimentation a été rapportée dans l'étude de Difronzo et al. [36]. Qui trouve que les hommes seraient moins tolérant à l'alimentation précoce comparés aux femmes.

Cette conclusion va dans le même sens que nos résultats ; en effet dans notre étude le seul patient ayant présenté des phénomènes d'intolérance était un homme.

III. Données cliniques et thérapeutiques

1. Comorbidités

Douze patients du groupe J3 ont présenté des comorbidités : 10 tabagiques chroniques, un patient avec une cardiopathie et un patient sous chimiothérapie alors que dans le groupe J5 on a eu neuf comorbidités dont 6 tabagiques chroniques, une HTA, un syndrome de malabsorption et une psychotique.

Nous admettons cette hétérogénéité des comorbidités ainsi que leur répartition inégale au sein des deux groupes comme un biais à notre étude.

2. Motif d'intervention

Les indications chirurgicales dans notre contexte sont dominées par les péritonites par perforation d'ulcère gastroduodénal. Dans le groupe J3 on en dénombre 13, les péritonites d'autres étiologies au nombre de deux, 4 lithiases de la voie biliaire principale, 4 rétablissements de continuité, 4 appendicites et une pancréatite. Dans le groupe J5 nous avons 7 péritonites par perforation d'ulcère gastroduodénal, 3 péritonites d'autre cause, 6 cancers du tube digestif, 5 lithiases de la voie biliaire principale, 2 rétablissements de continuité, une plaie abdominale, 2 perforations iatrogènes, un volvulus, une invagination intestinale, une sténose pylorique, un trichobézoard chez la patiente psychotique, une maladie de Crohn, une pancréatite aigue et une hémorragie digestive sur angiodysplasie duodénale (compliquée de décès).

Nous admettons cette hétérogénéité des motifs d'intervention ainsi que leur répartition inégale au sein des deux groupes comme un biais à notre étude.

3. Etat général des malades

Un amaigrissement a été noté chez six patients du groupe J3 soit 21% contre 8 patients du groupe J5 soit 33%. La recherche d'un amaigrissement constitue dans notre contexte le moyen couramment utilisé pour évaluer l'état nutritionnel de nos patients.

Ailleurs, selon Mariette et al. [39], l'évaluation clinique de l'état nutritionnel repose, en routine, sur la valeur de l'indice de masse corporelle [IMC = poids (kg)/taille2 (m2)]. La dénutrition est évoquée pour une valeur < 18,5 kg/m2 chez l'adulte ou < 22 kg/m2 chez le sujet âgé de plus de 70 ans, et sur la perte de poids par rapport au poids habituel du sujet en bonne santé. Une meilleure évaluation est fournie par le Nutritional Risk Index (NRI = 1,519 × albuminémie g/l + 0,417 × poids actuel/poids usuel × 100). Les malades sévèrement dénutris sont définis par une perte de poids ≥20 % ou un NRI < 83,5. Les malades modérément dénutris sont définis par une perte de poids > 10 % ou un 83,5 < NRI < 97,5.

L'intérêt de cette évaluation de l'état nutritionnel c'est de corriger les éventuelles carences nutritionnelles préexistantes avant toute intervention chirurgicale ; parce qu'un état de dénutrition est responsable d'une augmentation de la mortalité hospitalière par la survenue d'infections nosocomiales totales et du site opératoire en particulier [40]. En effet Dans une étude de cohorte de 709 adultes sélectionnés de façon aléatoires dans 25 hôpitaux brésiliens, l'état nutritionnel a été déterminé au cours des trois premiers jours d'hospitalisation : 8% d'entre eux étaient sévèrement dénutris, 26% modérément, et 66% avaient un état nutritionnel correct le taux de complication était respectivement de 42,8%, 27% et 16,8%. Ils ont abouti à la conclusion que la dénutrition est de facteur de risque indépendant de complications [41]. De même Gibbs et al. dans une étude portant sur 52215 interventions chirurgicales établissent qu'une hypo albuminémie constitue un facteur indépendant de mortalité et de morbidité en chirurgie digestive, orthopédique et thoracique [42]. Ce résultat a été également confirmé par Kudsk et al. qui dans une étude rétrospective portant sur 526 intervention digestives pour cancer (estomac, pancréas, œsophage), confirme que l'incidence des complications, la durée de séjour en réanimation et hospitalière sont inversement proportionnelles à l'albuminémie [43].

Au vu de ces conclusions de la littérature, l'évaluation de l'état nutritionnel ainsi que la correction des éventuelles carences nutritionnelles des patients en préopératoire devraient faire l'objet d'une prise en charge prioritaire. L'immunonutrition qui s'est développée ces dernières années semble être une alternative thérapeutique de choix pour ces patients [39]. En effet: trois méta-analyses ont établie qu'une immunonutrition par voie entérale au décours d'une chirurgie digestive majeure réduit les taux de complications de 50 %. Cependant son coût relativement élevé constitue une limite à sa prescription en routine même dans les pays occidentaux [39]. L'autre alternative, à la portée de tous serait de réduire au maximum la période de jeûne des patients aussi bien en préopératoire qu'en postopératoire.

Dans notre contexte la prise en charge nutritionnelle préopératoire et même postopératoire ne se faisant pas en routine pour des raisons d'ordre financier cela explique pourquoi on ne s'acharne pas trop à faire une meilleure appréciation de l'état nutritionnel avec notamment le dosage systématique de l'albuminémie.

4. Topographie de la chirurgie

La chirurgie sus mésocolique est prédominante chez les patients du groupe J3. Elle a été pratiquée chez 60,7 % des patients contre 29,3% de chirurgie sous mésocolique ; alors que dans le groupe J5 par contre nous avons une légère prédominance de la chirurgie sous mésocolique soit 51,6% contre 49,4% de chirurgie sus mésocolique.

L'impact de la topographie de la chirurgie sur les suites postopératoires a été rapporté dans la littérature. En effet des études ont montrées une fréquence de vomissements de 40 % retrouvée après chirurgie abdominale haute [44] ; alors que après colectomie par laparotomie, Petrelli et al. [37] ont relevé une incidence de vomissements de 30 %.

Par ailleurs, en chirurgie sus mésocolique les anastomoses sont confectionnées sur le tube digestif proximal, la règle était de rester prudent en n'exposant pas précocement ces sutures aux aliments, et cela soit en laissant le patient à jeun pendant une période non déterminée avec précision, soit en contournant les sutures par une jéjunostomie afin d'alimenter

sans risque dans les 12heures suivant l'intervention [45-46]. Cependant Lassan et al. [47] ont conduit une étude randomisées multicentrique qui comprenait 447 patients après chirurgie digestive haute, population qui n'est habituellement pas nourrie per os. Ils ont montré qu'une alimentation normale ad libidum dès le premier jour postopératoire n'augmentait pas la morbidité par rapport à un régime traditionnel nihil per os associé à une nutrition entérale par jéjunostomie.

Par contre en chirurgie colorectale une alimentation par voie orale peut être débutée sans hésitation dans les 24 premières heures postopératoires après le retrait de la sonde gastrique, comme en témoignent de nombreux travaux [37, 48-54].

Dans notre étude l'alimentation a été débutée assez tardivement à tel point que le fait qu'il s'agisse de suture sus ou sous mésocoliques n'a pas pu faire l'objet d'une discussion.

IV. Les suites postopératoires:

1. Le lever

Dans le cadre de la chirurgie fast track, afin de permettre plus rapidement l'autonomisation et la mobilisation des patients, il est préconisé l'ablation du sondage urinaire à 24 et 48 heures en postopératoire, les cathéters veineux après le premier jour en postopératoire en l'absence de nausées, vomissements et météorisme; pas de sonde gastrique ni de drainage prophylactique de l'anastomose [55, 56]. Le premier lever s'effectue à J1, avec au moins 5 pas en dehors de la chambre. Il est précédé par la mise au fauteuil du patient dès la sixième heure en postopératoire et ce pendant 2 heures. Le premier jour, 8 heures de mise au fauteuil, et toute la journée à partir du deuxième jour [55]. Outre l'impact positif sur la reprise du transit et la tolérance de l'alimentation, le lever précoce permet de diminuer l'incidence des complications thromboemboliques postopératoires [57].

Dans notre étude le lever s'est fait en moyenne à 2,25 jours dans le groupe J3 et 3,15 jours dans le groupe J5. Ce retard de lever dans notre étude s'explique par plusieurs raisons : en plus que l'analgésie ne fut pas optimale, l'ablation des différents drains et cathéters s'est faite tardivement. Toutes ces raisons ont fait que les patients de notre étude ont tardé à se lever.

2. Le retrait de la sonde gastrique

La décision de conserver la sonde gastrique en postopératoire de chirurgie digestive répond traditionnellement à plusieurs objectifs : prévenir la survenue de vomissements, raccourcir la durée de l'iléus postopératoire, diminuer le risque de déhiscence anastomotique et prévenir la survenue de complications pulmonaires secondaires à une inhalation de liquide digestif [58]. Pourtant une méta-analyse des données publiées dans la littérature en 2005 a fait le point sur la question [59]. Vingt-huit études regroupant 4194 patients dont 2108 avaient une sonde gastrique et 2087 n'en avaient pas. Les patients qui n'avaient pas eu de sonde gastrique avaient une durée d'iléus postopératoire inférieure, une tendance à moins de complications pulmonaires, moins d'infections de paroi et d'éventrations. La prévalence des déhiscences anastomotiques était la même pour les deux groupes. De plus Zhou et al. [60] ont montré que lorsque la sonde gastrique n'était pas posée de façon routinière, la reprise du transit était plus précoce.

En conclusion, au vu de ces résultats de la littérature, l'utilisation en routine d'une sonde gastrique n'apparait donc plus justifiée ; Néanmoins, dans notre contexte, la décision de son ablation en postopératoire doit tenir compte du risque de vomissements et de l'importance de la stase. La raison à cela est que dans notre contexte nous ne disposons pas d'une structure et des moyens humains et matériels adéquats à la surveillance de ces patients exposés au risque d'inhalation. C'est pourquoi le retrait de la sonde gastrique ne s'est fait que lorsque la quantité de liquide qu'elle ramène est devenue très minime ; témoin d'un redémarrage de la vidange gastrique et donc un moindre risque d'inhalation. C'est pourquoi nos patients ont gardé la sonde gastrique en moyenne 2,5 jours pour le groupe J3 et 2,6 jours pour le groupe J5. Cette attitude est comparable à celle de l'équipe iranienne de Hosseini et al. [61] publiée en 2009

avec une ablation de sonde gastrique dans le groupe d'étude d'en moyenne 24 à 48 heures lorsque la quantité de sécrétions collectées est devenue inférieure à 30 centimètres cubes.

3. La reprise du transit

L'iléus postopératoire se définit comme un arrêt ou un ralentissement transitoire du transit intestinal après une intervention chirurgicale. Il n'existe pas dans la littérature actuelle de définition ou de classification précise de l'IPO [62], cependant, dans notre étude nous nous donnons comme définition de la reprise du transit, marquant la fin de l'iléus post opératoire, le moment d'émission du premier gaz. Ainsi, dans la présente étude, le temps de reprise du transit a été de 1,32 jour pour le groupe J3 contre 2,76 jours pour le groupe J5. Néanmoins il existe une différence notoire dans le délai moyen de reprise du transit entre les 2 groupes. Cela pourrait s'expliquer par le fait que malgré que la plupart des patients du groupe J3 aient repris leur transit avant le début de l'alimentation il restait quand même un groupe de retardataire dont la reprise du transit a été précipitée par la reprise de l'alimentation au troisième jour ce qui n'a pas été le cas des patients du groupe J5. En effet dès que le patient s'alimente cela déclenche une série de reflexes aboutissants a la reprise du transit [63]. En outre, le groupe J5 se caractérise par un nombre plus important de patients opérés d'un cancer ce qui implique plus de manipulations des intestins et cela est reconnu comme un facteur de prolongement de l'iléus.

4. La tolérance

La survenue de nausées et vomissements en postopératoire constitue une source d'anxiété et d'inconfort souvent mise en exergue par le patient [64, 65].

Dans notre étude la tolérance a été bonne à 96,4% et ce fait était prévisible dans la mesure où des études ont démontré la tolérance des liquides clairs dès le premier jour du post en chirurgie digestive [66, 67]. Ces résultats viennent corroborer les données de la littérature comme le montre le tableau IV.

Il est également à noter que cette bonne tolérance est comparable à celle de nos patients alimentés plus tardivement (tolérance = 100%) mais aussi a celle de patient alimentés dès le premier jour comme dans l'étude de Marwah et al. [68] dans laquelle l'alimentation a été démarrée juste 6 heures après l'opération avec une tolérance à 88%. Il est donc clair qu'une alimentation précoce peut être démarré dès le premier jour en post opératoire cependant il ne faudrait pas non plus la démarrer trop précocement au risque d'accroitre les phénomènes d'intolérance du fait de l'effet résiduel de l'anesthésie comme c'était le cas dans l'étude de Stewart et al. en 1997 [69] dans laquelle l'alimentation a été démarrée avant la quatrième heure en post opératoire avec une tolérance à 65%.

Tableau IV : comparaison de la tolérance de l'alimentation de différentes études en fonction du moment de début de l'alimentation.

Etude	Début de l'alimentation	Tolérance de l'alimentation
Choi et al. [70] (1996)	48-72 heures	90%
Stewart et al. [69] (1997)	Moins de 4 heures	65%
Petrelli et al. [71] (2001)	24-48 heures	73%
Difronzo et al. [72] (2002)	48-72 heures	89,6%
Marwah et al. [68] (2007)	à la 6eme heure	88%
Notre étude (2012)	72 heures	96,4%

5. Les complications postopératoires

Malgré d'important progrès en chirurgie, les complications postopératoires restent un problème majeur. En particulier, la dénutrition en est une cause reconnue d'augmentation de la morbi-mortalité postopératoire. La dénutrition sévère est source de déficits énergétiques et protéiques en postopératoire conduisant à un risque accru de complications infectieuses [73,74].

La crainte d'une désunion anastomotique et de ses conséquences a longtemps fait retarder l'utilisation de la voie orale. Pourtant, la méta-analyse de Lewis et al. 75] menée en 2001 et portant sur 867 patients a montré une tendance à la diminution du risque de déhiscence anastomotique dans le groupe alimenté précocement. Quant à Kamei et al. [76] ainsi que Fanaie

et al. [77], les complications étaient comparables entre le groupe alimenté précocement et le groupe alimenté plus tardivement. C'est à cette même conclusion qu'on a abouti nous aussi dans notre étude. En effet on note 2 infections de paroi dans le groupe J3 contre une désunion anastomotique dans le groupe J5.

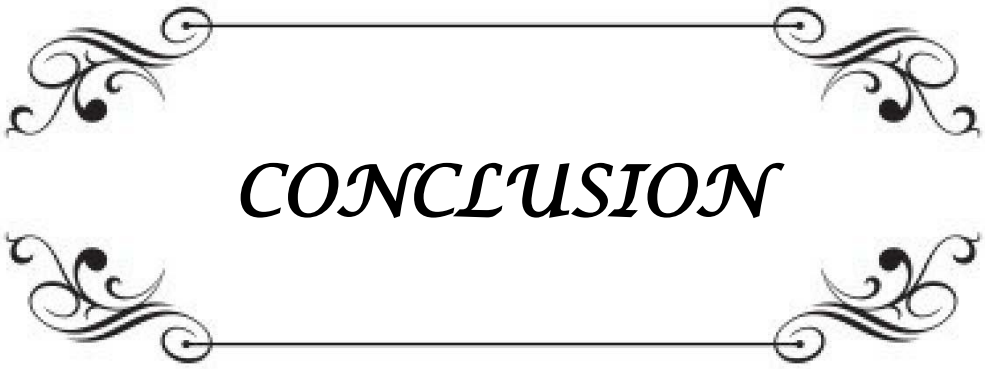
6. La durée d'hospitalisation

La durée d'hospitalisation après une chirurgie digestive dépend de la rapidité avec laquelle le patient atteint les critères de sortie. Ces critères sont : l'absence de nausées/vomissements, l'absence de ballonnement abdominal, une bonne tolérance de l'alimentation orale depuis au moins 48 heures, l'apyrexie et l'absence de complication du site opératoire ou autre.

Dans notre étude elle est en moyenne de 4,17 jours pour le groupe J3 et 6,46 jours pour le groupe J5. La durée d'hospitalisation dans notre étude est comparable à celle retrouvé par la plupart des études précédentes comme le montre le tableau V. L'étude japonaise de Kamei et al. [76] quant à elle présente une durée d'hospitalisation beaucoup plus longue. Cela est probablement du au fait que leur étude a porté sur des patients ayant subi des gastrectomies radicales pour cancer gastrique ce qui requiert une hospitalisation plus longue.

Tableau V : comparaison des durées d'hospitalisation de diverses études comparant l'alimentation précoce à l'alimentation classique après chirurgie digestive.

Durée d'hospitalisation		
Etudes	**Groupe d'étude**	**Groupe contrôle**
Choi et al. [70] (1996)	4,2	6,7
Difronzo et al. [72] (2002)	3,6	7,1
Kamei et al. [76] (2005)	23,1	27,6
Marwah et al. [68] (2007)	4,8	7,4
Hosseini et al. [61] (2010)	5,62	8,04
Notre étude (2012)	4,17	6,46



CONCLUSION

Ces résultats montrent que l'alimentation après sutures digestives peut être démarrée dès le troisième jour du post opératoire, qu'elle est bien tolérée, qu'elle permet une convalescence rapide comme en témoigne le raccourcissement de la durée d'hospitalisation avec un taux de complications comparable avec le groupe alimenté plus tardivement au cinquième jour. Ces résultats sont également en accord avec les données de la littérature.

Par ailleurs lorsque l'alimentation précoce s'intègre dans le cadre d'un programme fast-track les résultats sont beaucoup plus spectaculaires avec des durées d'hospitalisation de 2 à 3 jours. C'est dire l'importance d'optimiser l'alimentation ainsi que les autres mesures du programme fast track comme énuméré sur le tableau VI (annexe 2).

Notre étude présente un certains nombre de biais que sont l'hétérogénéité des patients en termes de motif d'intervention et en terme de comorbidités et leur répartition inégale au sein des deux groupes, ainsi que l'absence d'une consultation préalable d'un comité d'éthique. Néanmoins cela influe peu sur les conclusions de l'étude.

Au vue de ces résultats ainsi que des données de la littérature, laisser se prolonger la période de jeun post opératoire ne semble plus très raisonnable.

ANNEXES

ANNEXE I :

Fiche d'exploitation de la thèse : alimentation précoce après sutures digestives

Remplie le : … / … /2012

IDENTITE DU PATIENT

Nom : …… Prénoms :

…… N° de fiche:…… Sexe :

Homme ❒ Femme ❒ Age :……ans

COMORBIDITE ASSOCIEES

Tabagisme ❒ Cardiopathie ❒

Diabète ❒ Néphropathie ❒

Pneumopathie ❒ Rien ❒

Autre……

……

…….

ETAT GENERAL DU PATIENT

AEG ❒ Amaigrissement ❒ Déshydratation ❒

EXAMENS BIOLOGIQUE

Protidémie non ❒ oui ❒

valeur……

Albuminémie non ❒ oui ❒ valeur……..

MOTIF DE L'INTERVENTION

Péritonite ❒ angiocholite ❒ traumatisme abdominal

Pancréatite ❒ appendicite ❒ hernie étranglée

Cancer œsogastrique ❒ MICI ❒ tumeur du pancréas ❒ Cancer colorectal ❒ occlusion ❒ autres ❒

TYPE DE CHIRURGIE FAITE

Sus-mésocolique ❒ Sous-mésocolique ❒

TYPE D'ANASTOMOSE FAITE

oeso-gastrique ❒ oeso-jéjunale ❒ grélo-grélique ❒
grélo-colique ❒ colo-colique ❒ colorectale ❒
bilio-digestives ❒

TECHNIQUE DE SUTURES

Points séparés ❒ surjet ❒

TYPE DE FILS DE SUTURES UTILISES

Fil stressé ❒ Monofilament ❒
Fil résorbable ❒ Fil non résorbable ❒
Fil a résorption lente ❒

TYPE DE NUTRITION

ENTERALE ❒ PARENTERALE ❒

- ✓ Jéjunostomie ❒
- ✓ Sonde naso-jéjunale ❒
- ✓ Voie orale ❒

DATE DE LA REALIMENTATION

- ✓ J3 ❒ J5 ❒

NATURE DES ALIMENTS ABSORBES ET LEUR DATE D'ABSORPTION

Tisane ❒ à J……..
Soupe ❒ à J……..
Aliments solides ❒ à J……..

AUTRES MESURES ASSOCIEES

Analgésie péridurale oui ❒ non ❒
Date du levé : j…….
Date de retrait de la sonde gastrique : j……

TOLERANCE

Bonne tolérance ❒ Nausées et/ou vomissements ❒
Douleur abdominale ❒ Météorisme ❒
Diarrhées ❒
Repose de la sonde gastrique oui ❒ non ❒
Administration d'anti-hémétiques oui ❒ non ❒

COMPLICATIONS

Fistule anastomotique ❒ Infection de paroi ❒
Abcès intra-abdominaux ❒ Pneumopathie ❒
Sepsis ❒ Dénutrition ❒
Décès ❒

DATE DE LA REPRISE DU TRANSIT

Jo ❒ J1 ❒ J2 ❒ J3 ❒ J4 ❒
Plus ❒

DUREE D'HOSPITALISATION

……jours

Annexe II : Rappel

I. Métabolisme normal et son altération par la chirurgie

La chirurgie produit des modifications physiologiques considérables appelées réaction de la phase aigue. Cette dernière est constituée d'un ensemble de modifications systémiques et biochimiques non spécifiques que l'on observe aussi bien lors d'une intervention chirurgicale, d'un traumatisme, d'une infection, ou d'une inflammation grave [78].

Lors d'une agression chirurgicale majeure on observe une phase initiale caractérisée par une forte décharge adrénergique associée à une inhibition générale du métabolisme énergétique. Cette phase typique de l'organisme agressé non adapté a été dénommée par CUTHBERTSON phase de reflux [79]. Une fois la réanimation initiale effectuée et l'organisme adapté, on peut observer une deuxième phase dénommée phase de flux, caractérisée principalement par un état circulatoire hyperdynamique, ainsi que par une stimulation du métabolisme énergétique.

De nombreuses études ont évalué chez l'homme les modifications métaboliques observées lors d'une intervention chirurgicale. Toutefois la plupart des données disponibles ne reflètent que la réponse de l'organisme tout entier.

1. les modifications métaboliques après le stress chirurgical

1-1 les protéines

Le métabolisme protéique tissulaire est caractérisé par un renouvellement constant. Chez un sujet normal, environ 300 g de protéines sont dégradées et resynthétisées chaque jour. L'équilibre de ces deux phénomènes est maintenu par des apports protéiques d'environ 30 g/j à condition que celle-ci aient une qualité biologique satisfaisante.

Le déséquilibre de cette balance en faveur du catabolisme est une constante chez le sujet agressé. La mobilisation des protéines tissulaires joue un rôle important pour la néoglucogenèse et pour le transport des acides aminés nécessaires à la synthèse de nouvelles protéines dans le foie, dans les organes vitaux et dans les tissus en réparation.

Il ya redistribution de la masse cellulaire du compartiment musculaire vers le compartiment viscéral et les tissus lésés [80]. L'alanine et la glutamine jouent un rôle important dans les modifications du métabolisme protéique et sont responsable de la plus grande partie du transport d'azote des muscles vers le foie et les autres organes. L'alanine libérée par le muscle et les tissus périphériques est l'acide aminé le plus important dans les processus de néoglucogenèse. La glutamine joue un rôle clé dans l'apport énergétique au tube digestif et aux tissus en croissance rapide [81]. L'étude du métabolisme protéique montre un déséquilibre constant entre la synthèse et la dégradation des protéines chez les patients souffrant d'agression chirurgicale [82]. Lors d'une chirurgie élective non compliquée, la synthèse protéique s'abaisse ou s'élève alors que la dégradation ne change pas [83].

Lors d'un stress majeur, le catabolisme et la synthèse s'élèvent tous les deux, mais il persiste un déficit constant de la synthèse [83-84]. Il en résulte un catabolisme protéique progressif qui se manifeste principalement au niveau du compartiment musculaire. Lors d'un stress modéré tel une chirurgie abdominale, la balance azotée est en équilibre au début mais elle bascule rapidement vers un catabolisme lorsque le patient reste longtemps à jeun.

1-2 les glucides

Le glucose joue un rôle considérable dans le métabolisme énergétique en toute circonstance aussi bien chez le sujet normal que lors d'agression.

Durant la phase de flux on observe des modifications considérables du métabolisme glucosé : hyperglycémie, élévation de la production hépatique de glucose, résistance à l'insuline. La production hépatique de glucose est plus élevée que chez le sujet normal ; et l'administration de glucose réduit moins la néoglucogenèse hépatique chez le sujet en état de stress que chez le

sujet normal. Chez ce dernier elle est même supprimée lorsque la charge de glucose est suffisante.

En condition clamp-euglycémique à l'insuline, une réduction de la capacité d'utilisation du glucose est observée chez le sujet en état de stress en comparaison avec le sujet normal [85]. Tous ces effets sont liés au développement d'une résistance tissulaire à l'action de l'insuline, qui est principalement due aux hormones de contre-régulation (catécholamine, glucagon, cortisol) [86]. Le lactate est un précurseur important de la néoglucogenèse, générant plus de 30% du glucose produit lors du stress [87]. Le cycle lactate glucose (cycle de Cori) lorsqu'il est activé, entraine une élévation de la production tissulaire de lactate, suivie d'une resynthèse de glucose au niveau hépatique.

1-3 les lipides

Les lipides jouent un rôle important dans le métabolisme énergétique du patient chirurgical. En condition de jeûne, l'oxydation des acides gras assure plus de 75% des besoins énergétiques. Chez le patient agressé et nourri, il persiste une lipolyse significative et l'oxydation des acides gras se poursuit malgré des apports substantiels de glucose. Chez des patients traités pour traumatismes majeurs en état de jeûne, les données de calorimétrie indirecte montrent que l'oxydation nette des graisses représente environ 70% de la dépense énergétique de repos, alors que l'oxydation du glucose ne couvre que 7% des dépenses [84]. Après 4 à 6 jours d'administration de glucose en quantité élevée (4,1 mg/kg/min), l'oxydation nette du glucose s'élève à 64%, mais il persiste une oxydation significative des graisses (20%).

2. les facteurs modulant l'importance de la réaction de phase aigue

Le déclenchement de la RPA et son déroulement précoce sont largement stéréotypés et indépendant de l'événement causal. En revanche son évolution ultérieure est fortement influencée par l'état nutritionnel du patient ainsi que de son étiologie en l'occurrence dans ce contexte par l'acte chirurgical et l'anesthésie.

2-1 l'effet de l'alimentation

Le sujet normal est doté de mécanismes d'adaptation qui lui permettent de supporter des périodes prolongées de jeûne partiel ou total, sans dommage autre qu'une modification de la composition corporelle [88]. Il n'en est pas de même chez le sujet agressé chez qui les mécanismes physiologiques d'adaptation au jeûne ne peuvent se développer en raison des modifications endocriniennes et métaboliques consécutives à l'agression [89]. Il en résulte un catabolisme accéléré avec perte de la masse maigre et de la masse cellulaire ; et cela a pour conséquence : une diminution de la cicatrisation, une altération de la réponse immunitaire avec augmentation de l'incidence des infections en particulier pulmonaires, une diminution de la fonction musculaire.

L'individu agressé préalablement en bonne santé et bien nourri a une tolérance excellente pour un jeûne n'excédant pas quelques jours [90]. La nutrition entérale en particulier si sa mise en route est précoce modifie les réponses endocrinienne et métabolique [91]. Et cela a pour conséquence une diminution de l'intensité de la phase aigue.

2-2 l'effet de l'anesthésie et de l'analgésie

Les techniques d'anesthésie et d'analgésie diminuent l'intensité de la réaction de phase aigue. En effet, l'administration per opératoire d'opiacés à haute dose réduit voire supprime la réponse endocrinienne à la chirurgie [92, 93]. L'utilisation des techniques d'anesthésie et d'analgésie péridurale permet de diminuer la RPA et de limiter le catabolisme protéique concomitant durant la période postopératoire précoce [94, 95]. Toutefois le bénéfice métabolique s'estompe lorsque l'agression se prolonge en raison de l'incapacité de cette méthode d'empêcher la libération des médiateurs tissulaires.

II. L'iléus postopératoire (IPO)

1. Physiopathologie de l'iléus

L'iléus Les mécanismes physiopathologiques, à l'origine de la paralysie et de la désynchronisation de l'activité propulsive du tube digestif, responsables de l'IPO sont complexes, multifactoriels et encore imparfaitement connus [96].

On peut considérer qu'il existe quatre grands mécanismes différents mais complémentaires qui interagissent entre eux dans la genèse et l'entretien de l'IPO.

1-1 L'activation du système nerveux orthosympathique

La régulation de la motricité du tube digestif est essentiellement dépendante du système nerveux autonome (ou végétatif), par l'intermédiaire du système parasympathique (nerfs vagues pour l'estomac et la partie proximale de l'intestin grêle ; fibres issues de la moelle sacrée de S2 à S4 pour la partie distale du grêle et le colon) et du système sympathique (nerfs splanchniques issus de la chaîne ganglionnaire latérovertébrale de T6 à L1).

Au niveau du tube digestif, l'action des deux systèmes sympathique et parasympathique s'oppose : l'activation du système sympathique freine la motricité digestive, alors que celle du système parasympathique augmente l'activité contractile des viscères abdominaux [97].

Le neurotransmetteur sympathique post-ganglionnaire responsable de l'inhibition du péristaltisme semble être la noradrénaline (voie adrénergique) ; certains neuromédiateurs inhibiteurs comme le vasoactive intestinal polypeptide (VIP) ou le monoxyde d'azote (NO) semblent également être impliqués par l'intermédiaire d'une voie inhibitrice non adrénergique.

La stimulation nociceptive chirurgicale (incision de la paroi abdominale et manipulation des viscères) active majoritairement les afférences sensitives splanchniques et est à l'origine de plusieurs boucles réflexes inhibitrices : un reflexe entéro-entérique périphérique (passant par le ganglion sympathique pré vertébral, sans participation du système nerveux central), un réflexe

spinal généralisé (intéressant la corne dorsale de la moelle) et un réflexe local (par le biais de la voie inhibitrice non adrénergique).

L'inhibition de la motricité digestive, par activation générale du système sympathique, peut aussi être déclenchée par un stimulus douloureux appliqué à distance de la cavité abdominale. Cela illustre l'importance d'un bon contrôle de la douleur péri opératoire dans la prévention de l'IPO.

La possible participation d'afférences nerveuses situées au niveau du péritoine pariétale dans les réflexes neuronaux inhibiteurs à l'origine de l'iléus peut expliquer que la durée de celui-ci soit plus brève en cas de chirurgie abdominale par voie coelioscopique que par laparotomie.

L'implication majeure du système sympathique dans l'inhibition de la motricité digestive au cours de l'IPO a été montrée dans différentes études, où à la phase précoce, celui-ci est levé expérimentalement par sympathectomie ou anesthésie splanchnique ou inhibition de la transmission nerveuse post-ganglionnaire. La réduction de la durée de l'IPO observée chez les patients bénéficiant d'une analgésie par voie péridurale utilisant les anesthésiques locaux, par rapport aux patients qui n'en bénéficient pas, s'explique au moins en partie, par le blocage de réflexes sympathiques inhibiteurs.

1-2 L'inflammation locale

De nombreuses études ont mis en évidence le rôle de l'inflammation locale, secondaire à l'agression chirurgicale [98,99]. Il existe, à l'état basal, un important réseau de macrophages en sommeil, dans la paroi du tube digestif. La manipulation chirurgicale de l'intestin grêle entraîne l'activation de ces macrophages et une infiltration massive de la couche musculeuse par des polynucléaires neutrophiles et autres leucocytes. Le recrutement de ces cellules et leur extravasation dans la paroi du tube digestif est secondaire à la sécrétion de cytokines pro-inflammatoires et à l'expression de la molécule d'adhésion. Il est à l'origine d'une cascade d'événements inflammatoires, dont l'intensité est directement corrélée au degré de manipulation

chirurgicale. L'activation de la NO-synthase et de la cyclo-oxygénase de type 2 semblent particulièrement importante et responsable d'une atonie de la paroi intestinale.

Il a été montré, sur des modèles expérimentaux, que l'utilisation d'inhibiteurs sélectifs de la COX-2 entraînait une diminution significative de l'infiltration de la musculeuse par les polynucléaires neutrophiles ainsi qu'une augmentation de la contractilité musculaire de l'intestin grêle [100].

En pratique clinique, l'administration d'inhibiteur sélectif de la COX-2 en chirurgie abdominale réduit considérablement la durée de l'iléus digestif mais le mécanisme essentiel est probablement l'effet d'épargne en opiacés [101].

1-3 Les opiacés endogène et exogènes

Les effets des morphiniques sur la motricité du tube digestif sont complexes. La présence de récepteurs opiacés, ainsi que la présence de substances opioïdes endogènes au niveau des plexus mésentériques sont connus depuis les années 1970 [102].

Il a été montré que des opioïdes endogènes sont libérés au décours d'une intervention chirurgicale et semblent avoir un effet inhibiteur sur la motricité digestive, principalement sur la partie proximale (estomac, intestin grêle) du tube digestif. L'élévation des taux plasmatiques d'opiacés endogènes après une chirurgie abdominale s'accompagne d'une élévation des taux plasmatiques de cortisol et d'ACTH. Ces phénomènes sont plus importants en cas de chirurgie abdominale par laparotomie que par cœlioscopie [103].

Les opioïdes endogènes et exogènes exercent principalement leur action sur le tube digestif de manière périphérique, et entraînent une diminution de la sécrétion d'acétylcholine.

Les morphiniques sont responsables d'une atonie gastrique, d'une fermeture du pylore et d'une hypertonie du duodénum, aboutissant à un retard de la vidange gastrique. Ils sont également à l'origine d'une diminution de l'activité propulsive du colon et ont un effet bi phasique sur l'intestin grêle (stimulation initiale de l'activité motrice, puis atonie). La stimulation

entraîne des contractions désordonnées et non coordonnées, qui n'ont pas d'effet propulsif sur le contenu intestinal.

La compréhension des mécanismes d'action des opioïdes endogènes et exogènes dans la physiopathologie de l'IPO, a permis, ces dernières années, le développement d'antagonistes périphériques des récepteurs opiacés, ne franchissant pas la barrière digestive ou la barrière hémato encéphalique, dans le but de réduire la durée de l'IPO sans diminuer l'effet analgésique central des morphiniques [104].

1-4 Œdème digestive et ischémie tissulaire

En chirurgie abdominale, l'administration per opératoire de grands volumes de solutions cristalloïdes entraîne un œdème de la muqueuse digestive, associé à un ralentissement de la reprise du transit intestinal [105]. La prolongation de la durée de l'IPO est l'un des arguments qui plaide contre un apport trop « libéral » des solutés cristalloïdes en péri opératoire.

2. Prévention de l'iléus

Au vu de sa physiopathologie, l'IPO semble pratiquement inévitable au décours d'une chirurgie abdominale. Cependant, il existe de nombreux facteurs péri opératoires sur lesquels on peut agir et qui influencent sa durée et son intensité.

2-1 Les facteurs per opératoires

a- Le type d'anesthésie

Tous les agents utilisés pour l'induction et l'entretien d'une anesthésie générale ont une action délétère sur la motricité du tube digestif. Cependant, leur participation dans la physiopathologie de l'IPO est probablement négligeable. Un contrôle optimal de la réaction endocrino-métabolique per opératoire est susceptible de retentir sur la durée de l'IPO. Dans ce cadre, l'utilisation de l'anesthésie locorégionale, associée ou non à l'anesthésie générale, apporte un bénéfice important, en procurant une analgésie de qualité avec une réduction

concomitante de la consommation d'opiacés et une baisse de la réaction inflammatoire postopératoire [106]. De plus, la résorption systémique des anesthésiques locaux a un effet propre sur la reprise du transit intestinal après chirurgie abdominale.

b- L'hypothermie

En l'absence de prévention de l'hypothermie postopératoire (température centrale en fin d'intervention inférieure à 35,5°C), la reprise du transit intestinal est retardée ainsi que la reprise de l'alimentation orale [107].

c- Le remplissage vasculaire per opératoire

La gestion per opératoires des apports liquidiens (principalement en chirurgie abdominale majeure) a fait l'objet de plusieurs études prospectives comparant l'influence d'apports dits restreints, versus apports libres, sur la survenu de complications postopératoires [108].

Une de ces études prospectives et randomisées a montré un bénéfice en termes de durée de l'IPO dans le groupe « apports restreints » (apports liquidiens per opératoire moyens de 1,4 litre de cristalloïdes), par rapport au groupe « apports libéraux » (3,8 litres de cristalloïdes per opératoires) après chirurgie du colon.

Une stratégie restrictive en termes de remplissage vasculaire per opératoire semble donc avoir des effets bénéfiques sur la durée de l'IPO.

C'est la raison pour laquelle le monitorage per opératoire du remplissage vasculaire par l'intermédiaire d'une technique non invasive (mesure du débit aortique par technique de Doppler œsophagien), au décours d'une chirurgie abdominale, semble permettre une récupération plus rapide de la fonction digestive en postopératoire et semble réduire la durée d'hospitalisation après chirurgie digestive [109].

d- La voie d'abord chirurgicale

La chirurgie abdominale par cœlioscopie versus par laparotomie est associée à une diminution des douleurs postopératoires, à une récupération plus rapide du transit intestinal, à une diminution de la durée d'hospitalisation et à une réhabilitation postopératoire plus rapide [110].

La réduction de la durée de l'IPO ainsi observée lors d'une chirurgie abdominale majeure par laparoscopie est probablement secondaire à une diminution de la stimulation nociceptive et de l'inflammation locale (taille réduite de l'incision, moindre manipulation des viscères), induites par l'agression chirurgicale.

2-2 Les facteurs postopératoires

a- La sonde nasogastrique

Une méta-analyse, regroupant 53 études randomisées comparant l'usage prophylactique de la sonde nasogastrique (SNG) en postopératoire d'une chirurgie abdominale versus l'absence de SNG ou son utilisation sélective, a été récemment publiée [111]. Dans cette méta-analyse, on observait chez les patients n'ayant pas systématiquement de SNG, le retour plus rapide d'un transit fonctionnel et une diminution des complications respiratoires (pneumopathies, atélectasies). La survenue de lâchage d'anastomose n'était pas significativement différente dans les deux groupes.

Le maintien systématique d'une SNG en aspiration, au décours d'une chirurgie abdominale est donc source de complications respiratoires et d'inconfort pour le patient. Son usage doit donc être sélectif en postopératoire et faire l'objet d'une prescription individualisée en fonction des symptômes observés (nausées, vomissements, distension gastrique) et du statut des patients (haut risque d'inhalation…). Cependant, afin de pouvoir se passer d'une sonde nasogastrique, une série de mesure doivent être associées pour accélérer la reprise du transit intestinal.

b- Les apports hydro électrolytiques

Tout comme en per opératoire, on observe une récupération plus rapide du transit intestinal après chirurgie abdominale, lorsque les apports hydro sodés sont réduits en postopératoire [112].

c- L'analgésie postopératoire

c-1 Les morphiniques

La durée de l'IPO est proportionnelle à la quantité de morphine consommée durant la période postopératoire en chirurgie abdominale. Toute stratégie antalgique visant à obtenir une épargne morphinique entraîne une diminution de la durée de l'IPO. Cela a particulièrement bien été montré dans le contexte d'une analgésie multimodale, utilisant des AINS en association avec les opiacés.

c-2 Les anti-inflammatoires non stéroidien (AINS)

L'utilisation d'AINS dans le cadre d'une analgésie postopératoire multimodale semble permettre de réduire la durée de l'IPO par un mécanisme d'action probablement multiple conjuguant : amélioration de l'analgésie, diminution de la consommation de morphiniques et action anti-inflammatoire. Ainsi, l'administration postopératoire de ketorolac pendant une durée de 48 heures après une chirurgie colorectale par voie coelioscopique versus l'administration d'un placebo est associée à une consommation moindre de morphine et à une reprise du transit plus rapide [113].

Il est difficile de faire la part respective des différents mécanismes d'action, même si nous avons vu préalablement l'implication forte de la COX-2 dans le développement de l'IPO. Dans une étude réalisée entre 2003 et 2006, mais publiée récemment, l'administration de celecoxib, après une chirurgie élective abdominale, n'apporte pas de bénéfices cliniquement pertinents en termes de délai de restauration d'une fonction digestive normale, versus l'administration de diclofenac ou d'un placebo. On observe cependant, de manière significative, moins d'IPO paralytique dans le groupe celecoxib que dans les deux autres groupes [114].

c-3 La lidocaïne par voie intraveineuse

L'administration intraveineuse de lidocaïne pendant et jusqu'à 24 heures après une chirurgie abdominale permet une diminution de la durée de l'IPO et de la douleur postopératoire à 24 heures [50]. Le bénéfice sur la durée de l'IPO, de la perfusion intraveineuse de lidocaine effectuée au décours d'une chirurgie abdominale, s'explique par ses propriétés antalgiques

(diminution de la consommation de morphiniques) et anti-inflammatoires mais aussi par un probable effet direct sur la motricité des muscles lisses intestinaux et par un blocage des réflexes sympathiques inhibiteurs de la motricité.

c-4 L'analgésie péridurale

De nombreux travaux ont montré qu'au décours d'une chirurgie abdominale majeure, l'administration en péridurale thoracique, à visée analgésique, d'anesthésique local, permettait une diminution de la durée de l'IPO par rapport à l'administration de morphine autocontrôlée par le patient [116]. Pour être vraiment efficace sur ce paramètre, la péridurale doit être laissée en place au moins 48 heures [117].

Le bénéfice observé de l'analgésie péridurale sur la durée de l'IPO peut s'expliquer par le blocage des reflexes sympathiques inhibiteurs à l'origine de l'IPO. D'autres mécanismes rentrent probablement en jeu : diminution de la douleur et de la consommation de morphiniques, diminution de la réaction endocrino-métabolique per opératoire, amélioration de la vascularisation mésentérique, effet anti-inflammatoire des anesthésiques locaux lors de leur réabsorption systémique.

L'administration de lidocaine par voie péridurale au décours d'une chirurgie colique, comparée à son administration par voie intraveineuse, permet un retour plus rapide de la fonction digestive et une consommation moindre de morphiniques. Elle est également associée à des taux plasmatiques plus faible de cytokines pro-inflammatoires [63]. Ainsi, bien que la résorption sanguine de la lidocaïne puisse être à l'origine d'une partie des effets bénéfiques de la péridurale, cela reste un mécanisme secondaire.

L'administration d'opiacés par voie péri médullaire ne s'accompagne pas d'un bénéfice sur le délai de reprise du transit intestinal, que ce soit en péridurale [118] ou en intrathécale [119], et ce malgré une amélioration de la douleur postopératoire et une réduction de la consommation de morphine par rapport à une analgésie systémique conventionnelle à base d'opiacés. L'explication en est probablement un effet central délétère sur le transit intestinal des opiacés administrés par voie péri médullaire [102].

c-5 Infiltration continue cicatricielle

Au décours d'une chirurgie abdominale majeure, l'infusion continue pendant 48 heures, de ropivacaïne dans l'espace prépéritonéal effectuée par l'intermédiaire d'un cathéter cicatriciel, diminue de manière significative la consommation de morphine ainsi que la douleur postopératoire. On observe également une diminution de la durée de l'IPO par rapport à une analgésie systémique conventionnelle avec des opiacés [120]. Compte tenu du fait que l'administration sous-cutanée de l'anesthésique local ne retrouve pas cet effet bénéfique, il est probable qu'une partie de cet effet soit attribuable à un effet local sur le feuillet pariétal du péritoine.

d- Déambulation précoce

L'effet de la déambulation précoce, à l'issue d'une chirurgie abdominale majeure, reste controversé. La reprise de la marche ne semble pas accélérer directement la récupération de l'activité myoélectrique normale du tube digestif [121].

e- Alimentation précoce

La reprise d'une alimentation précoce au décours d'une chirurgie abdominale, en regard d'une réintroduction progressive de l'alimentation après résolution clinique de l'IPO, semble avoir un effet bénéfique sur la durée de l'IPO [117]. L'alimentation orale précoce semble induire l'activation de reflexes gastro-intestinaux et la sécrétion d'hormones digestives, responsables de la reprise d'une activité propulsive et coordonnée du tube digestif.

f- Mastication

La mastication de chewing-gum (assimilée à un repas fictif) stimule la motricité du tube digestif et la sécrétion hormonale digestive, de la même manière que l'alimentation orale. Sa tolérance semble être meilleure par rapport à la reprise précoce de l'alimentation. L'utilisation précoce et prudente de chewing-gum après une chirurgie abdominale majeure, semble permettre une réduction cliniquement significative de la durée de l'IPO (reprise plus précoce d'un transit gazeux et solide), comme le confirme une récente méta-analyse [122].

g- Solutions glacées

Il a été montré depuis longtemps que l'ingestion de solutions glacées accélérait la vidange gastrique [123]. Certaines équipes utilisent de la glace pilée par voie orale pour accélérer la reprise du transit intestinal avec des effets bénéfiques, bien que cela n'ait jamais été démontré de façon formelle.

h- Massages abdominaux

Les massages de l'abdomen, probablement par l'activation de boucles réflexes liant la paroi abdominale avec les viscères, mais aussi par un éventuel effet bénéfique sur les hormones de stress, accélèrent la reprise du transit intestinal [124].

2-3 Prise en charge médicamenteuse de l'IPO

a- Les agents prokinétiques

Les agents médicamenteux agissant sur la motilité du tube digestif, utilisables dans le traitement de l'IPO sont : Alvimopan, Ceruletide, Cisapride, Neostigmine, Dihydroergotamine, Metoclopramide, Erythromycine, Propanolol.

b- Les laxatifs

Les laxatifs sont fréquemment utilisés dans le traitement de la constipation. De nombreuses équipes les prescrivent dans les protocoles de réhabilitation postopératoire pour accélérer la reprise du transit intestinal après chirurgie digestive. Cependant, il existe peu d'études mettant en évidence un bénéfice à les utiliser dans le traitement de l'IPO [125].

Une étude récente, prospective, randomisée en double insu, a évalué l'effet du bisacodyl, sur la motricité digestive, au décours d'une chirurgie colorectale [126]. Le critère de jugement principal composite était le délai nécessaire à la récupération d'un transit fonctionnel. La récupération d'un transit fonctionnel était ainsi significativement plus rapide dans le groupe « bisacodyl ». Cependant, le délai moyen des premiers gaz, ainsi que le délai moyen nécessaire à la tolérance d'une alimentation solide n'était pas significativement différent entre les deux

groupes. Seul le délai moyen de passage des premières selles était significativement plus court dans le groupe « bisacodyl ».

III. les protocoles de soins péri opératoire multimodaux et structurés (« fast-track »)

Ces protocoles de soin apparaissent depuis peu comme l'évolution la plus marquante et la plus prometteuse en chirurgie et ont pour objectif de faciliter le rétablissement et le confort des patients opérés tout en diminuant la morbidité, la durée d'hospitalisation et les coûts [126, 127].

C'est le professeur Henrik Kehlet un chirurgien viscéraliste Danois qui, le premier en 1995, a mis en exergue l'importance d'une approche multimodale des soins péri opératoires dans le cadre de la chirurgie colique améliorant la convalescence [6]. Il appela cette approche « fast-track surgery » [128].

Par la suite en 2010 un groupe international de chirurgien et d'anesthésistes appelés groupe de travail ERAS, inspiré des travaux de Kehlet et se basant sur les meilleures données factuelles, a mis au point un protocole de soins péri opératoire en 20 points (tableau VI).

Si idéal fut ce protocole étayé par les données de la littérature, une grande majorité de centre hospitalier reste encore réticent, malgré les avantages que montre la littérature récente [129]. Même parmi ceux participants en étant convaincus non seulement les soins péri opératoires n'étaient pas optimisés mais les pratiques présentaient de grandes variations.

Les protocoles de soins péri opératoire multimodaux et structurés présentent des avantages à tous les niveaux : pour le patient moins de souffrance et un processus de guérison accéléré ; le personnel infirmier y gagne par des tâches plus gratifiantes et les directeurs d'hôpitaux sont satisfaits du gain en ressources humaines et financières.

Tableau VI : les vingt points du programme ERAS

Information du patient en pré-admission ; avant l'admission, entretien avec tous les patients et explication des procédures et de leur rôle dans la convalescence.
Pas de préparation colique en préopératoire en chirurgie colique ; envisageable dans les résections rectales basses, si une stomie de protection est prévue.
Pas de jeune préopératoire, prise de boissons claires enrichies en hydrate de carbone jusqu'à 2 heures avant l'anesthésie et l'opération.
Pas de prémédication contenant des sédatifs à longue durée d'action.
Prophylaxie anti thrombotique
Prophylaxie antimicrobienne, contre les pathogènes anaérobies et aérobies, donnée en une dose unique avant l'incision
Les protocoles anesthésiques standardisés doivent exclure les opioïdes à longue durée d'action par voie intraveineuse, et comporter une anesthésie péridurale placée au niveau thoracique moyen, active avant le début de l'opération.
Traitement prophylactique des nausées et vomissements post opératoires si présence d'au moins deux facteurs de risque ; le traitement doit être commencé dès que possible, selon une stratégie multimodale.
La chirurgie laparoscopique est recommandée dans les services expérimentés.
La longueur de l'incision doit être minimale.
Les sondes nasogastriques doivent être évitées en routine postopératoire.
Maintien de la normo thermie intra opératoire avec une couverture chauffante à air pulsé « haut le corps »
Maintien d'un bilan hydrique équilibré en intra opératoire afin d'éviter l'hypovolévie et l'hyper volémie. Le contrôle optimum des apports liquidiens en intra opératoire doit être individualisé.
Les drains ne sont pas recommandés en routine en cas de résection au-dessus de la réflexion péritonéale.
Le drainage sus-pubien est recommandé en chirurgie pelvienne tandis que les cathéters urétrovésicaux peuvent également être utilisés lors des résections coliques. Les sondes urinaires peuvent être retirées après 24 heures.
Prévention de l'iléus postopératoire par une analgésie péridurale de siège thoracique moyen, par une chirurgie laparoscopique, en évitant les apports liquidiens excessifs et en associant l'usage de faibles doses de laxatifs comme l'oxyde de magnésium.
L'analgésie péridurale postopératoire doit être maintenue par voie thoracique moyenne pendant au moins 48 heures après une résection colique, et environ 96 heures après une chirurgie pelvienne. Quatre grammes de paracétamol par jour doivent être ajoutés et des analgésiques non stéroïdiens commencés au retrait du cathéter péridural.
La nutrition postopératoire est orale et à volonté, et des suppléments nutritionnels oraux (200 ml, 2 à 3 fois par jour) sont prescrits jusqu'au jour de la normalisation de la prise des aliments. Chez les patients dénutris, la supplémentation orale est poursuivie pendant plusieurs semaines après l'opération.
La mobilisation doit être obtenue des le jour de l'opération, pendant 2heures en dehors du lit, puis pendant 6 heures par jour en dehors du lit à partir de J1.
Un audit systématique et continu doit être effectué, avec de préférence des comparaisons avec d'autres hôpitaux.

RESUMES

Résumé

L'alimentation précoce après sutures digestives est un élément essentiel du programme fast-track dont le but est d'optimiser la convalescence des patients opérés. L'impact positif du programme fast track sur les suites postopératoires n'est plus à démontrer. Cependant qu'en est-il de l'impact de l'alimentation précoce prise isolément ? C'est pour répondre à cette question que nous avons mené une étude prospective comparative dans laquelle 61 patients, ayant subi des sutures digestives, ont été répartis aléatoirement en 2 groupes : le premier groupe ou groupe J3 les patients sont alimentés à partir du troisième jour postopératoire alors que ceux du deuxième groupe ou groupe J5 sont alimentés à partir du cinquième jour postopératoire. Par ailleurs les autres mesures pré, per et postopératoires sont identiques dans les 2 groupes.

Nous avons remarqué à l'issue de cette étude que les patients du groupe J3 avaient une durée d'hospitalisation plus courte que celle des patients du groupe J5 (4,17 jours vs 6,46 jours) avec une tolérance à l'alimentation et un taux de complication comparable entre les 2 groupes.

L'alimentation précoce après sutures digestives a un impact positif sur les suites postopératoires car en plus d'être bien tolérée, elle permet de réduire la durée d'hospitalisation sans pour autant augmenter le taux de complication.

Abstract

Early feeding after gastrointestinal sutures is an essential part of the fast track program whose goal is to optimize the recovery of patients operated. The positive impact of the fast-track program on postoperative outcomes is well established. But what about the impact of early diet in isolation? It is to answer this question that we conducted a prospective comparative study in which 61 patients who underwent digestive sutures were randomly divided into two groups: the first group or group J3 patients are fed from the third postoperative day while those of the second group or group J5 are fed from the fifth postoperative day. Also other pre, intra and postoperative measurements are identical in the two groups.

We noticed at the end of this study that patients in the group J3 had a shorter hospital stay than patients in group J5 (4.17 days vs. 6.46 days) with a tolerance to food and complication rates comparable between the two groups.

Early feeding, after gastrointestinal sutures, has a positive impact on postoperative outcomes because in addition to being well tolerated, it reduces the length of hospital stay without increasing the complication rate.

ملخص

التغذية في وقت مبكر بعد العمليات الجراحية للجهاز الهضمي هى جزء أساسي من برنامج المسار السريع الذي يهدف إلى تحسين فترة نقاهة المرضى. الأثر الإيجابي لهذا البرنامج على نتائج ما بعد الجراحة معروف و مؤكد.و لكن ماذا عن تأثير التغذية التي تؤخذ لوحدها في وقت مبكر؟ للإجابة على هذا السؤال قمنا بإجراء دراسة إستباقية للمقارنة، خضع فيها 61 مريضا لعمليات جراحية للجهاز الهضمي قسموا عشوائيا إلى مجموعتين : المجموعة الأولى أو المجموعة J3 تمت تغذية مرضاها إبتداء من اليوم الثالث بعد العملية الجراحية ، في حين أن اصحاب المجموعة الثانية أو مجموعة J5 تمت تغذيتهم إبتداء من اليوم الخامس بعد العملية الجراحية.في حين كانت القياسات البينية قبل و أثناء وبعد العملية الجراحية متطابقة في المجموعتين

لاحظنا في نهاية هذه الدراسة أن مرضى المجموعة J3 كانت مدة إقامتهم في المستشفى أقصر من مرضى المجموعة J5 (4,17 يوم مقابل 6.46 يوم) مع قابلية تحمل الغذاء و معدلات المضاعفات متشابهة بين المجموعتين..

التغذية في وقت مبكر بعد العمليات الجراحية للجهاز الهضمي له تأثير إيجابي على ما بعد الجراحة لأنه بالإضافة إلى كونها جيدة التحمل، فهي تقلل من طول فترة الإقامة دون زيادة نسبة المضاعفات.

الكلمات الأساسية المسار السريع– التغذية في وقت مبكر– العمليات الجراحية للجهاز الهضمي.

BIBLIOGRAPHIE

1. **Dag A, Colak T, Turkmenoglu O, Gundogdu R, Aydin S.**
A randomized controlled trial evaluating early versus traditional oral feeding after colorectal surgery.
Clinics. 2011; 66(12): 2001-2005.

2. **Moore FA, Feliciano DV, Andrassy RJ.**
Early enteral feeding compared with parentral reduces postoperative septic complications: the results of a meta analysis.
Ann Surg 1992; 216: 172-83.

3. **Hoover HC, Ryan JA, Anderson EJ, Fischer JE.**
Nutritional benefits of immediate postoperative jejunal feeding of an elemental diet.
Am J Surg 1980; 139: 153-9.

4. **Moore EE, Moore FA.**
Immediate enteral nutrition following multisystem trauma.
J Am Coll Nutr 1991; 10: 633-48.

5. **Delany HM, Demetriore AA, Teh E, Che BS, Levenson SM.**
Effect of early postoperative nutritional support on skin wound and colon anastomosis healing.
J Parenter Enter Nutr 1990; 14: 357-61.

6. **Kehlet H.**
Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation. Br J Anaesth1997; 78: 606-17.

7. **Gatt M, Anderson AD, Reddy BS, Hayward-Sampson P, Tring IC, MacFie J.**
Randomized clinical trial of multimodal optimization of surgical care in patients undergoing major colonic resection.

8. **Teeuwen PH, Bleichrodt RP, Strik C, Groenewoud JJ, Brinkert W, van Laarhoven CJ, van Goor H, Bremers AJ.**
Enhanced recovery after surgery (ERAS) versus conventional postoperative care in colorectal surgery.
J Gastrointest Surg, 14: 88-95.

9. **Varadhan KK, Neal KR, Dejong CH, Fearon KC, Ljungqvist O, Lobo DN.**
The enhanced recovery after surgery (ERAS) pathway for patients undergoing major elective open colorectal surgery: A meta-analysis of randomized controlled trials.
Clin Nutr.

10. **Gouvas N, Tan E, Windsor A, Xynos E, Tekkis PP.**
Fast-track vs standard care in colorectal surgery: a meta-analysis update.
Int J Colorectal Dis 2009, 24:1119-1131.

11. **Wind J, Polle SW, Fung Kon Jin PH, Dejong CH, von Meyenfeldt MF, Ubbink DT, et al.**
Systematic review of enhanced recovery programmes in colonic surgery.
Br J Surg. 2006 Jul; 93(7): 800-9.

12. **Marret E, Remy C, Bonnet F.**
Meta-analysis of epidural analgesia versus parenteral opioid analgesia after colorectal surgery.
Br J Surg. 2007 Jun; 94: 665-673.

13. **Kehlet H, Wilmore DW.**
Multimodal strategies to improve surgical outcome.
Am J Surg. 2002; 183: 630-41.

14. **Braga M, Gianotti L, Gentilini O, Liotta S, Di CV.**
Feeding the gut early after digestive surgery: results of a nine-year experience.
Clin Nutr 2002; 21: 59-65.

15. **Lewis SJ, Andersen HK, Thomas S.**
Early enteral nutrition within 24 h of intestinal surgery versus later commencement of feeding: a systematic review and meta-analysis.
J Gastrointest Surg. 2009; 13: 569-75.

16. **Demetriades H, Botsios D, Kazantzidou D, Sakkas L, Tsalis K, Manos K, Dadoukis I.**
Effect of early postoperative enteral feeding on the healing of colonic anastomoses in rats. Comparison of three different enteral diets.
Eur Surg Res. 1999; 31: 57-63.

17. **Cheatham ML, Chapman WC, Key SP, Sawyers JL.**
A meta-analysis of selective versus routine nasogastric decompression after elective laparotomy. Ann Surg. 1995; 221: 469-76.

18. **Carr CS, Ling KD, Boulos P, Singer M.**
Randomised trial of safety and efficacy of immediate postoperative enteral feeding in patients undergoing gastrointestinal resection.
BMJ. 1996; 312: 869-71.

19. **Beier-Holgersen R, Boesby S.**
Influence of postoperative enteral nutrition on postsurgical infections.
Gut. 1996; 39: 833-5.

20. **Andersen HK, Lewis SJ, Thomas S.**
Early enteral nutrition within 24h of colorectal surgery versus later commencement of feeding for postoperative complications.
Cochrane Database Syst Rev. 2006; (4): CD004080.

21. **Ng WQ, Neill J.**
Evidence for early oral feeding of patients after elective open colorectal surgery: a literature review.
J Clin Nurs. 2006; 15: 696-709.

22. **Basse L, Jakobsen DH, Kehlet H, et al.**
Functional recovery after open versus laparoscopic colonic resection. A randomized, blinded study.
Ann Surg 2005; 241: 416-23.

23. **King PM, Blazeby JM, Kennedy RH, et al.**
Randomized clinical trial comparing laparoscopic and open surgery for colorectal cancer within an enhanced recovery programme.
Br J Surg 2006; 93: 300-8.

24. **MacKay G, Ihedioha U, O'Dwyer PJ, et al.**
Laparoscopic colonic resection in fast-track patients does not enhance short-term recovery after elective surgery.
Colorectal Dis 2006; 9: 368-72.

25. **Wu CL, Cohen SR, Richman JM, Rowlingson AJ, Courpas GE, Cheung K, Lin EE, Liu SS.**
Efficacy of postoperative patient-controlled and continuous infusion epidural analgesia versus intravenous patient controlled analgesia with opioids: a meta-analysis.
Anesthesiology 2005, 103: 1079-1088; quiz 1109-1010.

26. **Werawatganon T, Charuluxanun S.**
Patient controlled intravenous opioid analgesia versus continuous epidural analgesia for pain after intra-abdominal surgery.
Cochrane Database Syst Rev 2005: CD004088.

27. **Block BM, Liu SS, Rowlingson AJ, Cowan AR, Cowan JA, Jr., Wu CL.**
Efficacy of postoperative epidural analgesia: a meta-analysis.
JAMA 2003, 290: 2455-2463.

28. **Senagore AJ, Delaney CP, Mekhail N, Dugan A, Fazio VW.**
Randomized clinical trial comparing epidural anaesthesia and patient-controlled analgesia after laparoscopic segmental colectomy.
Br J Surg 2003, 90: 1195-1199.

29. **Fletcher D, Fermanian C, Mardaye A, Aegerter P.**
A patient-based national survey on postoperative pain management in France reveals significant achievements and persistent challenges.
Pain 2008, 137: 441-451.

30. **Lobo DN, Bostock KA, Neal KR, Perkins AC, Rowlands BJ, Allison SP.**
Effect of salt and water balance on recovery of gastrointestinal function after elective colonic resection: a randomized controlled trial.
Lancet 2002; 359: 1812-8.

31. **Brandstrup B, Tonnesen H, Beier-Holgersen R, Hjortso E, Ording H, Lindorff-Larsen K, et al.**
Effect of intraveneous fluid restriction on postoperative complications: comparison of two perioperative fluid regimens: a randomized assessor-blind multicenter trial.
Ann surg 2003; 238: 641-8.

32. **[25] Rahbari NN, Zimmermann JB, Schmidt T, Koch M, Weigand MA, Weitz J.**
Meta-analyse of standard, restrictive and supplemental fluid administration in colorectal surgery.
Br J surg 2009; 96: 331-41.

33. **Bruder N, Dumont JC.**
Métabolisme énergétique de l'opéré et du traumatisé.
Encycl Med Chir (Elsevier, Paris) 1999;
Anesthésie-Réanimation (36-880-A 10):16 p.

34. **Correia MI, Caiaffa WT, da Silva AL, Waitzberg DL.**
Risk factors for malnutrition in patients undergoing gastroenterological and hernia surgery: an analysis of 374 patients.
Nutr hosp 2001; 16: 59-64.

35. **Bozetti F, Gianotti L, Braga M, Di Carlo V, Mariani L.**
Postoperative complications in gastrointestinal cancer patients: the joint role of the nutritional status and the nutritional support.
Clin nutr 2007; 26: 698-709.

36. **Difronzo LA, Cymerman J, O'Connel TX.**
Factors affecting early post-operative feeding following elective open colon resection.
Arch Surg. 1999; 134: 941-6.

37. **Petrelli NJ, Cheng C, Driscoll D, Miguel A, Rodriguez-Bigas.**
Early post-operative oral feeding after colectomy: An analysis of factors that may predict failure.
Ann Surg Onco. 2001; 8: 796-800.

38. **Delaney CP, Delaney CP, Fazio VW, Seriagor AJ, Robinson B, Haverson A,Ramzi FM.**
Fast track post-operative management for patient s with high comorbidity undrergoing complex abdominal and pelvic colorectal surgery.
Br J Surg.2001; 88: 1533-8.

39. **Mariette C, et al.**
Annales de chirurgie 130 (2005) 108-124.

40. **Delgado-Rodriguez M, Medina-cuadros M, Gomez-Ortega A, Martinez-Gallego G, Mariscal-Ortiz M, Maertinez-gonzales MA, et al.**
Cholesterol and serum albumin levels as predictor of cross infection, death, and length of hospital stay.
Arch Surg 2002; 137: 805-12.

41. **Correia MI, Waitzberg DL.**
The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated throught a multivariate model analysis.
Clin nutr 2003; 22: 235-9.

42. **Gibbs J, Cull W, Henderson W, Daley J, Hur K, Khuri SF.**
Preoperative serum albumin level as a predictor of operative mortality and morbidity.
Arch Surg 1999; 134: 36-42.

43. **Kudsk KA, Tolley EA, DeWitt RC, Janu PG, Blackwell AP, Yeary S, et al.**
Preoperative albumin and surgical site identify surgical risk for major postoperative complications.
JPEN 2003; 27: 1-9.

44. **Heslin M, Latkany L, Leung D, et al.**
A Prospective, Randomized Trial of Early Enteral Feeding After Resection of Upper Gastrointestinal Malignancy.
Ann Surg 1997; 226: 567-80.

45. **Di Carlo V, Gianotti L, Balzano G, Zerbi A, Braga M.**
Complications of pancreatic surgery and the role of perioperative nutrition.
Dig Surg 1999; 16: 320-6.

46. **Senkal M, Mumme A, Eichkoff U, et al.**
Early postoperative enteral immunonutrition:
Clinical outcome and cost-comparison analysis in surgical patients.
Crit Care Med 1997; 25: 1489-96.

47. **Lassen K, Kjaeve J, Fetveit T, Trano G, Sigurdsson HK, Horn A, et al.**
Allowing normal food at will after major upper gastrointeninal surgery does not increase morbidity: a randomized multicenter trial.
Ann surg 2008; 247: 721-9.

48. **Chen H, Wexner S, Irotalutam A, et al.**
Laparoscopic colectomy compares favorably with colectomy by laparotomy for reduction of postoperative ileus.
Dis Colon Rectum 2000; 43: 61-5.

49. **Basse L, Raskov H, Hjort Jalobsen D, et al.**
Accelerated postoperative recovery programme after colonic resection improves physical performance, pulmonary function and body composition.
Brit J Surg 2002; 89: 446-53.

50. **Choi J, O'Connell T.**
Safe and effective early postoperative feeding and hospital discharge after colon resection.
Am Surg 1996; 62: 853-6.

51. **Bardram L, Funch-Jensen P, Jensen P, Crawford M, Kehlet H.**
Recovery after laparoscopic colonic surgery with epidural analgesia, and early oral nutrition and mobilisation.
Lancet 1995; 345: 763-4.

52. **Bardram L, Funch-Jensen P, Kehlet H.**
Rapid rehabilitation in elderly patients after laparoscopic colonic resection.
Brit J Surg 2000; 87: 1540-5.

53. **Henriksen M, Hansen H, Hessov I.**
Early oral nutrition after elective colorectal surgery: influence of balanced analgesia and enforced mobilization.
Nutrition 2002; 18: 263-7.

54. **Henriksen M, Jensen M, Hansen H, Jespersen T, Hessov I.**
Enforced mobilization, early oral feeding, and balanced analgesia improve convalescence after colorectal surgery.
Nutrition 2002; 18: 194-6.

55. **Basse L, Hjort Jakobsen D, Billesbolle P, Werner M, Kehlet H.**
A clinical pathway to accelerate recovery after colonic resection.
Ann Surg. 2000 Jul; 232(1): 51-7.

56. **Senagore AJ, Delaney CP, Brady KM, Fazio VW.**
Standardized approach to laparoscopic right colectomy: outcomes in consecutive cases.
J Am Coll Surg 2004; 199: 675-9.

57. **Difronzo LA, Yamin N, Patel K.**
Benefits of early feeding and early hospital discharge in elderly patients undergoing open colon resection.
J Am Coll Surg 2003; 197: 747-52.sonde gastrique

58. **Bonnet F, Szymkiewicz O, Marret E, Houry S.**
Rehabilitation après chirurgie viscérale
Presse Med. 2006; 35: 1016-22.

59. **Nelson R, Edwards S, Tse B.**
Prophylactic nasogastric decompression after abdominal surgery.
Cochrane Database Syst Rev 2005; (1): CD004929.

60. **Zhou T, Wu XT, Zhou YJ, et al.**
Early removing gastrointestinal decompression and early oral feeding improve patients' rehabilitation after colorectostomy.
World J Gastroenterol 2006; 12: 2459-63.

61. **Hosseini SN, Mousavinasab SN, Rahmanpour H, Sotodeh S.**
Comparing early oral feeding with traditional oral feeding in upper gastrointestinal surgery.
Turk J Gastroenterol 2010; 21 (2): 119-124.

62. **Champigneulle B, Beaussier M.**
Comment raccourcir la durée de l'iléus postopératoire ?
Le Praticien en Anesthésie Réanimation 2010 ; 14(2): 113-120.

63. Kuo CP, Jao SW, Chen KM, Wong CS, Yeh CC, Sheen MJ, et al.
Comparison of the effects of thoracic epidural analgesia and i.v. infusion with lidocaine on cytokine response, postoperative
pain and bowel function in patients undergoing colonic surgery.
Br J Anaesth 2006; 97: 640-6.

64. Van den Bosch JE, Bonsel GJ, Moons KG, Kalkman CJ.
Effect of postoperative experiences on willingness to pay to avoid postoperative pain, nausea, and vomiting.
Anesthesiology 2006, 104:1033-1039.

65. Gan T, Sloan F, Dear Gde L, El-Moalem HE, Lubarsky DA.
How much are patients willing to pay to avoid postoperative nausea and vomiting?
Anesth Analg 2001, 92: 393-400.

66. Schilder JM, Hurteau JA, Look KY, et al.
A prospective controlled trial of early post-operative oral intake following major abdominal gynecologic surgery.
Gynecolo Oncol 1997; 67: 235-40.

67. Reissman P, Teoh TA, Cohen SM, Weiss EG, Nogueras JJ, Wexner SD.
Is early oral feeding safe after elective colorectal surgery? A prospective randomized trial.
Ann surg 1995; 22: 73-7.

68. S. Marwah, R. Godara, R. Goyal, N. Marwah, R. Karwasra.
Early enteral nutrition following gastrointestinal anastomosis.
The Internet Journal of Gastroenterology.
2008 Volume 7 Number 1. DOI: 10.5580/225.

69. Stewart BT, Woods RJ, Collopy BT, Fimk RJ.
Early feeding after elective open colorectal resections: A prospective randomized trial.
Aust NZJ Surg 1998; 68: 125-8.

70. Choi J, O'Connell TX.
Safe and effective early postoperative feeding and hospital discharge after open colon resection.
Am Surg 1996; 62: 853-6.

71. Petrelli MJ, Cheng C, Driscoll D.
Early postoperative oral feeding after colectomy: an analysis of factors that may predict failure.
Annal Surg Oncol 2001; 8: 796-800.

72. **Difronzo LA, Yamin N, Patel K.**
Benefits of early feeding and early hospital discharge in elderly patients undergoing open colon resection.
J Am Coll Surg 2003; 197: 747-52.

73. **Powell-Tuck J.**
Perioperative nutritional support: does it reduce hospital complications or shorten convalescence.
Gut. 2000; 46: 749-50.

74. **Ward N.**
Nutrition support to patients undergoing intestinal surgery.
Nutr J 2003; 2: 18.

75. **Lewis S, Egger M, Sylvester P, Thomas S.**
Early enteral feeding versus «nil by mouth» after gastrointestinal surgery: systematic review and meta-analysis of controlled trials.
BMJ 2001; 323: 773-6

76. Kamei H, Hachisuka T, Nakao M, Takagi K.
Quick recovery of serum diamine oxidase activity in patients undergoing total gastrectomy by oral enteral nutrition.
Am J Surg 2005; 189: 38-43.

77. **Fanaie SA, Ziaee SA.**
Safety of early oral feeding after gastrointestinal anastomosis: a randomized clinical trial.
Ind J Surg. 2005; 67: 185-8.

78. **Pomposelli J, Flores E, Bistrian B.**
Role of biochemical mediators in clinical nutritional and surgical metabolism.
JPEN, 1988; 12: 212-218.

79. **Cuthbertson D.**
Post shock metabolic response.
Lancet, 1942; i: 433-437.

80. **Jeevanandam M, Young D, Ramias L, Schiller W.**
Aminoaciduria of severe trauma.
Am J Clin Nutr, 1989; 49: 814-822.

81. **Souba W, Smith R, Wilmore D.**
Glutamine metabolism by the intertinal track.
JPEN 1985; 9: 608-617.

82. **Essen P, McNurlan M, Wernerman J, Vinnars E, Garlick P.**
Uncomplicated surgery, but not general anesthesia, decreases muscle protein synthesis.
Am J Physiol, 1992; 262: E253-E260.

83. **Yamamori H, Tashiro T, Mashima Y, Okui K.**
Effect of severity of surgical trauma on whole body protein turnover in patients receiving total parenteral nutrition.
JPEN, 1987; 11: 454-457.

84. **Jeevanandam M, Shamos R, Petersen S.**
Substrate efficacy in early nutrition support of critically ill multiple trauma victims.
JPEN, 1992; 16: 511-520.

85. **Black P, Brooks D, Bessay P, Wolf R, Wilmore D.**
Mechanisms of insulin resistance following injury.
Ann Surg, 1982; 196: 420-435.

86. **Nordenstrom J, Sonnenfeld T, Arner P.**
Characterization of insulin resistance after surgery.
Surgery, 1989; 105: 28-36.

87. **Wilmore DW, Aulick H, Goodwin C.**
Glucose metabolism following severe injury.
Acta Chir Scand (suppl), 1979; 498: 43-47.

88. **Cahill G.**
Starvation : some biological aspects. In: Meier éd. Nutrition and metabolism in patient care. Vol. A. 1988: 193-204.

89. **Meguid M, Collier M, Howard L.**
Uncomplicated and stressed starvation.
Surg Clin North Am, 1981; 61: 529-543.

90. **ASPEN. Ameracan Society for parenteral and Enteral Nutrition.**
Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients.
JPEN, 1993; 17: 1SA-51SA.

91. **Heyland D, Bradley C, Mandell L.**
Effect of acidified enteral feedings on gastric colonization in the critically ill patient.
Crit Care Med, 1992; 20: 1388-1394.

92. **Desborough J, Hall G.**
Modification of the hormonal and metabolic response to surgery by narcotics and general anaesthesia.
Baillère's Clin Anaesthesiol, 1989; 3: 317-334.

93. **Walsh E, Paterson J, Riordan J, Hall G.**
Effect of hight dose fentanyl anaesthesia on the metabolic and endocrine response to cardiac surgery.
BRJ Anaesth, 1981; 53: 1155-1165.

94. **Vedrinne C, Vedrinne J, Guiraud M, Patricot M, Bouletreau P.**
Nitrogen-sparing effect of epidural administration of local anesthitics in colon surgery.
Anesth Analg, 1989 ; 69 : 354-359.

95. **Kehlet H.**
Modification of response by regional analgesia.
Ballière's Clinical Anaesthesiol, 1989; 3: 335-348.

96. **Bauer AJ, Boeckxstaens GE.**
Mechanisms of postoperative ileus.
Neurogastroenterol Motil 2004; 16(Suppl. 2): 54-60.

97. **Lomax AE, Sharkey KA, Furness JB.**
The participation of the sympathetic innervation of the gastrointestinal tract in disease states.
Neurogastroenterol Motil 2009.

98. **Kalff JC, Turler A, Schwarz NT, Schraut WH, Lee KK, Tweardy DJ, et al.**
Intra-abdominal activation of a local inflammatory response within the human muscularis externa during laparotomy.
Ann Surg 2003; 237: 301-15.

99. **Turler A, Moore BA, Pezzone MA, Overhaus M, Kalff JC, BauerAJ.**
Colonic postoperative inflammatory ileus in the rat.
Ann Surg 2002; 236: 56-66.

100. **Schwarz NT, Kalff JC, Turler A, Engel BM, Watkins SC, Billiar TR, et al.**
Prostanoid production via COX-2 as a causative mechanism of rodent postoperative ileus.
Gastroenterology 2001; 121: 1354-71.

101. **Sim R, Cheong DM, Wong KS, Lee BM, Liew QY.**
Prospective randomized, double-blind, placebo-controlled study of pre- and postoperative administration of a COX-2-specific inhibitor as opioid-sparing analgesia in major colorectal surgery.
Colorect Dis 2007; 9: 52-60.

102. **Beaussier M.**
Effets collatéraux de l'analgésie sur le déroulement des suites postopératoires immédiates. Morphiniques en chirurgie digestive.
In: SFAR, ed. Évaluation et traitement de la douleur.
42e Congrès national Paris: Elsevier, 2000: 121-30.

103. **Yoshida S, Ohta J, Yamasaki K, Kamei H, Harada Y, Yahara T, et al.**
Effect of surgical stress on endogenous morphine and cytokine levels in the plasma after laparoscopoic or open cholecystectomy.
Surg Endosc 2000; 14: 137-40.

104. **Becker G, Blum HE.**
Novel opioid antagonists for opioidinduced bowel dysfunction and postoperative ileus.
Lancet 2009; 373: 1198-206.

105. **Holte K, Sharrock NE, Kehlet H.**
Pathophysiology and clinical implications of perioperative fluid excess.
Br J Anaesth 2002; 89: 622-32.

106. **Sinha A, Carli F.**
The role of regional anaesthesia in patient outcome: thoracic and abdominal surgeries.
Tech Reg Anesth Pain Manag 2008; 12: 183-93.

107. **Kurz A, Sessler DI, Lenhardt R.**
The study of wound infection for temperature group. Perioperative normothermia to reduce the incidence of surgical-wound infection and shortens hospitalization.
N Engl J Med 1996; 334: 1209-16.

108. **Bundgaard-Nielsen M, Secher NH, Kehlet H.**
''Liberal'' vs ''restrictive'' perioperative fluid therapy : a critical
assessment of the evidence.
Acta Anaesthesiol Scand 2009; 53: 843-51.

109. **Bundgaard-Nielsen M, Holte K, Secher NH, Kehlet H.**
Monitoring of perioperative fluid administration by individualized goal directed therapy.
Acta Anaesthesiol Scand 2007; 51: 331-40.

110. **Abraham NS, Young JM, Solomon MJ.**
Meta-analysis of shortterm outcomes after laparoscopic resection for colorectal cancer.
Br J Surg 2004; 91: 1111-24.

111. **Nelson R, Edwards S, Tse B.**
Prophylactic nasogastric decompression after abdominal surgery.
Cochrane Database Syst Rev 2007: CD004929.

112. **Lobo DN, Bostock KA, Neal KR, Perkins AC, Rowlands BJ, Allison SP.**
Effect of salt and water balance on recovery of gastro-intestinal function after elective colonic resection: a randomised controlled trial.
Lancet 2002; 359: 1812-8.

113. **Schlachta CM, Burpee SE, Fernandez C, Chan B, Mamazza J, Poulin EC.**
Optimizing recovery after laparoscopic colon surgery (ORAL-CS): Effect of intravenous Ketorolac on length of hospital stay.
Surg Endosc 2007.

114. **Wattchow DA, De Fontgalland D, Bampton PA, Leach PL, McLaughlin K, Costa M.**
Clinical trial: the impact of cyclooxygenase inhibitors on gastrointestinal recovery after major surgery — a randomized double blind controlled trial of celecoxib or diclofenac vs placebo.
Aliment Pharmacol Ther 2009; 30: 987-98.

115. **Marret E, Rollin M, Beaussier M, Bonnet F.**
Meta-analysis of intravenous lidocaine and postoperative recovery after abdominal surgery.
Br J Surg 2008; 95: 1331-8.

116. **Jorgensen H, Wetterslev J, Moiniche S, Dahl JB.**
Epidural local anaesthetics versus opioid-based analgesic regimens on postoperative gastrointestinal paralysis. PONV and pain after abdominal surgery.
Cochrane Database Syst Rev 2000: CD001893.

117. **Liu SS, Carpenter RL, Mackey DC, Thirlby RC, Rupp SM, Shine TSJ, et al.**
Effects of perioperative analgesic technique on rate of recovery after colon surgery.
Anesthesiology 1995; 83: 757-65.

118. **Beaussier M, Weickmans HYP, Delpierre E, Camus Y, Funck- Brentano C, et al.**
Postoperative analgesia and recovery course after major colorectal surgery in elderly patients: A randomized comparison between intrathecal morphine and intravenous PCA morphine.
Reg Anesth Pain Med 2006; 31: 531-8.

119. **Beaussier M, El'Ayoubi H, Schiffer E, Rollin M, Parc Y, Mazoit JX, et al.**
Continuous preperitoneal infusion of ropivacaine provides effective analgesia and accelerates recovery after colorectal surgery. A randomized, double-blind, placebocontrolled study.
Anesthesiology 2007; 107: 461-8.

120. **Waldhausen JH, Schirmer BD.**
The effect of ambulation on recovery from postoperative ileus.
Ann Surg 1990; 212: 671-7.

121. **Fitzgerald JE, Ahmed I.**
Systematic review and meta-analysis of chewing-gum therapy in the reduction of postoperative paralytic ileus following gastrointestinal surgery.
World J Surg 2009.

122. **Bateman DN.**
Effects of meal temperature and volume on the emptying of liquid from the human stomach.
J Physiol 1982; 331: 461-7.

123. **Le Blanc-Louvry I, Costaglioli B, Boulon C, Leroi AM, Ducrotte P.**
Does mechanical massage of the abdominal wall after colectomy reduce postoperative pain and shorten the duration of ileus? Results of a randomized study.
J Gastrointest Surg 2002; 6: 43-9.

124. **Zeinali F, Stulberg J, Delaney CP.**
Pharmacological management of postoperative ileus.
Can J Surg 2009; 52: 153-7.

125. **Zingg U, Miskovic D, Pasternak I, Meyer P, Hamel C, Metzger U.**
Effect of bisacodyl on postoperative bowel motility in elective colorectal surgery: a prospective, randomized trial.
Int J Colorectal Dis 2008; 23: 1175-83.

126. **Fearon KC, Ljungqvist O, Von Meyenfeldt M, Revhaug A, Dejong CH, Lassen K, et al.**
Enhanced recovery after surgery: a consensus review of clinical care for patients undergoing colonic resection.
Clin Nutr. 2005 Jun; 24(3): 466-77.

127. **Wind J, Polle SW, Fung Kon Jin PH, Dejong CH, von Meyenfeldt MF, Ubbink DT, et al.**
Systematic review of enhanced recovery programmes in colonic surgery.
Br J Surg. 2006 Jul; 93(7): 800-9.

128. **Kehlet H, Wilmore DW.**
Fast-track surgery.
Br J surg 2005; 92(1): 3-4.

129. **Kehlet H, Buchler MW, Beart RW, Jr., Billingham RP, Williamson R.**
Care after colonic operation--is it evidence-based? Results from a multinational survey in Europe and the United States.
J Am Coll Surg. 2006 Jan; 202(1): 45-54.

قسم الطبيب

اقسِمُ باللهِ العَظِيمْ

أن أراقبَ اللّه في مِهنَتِي.

وأن أصُونَ حياة الإنسان في كآفّةِ أطوَارهَا في كل الظروف والأحوال

بَاذِلاً وسعِي في استنقاذها مِن الهَلاكِ والمرَضِ والألَم والقَلق.

وأن أَحفَظ لِلنّاسِ كرَامَتهُم، وأستر عَوْرَتهُم، وأكتمَ سِرّهُمْ.

وأن أكونَ عَلى الدوَام من وسائِل رحمة الله، باذلا رِعَايَتِي الطبية للقريب والبعيد، للصالح والطالح

والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، أُسَخِره لنفعِ الإنسَان ..لا لأذَاه.

وأن أُوَقّرَ مَن عَلّمَني، وأُعَلّمَ مَن يَصغرني، وأكون أخاً لِكُلّ زَميلٍ في المِهنَةِ الطِّبّيّة

مُتعَاونِينَ عَلى البرّ والتقوى.

وأن تكون حياتي مِصْدَاق إيمَاني في سِرّي وَعَلَانيَتي ،

نَقيّةً مِمّا يشينهَا تجَاهَ اللهِ وَرَسُولِهِ وَالمؤمِنين.

واللهُ على ما أقول شهيد

جامعـــة القاضـي عيـــاض
كلية الطب و الصيدلة
مراكش

سنة 2013 أطروحة رقم

التغذية المبكرة بعد خياطة الامعاء
دراسة استباقية و مقارنة لمدة ستة أشهر

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم .../.../2013

من طرف

السيد لمين بنيور دياطة
المزداد بتاريخ 08 أبريل 1982 بدكار

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

المسار السريع - التغذية في وقت مبكر - العمليات الجراحية للجهاز الهضمي

اللجنة

السيد	**ب .الفينش** أستاذ في الجراحة العامة	**الرئيس**
السيد	**ر .بن الخياط بنعمر** أستاذ في الجراحة العامة	**المشرف**
السيد	**ع .لوزي** أستاذ في الجراحة العامة	**الحكام**
السيد	**م. خلوقي** أستاذ في الإنعاش والتخدير	
السيد	**ا .تويتى** أستاذ في الجراحة المسالك البولية	