



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



Année : 2021

Thèse N° :224

HÉPATECTOMIES POUR MÉTASTASES HÉPATIQUES
SYNCHRONES DE CANCER COLORECTAL :
COMPARAISON DES RÉSULTATS À COURT TERME DES
SÉQUENCES CLASSIQUE ET REVERSE À L'INSTITUT NATIONAL
D'ONCOLOGIE DE RABAT

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le: 28 /06 /2021

PAR :

Madame Salma KAOUISSI

Née le 27 Octobre 1995 à Salé

Pour l'Obtention du Diplôme de
Docteur en Médecine

Mots Clés : Stratégies Onco-chirurgicales, Classique, Reverse, Cancer colorectal,
Métastases hépatiques synchrones

Membres du Jury :

Monsieur Raouf MOHSINE
Professeur de Chirurgie Générale
Monsieur Amine BENKABBOU
Professeur de Chirurgie Générale
Monsieur Amine SOUADKA
Professeur de Chirurgie Générale
Monsieur Saber BOUTAYEB
Professeur d'Oncologie Médicale
Madame Hind MRABTI
Professeur d'Oncologie Médicale

Président
Rapporteur
Juge
Juge
Juge

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا إنك

أنت العليم الحكيم

بِسْمِ اللَّهِ
الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سورة البقرة: الآية 31



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

DOYENS HONORAIRES :

1962 - 1969: Professeur Abdelmalek FARAJ
1969 - 1974: Professeur Abdellatif BERBICH
1974 - 1981: Professeur Bachir LAZRAK
1981 - 1989: Professeur Taieb CHKILI
1989 - 1997: Professeur Mohamed Tahar ALAOUI
1997 - 2003: Professeur Abdelmajid BELMAHI
2003 - 2013: Professeur Najia HAJJAJ - HASSOUNI

ADMINISTRATION :

Doyen :
Professeur Mohamed ADNAOUI

Vice-Doyen chargé des Affaires Académiques et estudiantines
Professeur Brahim LEKEHAL

Vice-Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération
Professeur Taoufiq DAKKA

Vice-Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie
Professeur Younes RAHALI

Secrétaire Général
Mr. Mohamed KARRA

*Enseignants Militaires

1. ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS ET PHARMACIENS

PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

Décembre 1984

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

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

Décembre 1989

Pr. ADNAOUI Mohamed
Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda

Médecine Interne - [Doyen de la FMPR](#)
Neurologie

Janvier et Novembre 1990

Pr. KHARBACH Aïcha
Pr. TAZI Saoud Anas

Gynécologie -Obstétrique
Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AZZOUZI Abderrahim
Pr. BAYAHIA Rabéa
Pr. BELKOUCHI Abdelkader
Pr. BENSOUA Yahia
Pr. BERRAHO Amina
Pr. BEZAD Rachid

Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chirurgie Générale
Pharmacie galénique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique [Méd. Chef Maternité](#)

des Orangers

Pr. CHERRAH Yahia
Pr. CHOKAIRI Omar
Pr. KHATTAB Mohamed
Pr. SOULAYMANI Rachida

Pharmacologie
Histologie Embryologie
Pédiatrie
Pharmacologie- [Dir. du Centre National PV](#)

Rabat

Pr. TAOUFIK Jamal

Chimie thérapeutique

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed
Pr. BENSOUA Adil
Pr. CHAHED OUAZZANI Laaziza
Pr. CHRAIBI Chafiq
Pr. EL OUAHABI Abdessamad
Pr. FELLAT Rokaya
Pr. JIDDANE Mohamed
Pr. ZOUHDI Mimoun

Chirurgie Générale [Doyen de EMPT](#)
Anesthésie Réanimation
Gastro-Entérologie
Gynécologie Obstétrique
Neurochirurgie
Cardiologie
Anatomie
Microbiologie

Mars 1994

Pr. BENJAFFAR Noureddine
Pr. BEN RAIS Nozha
Pr. CAOUI Malika
Pr. CHRAIBI Abdelmjid

Radiothérapie
Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques [Doyen](#)

de la EMPE

Pr. EL AMRANI Sabah
Pr. ERROUGANI Abdelkader
Pr. ESSAKALI Malika
Pr. ETTAYEBI Fouad
Pr. IFRINE Lahssan
Pr. RHRAB Brahim

Gynécologie Obstétrique
Chirurgie Générale - [Directeur du CHUIS](#)
Immunologie
Chirurgie Pédiatrique
Chirurgie Générale
Gynécologie -Obstétrique

*Enseignants Militaires

Pr. SENOUSSE Karima

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed*

Pr. BENTAHILA Abdelali

Pr. BERRADA Mohamed Saleh

Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae

Pr. LAKHDAR Amina

Pr. MOUANE Nezha

Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane

Pr. AMRAOUI Mohamed

Pr. BAIDADA Abdelaziz

Professeur BARGACH Samir

Pr. EL MESSNAOUI Abes

Pr. ESSAKALI HOUSSEINI Leila

Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed

Professeur OUAZZANI CHAHDI Bahia

Pr. SEFFIANI Abdelaziz

Pr. ZEGWAGH Amine Ali

Décembre 1996

Pr. BELKACEME Rachid

Pr. BOULANOVAR Abdelkrim

Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan

Pr. GAOUZI Ahmed

Pr. OUZEDDOUNE Naima

Pr. ZBIRE EL Mehdi*

Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan

Pr. BIRROUK Nazha

Pr. FELLAT Nadia

Pr. KADDOURI Noureddine

Pr. KOUTANI Abdellatif

Pr. LAHLOU Mohamed Khalid

Pr. MAHRAOUI CHAFIQ

Pr. TAOUFIQ Jallal

Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Novembre 1998

Pr. BENOMAR ALI

Pr. BOUGTAB Abdesslam

Pr. ER RIHANI Hassan

Pr. BENKIRANE Majid*

Janvier 2000

Professeur ABID Ahmed*

Professeur AIT OUAMAR Hassan

Pr. BENJELLOUN Dakhama Badr Sououd

Pr. BOURKADI Jamal-Eddine

Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer

Pr. ECHARRAB El Mahjoub

Pr. ELFTOUH Mustapha

Dermatologie

Urologie **Inspecteur du SSM**

Pédiatrie

Traumatologie - Orthopédie

Ophtalmologie

Gynécologie Obstétrique

Pédiatrie

Réanimation Médicale

Chirurgie Générale

Gynécologie Obstétrique

Gynécologie Obstétrique

Chirurgie Générale

Oto-Rhino-Laryngologie

Urologie

Ophtalmologie

Génétique

Réanimation Médicale

Chirurgie Pédiatrie

Ophtalmologie

Chirurgie Générale

Pédiatrie

Néphrologie

Cardiologie **Directeur HMI Mohammed V**

Gynécologie-Obstétrique

Neurologie

Cardiologie

Chirurgie Pédiatrique

Urologie

Chirurgie Générale

Pédiatrie

Psychiatrie **Directeur Hôp. Ar-razi Salé**

Gynécologie Obstétrique

Neurologie **Doyen de la FM Abulcassis**

Chirurgie Générale

Oncologie Médicale

Hématologie

Pneumo-phtisiologie

Pédiatrie

Pédiatrie

Pneumo-phtisiologie

Chirurgie Générale

Chirurgie Générale

Pneumo-phtisiologie

*Enseignants Militaires

Pr. ELMOSTARCHID Brahim*
Pr. TACHINANTE Rajae
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Novembre 2000

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

Décembre 2001

Pr. BALKHI Hicham*
Pr. BENABDELJLIL Maria
Pr. BENAMAR Loubna
Pr. BENAMOR Jouda
Pr. BENELBARHDADI Imane
Pr. BENNANI Rajae
Pr. BENOUACHANE Thami
Pr. BEZZA Ahmed*
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
Pr. BOUMDIN El Hassane*
Pr. CHAT Latifa
Pr. EL HIJRI Ahmed
Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid
Pr. EL MADHI Tarik

Rabat

Pr. EL OUNANI Mohamed
Pr. ETTAIR Said

(Cheikh Khalifa)

Pr. GAZZAZ Miloudi*
Pr. HRORA Abdelmalek
Pr. KABIRI EL Hassane*
Pr. LAMRANI Moulay Omar
Pr. LEKEHAL Brahim

Acad. Est.

Pr. MEDARHRI Jalil
Pr. MIKDAME Mohammed*
Pr. MOHSINE Raouf
Pr. NOUINI Yassine
Pr. SABBAH Faride
Pr. SEFIANI Yasser
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Décembre 2002

Pr. AMEUR Ahmed*
Pr. AMRI Rachida
Pr. AOURARH Aziz*

Neurochirurgie
Anesthésie-Réanimation
Médecine Interne

Neurologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie - **Directeur Hôp. Cheikh Zaid**
Urologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Pédiatrie

Anesthésie-Réanimation
Neurologie
Néphrologie
Pneumo-phtisiologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Pédiatrie
Rhumatologie
Anatomie
Radiologie
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Neuro-Chirurgie
Chirurgie-Pédiatrique **Directeur Hôp. Des Enfants**

Chirurgie Générale
Pédiatrie - **Directeur Hôp. Univ. International**

Neuro-Chirurgie
Chirurgie Générale **Directeur Hôpital Ibn Sina**
Chirurgie Thoracique
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique **V-D chargé Aff**

Chirurgie Générale
Hématologie Clinique
Chirurgie Générale
Urologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pédiatrie

Urologie
Cardiologie
Gastro-Entérologie

*Enseignants Militaires

Pr. BAMOU Youssef*
Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
Pr. BENZEKRI Laila
Pr. BENZZOUBEIR Nadia
Pr. BERNOUSSI Zakiya
Pr. CHOHO Abdelkrime*
Pr. CHKIRATE Bouchra
Pr. EL ALAMI EL Fellous Sidi Zouhair
Pr. FILALI ADIB Abdelhai
Pr. HAJJI Zakia
Pr. KRIOUILE Yamina
Pr. OUJILAL Abdelilah
Pr. RAISS Mohamed
Pr. SIAH Samir*
Pr. THIMOU Amal
Pr. ZENTAR Aziz*

Janvier 2004

Pr. ABDELLEH El Hassan
Pr. AMRANI Mariame
Pr. BENBOUZZID Mohammed Anas
Pr. BENKIRANE Ahmad*
Pr. BOULAADASS Malik
Pr. BOURAZZA Ahmed*
Pr. CHAGAR Belkacem*
Pr. CHERRADI Nadia
Pr. EL FENNI Jamal*
Pr. EL HANCHI ZAKI
Pr. EL KHORASSANI Mohamed
Pr. HACHI Hafid
Pr. JABOUIRIK Fatima
Pr. KHARMAZ Mohamed
Pr. MOUGHILL Said
Pr. OUBAAZ Abdel-barre*
Pr. TARIB Abdelilah*
Pr. TIJAMI Fouad
Pr. ZARZUR Jamila

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. AL KANDRRY Sif Eddine*
Pr. ALLALI Fadoua
Pr. AMAZOUZI Abde Llah
Pr. BAHIRI Rachid
Pr. BARKAT Amina
Pr. BENYASS Aatif*
Pr. DOUDOUH Abderrahim*
Pr. HAJJI Leila
Pr. HESSISSEN LAila
Pr. JIDAL Mohamed*
Pr. LAAROUSSI Mohamed

*Enseignants Militaires

Biochimie-Chimie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Chirurgie Pédiatrique
Gynécologie Obstétrique
Ophtalmologie
Pédiatrie
Oto-Rhino-Laryngologie
Chirurgie Générale
Anesthésie Réanimation
Pédiatrie
Chirurgie Générale

Ophtalmologie
Anatomie Pathologique
Oto-Rhino-Laryngologie
Gastro-Entérologie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Neurologie
Traumatologie Orthopédie
Anatomie Pathologique
Radiologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Ophtalmologie
Pharmacie Clinique
Chirurgie Générale
Cardiologie

Chirurgie Réparatrice et Plastique
Chirurgie Générale
Rhumatologie
Ophtalmologie
Rhumatologie **Directeur Hôp. Al Ayachi Salé**
Pédiatrie
Cardiologie
Biophysique
Cardiologie (mise en disponibilité)
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire

Pr. LYAGOUBI Mohammed
Pr. SBIHI Souad
Pr. ZERAIDI Najia

AVRIL 2006

Professeur ACHEMLLAL Lahsen*
Pr. BELMEKKI Abdelkader*
Pr. BENCHEIKH Razika
Professeur BOUHAFSS Mohamed El Amine
Pr. BOULAHYA Abdellatif*

Ibn Sina Marr.

Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
Pr. DOGHMI Nawal
Pr. FELLAT Ibtissam
Pr. FAROUDY Mamoun
Pr. HARMOUCHE Hicham
Pr. IDRIS LAHLOU Amine*
Pr. JROUNDI Laila
Pr. KARMOUNI Tariq
Pr. KILI Amina
Pr. KISRA Hassane
Pr. KISRA Mounir
Pr. LAATIRIS Abdelkader*
Pr. LMIMOUNI Badreddine*
Pr. MANSSOURI Hamid*
Pr. OUANASS Abdarrazzak
Pr. SAFI Soumaya*
Pr. SOUALHI Mouna
Pr. TELLAL Saida*
Pr. ZAHRAOUI Rachida

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid
Pr. ACHACHI Layla
Pr. AMHAJJI Laarbi*
Pr. AOUI Sara
Pr. BAITE Abdelouahed*
Pr. BALOUCH ELhoussaine*
Pr. BENZIANE Hamid*
Pr. BOUTIMZINE Nourredine
Pr. CHERKAOUI Naoual*
Pr. EL BEKKALI Youssef*
Pr. EL ABSI Mohamed
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid
Pr. EL OMARI Fatima
Pr. GHARIB Nouredin
Pr. HADADI Khalid*
Pr. ICHOU Mohamed*
Pr. ISMAILI Nadia
Pr. KEBDANI Tayeb
Pr. LOUZI ELhoussain*

*Enseignants Militaires

Parasitologie
Histo-Embryologie Cytogénétique
Gynécologie Obstétrique

Rhumatologie
Hématologie
O.R.L
Chirurgie – Pédiatrique
Chirurgie Cardio - Vasculaire. **Directeur Hôpital**

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

Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Traumatologie orthopédie
Parasitologie
Anesthésie réanimation
Biochimie-chimie
Pharmacie clinique
Ophtalmologie
Pharmacie galénique
Chirurgie cardio-vasculaire
Chirurgie générale
Anesthésie réanimation
Psychiatrie
Chirurgie plastique et réparatrice
Radiothérapie
Oncologie médicale
Dermatologie
Radiothérapie
Microbiologie

Pr. MADANI Nawfal
Pr. MARC Karima
Pr. MASRAR Azlarab
Pr. OUZZIF Ez-zohra*
Pr. SEFFAR Myriame
Pr. SEKHSOKH Yassine*
Pr. SIFAT Hassan*
Pr. TACHFOUTI Samira
Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*
Pr. TANANE Mansour*
Pr. TLIGUI Houssain
Pr. TOUATI Zakia

Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali*
Pr. AGADR Aomar*
Pr. AIT ALI Abdelmouneim*
Pr. AKHADAR Ali*
Pr. ALLALI Nazik
Pr. AMINE Bouchra
Pr. ARKHA Yassir
Pr. BELYAMANI Lahcen*
Pr. BJIJOU Younes
Pr. BOUHSAIN Sanae*
Pr. BOUI Mohammed*
Pr. BOUNAIM Ahmed*
Pr. BOUSSOUGA Mustapha*
Pr. CHTATA Hassan Toufik*
Pr. DOGHMI Kamal*
Pr. EL MALKI Hadj Omar
Pr. EL OUENNASS Mustapha*
Pr. ENNIBI Khalid*
Pr. FATHI Khalid
Pr. HASSIKOU Hasnae*
Pr. KABBAJ Nawal
Pr. KABIRI Meryem
Pr. KARBOUBI Lamiae
Pr. LAMSAOURI Jamal*
Pr. MARMADE Lahcen
Pr. MESKINI Toufik
Pr. MESSAOUDI Nezha*
Pr. MSSROURI Rahal
Pr. NASSAR Ittimad
Pr. OUKERRAJ Latifa
Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani*

Octobre 2010

Pr. ALILOU Mustapha
Pr. AMEZIANE Taoufiq*
Pr. BELAGUID Abdelaziz
Pr. CHADLI Mariama*

*Enseignants Militaires

Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Hématologie biologique
Biochimie-chimie
Microbiologie
Microbiologie
Radiothérapie
Ophtalmologie
Chirurgie générale
Traumatologie-orthopédie
Parasitologie
Cardiologie

Médecine interne
Pédiatrie
Chirurgie Générale
Neurochirurgie
Radiologie
Rhumatologie
Neurochirurgie **Directeur Hôp.des Spécialités**
Anesthésie Réanimation
Anatomie
Biochimie-chimie
Dermatologie
Chirurgie Générale
Traumatologie-orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Hématologie clinique
Chirurgie Générale
Microbiologie
Médecine interne
Gynécologie obstétrique
Rhumatologie
Gastro-entérologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Chimie Thérapeutique
Chirurgie Cardio-vasculaire
Pédiatrie
Hématologie biologique
Chirurgie Générale
Radiologie
Cardiologie
Pneumo-Phtisiologie

Anesthésie réanimation
Médecine Interne **Directeur ERSSM**
Physiologie
Microbiologie

Pr. CHEMSI Mohamed*
Pr. DAMI Abdellah*
Pr. DARBI Abdellatif*
Pr. DENDANE Mohammed Anouar
Pr. EL.HAFIDI Naima
Pr. EL.KHARRAS Abdenasser*
Pr. EL.MAZOUZ Samir
Pr. EL.SAYEGH Hachem
Pr. ERRABIH Ikram
Pr. LAMALMI Najat
Pr. MOSADIK Ahlam
Pr. MOUJAHID Mountassir*
Pr. ZOUAIDIA Fouad

Decembre 2010

Pr. ZNATI Kaoutar

Mai 2012

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

Février 2013

Pr. AHID Samir
Pr. AIT EL QADI Mina
Pr. AMRANI HANCHI Laila
Pr. AMOR Mourad
Pr. AWAB Almahdi
Pr. BELAYACHI Jihane
Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain
Pr. BENCHEKROUN. Laila
Pr. BENKIRANE Souad
Pr. BENSGHIR Mustapha*
Pr. BENYAHIA Mohammed*
Pr. BOUATIA Moustapha
Pr. BOUABID Ahmed Salim*
Pr. BOUTARBOUCH Mahjouba
Pr. CHAIB Ali*
Pr. DENDANE Tarek
Pr. DINI Nouzha*
Pr. ECH-CHERIF EL KETANI
Mohamed Ali
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa
Pr. ELFATEMI NIZARE
Pr. EL GUERROUJ Hassnae
Pr. EL HARTI Jaouad
Pr. EL JAOUDI Rachid*

Médecine Aéronautique
Biochimie- Chimie
Radiologie
Chirurgie Pédiatrique
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Plastique et Réparatrice
Urologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Anatomie Pathologique

Anatomie Pathologique

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

Pharmacologie
Toxicologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Réanimation Médicale
Anesthésie-Réanimation
Biochimie-Chimie
Hématologie
Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chimie Analytique et Bromatologie
Traumatologie orthopédie
Anatomie
Cardiologie
Réanimation Médicale
Pédiatrie
Anesthésie Réanimation

Radiologie
Neuro-chirurgie
Médecine Nucléaire
Chimie Thérapeutique
Toxicologie

*Enseignants Militaires

Pr. EL KABABRI Maria
 Pr. EL KHANNOUSSI Basma
 Pr. EL KHLOUFI Samir
 Pr. EL KORAICHI Alaa
 Pr. EN-NOUALI Hassane*
 Pr. ERRGUIG Laila
 Pr. FIKRI Meryem
 Pr. GHFIRE Imad
 Pr. IMANE Zineb
 Pr. EL IRAQI Hind
 Pr. KABBAJ Hakima
 Pr. KADIRI Mohamed*
 Pr. LATIB Rachida
 Pr. MAAMAR Mouna Fatima-Zahrae
 Pr. MEDDAH Bouchra
 Pr. MELHAOUI Adyl
 Pr. MRABTI Hind
 Pr. NEJARI Rachid
 Pr. OUBEJJA Houda
 Pr. OUKABLI Mohamed*
 Pr. RAHALI Younes
 Pr. RATBI Ilham
 Pr. RAHMANI Mounia
 Pr. REDA Karim*
 Pr. REGRAGUI Wafa
 Pr. RKAIN Hanan
 Pr. ROSTOM Samira
 Pr. ROUAS Lamiaa
 Pr. ROUIBAA Fedoua*
 Pr. SAILIHOUN Mouna
 Pr. SAYAH Rochde
 Pr. SEDDIK Hassan*
 Pr. ZERHOUNI Hicham
 Pr. ZINE Ali*

AVRIL 2013

Pr. EL KHATIB MOHAMED KARIM*

MARS 2014

Pr. ACHIRR Abdellah
 Pr. BENCHAKROUN Mohammed*
 Pr. BOUCHIKH Mohammed
 Pr. EL KABBAJ Driss*
 Pr. EL MACHTANI IDRISSE Samira*
 Pr. HARDIZI Houyam
 Pr. HASSANI Amale*
 Pr. HERRAK Laila
 Pr. JEAIDI Anass*
 Pr. KOUACH Jaouad*
 Pr. MAKRAM Sanaa*
 Pr. RHISSASSI Mohamed Jaafar

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

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale

Chirurgie Thoracique
 Traumatologie- Orthopédie
 Chirurgie Thoracique
 Néphrologie
 Biochimie-Chimie
 Histologie- Embryologie-Cytogénétique
 Pédiatrie
 Pneumologie
 Hématologie Biologique
 Gynécologie-Obstétrique
 Pharmacologie
 CCV

*Enseignants Militaires

Pr. SEKKACH Youssef*
Pr. TAZI MOUKHA Zakia

DECEMBRE 2014

Pr. ABILLKACEM Rachid*
Pr. AIT BOUGHIMA Fadila
Pr. BEKKALI Hicham*
Pr. BENAZZOU Salma
Pr. BOUABDELLAH Mounya
Pr. BOUCHRIK Mourad*
Pr. DERRAJI Soufiane*
Pr. EL AYOUBI EL IDRISSE Ali
Pr. EL GHADBANE Abdedaim Hatim*
Pr. EL MARJANY Mohammed*
Pr. FEJJAL Nawfal
Pr. JAHIDI Mohamed*
Pr. LAKHAL Zouhair*
Pr. OUDGHIRI NEZHA
Pr. RAMI Mohamed
Pr. SABIR Maria
Pr. SBAI IDRISSE Karim*

AOUT 2015

Pr. MEZIANE Meryem
Pr. TAHIRI Latifa

PROFESSEURS AGREGES :

JANVIER 2016

Pr. BENKABBOU Amine
Pr. EL ASRI Fouad*
Pr. ERRAMI Noureddine*
Pr. NITASSI Sophia

JUN 2017

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

MAI 2018

Pr. AMMOURI Wafae
Pr. BENTALHA Aziza
Pr. EL AHMADI Ibrahim
Pr. EL HARRECH Youness*
Pr. EL KACEMI Hannan
Pr. EL MAJJAOUI Sanae
Pr. FATIHI Jamal*

Médecine Interne
Génécologie-Obstétrique

Pédiatrie
Médecine Légale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Maxillo-Faciale
Biochimie-Chimie
Parasitologie
Pharmacie Clinique
Anatomie
Anesthésie-Réanimation
Radiothérapie
Chirurgie Réparatrice et Plastique
O.R.L
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Pédiatrique
Psychiatrie
Médecine préventive, santé publique et Hyg.

Dermatologie
Rhumatologie

Chirurgie Générale
Ophtalmologie
O.R.L
O.R.L

Microbiologie
Cardiologie
Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Oncologie Médicale
Oncologie Médicale
Anatomie
Chirurgie Générale
O.R.L
Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Chirurgie Générale
Immunologie

Médecine interne
Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Urologie
Radiothérapie
Radiothérapie
Médecine Interne

*Enseignants Militaires

Pr. GHANNAM Abdel-Ilah
Pr. JROUNDI Imane
Pr. MOATASSIM BILLAH Nabil
Pr. TADILI Sidi Jawad
Pr. TANZ Rachid*

NOVEMBRE 2018

Pr. AMELAL Mina
Pr. SOULLY Karim
Pr. TAHRI Rajae

NOVEMBRE 2019

Pr. AATIF Taoufiq*
Pr. ACHBOUK Abdel hafid*
Pr. ANDALOUSSI SAGHIR Khalid
Pr. BABA HABIB Moulay Abdellah*
Pr. BASSIR RIDA ALLAH
Pr. BOUATTAR TARIK
Pr. BOUFETTAL MONSEF
Pr. BOUCHENTOUF Sidi Mohammed*
Pr. BOUZELMAT HICHAM*
Pr. BOUKHRIS JALAL*
Pr. CHAFRY BOUCHAIB*
Pr. CHAHDI HAFSA*
Pr. CHERIF EL ASRI ABAD*
Pr. DAMIRI AMEL*
Pr. DOGHMI NAWFAL*
Pr. ELALAOUI SIDI YASSIR
Pr. EL ANNAZE HICHAM*
Pr. EL HASSANI MOULAY EL-MEHDI*
Pr. EL HJOUJI ABDERRAHMAN*
Pr. EL KAOUI HAKIM*
Pr. EL WALI ABDERRAHMAN*
Pr. EN-NAFAA ISSAM*
Pr. HAMAMA JALAL*
Pr. HEMMAOUI BOUCHAIB*
Pr. HJIRA NAOUFEL*
Pr. JIRA MOHAMED*
Pr. JNIENE ASMAA
Pr. LARAQUI HICHAM*
Pr. MAHFOUD TARIK*
Pr. MEZIANE MOHAMMED*
Pr. MOUTAKI ALLAH YOUNES*
Pr. MOUZARI YASSINE*
Pr. NAOUI HAFIDA*
Pr. OBTELE MAJDOULINE
Pr. OURRAI ABDELHAKIM*
Pr. SAOUAB RACHIDA*
Professeur SBITTI YASSIR*
Pr. ZADDOUG OMAR*
Pr. ZIDOUH SAAD*

Anesthésie-Réanimation
Médecine préventive, santé publique et Hygiène.
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Oncologie Médicale

Anatomie
Microbiologie
Histologie-Embryologie-Cytogénétique

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

*Enseignants Militaires

2. ENSEIGNANTS-CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

| | |
|-------------------------------------|---|
| Pr. ABOUDRAR Saadia | Physiologie |
| Pr. ALAMI OUHABI Naima | Biochimie-chimie |
| Pr. ALAOUI KATIM | Pharmacologie |
| Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma | Histologie-Embryologie |
| Pr. ANSAR M'hammed | Chimie Organique et Pharmacie.chimique |
| Pr. BARKIYOU Malika | Histologie-Embryologie |
| Pr. BOUHOUCHE Ahmed | Génétique Humaine |
| Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz | Applications Pharmaceutiques |
| Pr. DAKKA Taoufiq | Physiologie Vice-Doyen chargé de la Rech. et de la Coop. |
| Pr. FAOUZZI Moulay El Abbas | Pharmacologie |
| Pr. IBRAHIMI Azzeddine | Biologie moléculaire/Biotechnologie |
| Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Mohammed | Chimie Organique |
| Pr. RIDHA Ahlam | Chimie |
| Pr. TOUATI Driss | Pharmacognosie |
| Pr. ZAHIDI Ahmed | Pharmacologie |

PROFESSEURS HABILITES :

| | |
|---------------------------------|---------------------------|
| Pr. BENZEID Hanane | Chimie |
| Pr. CHAHED OUZZANI Lalla Chadia | Biochimie-chimie |
| Pr. DOUKKALI Anass | Chimie Analytique |
| Pr. EL JASTIMI Jamila | Chimie |
| Pr. KHANFRI Jamal Eddine | Histologie-Embryologie |
| Pr. LYAHYAI Jaber | Génétique |
| Pr. OUADGHIRI Mouna | Microbiologie et Biologie |
| Pr. RAMLI Yousef | Chimie |
| Pr. SERRAGUI Samira | Pharmacologie |
| Pr. TAZI Ahnini | Génétique |
| Pr. YAGOUBI Maamar | Eau, Environnement |

Mise à jour le 05/03/2021

KHALED Abdellah

Chef du Service des Ressources Humaines

FMPR

*Enseignants Militaires



Dédicaces

A la plus douce, à la plus charmante des mamans

Il y a des sentiments qui s'expriment par des mots, des phrases. Ceux que je ressens pour toi, chère maman, ne sauront être exprimés par une plume.

Toujours à mes côtés, tu as su sécher mes larmes, me reconforter quand j'avais besoin de sécurité, quand j'avais besoin de tendresse, de conseils et de bonté.

Ta présence, tes sacrifices ont fait de moi la Femme que je suis aujourd'hui.

C'est à toi que je dédie ce travail, meilleure maman, simple geste de reconnaissance et d'amour.

Que Dieu le tout Puissant te protège, te préserve, te donne santé et bonheur et te garde à nos côtés ici et dans l'au-delà

Tu étais et resteras ma douce maman, mon premier amour, ma meilleure amie et ma sage enseignante

Ta mission accomplie, c'est à moi, chère maman, de prendre soin de toi et te servir le long de ma vie.

Je t'aime Maman !

Au meilleur Papa, à mon Héros

Depuis que j'étais petite, j'étais admiratrice de toi papa, toi qui savais comment cacher tes préoccupations, tes problèmes pour écouter les miens. Tu te rappelles papa quand je te racontais mes soucis et te demandais comment faire pour résoudre mon problème comme si de rien n'était ? Tu m'aidais à créer mon propre monde de bonheur.

Je me rappelle des premières larmes que je t'ai vu verser, fort Papa ... Je me rappelle très bien : C'était lors de ma maladie.

Tu étais toujours celui qui ne cessait de dépenser sans cesse pour notre confort, mille merci papa pour tes sacrifices.

Mon héros, ce travail est le fruit de tes efforts, toi et maman. Que Dieu vous garde tous les deux à nos côtés et vous préserve santé et bonheur.

Papa, saches que je t'aime !

A ma petite sœur Asmae,

Chère Assoum, à toi qui me faisais rire jusqu'à pleurer, à toi qui ne cessais de me donner des conseils de bon cœur, qui me donnais force quand je me sentais faible, ton absence cette année à la maison a été vraiment marquée. Je ne sais pas si les conditions actuelles te permettront d'assister à ma soutenance, je l'espère de tout cœur. Saches que tes encouragements, tes conseils me sont toujours précieux,

Je te souhaite ma Choupette une vie pleine de bonnes choses.

Je t'aime Assoum

A mon petit frère Mohamed,

Je te dédie ce travail, Grand Homme, pour avoir toujours été là, présent dans ma vie.

Je t'espère tout le bonheur que tu mérites

Je t'aime Simo

A ma soeurette Rihab,

Doucette, je t'écris ceci en souriant, source inépuisable de joie.

Je me rappelle quand tu étais encore bébé et que je te prenais dans mes bras.

Je te vois grandir au fil des années en étant sûre que tu seras inchAllah la fierté de notre famille.

Je te dédie Doucette ce travail.

A ma grand-mère Mma

Tes bénédictions, ta bonté et prières m'ont toujours accompagné. Merci grand-mère de m'avoir inculqué les bonnes valeurs, de m'avoir appris les leçons de vie, d'être mon enseignante, toi qui n'as jamais fréquenté d'école.

Qu'Allah le Tout Puissant te garde à nos côtés et t'accorde longue vie et santé de fer.

Je te dédie, Mma, ce travail.

A mon grand-père Ppa, que ton âme repose en paix !

Je me rappelle Ppa quand tu sentais la mort venir, j'étais encore petite, en 3ème année primaire, tu m'avais dit que si j'aurai de bonnes notes, tu m'achèterais le petit jouet que je voulais. Tu étais mort Ppa avant que tu ne sois fier de mes notes. Tes dernières paroles étaient ma source de motivation.

Je demande à Allah le tout puissant qu'il nous rassemble dans le plus haut paradis comme il nous a réunis dans ce monde-ci.

A mes amies Imane, Salma, Niima, Soukaina, Zineb, Latifa, Imane, Hajar

Merci d'avoir été présentes durant tout mon cursus médical. On a partagé ensemble les moments de joie et de stress. Je ne saurais exprimer ma gratitude pour votre soutien, votre accompagnement et votre bonté.

Je vous dédie ce travail au nom de l'amitié qui nous lie.

A ma famille maternelle et paternelle

Je vous dédie ce travail modeste qu'il soit en reconnaissance à votre support et encouragements, spécialement à Oncle Bouchaib, mon deuxième papa, Tati Malika et ma chère Imane à qui je souhaite un bon rétablissement.

"A ceux dont l'oubli de la plume n'est sûrement pas celui du coeur, je vous dédie ce travail"



Remerciements

*A notre chef de service de chirurgie oncologique digestive
de l'INO et président de thèse*

Monsieur Mohsine Raouf

Professeur de Chirurgie générale

Cher Maître,

Je vous remercie d'avoir accepté d'être mon président de jury de thèse. Je vous remercie également de m'avoir accueilli au sein de votre service durant mon cursus d'internat pendant 06 merveilleux mois. Vous avez su créer les conditions propices à la recherche dans votre service.

A notre maître et rapporteur de thèse

Monsieur Amine Benkabbou

Professeur de Chirurgie générale

Cher Professeur,

Je vous remercie pour la confiance que vous m'avez octroyée en m'accordant ce sujet aussi intéressant qu'il soit. J'ai eu le privilège de travailler avec vous pendant deux ans. Vous m'avez encadré durant tout ce travail et m'avez initié à la recherche scientifique. Vos conseils et clarifications m'ont été d'une aide précieuse.

Vos qualités professionnelles et humaines ont été exemplaires.

Veillez agréer, Professeur, l'expression de ma sincère reconnaissance et ma profonde gratitude car, sans votre aide, ce travail n'aurait pas vu le jour.

A notre maître et juge de thèse

Monsieur Amine Souadka

Professeur de Chirurgie générale

Cher Professeur,

Je vous suis reconnaissante d'avoir été mon encadrant en tant qu'interne au sein de votre service et de n'avoir jamais refusé mon aide. Votre soutien, gentillesse et bonne humeur m'ont sensiblement marquée.

Veillez accepter Professeur, ma gratitude, mon estime et mon profond respect.

A mon maître et juge de thèse

Monsieur Saber Boutayeb

Professeur d'Oncologie Médicale

*Je vous remercie, chère maître, pour l'intérêt que vous avez porté à ce travail
en acceptant de faire partie du jury de thèse.*

A mon maître et juge de thèse

Madame Hind Mrabti

Professeur d'Oncologie Médicale

Je souhaite vous remercier pour avoir accepté de participer à ce jury de thèse



Liste des Abréviations

| | |
|--------------|---|
| ASA | : Association américaine d'anesthésie |
| CCR | : Cancer colorectal |
| GN | : Grade nutritionnel |
| IMC | : Indice de masse corporelle |
| INO | : Institut national d'oncologie de Rabat |
| IRC | : Institut de recherche sur le cancer |
| MH | : Métastases hépatiques |
| MHCCR | : Métastases hépatiques de cancer colorectal |
| OMS | : Organisation mondiale de la santé |
| R0 | : Sans résidu microscopique |
| RCP | : Réunion de concertation pluri-disciplinaire |



**Liste des
illustrations**

LISTE DES FIGURES

| | |
|-----------------------------------|----|
| Figure 1 : Flowchart | 13 |
|-----------------------------------|----|

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|---|----|
| Tableau 1 : caractéristiques démographiques et cliniques pré-opératoires des patients..... | 15 |
| Tableau 2 : Caractéristiques péri-opératoires des hépatectomies des MHCCR | 16 |
| Tableau 3 : Résultats post-opératoires à court terme des hépatectomies des MHCCR..... | 18 |
| Tableau 4 : Caractéristiques histologiques des MHCCR..... | 19 |
| Tableau 5 : Statut de la séquence Reverse au dernier suivi | 21 |



Sommaire

| | |
|---|-----------|
| Introduction | 1 |
| Matériels et méthodes | 4 |
| I. Type d'étude..... | 5 |
| II. Objectifs et critères de jugement..... | 5 |
| 1. Objectif principal | 5 |
| 2. Objectifs secondaires | 5 |
| III. Critères d'inclusion et d'exclusion | 6 |
| 1. Critères d'inclusion | 6 |
| 2. Critères d'exclusion | 6 |
| IV. Groupes et sous-groupes de patients | 7 |
| V. Collecte des données..... | 7 |
| 1. Données préopératoires..... | 8 |
| 2. Données péri-opératoires | 8 |
| 3. Données postopératoires | 9 |
| 4. Analyse statistique | 9 |
| Résultats | 11 |
| I. Description de la population | 12 |
| II. Comparaison des caractéristiques préopératoires | 14 |
| III. Comparaison des caractéristiques péri-opératoires | 16 |
| IV. Comparaison des résultats post-opératoires à court terme | 17 |
| V. Comparaison des caractéristiques histologiques | 19 |
| VI. Statut de la séquence Reverse au dernier suivi (Tableau 5)..... | 20 |
| Discussion | 22 |
| I. Synthèse des résultats..... | 23 |
| II. Discussion des résultats par rapport à la littérature | 24 |
| 1. Phase pré-opératoire et choix de la séquence thérapeutique..... | 24 |
| 2. Phase peropératoire et techniques chirurgicales | 26 |
| 3. Phase post-opératoire : histologie et morbi-mortalité..... | 28 |

| | |
|--|-----------|
| 4. Phase postopératoire : suite de la séquence | 30 |
| III. Points forts et limites | 30 |
| Conclusion..... | 31 |
| Résumés..... | 31 |
| Annexes | 31 |
| Bibliographie..... | 31 |



Introduction

Le **cancer colorectal** (CCR) est l'un des cancers digestifs les plus fréquents au Maroc. Classé deuxième après celui de l'estomac [1], son incidence annuelle est en augmentation. Le Registre des cancers du Grand Casablanca prévoit un triplement du nombre de nouveaux cas entre 2013 et 2030 [2]. La prise en charge du CCR intègre le traitement de la **tumeur primitive** et celle des **métastases**, notamment hépatiques (MH). Celles-ci sont présentes chez environ ¼ des patients au moment du diagnostic ou précocement (<6 mois)[3] [4] après le traitement de la tumeur primitive (**MH synchrones**) et ¼ des patients plus tardivement (>6 mois) après le traitement de la tumeur primitive (**MH métachrones**)[4–6]

Des stratégies thérapeutiques à **visée curative** des MHCCR sont possibles avec une probabilité de survie de l'ordre de 40% à 5 ans et de 20% à 10 ans[7] . Ces stratégies s'inscrivent dans le cadre d'une approche onco-chirurgicale qui a bénéficié des progrès importants de la **chirurgie hépatique** et des **traitements médicaux** (poly chimiothérapies et thérapies ciblées) [8].

L'objectif général de la prise en charge chirurgicale curative des MHCCR est de réaliser une **résection R0** (sans résidu microscopique) de la maladie (tumeur primitive et MH) en 1 ou plusieurs temps, associés généralement à un traitement médical.

Pour les **MH synchrones avec une tumeur primitive en place**, la stratégie thérapeutique, décidée en **Réunion de Concertation Pluridisciplinaire** (RCP), adapte l'ordre et la nature des traitements au patient et à sa maladie: chimiothérapie, chirurgie hépatique (1 temps ou 2 temps), chirurgie colorectale (1 ou 2 temps) et radiothérapie ou radiochimiothérapie lorsque la tumeur primitive est un cancer avancé du rectum sous-péritonéal [9].

La réalisation de la chirurgie colorectale et de la chirurgie hépatique dans le même temps opératoire (chirurgie combinée) est possible dans des cas

sélectionnés ou l'une des chirurgie au moins est considérée à faible risque. Outre les limites liées à son applicabilité, l'approche combinée semble être associée à un risque plus important de complication grave et de mortalité [10]. Ceci implique que la plupart des patients se verront proposer une stratégie chirurgicale séquentielle. L'ordre des traitements chirurgicaux définit 2 types de séquences: La **séquence Classique** associant chirurgie colorectale première puis chirurgie hépatique et la **séquence Reverse**, telle qu'elle a été introduite par Mentha en 2008[11], associant chirurgie hépatique première puis chirurgie colorectale.

Sur le plan thérapeutique, il n'y a pas d'argument permettant d'affirmer définitivement la supériorité des résultats précoces (morbi-mortalité et marges de résection) et oncologiques tardifs (survie globale et survie sans récurrence) de l'une ou l'autre de ces séquences [12][13]. Sur le plan managérial, les risques de sortie de séquence (Drop out), de retard entre les différents temps et de changement de stratégies sont fortement influencés par l'environnement local de la prise en charge et déterminent les résultats oncologiques [14].

Une évaluation des résultats précoces des stratégies thérapeutiques à visée curative des **MH synchrones de cancer colorectal** a le potentiel d'identifier des pistes locales d'amélioration thérapeutique (chirurgie, oncologie médicale, radiothérapie) et managériale (délais, prise de décision).



Matériels et méthodes

I. Type d'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective comparative de données collectées prospectivement à l'Institut national d'oncologie de Rabat (INO).

II. Objectifs et critères de jugement

1. Objectif principal

- Comparer les résultats à court terme des hépatectomies indiquées pour métastases hépatiques synchrones d'un cancer colorectal en fonction du type de séquence chirurgicale Reverse ou Classique à l'Institut national d'oncologie de Rabat (INO).

- Les résultats à court terme étaient jugés principalement par le taux de complications postopératoires sévères définies par un grade >2 selon Clavien à J90 [15] (Annexe 4) et le taux de résection R0 (marge chirurgicale minimale supérieure ou égale à 1 mm sur l'examen d'anatomie pathologique de la pièce opératoire).

- Les résultats à court terme étaient jugés secondairement par la durée d'hospitalisation initiale (hors réadmission non planifiée), le taux de fistule biliaire à J90, le taux d'insuffisance hépatique à J90, le taux de drainage radiologique à J90, le taux de reprise chirurgicale à J90 et le taux de réadmission non planifiée à J90.

2. Objectifs secondaires

- Évaluer la complétude de la séquence Reverse et décrire les causes d'abandon de la séquence Reverse (drop-out) à l'Institut national d'oncologie de Rabat (INO).

▪ La complétude était définie par le statut vivant du patient après J90 de la résection colorectale (2ème temps de la séquence chirurgicale).

III. Critères d'inclusion et d'exclusion

1. Critères d'inclusion

• Tous les patients consécutifs ayant eu une hépatectomie pour métastases hépatiques (MH) synchrones d'un cancer colorectal (CCR) dans le cadre d'une séquence classique (résection du CCR avant résection des MH) ou Reverse (résection des MH avant résection du CCR) à l'Institut national d'oncologie de Rabat (INO) entre le 1er janvier 2018 et le 30 septembre 2020 (33 mois).

• Le caractère synchrone des MH était défini par délai diagnostic entre CCR et MH inférieur à 6 mois du diagnostic.

• Les patients ayant eu une résection du CCR éventuellement associée à une biopsie ou à une résection macroscopiquement incomplète (R2) des MH avant prise en charge à l'INO étaient inclus.

• Les patients ayant eu une hépatectomie en 2 temps étaient inclus.

2. Critères d'exclusion

• Les patients ayant eu une hépatectomie pour MH métachrones, définies par un délai diagnostic entre CCR et MH supérieur à 6 mois, étaient exclus.

• Les patients ayant eu une hépatectomie pour récurrence de MH après résection complète (R0-R1) étaient exclus.

• Les patients ayant eu une hépatectomie dans le cadre d'une résection combinée, définie par une résection du CCR et des MH au cours de la même intervention, étaient exclus.

IV. Groupes et sous-groupes de patients

Chaque patient était assigné à l'un des 2 groupes Classique ou Reverse en fonction de la décision de RCP initiale. Ainsi, en cas de conversion d'une séquence Reverse à une séquence Classique, le patient était analysé dans le groupe Reverse (intention de traiter). En cas d'hépatectomie en 2 temps complétée, 2 hépatectomies étaient comptabilisées pour un patient dans le groupe correspondant Classique ou Reverse.

Dans le groupe Reverse, les patients étaient assignés à l'un des trois statuts suivants en fonction de la complétude ou non de la séquence au dernier suivi: Reverse complété (Résection colorectale faite), Reverse en attente de finalisation (Résection colorectale en attente) et Reverse abandonné (Tableau 5). Dans le groupe Classique, la séquence était par définition complétée puisque l'inclusion dans l'étude concernait les patients ayant eu une hépatectomie (dernier temps de la stratégie Classique).

V. Collecte des données

o Modalités de collecte des données

Les données en rapport avec la gestion périopératoire des hépatectomies ont été extraites à partir d'une base de données électronique prospective monocentrique dédiée aux hépatectomies utilisant la plateforme REDCap (10.3.5, 2020 Vanderbilt University) hébergée sous la responsabilité de l'Institut de recherche sur le cancer (IRC). L'actualisation et le contrôle des données de la base est assuré par une équipe constituée par une technicienne d'étude clinique (TEC) et un référent médical. Les données en rapport avec la chirurgie du CCR ont été collectées rétrospectivement dans le but de l'étude à partir du dossier médical

papier et informatique des patients. Ces données ont été incluses secondairement dans la base de données REDCap.

◦ **Données périopératoires**

1. Données préopératoires

▪ **Patient:** Sexe, Age, Statut administratif (RAMED, CNOPS, CNSS, Assurance privée, Payant), Statut de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), Score de l'American Society of Anesthesiologists (ASA), Indice de masse corporel (IMC), Grade nutritionnel (GN), Taux d'Hémoglobine sérique (Hb)

▪ **CCR:** localisation du primitif (Côlon, Rectum)

▪ **MH:** Nombre de lésions hépatiques, Diamètre maximal des lésions hépatiques, Localisation bilobaire des lésions hépatiques (atteinte du foie droit et gauche). Les données préopératoires concernant les lésions hépatiques sont extraites à partir des données de l'imagerie.

▪ **Séquence thérapeutique:** Type de séquence chirurgicale (Classique, Reverse), Réunion de Concertation pluridisciplinaire (RCP) avant hépatectomie (Oui, Non), Choix de la séquence chirurgicale à l'INO (Oui, Non), Traitement médical néo-adjuvant (Oui, Non), Nombre de cycles de chimiothérapie néo-adjuvante, Durée de la chimiothérapie néo-adjuvante.

2. Données péri-opératoires

▪ **MH :** Durée opératoire, Nombre d'hépatectomies, Hépatectomie majeure (résection d'au moins 3 segments adjacents), Pertes sanguines estimées (mL), Transfusion sanguine (Oui, Non), Voie d'abord (Laparoscopie, Laparotomie), Clampage pédiculaire (Oui, Non), Durée cumulée du clampage pédiculaire (Minutes).

3. Données postopératoires

▪ **MH** : Durée moyenne d'hospitalisation hors réadmission non planifiée, Complications postopératoires à J90 selon Clavien-Dindo (>2= sévères, 5=décès), Fistule biliaire à J90, Insuffisance hépatique à J90, Drainage radiologique à J90, Reprise chirurgicale à J90, Réadmission non planifiée à J90, Confirmation histologique (Adénocarcinome d'origine colorectale), Degré de différenciation (Bien, moyen, peu), Nombre de lésions hépatiques, Diamètre maximal des lésions hépatiques, Marge chirurgicale minimale, R0 (marge chirurgicale minimale supérieure ou égale à 1 mm). Les données post-opératoires concernant les lésions hépatiques sont extraites des données de l'examen histologique des pièces opératoires.

▪ **Séquence thérapeutique**: Date de dernier suivi, Pour le sous-groupe Reverse: Statut de la séquence chirurgicale au dernier suivi (Complétée, En attente, Abandonnée=drop out), Causes d'abandon de la séquence (Décès après hépatectomie, Conversion en séquence classique, Conversion en stratégie palliative).

4. Analyse statistique

Les données quantitatives ont été exprimées en moyenne ou médiane avec dérivation standard ou quartiles respectivement selon la distribution de la population. Les autres données qualitatives ont été exprimées en nombre et pourcentage.

La comparaison des caractéristiques des groupes Classique et Reverse pour les données préopératoires, peropératoire et postopératoires a été réalisée à l'aide du test T student ou de Mann-Whitney pour les variables continues, et du Chi-2

ou du test de Fisher pour variables qualitatives, le cas échéant. Toutes les valeurs $p \leq 0,05$ ont été considérées comme statistiquement significatives. Les analyses statistiques ont été effectuées à l'aide d'IBM SPSS Statistics (version 22).



Résultats

I. Description de la population

Entre Janvier 2018 et Septembre 2020, 139 hépatectomies ont été effectuées à l'Institut national d'oncologie de Rabat, au service de chirurgie oncologique digestive dont 86 étaient indiquées pour métastases hépatiques d'un cancer colorectal (MHCCR). Soixante-trois (73%) d'entre elles étaient indiquées pour MHCCR synchrones. Cinquante-deux (82%) hépatectomies étaient intégrées à une stratégie séquentielle dont 29 (58%) hépatectomies Reverse chez 29 patients et 23 (46%) hépatectomies Classique chez 21 patients (2 hépatectomies en 2 temps) (Figure 1).

Quarante-sept (94%) patients ont eu validation de l'hépatectomie en RCP sans différence significative entre le groupe Reverse et Classique : n=29 (100%) versus n=18 (86%) respectivement (p=0.07) (Tableau 1).

L'âge moyen de la population était de 59 ans \pm 10.39. Le sexe masculin était présent dans un pourcentage de 48%. Vingt-trois patients (46%) avaient une couverture sociale de type RAMED. Deux patients (4%) avaient un score OMS strictement supérieur à 1. Quatorze patients (28%) avaient un score ASA strictement supérieur à 1. Six patients (12%) avaient un grade nutritionnel GN 4. L'IMC moyen était de 22.86 kg/m² \pm 4.47. Vingt-deux patients (44%) avaient une anémie inférieure à 11 g/dl avant hépatectomie. (Tableau 1)

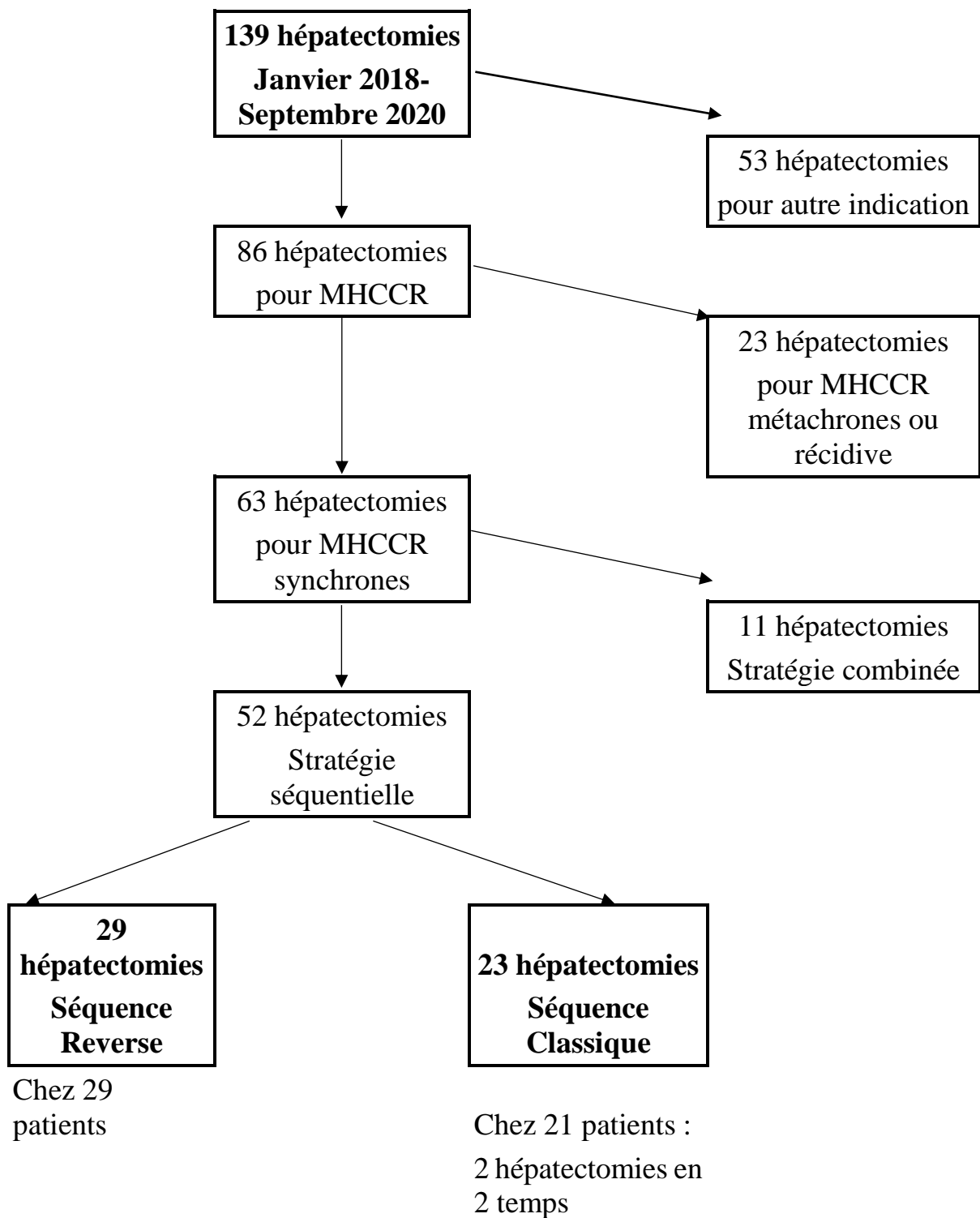


Figure 1 : Flowchart

II. Comparaison des caractéristiques préopératoires

Dans notre étude, il n'y avait pas de différence significative entre les 2 groupes par rapport au sexe, à l'âge et au statut de couverture sociale administratif. Il n'y avait pas de différence significative non plus concernant le statut OMS, le score ASA, l'IMC ou le GN entre les 2 groupes.

Il y avait significativement **plus de patients avec un primitif rectal dans le groupe Reverse que dans le groupe Classique**, 68% vs 14% respectivement ($p=0.001$).

Il n'y avait pas de différence significative entre les 2 groupes par rapport au nombre des lésions hépatiques, de leur diamètre maximal ou de leur localisation bilobaire.

Il n'y avait pas de différence significative entre les deux groupes concernant le taux de patients ayant reçu un traitement médical néoadjuvant, le nombre des cycles de ce dernier et sa durée.

Il y avait significativement **plus de patients dont la décision initiale de séquence a été prise à l'INO dans le groupe Reverse que dans le groupe Classique** ; $n=29$ (100%) par rapport à $n=5$ (24%) respectivement ($p<0.0001$).

Le détail des résultats est présenté dans le tableau 1.

Tableau 1 : caractéristiques démographiques et cliniques pré-opératoires des patients

| | Total | Reverse | Classique | |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| | n=50 patients | n=29 patients | n=21 patients | P |
| Sexe masculin (%) | 24 (48) | 14(48) | 11(52%) | 0.96 |
| Primitif rectal (%) | 23(46) | 20(68) | 3(14) | 0.001 |
| RAMED (%) | 23(46) | 13(44) | 10(47) | 0.84 |
| Age (ans) | 59±10.39 | 59±10.7 | 59±10.43 | 0.55 |
| OMS ¹ >1 (%) | 2(4) | 1(3.4) | 1(2) | 0.81 |
| ASA ² >1 (%) | 14(28) | 9(31) | 6(28) | 0.94 |
| GN ³ 4 (%) | 6(12) | 4(13) | 2(9) | 0.65 |
| IMC ⁴ (Kg/m2) | 22.86±4.47 | 23.05±4.42 | 22.86±4.57 | 0.46 |
| Anémie (Hb<12 g/dl) | 24(48) | 15(51) | 11(52) | 0.39 |
| Anémie (Hb<11 g/dl) | 22(44) | 14(48) | 8(38) | 0.94 |
| Nombre de lésions hépatiques | 3.±2.67 | 3±2.65 | 3±2.64 | 0.11 |
| Diamètre maximal des lésions hépatiques (mm) | 40.5(12-152) | 48(15-152) | 40(12-80) | 0.43 |
| Localisation bilobaire des lésions hépatiques (%) | 38(76) | 24(82) | 14(66) | 0.19 |
| Traitement médical néo-adjuvant (%) | 48(96) | 29(100) | 19(90) | 0.17 |
| Nombre de cycles | 6±6.08 | 6±2.42 | 6±9.45 | 0.11 |
| Durée (j) | 103.5±57 | 114±66.02 | 84±62.7 | 0.19 |
| RCP ⁵ avant hépatectomie (%) | 47(94) | 29(100) | 18(86) | 0.07 |
| Décision de séquence à l'INO ⁶ (%) | 35(70) | 29(100) | 5(24) | <0.0001 |

¹OMS : Organisation mondiale de la santé;

²ASA : Association américaine d'anesthésie;

³GN : grade nutritionnel;

⁴IMC : Indice de masse corporelle;

⁵RCP : Réunion de concertation pluri-disciplinaire;

⁶INO : Institut national d'oncologie de Rabat;

III. Comparaison des caractéristiques péri-opératoires

Il n'y avait pas de différence significative entre les stratégies Classique ou Reverse concernant la durée opératoire moyenne, la durée cumulée moyenne, les pertes sanguines, le nombre des hépatectomies, ou le recours au clampage pédiculaire. Il n'y avait pas de différence significative non plus concernant les taux des hépatectomies majeures et des hépatectomies en 2 temps entre les 2 groupes.

Le détail des résultats est présenté dans le tableau 2.

Tableau 2 : Caractéristiques péri-opératoires des hépatectomies des MHCCR

| | Total n=52 hépatectomies | Reverse n=29 hépatectomies | Classique n=23 hépatectomies | p |
|--------------------------------|---|---|---|----------|
| Durée opératoire moyenne (min) | 264 (150-360) | 272(180-360) | 253(150-360) | 0.18 |
| Nombre d'hépatectomies (%) | 2 (4) | 2 (7) | 2 (9) | 0.31 |
| Hépatectomie majeure (%) | 21 (40) | 16 (55) | 5 (22) | 0.15 |
| Hépatectomie en 2 temps (%) | 2 (4) | 0 (0) | 2 (9) | 0.19 |
| Pertes sanguines estimées (ml) | 245 (50-800) | 262(50-700) | 223(50-800) | 0.27 |
| Transfusion postopératoire (%) | 7 (13) | 4 (14) | 3 (13) | 0.94 |
| Laparoscopie (%) | 4 (8) | 1 (3) | 3 (13) | 0.2 |
| Clampage pédiculaire (%) | 46 (88) | 25 (86) | 21 (93) | 0.57 |
| Durée cumulée moyenne (min) | 41 (8-110) | 34(8-102) | 47 (12-110) | 0.41 |

IV. Comparaison des résultats post-opératoires à court terme

Il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre les deux groupes Reverse et Classique concernant le taux de complications postopératoires sévères (grade >2 selon Clavien à J90): 13.8% versus 17% respectivement; $p=0.72$. Ces complications comprenaient : 9 cas de fistules biliaires (5 dans le groupe Reverse vs 4 dans le groupe Classique), 1 cas d'insuffisance hépatocellulaire dans le groupe Reverse, 2 cas de drainage radiologique dans le groupe Classique, 1 cas réopéré dans le groupe Reverse pour une péritonite post-opératoire par perforation du primitif.

Il y avait une différence significative concernant **la durée moyenne d'hospitalisation post-opératoire initiale** entre les groupes Reverse et Classique; $n=8.9$ jours versus $n=6.8$ jours respectivement ($p=0.03$).

Le détail des résultats est présenté dans le tableau 3.

Tableau 3 : Résultats post-opératoires à court terme des hépatectomies des MHCCR

| | Total | Reverse | Classique | |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|-------------|
| | n=52 | n=29 | n=23 | p |
| | hépatectomies | hépatectomies | hépatectomies | |
| Complication à J90 | 25 (48) | 13(45) | 12(52) | 0.25 |
| Clavien>2 | 8 (15) | 4(13.8) | 4(17) | 0.72 |
| Décès CD=5 | 1 (2) | 1 (3) | 0 (0) | 0.99 |
| Fistule biliaire | 9 (17) | 5(17) | 4(17.3) | 0.99 |
| Insuffisance hépatique | 1 (2) | 1(3.5) | 0(0) | 0.99 |
| Drainage radiologique J90 | 2(4) | 0(0) | 2(8.6) | 0.19 |
| Reprise chirurgicale J90 | 1(2) | 1(3) | 0(0) | 0.99 |
| Réadmission non planifiée J90 | 5(9.6) | 2(6.9) | 3(13) | 0.45 |
| Durée moyenne d'hospitalisation postopératoire initiale (j) | 7.9 (4-22) | 8.9 (5-22) | 6.8 (4-14) | 0.03 |

V. Comparaison des caractéristiques histologiques

Il n'y avait pas de différence significative entre les groupes Reverse et Classique concernant la confirmation histologique ; n=29 (100%) contre n=22 (96%) (p=0.44) ainsi que le degré de différenciation.

Il n'y avait pas de différence significative entre les 2 groupes Reverse et Classique concernant le taux de résection R0 ; 72% versus 61% (p=0.38) avec une marge médiane minimale de 1 mm (0-2.5) dans le groupe Reverse par rapport à 1 mm (0-2.45) dans le groupe Classique ; p=0.7.

Il n'y avait pas de différence statistiquement significative concernant le nombre médian de lésions hépatiques et le diamètre maximal de ces lésions entre les 2 groupes.

Le détail des résultats est présenté dans le tableau 4.

Tableau 4 : Caractéristiques histologiques des MHCCR

| | Total n=52 hépatectomies | Reverse n=29 hépatectomies | Classique n=23 hépatectomies | p |
|--|---|---|---|----------|
| Confirmation histologique (%) | 51 (98) | 29 (100) | 22 (96) | 0.44 |
| Bien différencié (%) | 29 (56) | 15 (52) | 14 (61) | 0.51 |
| Nombre médian de lésions hépatiques | 3±1.9 | 3±2.26 | 3±1 | 0.34 |
| Diamètre maximal des lésions hépatiques (mm) | 42(1-190) | 46(7-190) | 33.5(1-190) | 0.63 |
| R0 (%) | 35 (67) | 21 (72) | 14 (61) | 0.38 |
| Marge minimal (mm) | 1(0-2.4) | 1(0-2.5) | 1(0-2.45) | 0.7 |

VI. Statut de la séquence Reverse au dernier suivi (Tableau 5)

Pour le groupe Reverse, les statuts des patients après un suivi médian de 7 mois étaient :

- *Séquence complétée chez 18 patients (62%)*
- *Séquence en attente de finalisation chez 2 patients (7%)*
- *Séquence abandonnée (drop out) chez 9 patients (31%)*

Les causes de drop-out (31%) étaient les suivantes : conversion en stratégie palliative chez 7 patients pour récurrence locale (n= 2) et à distance (n=5), conversion en stratégie Classique pour occlusion colorectale traitée par résection colorectale, décès post opératoire par décompensation de cirrhose compliquée de sepsis après premier temps d'une hépatectomie en 2 temps.

Tableau 5 : Statut de la séquence Reverse au dernier suivi

| | Reverse n=29 patients | Commentaires |
|------------------------------------|--------------------------------------|---|
| Séquence complétée (%) | 18 (62) | |
| Séquence en attente (%) | 2 (7) | Résection CR programmée |
| Abandonnée =Drop out (%) | 9 (31) | |
| Conversion en stratégie palliative | 7 | Récidive locale (n=2) et/ou à distance (5) |
| Conversion en séquence Classique | 1 | Occlusion traitée par résection CR+Hartmann |
| Décès après hépatectomie | 1 | Insuffisance hépatique et sepsis après 1er temps d'hépatectomie en 2 temps dans un contexte de cirrhose |
| Délai médian de suivi (mois) | 7 | |



Discussion

I. Synthèse des résultats

Entre Janvier 2018 et Septembre 2020, 52 hépatectomies pour métastases hépatiques de cancer colorectal intégrées dans une stratégie séquentielle ont été réalisées au niveau du service de chirurgie oncologique digestive de l'Institut national d'oncologie à Rabat chez 50 patients.

Une séquence Reverse (chirurgie hépatique première) a été planifiée chez 29 (58%) patients qui ont eu 29 hépatectomies. Une séquence Classique a été planifiée chez 21 patients (42%) qui ont eu 23 hépatectomies (Figure 1). Un patient (3%) a eu une conversion d'une stratégie Reverse à une stratégie Classique justifiée par une occlusion intestinale traitée par résection colorectale. L'analyse des 2 groupes Reverse et Classique a été faite en intention de traiter.

La comparaison des données préopératoires des patients des 2 groupes n'a pas retrouvé de différence statistiquement significative en dehors d'une fréquence plus importante de tumeur primitive rectale dans le groupe Reverse (68% vs 14% ; $p=0.001$).

La comparaison des données péri-opératoires des hépatectomies des 2 groupes n'a pas retrouvé de différence statistiquement significative.

La comparaison des données postopératoires des hépatectomies des 2 groupes n'a pas retrouvé de différence statistiquement significative en dehors d'une durée d'hospitalisation post-opératoire plus longue dans le groupe Reverse (8.9 jours vs 6.8 jours ; $p=0.03$).

Le taux de complétude de stratégie Reverse était de 62% avec un taux de 7% de patients en attente d'une résection colorectale programmée après un suivi médian de 7 mois. Le taux de drop out dans le groupe Reverse était de 31%. Les

causes de drop out étaient dominées par la progression tumorale avec une conversion vers une stratégie palliative chez 78% des patients (7/9 des patients en drop out).

II. Discussion des résultats par rapport à la littérature

1. Phase pré-opératoire et choix de la séquence thérapeutique

En préopératoire, le choix de la stratégie onco-chirurgicale la mieux adaptée au patient peut être complexe. A l'INO, cette décision est prise en RCP et prend en considération en premier lieu la résecabilité des MH, la résecabilité de la tumeur CR et son caractère symptomatique ou non. Pour les patients référés à l'INO pour chirurgie hépatique avec une résection préalable de la tumeur CR, la séquence Classique s'impose par définition si les MH sont jugées résecables. Il est possible que dans ce groupe de patients référés, la RCP de l'INO ait pu décider d'une stratégie Reverse en cas de présentation à la phase initiale de la maladie (CR en place). De nombreuses publications synthétisées dans les recommandations des sociétés savantes nationales et internationales [16] [17] ont mis en avant les avantages potentiels d'une RCP, incluant notamment des compétences spécialisées en oncologie digestive, radiologie et chirurgie hépatobiliaire. Ainsi, la RCP permet d'assurer de meilleurs résultats en matière de soins et de survie des patients. Elle permet aussi une amélioration de la coordination, de la continuité et du rapport coût-efficacité des soins [18][19]. Par ailleurs, la prise en charge par une équipe multidisciplinaire dans un centre expert ou les soins sont intégrés permet une réduction du nombre d'interventions et des délais de soins ainsi qu'un meilleur contrôle de la chimiothérapie et une diminution de la mortalité postopératoire [20].

Dans notre série, il faut noter la prédominance de la localisation rectale enregistrée chez 46% des patients inclus. La présence de MH synchrones d'un cancer rectal complexifie le choix de la stratégie thérapeutique, notamment lorsqu'une radio chimiothérapie doit y être intégrée.

Dans ce contexte, la séquence thérapeutique Reverse introduite par Mentha et al. [11] a été adoptée par de nombreuses équipes sur l'argument rationnel que le pronostic de la maladie est tributaire du contrôle de la maladie métastatique [21]. Ce contrôle est établi par une approche onco-chirurgicale associant un traitement systémique suivi d'une résection complète des lésions hépatiques en cas de non-progression. Ceci est mis en balance par rapport au choix d'une séquence thérapeutique Classique qui expose au risque de compromettre l'instauration d'un traitement systémique efficace en cas de radio chimiothérapie première et/ou de survenue d'une complication après chirurgie rectale (fistule anastomotique, sepsis pelvien...) [22].

Pour les patients ayant un primitif symptomatique, la stratégie Classique s'impose le plus souvent dans le but d'éviter les complications potentielles de la tumeur primitive, telles que les saignements, la perforation et l'occlusion. [23]. Ainsi, les complications locales de la tumeur primitive, notamment l'occlusion, peuvent atteindre 20% dans la population des patients atteints de cancer colorectal avec MH synchrones [23,24][25]. Cependant, une levée des symptômes, notamment par une stomie en cas d'occlusion sur tumeur primitive rectale avec des MH menaçantes (résécabilité limite), peut garder pertinents les arguments du choix d'une séquence Reverse. Ces situations illustrent la nécessité d'une évaluation fine et répétée des symptômes colorectaux chez les patients atteints de MH et de l'adaptation de la stratégie au fil de l'évolution individuelle de chaque patient. Dans notre série, un patient a eu une conversion d'une stratégie Reverse

vers une stratégie Classique du fait d'une occlusion traitée par résection colorectale en urgence sans rétablissement de la continuité. Chez ce patient, une stomie sans résection avec poursuite de la stratégie Reverse aurait pu être envisagée.

2. Phase peropératoire et techniques chirurgicales

La résection complète des lésions reste une modalité de traitement incontournable pour prolonger la survie des patients atteints de MHCCR [22]. Cette résection peut se décliner selon toute la gamme des techniques d'hépatectomie. Elle doit obéir à l'impératif contradictoire d'une résection complète de toutes les lésions hépatiques avec une marge saine tout en préservant un foie suffisant en volume et en qualité. Dans ce contexte, un arbitrage entre hépatectomie anatomique parfois majeure (résection de 3 ou plus de 3 segments hépatiques adjacents) ou hépatectomie non anatomique permettant une épargne du parenchyme peut être délicat [26]. Dans notre série, le taux d'hépatectomies majeures a intéressé 55% des hépatectomies du groupe Reverse et 22% du groupe Classique ($p=0.15$). Dans une série française récente, il y avait un taux significativement plus important d'hépatectomie majeure (69%) dans le groupe Reverse par rapport aux groupes Classique (51%) et Combiné (15%) [27]. Ces résultats semblent traduire la tendance à proposer une stratégie Reverse à des patients ayant une charge métastatique hépatique plus importante [28] surtout lorsqu'il s'agit de localisations bilobaires [13]. Dans notre série, le faible effectif pourrait expliquer l'absence de différence significative enregistrée dans le taux d'hépatectomies majeures, le nombre (3 vs 3), le diamètre maximal (48mm vs 40mm, $p=0.43$) et le caractère bilobaire (82% vs 66%, $p=0.19$) des lésions entre groupes Reverse et Classique (tableau 1 et 4). Par ailleurs, des éléments

techniques plus difficiles à capter par une collecte de données standard (taille, diamètre...) comme les rapports vasculaires et la localisation déterminent la complexité de la résection et sont de nature à influencer le choix de la stratégie.

La voie d'abord laparoscopique a été pratiquée chez 8% de nos patients. Ce taux est extrêmement variable dans la littérature et reste tributaire d'une courbe d'apprentissage combinée en chirurgie hépatique et chirurgie laparoscopique avancée et d'un plateau technique permettant l'échographie peropératoire, le contrôle vasculaire et la dissection laparoscopiques[29]. Dans notre série, le faible taux d'utilisation de la laparoscopie peut être expliqué par la localisation bilobaire présente dans 76% des cas avec un diamètre maximal médian des lésions de > 40mm. Dans une étude comparant les hépatectomies par voie laparoscopique par rapport aux hépatectomies par voie ouverte [30], le diamètre maximal médian des lésions réséquées par voie laparoscopique était de 28 mm (20-45). Dans la même étude, le taux d'hépatectomies majeures par laparoscopie était de 2% par rapport à 42% par voie ouverte. Dans la littérature, les résections hépatiques laparoscopiques pour les MHCCR semblent être associées à des résultats au moins similaires à court et à long terme que les résections par voie ouverte [30].

Dans notre série, les pertes sanguines peropératoires étaient estimées à 245 ml et le taux de transfusion en postopératoire à 13%. Dans l'étude récente de Raoux évaluant une population similaire d'hépatectomies pour MH synchrones, les pertes sanguines étaient estimées à 600 ml (50-3500) [27]. La limitation des pertes sanguines en peropératoire est un enjeu chirurgical et oncologique fondamental puisqu'il est bien établi que la transfusion est indépendamment associée à un risque plus élevé de complications majeures, de mortalité à 30 jours et de réadmission à 90 jours[31][32] mais aussi à un risque de survie globale et de

survie sans récurrence réduites [33][34]. La transfusion dans notre série, malgré les pertes sanguines limitées associées au recours quasi systématique au clampage pédiculaire (46%), semble pouvoir être attribuée à la fréquence importante des patients anémiques (44%). Cette anémie est multifactorielle et peut être liée non seulement à l'état inflammatoire et aux saignements digestifs chroniques mais également aux effets des traitements médicaux néoadjuvants [35]. Elle devra faire l'objet d'une prise en charge spécifique (traitement martial, facteurs de croissance...) dans le cadre de la gestion onco-chirurgicale des patients ayant un projet thérapeutique incluant une chirurgie hépatique et/ou colorectale [36,37].

3. Phase post-opératoire : histologie et morbi-mortalité

***Marges de résection R0, R1, R1 de nécessité :**

La réalisation d'une résection complète R0 (sans résidu microscopique) est l'objectif oncologique principal de la chirurgie des MHCCR. La réalisation d'une exploration systématisée de l'ensemble de la cavité péritonéale à la recherche d'une carcinose ainsi que la réalisation d'une échographie peropératoire à la recherche de lésions non vues à l'imagerie préopératoire font partie des standards de soin permettant d'éviter une résection R2 (résidu macroscopique) inutile. Les dernières recommandations [38] confirment l'idéal d'une **une marge de sécurité du foie sain** de l'ordre de 10 mm. Le plus souvent, celle-ci est moindre du fait d'impératifs d'épargne parenchymateuse ou de proximité avec des vaisseaux. Dans cette dernière situation, une résection R1 dite "de nécessité" (marge <1 mm) n'est pas une contre-indication à la résection [39]. En effet, plusieurs études ont montré l'absence de différence des taux de rechute entre les patients ayant eu une résection R1 ou R0 si une chimiothérapie adjuvante est réalisée. Il a aussi été montré qu'une résection R1 parenchymateuse se distinguait d'une résection R1

vasculaire par un pronostic moins favorable. [39–41]. Le taux de R0, dans notre étude, n'était pas significativement différent entre les deux groupes Reverse et Classique (72% versus 61% ; p=0.38) avec une marge minimale de 1 mm dans les 2 groupes. Ce taux, très variable dans la littérature, est largement déterminé par la charge métastatique hépatique des patients, les critères de résécabilité et les approches techniques (épargne parenchymateuse, R1 vasculaire, hépatectomies en 2 temps...) adoptées par l'équipe chirurgicale.

*** Morbidité et mortalité:**

Notre étude n'a pas montré de différence significative concernant les morbidité et mortalité à J90 des différentes techniques chirurgicales : Classique et Reverse. Le taux des complications post-opératoires à J90 selon Clavien-Dindo >2 était de 13.8% dans le groupe Reverse versus 17% dans le groupe Classique; p=0.72. Brouquet et ses collaborateurs [14] qui ont été les premiers auteurs à comparer rétrospectivement les stratégies de traitement onco-chirurgical pour la gestion des MHCCR synchrones, ont constaté que les stratégies chirurgicales Classique ou Reverse chez ces patients sont associées à des résultats similaires. Le taux de morbidité postopératoire dans cette étude était de 51% pour le groupe Classique et 31% dans le groupe Reverse (p = non significatif). L'absence de différence significative entre la morbi-mortalité postopératoire de ces approches chirurgicales a été également étayée dans une méta-analyse [24].

L'étude princeps de Mentha [11,24] concernant la stratégie Reverse a démontré la faisabilité et la sécurité de cette stratégie avec un taux de morbidité postopératoire et de mortalité de 19 % et 0 %, respectivement, et une survie à 5 ans globale de 83 %. D'autres études récentes ont montré que les résections échelonnées Reverse et Classique pour les MHCCR peuvent être effectuées avec

une morbidité et une mortalité comparables et des résultats oncologiques similaires à long et à court terme [42][27].

4. Phase postopératoire : suite de la séquence

Drop out :

De nombreuses études portant sur la stratégie Reverse, ont évalué les résultats précoces des hépatectomies sans intégrer le taux de complétude de la stratégie et le drop-out [43,44].

Dans notre série, le pourcentage des patients ayant complété la stratégie Reverse (chirurgie hépatique et colorectale) était de 62% avec un pourcentage de 7% en attente de la résection du primitif. Le pourcentage de drop-out définitif était de 31% intégrant 1 décès postopératoire et 1 conversion vers une stratégie Classique. Dans une revue systématique sur la gestion des MHCCR par stratégie Reverse colligeant 121 patients, le taux de complétude de la stratégie était de 74% avec une grande variabilité de la survie à long terme malgré une apparente homogénéité des protocoles utilisés [22]. Dans la même étude, un drop out était enregistré pour la progression de la maladie chez 19% des patients. Cette donnée est du même ordre que celle enregistrée dans notre série (24%). La progression de la maladie signe le plus souvent une conversion vers une stratégie palliative. Elle est le plus souvent enregistrée au niveau hépatique et détectée à l'imagerie d'évaluation dans 46% des cas [45]

III. Points forts et limites

Cette étude couvre une période courte (33 mois) et récente (2018-2020) permettant de capturer des modalités de prise en charge (RCP, protocoles de chimiothérapie, techniques chirurgicales) a priori homogènes. Les données

exploitées ont été extraites d'une base de données prospective dont la qualité est vérifiée par une technicienne de recherche clinique.

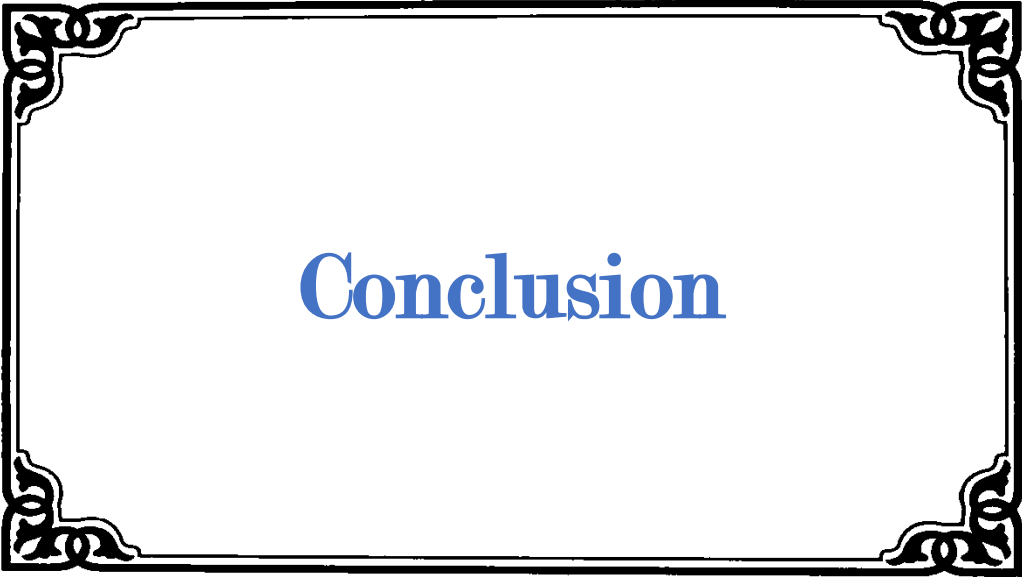
Cette étude fournit pour la première fois, aux équipes onco-chirurgicales de la RCP de l'INO:

- une mesure précise du taux de drop out après décision d'une stratégie Reverse pour MH synchrones d'un CCR en place. Ce taux initial de 31% devra être suivi et analysé. Il pourrait être influencé (1) à la baisse par une meilleure sélection des patients notamment par la détection proactive des patients à risque de complication locale de la tumeur primitive qui pourraient être orientés vers une stratégie Classique, et (2) à la hausse par une extension des critères de résécabilité (au profit par exemple de patients avec des charges métastatiques hépatiques massives répondeurs aux traitements médicaux).

- la confirmation de la sécurité des hépatectomies pour MHCCR à l'INO avec un taux de mortalité <5%.

- une illustration de la complexité des situations prises en charge à l'INO (centre de référence tertiaire) associant une prédominance de tumeur primitive rectal (48% globalement et 68% pour le groupe Reverse) et de MH bilobaires (76%).

Parmi les limites de cette étude, il faut noter son caractère rétrospectif ainsi que les biais associés à la comparaison de groupes avec des effectifs faibles ne permettant pas d'analyser finement les critères prédictifs d'échec de la stratégie Reverse.



Conclusion

Les résultats à court terme des hépatectomies pour MH synchrones de CCR sont similaires entre les stratégies Reverse et Classique à l'INO. La RCP locale semble privilégier la stratégie Reverse lorsque les cas sont discutés initialement (CCR en place) compte tenu d'un recrutement caractérisé par une prédominance de tumeurs primitives rectales associées à des maladies hépatiques menaçantes.



Résumé :

Titre : Hépatectomies pour métastases hépatiques synchrones du cancer colorectal : comparaison des résultats à court terme des séquences Classique et Reverse à l'Institut National d'Oncologie de Rabat.

Auteur : KAOUISSI Salma

Mots-clés : Stratégies Onco-chirurgicales, Classique, Reverse, Cancer colorectal, Métastases hépatiques synchrones

Contexte : La prise en charge à visée curative des métastases hépatiques synchrones de cancer colorectal utilise souvent une stratégie chirurgicale séquentielle séparant la chirurgie colorectale et hépatique. Les indications et les résultats des séquences Classique (chirurgie colorectale première) ou Reverse (chirurgie hépatique première) sont variables en fonction des centres de prise en charge.

Objectifs : comparer les résultats à court terme des stratégies onco-chirurgicales Classique et Reverse des hépatectomies des métastases hépatiques synchrones d'un cancer colorectal

Méthodes : Entre janvier 2018 et septembre 2020, les patients traités pour cancer colorectal avec métastases hépatiques synchrones étaient inclus et classés en deux groupes : Classique et Reverse . Les données collectées intéressaient le patient, les MH, le primitif et la séquence thérapeutique.

Résultats : 52 hépatectomies étaient intégrées dans une stratégie séquentielle : 29 Reverse et 23 Classique. Les résultats de morbi-mortalité à j90 et les caractéristiques histologiques à savoir les marges de résection étaient comparables entre les 2 groupes. Le pourcentage de complétude de la stratégie Reverse était de 62% avec un taux de drop out estimé à 31% dominé essentiellement par la progression métastatique avec récurrences locales et générales.

Conclusion : Les résultats à court terme des techniques Reverse et Classique sont assez similaires et réconfortent les décisions prises en RCP à l'INO. Avec un taux de drop out similaire à celui de la littérature, la technique reverse semble être adaptée pour le séquençage chirurgical des groupes de patients avec un primitif rectal et une charge métastatique importante

Abstract:

Title: Hepatectomies for synchronous liver metastases of colorectal cancer: comparison of short-term results of Classic and Reverse sequences at the National Institute of Oncology in Rabat

Author: KAOUISSI Salma

Keywords: Oncosurgery strategy, Classic, Reverse, colorectal cancer, synchronous liver metastases

Background: The curative management of synchronous liver metastases from colorectal cancer often uses a sequential surgical strategy separating colorectal and liver surgery. The indications and results of the Classic (colorectal surgery first) or Reverse (liver surgery first) sequences are variable depending on the management centre.

Aims: To compare the short-term outcomes of conventional and reverse onco surgical strategies for hepatectomy of synchronous colorectal cancer liver metastases.

Methods: Between January 2018 and September 2020, patients treated for colorectal cancer with synchronous liver metastases were included and classified into two groups: Classic and Reverse. Data collected included patient, MH, primary and treatment sequence.

Results: 52 hepatectomies were integrated in a sequential strategy: 29 Reverse and 23 Classic. Morbidity and mortality at d90 and histological characteristics, i.e. resection margins, were comparable between the 2 groups. The completion rate of the Reverse strategy was 62% with an estimated drop-out rate of 31% dominated by metastatic progression with local and general recurrence.

Conclusion: The short-term results of the Reverse and Classic techniques are quite similar and support the decisions made in the INO PCR. With a drop-out rate similar to that reported in the literature, the reverse technique appears to be suitable for surgical sequencing of groups of patients with a rectal primary and a significant metastatic burden.

ملخص

العنوان: استئصال الكبد بسبب نقائل الكبد المتزامنة لسرطان القولون والمستقيم: مقارنة النتائج قصيرة المدى للتسلسل الكلاسيكي والعكسي في المعهد الوطني للأورام بالرياض.

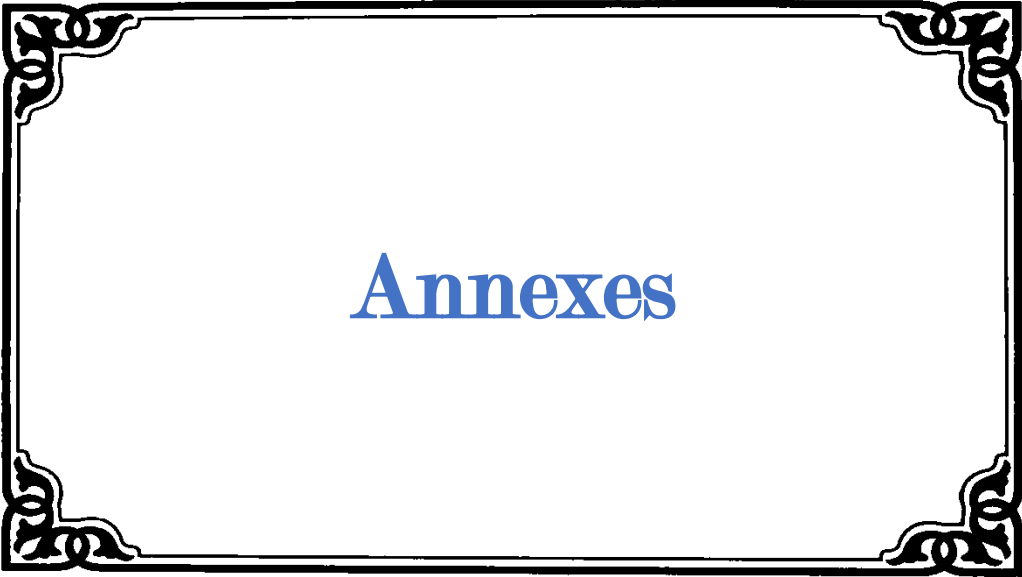
المؤلف: كويسي سلى

الكلمات المفتاحية: الإستراتيجية، الكلاسيكية ، العكسية ، سرطان القولون والمستقيم ، النقائل الكبدية المتزامنة

السياق: تستخدم الإدارة العلاجية لسرطان القولون والمستقيم مع نقائل الكبد المتزامنة استراتيجية جراحية متتابعة تفصل بين جراحة القولون والمستقيم و جراحة الكبد. تختلف دلالات ونتائج التسلسل الكلاسيكي (أولا جراحة القولون والمستقيم (أو التسلسل العكسي) الجراحة الكبدية أولا (اعتمادًا على مراكز الرعاية .
الأهداف: مقارنة النتائج قصيرة المدى للإستراتيجيات الأنوكو-جراحية الأورام الكلاسيكية والعكسية لاستئصال الكبد بسبب نقائل الكبد المتزامن لسرطان القولون والمستقيم

الطريقة: بين كانون الثاني (يناير 2018 (وسبتمبر) أيلول 2020)، تم إدراج المرضى الذين عولجوا من سرطان القولون والمستقيم مع نقائل الكبد المتزامنة وتصنيفهم إلى مجموعتين: كلاسيكي (استئصال أولي أولاً (عكسي) استئصال النقائل أولاً) (البيانات التي تم جمعها تتعلق بالمريض ، النقائل كبدية ، الأولى ؛ والتسلسل العلاج.
النتائج: تم دمج 52 عملية استئصال كبد في استراتيجية متسلسلة 29: عكس و 23 كلاسيك. كانت نتائج المرضى والوفيات عند اليوم 90 والخصائص النسيجية ، أي هوامش الاستئصال ، متقاربة بين المجموعتين. كانت النسبة المئوية لإتمام الاستراتيجية العكسية 62٪ مع معدل تسرب تقديري قدره 31٪. يهيمن عليه بشكل رئيسي التقدم المنتشر للنقائل مع التكرارات المحلية والعامية.

الخلاصة: تتشابه النتائج قصيرة المدى للتقنيات العكسية والكلاسيكية وتدعم القرارات المتخذة في المعهد الوطني للأنكولوجيا. مع معدل تسرب مماثل لما هو موجود في الأدبيات ، يبدو أن التقنية العكسية مناسبة للتسلسل الجراحي لمجموعات من المرضى الذين يعانون من أولى مستقيمي وحمولة نقلية كبيرة



Annexes

Annexe 1 :

Score OMS :

OMS 0 : Capable d'une activité identique précédant la maladie sans aucune restriction

OMS 1 : Activité physique diminuée mais ambulatoire et capable de mener un travail

OMS 2 : Ambulatoire et capable de prendre soins de soi-même mais incapable de travailler ou patient alité moins de 50% de son temps.

OMS 3 : Capable seulement de quelques soins. Alité ou en chaise plus de 50% de son temps

OMS 4 : Incapable de prendre soin de soi-même. Alité ou en chaise en permanence.

Annexe 2 :

Grade nutritionnel :

| | |
|--|--|
| Grade nutritionnel 1 (GN 1) | Patient non dénutri ET chirurgie sans risque élevé de morbidité ET pas de facteur de risque de dénutrition |
| Grade nutritionnel 2 (GN 2) | Patient non dénutri ET présence d'au moins un facteur de risque de dénutrition OU chirurgie avec risque élevé de morbidité |
| Grade nutritionnel 3 (GN 3) | Patient dénutri ET chirurgie sans risque élevé de morbidité |
| Grade nutritionnel 4 (GN 4) | Patient dénutri ET chirurgie à risque élevé de morbidité |

Annexe 3 :

Score ASA :

| SCORE | |
|-------|---|
| 1 | Patient normal |
| 2 | Patient avec anomalie systémique modérée |
| 3 | Patient avec anomalie systémique sévère |
| 4 | Patient avec anomalie systémique sévère représentant une menace vitale constante |
| 5 | Patient moribond dont la survie est improbable sans l'intervention |
| 6 | Patient déclaré en état de mort cérébrale dont on prélève les organes pour greffe |

Ces définitions sont disponibles dans l'édition annuelle du "ASA Relative Value Guide". Il n'y a pas d'informations supplémentaires pouvant aider à mieux classer les patients.

Référence :

[•http://www.asahq.org/clinical/physicalstatus.htm](http://www.asahq.org/clinical/physicalstatus.htm)

Annexe 4 :

Classification de Clavien-Dindo :

GRADE 1

Toute déviation des suites opératoires ne nécessitant pas de traitement médical, chirurgical, endoscopique ou radiologique.

Les seuls traitements autorisés sont les antiémétiques, antipyrétiques, antalgiques, diurétiques, électrolytes et la physiothérapie.

Ce grade inclut aussi l'ouverture de la plaie pour drainage d'un abcès sous cutané au lit de malade

GRADE 2

Complication nécessitant un traitement médical n'étant pas autorisé dans le grade 1 y compris la transfusion de sang/plasma ou l'introduction non planifiée d'une nutrition parentérale.

GRADE 3

- a. Complication nécessitant un traitement chirurgical, endoscopique ou radiologique en anesthésie autre que générale
- b. Complication nécessitant un traitement chirurgical, endoscopique ou radiologique en anesthésie générale

GRADE 4

Complication vitale nécessitant un séjour aux soins intensifs

- a. Dysfonction d'un seul organe (y compris dialyse)
- b. Dysfonction multi organique

GRADE 5

Décès du patient.



Bibliographie

1. Belhamidi MS, Sinaa M, Kaoukabi A, Krimou H, Menfaa M, Sakit F, et al. Profil épidémiologique et anatomopathologique du cancer colorectal: propos de 36 cas. *Pan Afr Med J.* 2018;30. doi:10.11604/pamj.2018.30.159.15061
2. Redirect Notice. [cited 21 May 2021]. Available: <https://www.google.com/url?q=http://www.contrelecancer.ma&sa=D&source=editors&ust=1621598661761000&usg=AOvVaw3vOeWaA1cJOwl7BWUIT8Fb>
3. Leporrier J, Maurel J, Chiche L et al. A population-based study of the incidence, management and prognosis of hepatic metastases from colorectal cancer. *Br J Surgery* 2006;93: 465–474.
4. Manfredi S, Lepage C, Hatem C, Coatmeur O, Faivre J, Bouvier A-M. Epidemiology and Management of Liver Metastases From Colorectal Cancer. *Ann Surgery* 2006 ; pages. 244: 254.
5. Faivre J, Rat P, Arveux P. Epidemiology of liver metastases from colorectal cancer. *Treatment of Hepatic Metastases of Colorectal Cancer.* 1992. pp. 3–8. doi:10.1007/978-3-642-51873-7_1
6. Épidémiologie des métastases hépatiques des cancers colorectaux. *Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine.* 2003;187: 815–823.
7. Les Métastases Hépatiques de Cancers Colorectaux. 14 Aug 2014 [cited 19 May 2021]. Available: <https://www.centre-hepato-biliaire.org/maladies-foie/cancers-foie/m%C3%A9tastase-cancer-colorectal.html>

8. Nordlinger B, Benoist S. Métastases hépatiques des cancers colorectaux : la prise en charge multidisciplinaire est indispensable/ Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine. 2008. pp. 33–44. Doi :10.1016/s0001-4079(19)32866-3
9. Vendrely V, Denost Q, Charleux T, Brouquet A, Huguet F, Rullier E. La radiothérapie des cancers du rectum : stratégie thérapeutique et perspective. Cancer/Radiothérapie. 2018. pp. 558–563. doi:10.1016/j.canrad.2018.06.004
10. Reddy SK, et al. “Synchronous colorectal liver metastases: is it time to reconsider traditional paradigms of management?” Ann Surg Oncol. 2009;16: 2395–2410.
11. Mentha G, Roth AD, Terraz S, Giostra E, Gervaz P, Andres A, et al. “Liver first” approach in the treatment of colorectal cancer with synchronous liver metastases. Dig Surg. 2008;25: 430–435.
12. Impact de la stratégie de traitement curatif des métastases hépatiques synchrones de cancer colorectal. J Chir . 2020;157: 295–306.
13. Magouliotis DE, Tzovaras G, Diamantis A, Tasiopoulou VS, Zacharoulis D. « A meta-analysis of liver-first versus classical strategy for synchronous colorectal liver metastases ». Int J Colorectal Dis. 2020;35: 537–546.
14. Brouquet A, Mortenson MM, Rodriguez-Bigas MA, et al. « Surgical strategies for synchronous colorectal liver metastases in 156 consecutive patients: classic, combined or reverse strategy? J Am Coll Surg. 2010;210: 934–941.

15. Clavien PA, Barkun J, de Oliveira ML, Vauthey JN, Dindo D, Schulick RD, et al. The Clavien-Dindo Classification of Surgical Complications. *Annals of Surgery*. 2009. pp. 187–196. doi:10.1097/sla.0b013e3181b13ca2
16. DEFINE_ME. [cited 25 May 2021]. Available: [https://www.ejso.com/article/S0748-7983\(09\)00436-3/fulltext](https://www.ejso.com/article/S0748-7983(09)00436-3/fulltext)
17. Watanabe T, Muro K, Ajioka Y, Hashiguchi Y, Ito Y, Saito Y, et al. Japanese Society for Cancer of the Colon and Rectum (JSCCR) guidelines 2016 for the treatment of colorectal cancer. *Int J Clin Oncol*. 2018;23: 1–34.
18. Vasudevan SP, Cresswell AB, Wright JM, Rees M, Stiff D, Wordley A, et al. Close collaboration between local and specialist multidisciplinary teams allows “fast-tracking” of patients with colorectal liver metastases. *Colorectal Dis*. 2013;15: 1253–1256.
19. Oxenberg J, Papenfuss W, Esemuede I, Attwood K, Simunovic M, Kuvshinoff B, et al. Multidisciplinary cancer conferences for gastrointestinal malignancies result in measurable treatment changes: a prospective study of 149 consecutive patients. *Ann Surg Oncol*. 2015;22: 1533–1539.
20. Lordan JT, et al. “A 10-year study of outcome following hepatic resection for colorectal liver metastases - The effect of evaluation in a multidisciplinary team setting”. *Eur J Surg Oncol*. Year : 2009;35: 302–306.
21. Lillemoe HA, Vauthey J-N. Surgical approach to synchronous colorectal liver metastases: staged, combined, or reverse strategy. *Hepatobiliary Surg Nutr*. 2020;9: 25–34.

22. Jegatheeswaran S, Mason JM, et al. “The Liver-First Approach to the Management of Colorectal Cancer With Synchronous Hepatic Metastases: A Systematic Review”. *JAMA Surgery* 2013;148: 385–391.
23. Hapani S, Chu D, Wu S. Risk of gastrointestinal perforation in patients with cancer treated with bevacizumab: a meta-analysis. *Lancet Oncol.* 2009;10: 559–568.
24. Kelly ME, Spolverato G., et al. Synchronous colorectal liver metastasis: a network meta-analysis review comparing classical, combined, and liver-first surgical strategies. *J Surg Oncol.* 2015;111: 341–351.
25. Laurent C, Rullier E. Cancer colorectal et métastases hépatiques synchrones :: faut-il toujours réséquer la tumeur primitive ? *Gastroentérologie Clinique et Biologique.* Année 2004. pp. 431–432. doi:10.1016/s0399-8320(04)94951-2
26. Evrard S. Évolution du traitement des métastases hépatiques colorectales : vers une définition de l'épargne parenchymateuse. *Hépatogastro & Oncologie Digestive.* 2018;25: 248–255.
27. Raoux L, Maulat C, Mokrane F-Z, Fares N, Suc B, Muscari F. Impact of the strategy for curative treatment of synchronous colorectal cancer liver metastases. *J Visc Surg.* 2020;157: 289–299.
28. González HD, Figueras J. Practical questions in liver metastases of colorectal cancer: general principles of treatment. *HPB .* 2007;9: 251–258.

29. Benkabbou A, Souadka A, Serji B, Hachim H, El Malki HO, Mohsine R, et al. Laparoscopic liver resection: initial experience in a North-African single center. *Tunis Med.* 2015;93: 523–526.
30. Untereiner X, Cagniet A, Memeo R, Tzedakis S, Piardi T, Severac F, et al. Laparoscopic hepatectomy versus open hepatectomy for colorectal cancer liver metastases: comparative study with propensity score matching. *Hepatobiliary Surg Nutr.* 2016;5: 29099–29299.
31. Postlewait LM, Squires MH 3rd, Kooby DA, Weber SM, Scoggins CR, Cardona K, et al. The relationship of blood transfusion with peri-operative and long-term outcomes after major hepatectomy for metastatic colorectal cancer: a multi-institutional study of 456 patients. *HPB* . 2016;18: 192–199.
32. Gruttadauria S, Chaumet MSG, Pagano D, Wallis Marsh J, Bartoccelli C, Cintorino D, et al. Impact of blood transfusion on early outcome of liver resection for colorectal hepatic metastases. *Journal of Surgical Oncology.* 2011. pp. 140–147. doi:10.1002/jso.21796
33. Ohlsson B, Stenram U, Tranberg KG. Resection of colorectal liver metastases: 25-year experience. *World J Surg.* 1998;22: 268–76; discussion 276–7.
34. Benoist S. La transfusion périopératoire en chirurgie colorectale. *Annales de Chirurgie.* 2005. pp. 365–373. doi:10.1016/j.anchir.2004.12.013

35. Zelek L, Chouaïd C, Colin P, Maloïsel F, Mitry E, Le Calvé P. « Regards croisés 2009 »: enquête menée auprès de patients atteints de cancer et de professionnels de santé sur la perception de la fatigue et de l'anémie chimio-induite, typologies et enseignements. *Oncologie*. 2011. pp. 249–258. doi:10.1007/s10269-011-2004-1
36. Vers C. Prise en charge de l'anémie par carence martiale chez des patients bénéficiant d'une chirurgie colorectale carcinologique. 2019.
37. Cho BC, Serini J, Zorrilla-Vaca A, Scott MJ, Gehrie EA, Frank SM, et al. Impact of Preoperative Erythropoietin on Allogeneic Blood Transfusions in Surgical Patients: Results From a Systematic Review and Meta-analysis. *Anesth Analg*. 2019;128: 981–992.
38. Phelip JM, Tougeron D, Léonard D, Benhaim L, Desolneux G, Dupré A, et al. Metastatic colorectal cancer (mCRC): French intergroup clinical practice guidelines for diagnosis, treatments and follow-up (SNFGE, FFCD, GERCOR, UNICANCER, SFCD, SFED, SFRO, SFR). *Dig Liver Dis*. 2019;51: 1357–1363.
39. CO.71 La résection hépatique R1 de nécessité pour métastases colorectales : une contre-indication à l'exérèse ? *Gastroentérologie Clinique et Biologique*. 2009;33: A136.
40. Sasaki K, Margonis GA, Maitani K, Andreatos N, Wang J, Pikoulis E, et al. The Prognostic Impact of Determining Resection Margin Status for Multiple Colorectal Metastases According to the Margin of the Largest Lesion. *Annals of Surgical Oncology* 2017;24: 2438–2446.

41. de Haas RJ, Wicherts DA, Flores E, Azoulay D, Castaing D, Adam R. R1 resection by necessity for colorectal liver metastases: is it still a contraindication to surgery? *Ann Surg.* 2008;248: 626–637.
42. Ghiasloo M, Pavlenko D, Verhaeghe M, et al. “Surgical treatment of stage IV colorectal cancer with synchronous liver metastases: A systematic review and network meta-analysis.” *Eur J Surgical Oncol.* 2020;46: 1203–1213.
43. Andres A, Toso C, Adam R, , et al. “A survival analysis of the liver-first reversed management of advanced simultaneous colorectal liver metastases: a LiverMetSurvey-based study”. *Ann Surgical: year* : 2012;256: 772–8; discussion 778–9.
44. de Jong MC, van Dam RM, Maas M, Bemelmans MHA, Olde Damink SWM, Beets GL, et al. “The liver-first approach for synchronous colorectal liver metastasis:: a 5-year single-centre experience”. *HPB* . 2011;13: 745–752.
45. Stureson C, Valdimarsson VT, Blomstrand E, Eriksson S, Nilsson JH, Syk I, et al. Liver-first strategy for synchronous colorectal liver metastases - an intention-to-treat analysis. *HPB* . 2017;19: 52–58.

Serment d'Hippocrate

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

- *Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.*
- *Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.*
- *Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.*
- *Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.*
- *Les médecins seront mes frères.*
- *Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.*
- *Je maintiendrai le respect de la vie humaine dès la conception.*
- *Même sous la menace, je n'userai pas de mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*
- *Je m'y engage librement et sur mon honneur.*

قسم أبقراط

بسم الله الرحمان الرحيم

أقسم بالله العظيم

في هذه اللحظة التي يتم فيها قبولي عضوة في المهنة الطبية أتعهد علانية:

- ◀ بأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية.
 - ◀ وأن أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه.
 - ◀ وأن أمارس مهنتي بوازع من ضميري وشرفي جاعلة صحة مريض هدي في الأول.
 - ◀ وأن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي.
 - ◀ وأن أحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب.
 - ◀ وأن أعتبر سائر الأطباء إخوة لي.
 - ◀ وأن أقوم بواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي.
 - ◀ وأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها.
 - ◀ وأن لا أستعمل معلوماتي الطبية بطريق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد.
 - ◀ بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسمة بشرفي.
- والله على ما أقول شهيد.



المملكة المغربية
جامعة محمد الخامس بالرباط
كلية الطب والصيدلة
الرباط



سنة: 2020

الأطروحة رقم: 224

استئصال الكبد بسبب نقائل الكبد المتزامنة لسرطان القولون والمستقيم: مقارنة النتائج قصيرة المدى للتسلسل الكلاسيكي والعكسي في المعهد الوطني للأورام بالرباط

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم: 28 / 06 / 2021

من طرف:

السيدة سلمى كويبي
المزادة في 27 أكتوبر 1995 بسلا

لنيل شهادة

دكتور في الطب

الكلمات الأساسية: الإستراتيجية ، الكلاسيكية ، العكسية ، سرطان القولون والمستقيم ،
النقايل الكبدية المتزامنة

أعضاء لجنة التحكيم:

رئيس

مشرف

عضو

عضو

عضو

السيد محسن رؤوف

أستاذ في الجراحة العامة

السيد أمين بنقبو

أستاذ في الجراحة العامة

السيد أمين صوادة

أستاذ في الجراحة العامة

السيد صابر بوطيب

أستاذ في علم الأورام الطبية

السيدة هند مرابطي

أستاذة في علم الأورام الطبية