



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



Année: 2021

Thèse N°: 253

# Audit de l'A prise en charge périopératoire des carcinomes hépatocellulaires au niveau de l'institut national d'oncologie

## THESE

*Présentée et soutenue publiquement le : / /2021*

PAR

**Madame Lina BENCHEKROUN**

*Née le 12 Octobre 1994 à Rabat*

*Pour l'Obtention du Diplôme de*

## Docteur en Médecine

**Mots Clés** : Audit; Carcinome hépatocellulaire; Résection hépatique; Démarche qualité

### Membres du Jury :

**Monsieur Raouf MOHSINE**

Professeur de Chirurgie Générale

**Président**

**Monsieur Amine BENKABBOU**

Professeur de Chirurgie Générale

**Rapporteur**

**Madame Laïla AMRANI**

Professeur d'Hépto-Gastro-Entérologie

**Juge**

**Madame Hind MRABTI**

Professeur d'Oncologie Médicale

**Juge**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قالوا سبحانك لا علم لنا  
إلا ما علمتنا إنك أنت العليم الحكيم

سورة البقرة: الآية (31)

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ



**UNIVERSITE MOHAMMED V  
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIERABAT**

**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

*\*Enseignant militaire*

## 1 - ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS ET PHARMACIENS

### PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

#### Décembre 1984

Pr. MAAOUNI Abdelaziz Médecine Interne - [Clinique Royale](#)  
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi Anesthésie -Réanimation  
Pr. SETTAF Abdellatif Pathologie Chirurgicale

#### Décembre 1989

Pr. ADNAOUI Mohamed Médecine Interne – [Doyen de la EMPR](#)  
Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda Neurologie

#### Janvier et Novembre 1990

Pr. KHARBACH Aïcha Gynécologie -Obstétrique  
Pr. TAZI Saoud Anas Anesthésie Réanimation

#### Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AZZOUZI Abderrahim Anesthésie Réanimation  
Pr. BAYAHIA Rabéa Néphrologie  
Pr. BELKOUCHI Abdelkader Chirurgie Générale  
Pr. BENSOUA Yahia Pharmacie galénique  
Pr. BERRAHO Amina Ophtalmologie  
Pr. BEZAD Rachid Gynécologie Obstétrique [Méd. Chef Maternité des Orangers](#)  
Pr. CHERRAH Yahia Pharmacologie  
Pr. CHOKAIRI Omar Histologie Embryologie  
Pr. KHATTAB Mohamed Pédiatrie  
Pr. SOULAYMANI Rachida Pharmacologie- [Dir. du Centre National PV Rabat](#)  
Pr. TAOUFIK Jamal Chimie thérapeutique

#### Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed Chirurgie Générale [Doyen de EMPT](#)  
Pr. BENSOUA Adil Anesthésie Réanimation  
Pr. CHAHED OUAZZANI Laaziza Gastro-Entérologie  
Pr. CHRAIBI Chafiq Gynécologie Obstétrique  
Pr. EL OUAHABI Abdessamad Neurochirurgie  
Pr. FELLAT Rokaya Cardiologie  
Pr. JIDDANE Mohamed Anatomie  
Pr. ZOUHDI Mimoun Microbiologie

#### Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Noureddine Radiothérapie  
Pr. BEN RAIS Nozha Biophysique  
Pr. CAOUI Malika Biophysique  
Pr. CHRAIBI Abdelmjid Endocrinologie et Maladies Métaboliques [Doyen de la EMPA](#)  
Pr. EL AMRANI Sabah Gynécologie Obstétrique  
Pr. ERROUGANI Abdelkader Chirurgie Générale - [Directeur du CHUIS](#)  
Pr. ESSAKALI Malika Immunologie

*\*Enseignant militaire*

Pr. ETTAYEBI Fouad  
Pr. IFRINE Lahssan  
Pr. RHRAB Brahim  
Pr. SENOUCI Karima

Chirurgie Pédiatrique  
Chirurgie Générale  
Gynécologie –Obstétrique  
Dermatologie

### **Mars 1994**

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

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

### **Mars 1995**

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

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

### **Décembre 1996**

Pr. BELKACEM Rachid  
Pr. BOULANOUAR Abdelkrim  
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan  
Pr. GAOUZI Ahmed  
Pr. OUZEDDOUN Naima

Chirurgie Pédiatrie  
Ophtalmologie  
Chirurgie Générale  
Pédiatrie  
Néphrologie

Pr. ZBIR EL Mehdi\*

Cardiologie [Directeur HMI Mohammed V](#)

### **Novembre 1997**

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

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

### **Novembre 1998**

Pr. BENOMAR ALI  
Pr. BOUGTAB Abdesslam  
Pr. ER RIHANI Hassan

Neurologie [Doyen de la FM Abulcassis](#)  
Chirurgie Générale  
Oncologie Médicale

*\*Enseignant militaire*

Pr. BENKIRANE Majid\*

Hématologie

### **Janvier 2000**

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

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

### **Novembre 2000**

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

Neurologie  
Gastro-Entérologie  
Chirurgie Générale  
Cardiologie  
Anesthésie-Réanimation  
Pédiatrie - [Directeur Hôp. Cheikh Zaid](#)  
Urologie  
Endocrinologie et Maladies Métaboliques  
Pédiatrie

### **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  
Pr. EL OUNANI Mohamed  
Pr. ETTAIR Said  
Pr. GAZZAZ Miloudi\*  
Pr. HRORA Abdelmalek  
Pr. KABIRI EL Hassane\*  
Pr. LAMRANI Moulay Omar  
Pr. LEKEHAL Brahim  
Pr. MEDARHRI Jalil  
Pr. MIKDAME Mohammed\*

Anesthésie-Réanimation  
Neurologie  
Néphrologie  
Pneumo-phtisiologie  
Gastro-Entérologie  
Cardiologie  
Pédiatrie  
Rhumatologie  
Anatomie  
Radiologie  
Radiologie  
Anesthésie-Réanimation  
Neuro-Chirurgie  
Chirurgie-Pédiatrique [Directeur Hôp. Des Enfants Rabat](#)  
Chirurgie Générale  
Pédiatrie - [Directeur Hôp. Univ. International \(Cheikh Khalifa\)](#)  
Neuro-Chirurgie  
Chirurgie Générale [Directeur Hôpital Ibn Sina](#)  
Chirurgie Thoracique  
Traumatologie Orthopédie  
Chirurgie Vasculaire Périphérique **V-D chargé Aff Acad. Est.**  
Chirurgie Générale  
Hématologie Clinique

*\*Enseignant militaire*

Pr. MOHSINE Raouf  
Pr. NOUINI Yassine  
Pr. SABBAH Farid  
Pr. SEFIANI Yasser  
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Chirurgie Générale  
Urologie  
Chirurgie Générale  
Chirurgie Vasculaire Périphérique  
Pédiatrie

### **Décembre 2002**

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

Urologie  
Cardiologie  
Gastro-Entérologie  
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

### **Janvier 2004**

Pr. ABDELLAH El Hassan  
Pr. AMRANI Mariam  
Pr. BENBOUZID Mohammed Anas  
Pr. BENKIRANE Ahmed\*  
Pr. BOULAADAS Malik  
Pr. BOURAZZA Ahmed\*  
Pr. CHAGAR Belkacem\*  
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. MOUGHIL Said  
Pr. OUBAAZ Abdelbarre\*  
Pr. TARIB Abdelilah\*  
Pr. TIJAMI Fouad  
Pr. ZARZUR Jamila

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

### **Janvier 2005**

*\*Enseignant militaire*

Pr. ABBASSI Abdellah  
Pr. AL KANDRY Sif Eddine\*  
Pr. ALLALI Fadoua  
Pr. AMAZOUZI Abdellah  
Pr. BAHIRI Rachid  
Pr. BARKAT Amina  
Pr. BENYASS Aatif\*  
Pr. DOUDOUH Abderrahim\*  
Pr. HAJJI Leila  
Pr. HESSISSEN Leila  
Pr. JIDAL Mohamed\*  
Pr. LAAROUSSI Mohamed  
Pr. LYAGOUBI Mohammed  
Pr. SBIHI Souad  
Pr. ZERAIDI Najia

### **AVRIL 2006**

Pr. ACHEMLAL Lahsen\*  
Pr. BELMEKKI Abdelkader\*  
Pr. BENCHEIKH Razika  
Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine  
Pr. BOULAHYA Abdellatif\*  
Pr. CHENGUETI ANSARI Anas  
Pr. DOGHMI Nawal  
Pr. FELLAT Ibtissam  
Pr. FAROUDY Mamoun  
Pr. HARMOUCHE Hicham  
Pr. IDRIS LAHLOU Amine\*  
Pr. JROUNDI Laila  
Pr. KARMOUNI Tariq  
Pr. KILI Amina  
Pr. KISRA Hassan  
Pr. KISRA Mounir  
Pr. LAATIRIS Abdelkader\*  
Pr. LMIMOUNI Badreddine\*  
Pr. MANSOURI Hamid\*  
Pr. OUANASS Abderrazzak  
Pr. SAFI Soumaya\*  
Pr. SOUALHI Mouna  
Pr. TELLAL Saida\*  
Pr. ZAHRAOUI Rachida

### **Octobre 2007**

Pr. ABIDI Khalid  
Pr. ACHACHI Leila  
Pr. AMHAJJI Larbi\*  
Pr. AOUI Sarra  
Pr. BAITE Abdelouahed\*  
Pr. BALOUCH Lhousaine\*

Chirurgie Réparatrice et Plastique  
Chirurgie Générale  
Rhumatologie  
Ophtalmologie  
Rhumatologie [Directeur Hôp. ALAyachi Salé](#)  
Pédiatrie  
Cardiologie  
Biophysique  
Cardiologie (mise en disponibilité)  
Pédiatrie  
Radiologie  
Chirurgie Cardio-vasculaire  
Parasitologie  
Histo-Embryologie Cytogénétique  
Gynécologie Obstétrique

Rhumatologie  
Hématologie  
O.R.L  
Chirurgie - Pédiatrique  
Chirurgie Cardio - Vasculaire. [Directeur Hôpital Ibn Sina Marr.](#)  
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

*\*Enseignant militaire*

Pr. BENZIANE Hamid\*  
Pr. BOUTIMZINE Nourdine  
Pr. CHERKAOUI Naoual\*  
Pr. EL BEKKALI Youssef\*  
Pr. EL ABSI Mohamed  
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid  
Pr. EL OMARI Fatima  
Pr. GHARIB Nouredine  
Pr. HADADI Khalid\*  
Pr. ICHOU Mohamed\*  
Pr. ISMAILI Nadia  
Pr. KEBDANI Tayeb  
Pr. LOUZI Lhoussain\*  
Pr. MADANI Naoufel  
Pr. MARC Karima  
Pr. MASRAR Azlarab  
Pr. OUZZIF Ez zohra\*  
Pr. SEFFAR Myriame  
Pr. SEKHSOKH Yessine\*  
Pr. SIFAT Hassan\*  
Pr. TACHFOUTI Samira  
Pr. TAJDINE Mohammed Tariq\*  
Pr. TANANE Mansour\*  
Pr. TLOGUI Houssain  
Pr. TOUATI Zakia

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

### **Mars 2009**

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

Médecine interne  
Pédiatrie  
Chirurgie Générale  
Neuro-chirurgie  
Radiologie  
Rhumatologie  
Neuro-chirurgie [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

*\*Enseignant militaire*

Pr. KARBOUBI Lamy  
Pr. LAMSAOURI Jamal\*  
Pr. MARMADE Lahcen  
Pr. MESKINI Toufik  
Pr. MESSAOUDI Nezha\*  
Pr. MSSROURI Rahal  
Pr. NASSAR Ittimade  
Pr. OUKERRAJ Latifa  
Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani\*

Pédiatrie  
Chimie Thérapeutique  
Chirurgie Cardio-vasculaire  
Pédiatrie  
Hématologie biologique  
Chirurgie Générale  
Radiologie  
Cardiologie  
Pneumo-Phtisiologie

### **Octobre 2010**

Pr. ALILOU Mustapha  
Pr. AMEZIANE Taoufiq\*  
Pr. BELAGUID Abdelaziz  
Pr. CHADLI Mariama\*  
Pr. CHEMSI Mohamed\*  
Pr. DAMI Abdellah\*  
Pr. DARBI Abdellatif\*  
Pr. DENDANE Mohammed Anouar  
Pr. EL HAFIDI Naima  
Pr. EL KHARRAS Abdennasser\*  
Pr. EL MAZOUZ Samir  
Pr. EL SAYEGH Hachem  
Pr. ERRABIH Ikram  
Pr. LAMALMI Najat  
Pr. MOSADIK Ahlam  
Pr. MOUJAHID Mountassir\*  
Pr. ZOUAIDIA Fouad

Anesthésie réanimation  
Médecine Interne **Directeur ERSSM**  
Physiologie  
Microbiologie  
Médecine Aéronautique  
Biochimie- Chimie  
Radiologie  
Chirurgie Pédiatrique  
Pédiatrie  
Radiologie  
Chirurgie Plastique et Réparatrice  
Urologie  
Gastro-Entérologie  
Anatomie Pathologique  
Anesthésie Réanimation  
Chirurgie Générale  
Anatomie Pathologique

### **Decembre 2010**

Pr. ZNATI Kaoutar

Anatomie Pathologique

### **Mai 2012**

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

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

### **Février 2013**

Pr. AHID Samir  
Pr. AIT EL CADI Mina  
Pr. AMRANI HANCHI Laila  
Pr. AMOR Mourad  
Pr. AWAB Almahdi  
Pr. BELAYACHI Jihane

Pharmacologie  
Toxicologie  
Gastro-Entérologie  
Anesthésie-Réanimation  
Anesthésie-Réanimation  
Réanimation Médicale

*\*Enseignant militaire*

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

*\*Enseignant militaire*

Pr. ZERHOUNI Hicham  
Pr. ZINE Ali\*

Chirurgie Pédiatrique  
Traumatologie Orthopédie

#### **AVRIL 2013**

Pr. EL KHATIB MOHAMED KARIM\*

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale

#### **MARS 2014**

Pr. ACHIR 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  
Pr. SEKKACH Youssef\*  
Pr. TAZI MOUKHA Zakia

Chirurgie Thoracique  
Traumatologie- Orthopédie  
Chirurgie Thoracique  
Néphrologie  
Biochimie-Chimie  
Histologie- Embryologie-Cytogénétique  
Pédiatrie  
Pneumologie  
Hématologie Biologique  
Génycologie-Obstétrique  
Pharmacologie  
CCV  
Médecine Interne  
Généologie-Obstétrique

#### **DECEMBRE 2014**

Pr. ABILKACEM 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\*

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.

#### **AOUT 2015**

Pr. MEZIANE Meryem  
Pr. TAHIRI Latifa

Dermatologie  
Rhumatologie

*\*Enseignant militaire*

## **PROFESSEURS AGREGES :**

### **JANVIER 2016**

|                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| Pr. BENKABBOU Amine   | Chirurgie Générale |
| Pr. EL ASRI Fouad*    | Ophtalmologie      |
| Pr. ERRAMI Nouredine* | O.R.L              |
| Pr. NITASSI Sophia    | O.R.L              |

### **JUIN 2017**

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Pr. ABI Rachid*          | Microbiologie                               |
| Pr. ASFALOU Ilyasse*     | Cardiologie                                 |
| Pr. BOUAITI El Arbi*     | Médecine préventive, santé publique et Hyg. |
| Pr. BOUTAYEB Saber       | Oncologie Médicale                          |
| Pr. EL GHISSASSI Ibrahim | Oncologie Médicale                          |
| Pr. HAFIDI Jawad         | Anatomie                                    |
| Pr. MAJBAR Mohammed Anas | Chirurgie Générale                          |
| Pr. OURAINI Saloua*      | O.R.L                                       |
| Pr. RAZINE Rachid        | Médecine préventive, santé publique et Hyg. |
| Pr. SOUADKA Amine        | Chirurgie Générale                          |
| Pr. ZRARA Abdelhamid*    | Immunologie                                 |

### **MAI 2018**

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Pr. AMMOURI Wafa           | Médecine interne                            |
| Pr. BENTALHA Aziza         | Anesthésie-Réanimation                      |
| Pr. EL AHMADI Brahim       | Anesthésie-Réanimation                      |
| Pr. EL HARRECH Youness*    | Urologie                                    |
| Pr. EL KACEMI Hanan        | Radiothérapie                               |
| Pr. EL MAJJAOUI Sanaa      | Radiothérapie                               |
| Pr. FATIHI Jamal*          | Médecine Interne                            |
| Pr. GHANNAM Abdel-Ilah     | Anesthésie-Réanimation                      |
| Pr. JROUNDI Imane          | Médecine préventive, santé publique et Hyg. |
| Pr. MOATASSIM BILLAH Nabil | Radiologie                                  |
| Pr. TADILI Sidi Jawad      | Anesthésie-Réanimation                      |
| Pr. TANZ Rachid*           | Oncologie Médicale                          |

### **NOVEMBRE 2018**

|                  |                                      |
|------------------|--------------------------------------|
| Pr. AMELLAL Mina | Anatomie                             |
| Pr. SOULY Karim  | Microbiologie                        |
| Pr. TAHRI Rajae  | Histologie-Embryologie-Cytogénétique |

### **NOVEMBRE 2019**

|                                 |                                    |
|---------------------------------|------------------------------------|
| Pr. AATIF Taoufiq*              | Néphrologie                        |
| Pr. ACHBOUK Abdelhafid*         | Chirurgie réparatrice et plastique |
| Pr. ANDALOUSSI SAGHIR Khalid    | Radiothérapie                      |
| Pr. BABA HABIB Moulay Abdellah* | Gynécologie-Obstétrique            |
| Pr. BASSIR RIDA ALLAH           | Anatomie                           |
| Pr. BOUATTAR TARIK              | Néphrologie                        |
| Pr. BOUFETTAL MONSEF            | Anatomie                           |
| Pr. BOUCHENTOUF Sidi Mohammed*  | Chirurgie-Générale                 |

*\*Enseignant militaire*

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Pr. BOUZELMAT HICHAM*           | Cardiologie                                 |
| Pr. BOUKHRIS JALAL*             | Traumatologie-Orthopédie                    |
| Pr. CHAFRY BOUCHAIB*            | Traumatologie-Orthopédie                    |
| Pr. CHAHDI HAFSA*               | Anatomie pathologique                       |
| Pr. CHERIF EL ASRI ABAD*        | Neuro-chirurgie                             |
| Pr. DAMIRI AMAL*                | Anatomie Pathologique                       |
| Pr. DOGHMI NAWFAL*              | Anesthésie-Réanimation                      |
| Pr. ELALAOUI SIDI-YASSIR        | Pharmacie-Galénique                         |
| Pr. EL ANNAZ HICHAM*            | Virologie                                   |
| Pr. EL HASSANI MOULAY EL MEHDI* | Gynécologie-Obstétrique                     |
| Pr. EL HJOUJI ABDERRAHMAN*      | Chirurgie Générale                          |
| Pr. EL KAOUI HAKIM*             | Chirurgie Générale                          |
| Pr. EL WALI ABDERRAHMAN*        | Anesthésie-Réanimation                      |
| Pr. EN-NAFAA ISSAM*             | Radiologie                                  |
| Pr. HAMAMA JALAL*               | Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale   |
| Pr. HEMMAOUI BOUCHAIB*          | O.R.L                                       |
| Pr. HJIRA NAOUFAL*              | Dermatologie                                |
| Pr. JIRA MOHAMED*               | Médecine interne                            |
| Pr. JNIENE ASMAA                | Physiologie                                 |
| Pr. LARAQUI HICHAM*             | Chirurgie-Générale                          |
| Pr. MAHFOUD TARIK*              | Oncologie Médicale                          |
| Pr. MEZIANE MOHAMMED*           | Anesthésie-Réanimation                      |
| Pr. MOUTAKI ALLAH YOUNES*       | Chirurgie Cardio-Vasculaire                 |
| Pr. MOUZARI YASSINE*            | Ophtalmologie                               |
| Pr. NAOUI HAFIDA*               | Parasitologie-Mycologie                     |
| Pr. OBTEL MAJDOULINE            | Médecine préventive, santé publique et Hyg. |
| Pr. OURRAI ABDELHAKIM*          | Pédiatrie                                   |
| Pr. SAOUAB RACHIDA*             | Radiologie                                  |
| Pr. SBITTI YASSIR*              | Oncologie Médicale                          |
| Pr. ZADDOUG OMAR*               | Traumatologie-Orthopédie                    |
| Pr. ZIDOUH SAAD*                | Anesthésie-Réanimation                      |

*\*Enseignant militaire*

## 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 <b>Vice-Doyen chargé de la Rech. et de la Coop.</b> |
| Pr. FAOUZI Moulay El Abbas          | Pharmacologie   |
| Pr. IBRAHIMI Azeddine               | 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 Youssef               | 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***

*\*Enseignant militaire*



***DEDICACES***



***A Allah***

*Louanges à Dieu tout puissant qui m'a guidée, soutenue, et m'a donné la force  
pour ne jamais baisser les bras tout au long de mes années de médecine.*





***A ma très chère mère El Yabouri Bouchra,***

*Les mots ne sauraient décrire la reconnaissance que j'ai envers toi. Il me faudrait des pages et des pages pour t'exprimer ma gratitude. Ta bienveillance, ton amabilité, et ton amour pour tes enfants font de toi la meilleure des mères. Si je suis médecin aujourd'hui, c'est bien grâce à toi. Je t'aime.*

***A mon très cher père Benchekroun Hamid,***

*Merci d'avoir été là à chaque fois qu'il le fallait, pour ton soutien et tes encouragements. Ta confiance en moi m'a toujours poussée à donner le meilleur de moi-même. Tous les encres du monde ne suffisent pas pour t'exprimer mon immense gratitude. Je t'aime papa.*





***A ma très chère soeur, Sophia***

*De toutes les soeurs, tu es la meilleure. Je ne saurais te remercier pour tout ce que tu m'as inculqué. Tu as toujours été et tu resteras toujours pour moi l'exemple, le modèle à suivre. Je te souhaite une bonne continuation dans ta carrière, et une vie pleine de bonheur.*

***A mes grands parents maternels, El yabouri Ahmed et Abouddrar Khadija***

*Je vous dédie ce travail, car c'est grâce à vos encouragements continus qu'il voit le jour. Merci pour tout.*





***A toute ma famille maternelle et paternelle,***

*mes oncles et tantes: Nouzha, Leila, Meryem, Maha, Mounia, Hatim, Ali,*

*mes cousins et cousines: Salma, Aya, Rhita, Khadija, Meryem, Sofia, Kawtar, M'hamed, Omar, Ilyas, Nour, Soufiane, Rime, Rania, Rayane, Mamoune, Adam*

*Vous m'avez toujours soutenue, conseillée, et épaulée. Puisse ce travail vous témoigner de mon affection pour vous.*

***A Zakaria,***

*Tu es une personne spéciale, toujours de bon conseil. Tu es honnête, loyal, et rigoureux dans tout ce que tu entreprends. Je te remercie infiniment pour ton aide précieuse et ton soutien pour la réalisation de ce travail.*





***A tous mes amis,***

***A Basma et Sarra,***

*Mes chères amies, je n'ai eu que du plaisir à vous côtoyer depuis le début de notre vie d'étudiants en médecine. Votre présence dans ma vie m'a été d'un grand réconfort. C'est avec grand plaisir que je vous dédie ce travail.*

***A Hanane, Zineb, et Ouissal,***

*Une belle rencontre, une belle amitié, je suis reconnaissante de vous avoir croisé et de pouvoir partager avec vous ces prochaines années dans la joie et la bonne humeur.*





***A Omeima Cherkaoui El Malki,***

*une consœur unique, serviable, et adorable. Je te remercie pour ton amitié sincère.*

***A Sara Amar, Houda Bennani, Maha Lakhmiri, Sabrillah Echiguer, Zaynab Laoufi, Ilias Hmaidouch, Amani Fliti, Meryem Omari, Mehdi Amrharhe, Amine Ayouch, Yassine El Bouazizi, et tous ceux dont l'oubli du nom n'est pas celui du cœur, je vous remercie.***

*Merci à tous les professeurs qui m'ont encadré tout au long de mes années de médecine, et qui ont su rendre ce métier une passion à mes yeux.*

*Au personnel de l'INO au service de chirurgie oncologique, Hanane, Aamoune, Souad, Bouchra, je vous remercie pour votre amabilité et votre gentillesse, la qualité de votre travail est remarquable.*





***REMERCIEMENTS***



***A Notre Maître et Président du Jury***

***Professeur MOHSINE Raouf***

***Professeur de chirurgie générale et chef de service de chirurgie oncologique  
digestive à l'Institut National d'Oncologie***

*Je suis très sensible à l'honneur que vous me faites en acceptant de présider ce travail. Votre rigueur au travail, votre compétence incontestable et vos qualités humaines font de vous un grand professeur et nous inspirent une grande admiration et un profond respect. Veuillez accepter, cher Maître, l'expression de ma profonde estime et admiration pour ce que vous êtes.*





***A Notre Maître et Rapporteur de thèse***

***Pr. BENKABBOU Amine***

***Professeur de chirurgie générale***

*J'ai eu la chance de réaliser ce travail sous votre direction. Vous m'avez initié à la recherche scientifique, et vous m'avez appris la rigueur et la persévérance. Je vous remercie pour la qualité de votre encadrement, votre sympathie et votre disponibilité. Vos qualités humaines et professionnelles nous servent d'exemple. Veuillez accepter, cher Maître, ma profonde gratitude pour l'aide considérable que vous m'avez apportée.*





***A Notre Maître et Juge de thèse***

***Pr AMRANI Laila***

***Professeur en hépato-gastroentérologie***

*Je suis très sensible à l'insigne honneur que vous nous avez fait en acceptant de juger notre thèse. Vos compétences professionnelles et votre disponibilité suscitent respect et admiration. C'est avec amabilité et spontanéité que vous avez accepté de juger ce travail. Qu'il me soit permis à travers ce travail de vous témoigner mon estime et ma redevance.*





***A Notre Maître et Juge de thèse***

***Pr MRABTI Hind***

***Professeur en oncologie médicale***

*Vous nous avez fait l'honneur d'accepter aimablement de siéger dans notre jury.  
Veuillez trouver ici l'expression de notre respectueuse considération et notre  
profonde admiration pour toutes vos qualités scientifiques et humaines.*





***LISTE  
DES ABREVIATIONS***

## Abréviations

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>AFP</b>        | : Alpha foeto protéine                         |
| <b>ASA</b>        | : American Society of Anesthesiology           |
| <b>BCLC</b>       | : Barcelona Clinic Liver Cancer                |
| <b>CHC</b>        | : Carcinome hépatocellulaire                   |
| <b>F</b>          | : Femme  |
| <b>FDG</b>        | : 18F-fluorodésoxyglucose                      |
| <b>FOGD</b>       | : Fibroscopie Oeso Gastro Duodénale            |
| <b>H</b>          | : Homme  |
| <b>HQIP</b>       | : Healthcare Quality Improvement Partnership   |
| <b>HTP</b>        | : Hypertension portale                         |
| <b>HVB</b>        | : Hépatite Virale B                            |
| <b>HVC</b>        | : Hépatite Virale C                            |
| <b>IMC</b>        | : Indice de Masse Corporelle                   |
| <b>INO</b>        | : Institut National d'Oncologie                |
| <b>INR</b>        | : International Normalized Ratio               |
| <b>IQ</b>         | : Indicateur de Qualité                        |
| <b>IRM</b>        | : Imagerie par résonance magnétique            |
| <b>MELD score</b> | : Score Model for End-Stage Liver Disease      |
| <b>NASH</b>       | : Stéatose hépatique non alcoolique            |
| <b>NCCN</b>       | : National Comprehensive Cancer Network        |
| <b>OMS</b>        | : Organisation Mondiale de la Santé            |
| <b>RCP</b>        | : Réunion de concertation pluridisciplinaire   |
| <b>TDM</b>        | : Tomodensitométrie                            |
| <b>TEP</b>        | : Tomographie par émission de positrons        |
| <b>TNCD</b>       | : Thésaurus National de Cancérologie Digestive |
| <b>TP</b>         | : Taux de prothrombine                         |
| <b>VO</b>         | : Varice oesophagienne                         |



***LISTE  
DES ILLUSTRATIONS***

## Liste des figures

|   |    |
|---|----|
| <b>Figure 1:</b> Critères de diagnostic du CHC .....                                    | 6  |
| <b>Figure 2:</b> Le MELD score .....  | 10 |
| <b>Figure 3:</b> Algorithme décisif sur le type d'hépatectomie selon le MELD score..... | 11 |
| <b>Figure 4:</b> Classification BCLC .....  | 13 |

## Liste des tableaux

|   |    |
|---|----|
| <b>Tableaux I:</b> Le score Child-Pugh .....  | 9  |
| <b>Tableau II:</b> Définition des indicateurs de qualité, de la population et de la source de données à partir des recommandations du TNCD pour la prise en charge périopératoire des patients atteints de CHC. (TDM= Tomodensitométrie , IRM= Imagerie par résonance magnétique, CHC= Carcinome hépatocellulaire, TP= Taux de prothrombine , INR= International Normalized Ratio , AFP= Alpha foeto protéine , RCP= Réunion de concertation pluridisciplinaire ..... | 26 |
| <b>Tableau III:</b> Questionnaire reformulant les indicateurs de qualité en questions.(TDM= Tomodensitométrie , IRM= Imagerie par résonance magnétique, CHC= Carcinome hépatocellulaire, TP= Taux de prothrombine , INR= International Normalized Ratio , AFP= Alpha foeto protéine , RCP= Réunion de concertation pluridisciplinaire).....   | 27 |
| <b>Tableau IV:</b> Caractéristiques démographiques de la population : (IMC = indice de masse corporelle ; OMS = organisation mondiale de la santé ; ASA = American society of anesthesia) .....   | 38 |
| <b>Tableau V:</b> Synthèse des résultats de la prise en charge préopératoire des CHC.....   | 47 |
| <b>Tableau VI:</b> Synthèse des résultats de la prise en charge peropératoire des CHC .....   | 48 |
| <b>Tableau VII:</b> Synthèse des résultats de la prise en charge postopératoire des CHC ...   | 50 |
| <b>Tableau VIII:</b> Résultat de l'évaluation des pratiques périopératoires des patients atteints de CHC par rapport aux recommandations du TNCD. ....  | 50 |



# ***SOMMAIRE***

|   |    |
|---|----|
| <b>INTRODUCTION</b> .....   | 1  |
| <b>RAPPELS</b> .....  | 4  |
| I. Comment diagnostiquer le CHC ? .....                             | 5  |
| A. Imagerie .....   | 5  |
| B. Ponction biopsie du foie tumoral .....                           | 5  |
| C. Critères de diagnostic du CHC .....                              | 5  |
| II. Quel bilan d’extension ?.....                                   | 7  |
| III. Quelle évaluation globale va-t-on établir ?.....               | 8  |
| A. Le patient.....  | 8  |
| B. Le CHC .....   | 8  |
| C. la cirrhose .....  | 8  |
| 1. Child-Pugh.....  | 8  |
| 2. Meld score .....   | 10 |
| 3. HTP .....  | 11 |
| IV. Quels éléments nécessaires à la discussion thérapeutique ?..... | 12 |
| V. Quelles sont les bases de la chirurgie du CHC ?.....             | 14 |
| A. Traitement à visée curative .....                                | 14 |
| 1. Transplantation .....  | 14 |
| a. Critères de transplantation .....                                | 14 |
| a.1. Standards .....  | 14 |
| a.2. Etendus .....  | 15 |
| b. Limites de transplantation .....                                 | 15 |
| 2. Résection hépatique .....  | 16 |
| 3. Destruction percutanée .....                                     | 16 |
| B. Traitement à visée palliative .....                              | 17 |

|   |    |
|---|----|
| <b>MATERIELS ET METHODE</b> .....   | 18 |
| I. Type d'étude .....   | 19 |
| II. Lieu de l'étude .....   | 19 |
| III. Objectifs de l'étude .....   | 19 |
| IV. Critères d'inclusion et d'exclusion .....                             | 19 |
| A. Critères d'inclusion.....  | 19 |
| B. Critères d'exclusion.....  | 20 |
| V. Critères de jugement .....   | 20 |
| VI. Méthodologie d'audit clinique .....                                   | 20 |
| Étape 1 : Préparation et planification.....                               | 21 |
| Étape 2 : Mesurer la performance.....                                     | 23 |
| Étape 3 : Instauration du changement.....                                 | 25 |
| <b>RÉSULTATS</b> .....  | 36 |
| I. Description de la population et caractéristiques épidémiologiques..... | 37 |
| II. Prise en charge péri opératoire .....                                 | 39 |
| A. Evaluation pré opératoire.....   | 39 |
| 1. Imagerie.....  | 39 |
| 2. Anatomopathologie .....  | 41 |
| 3. Biologie .....   | 42 |
| 4. RCP .....  | 43 |
| 5. Le foie non tumoral .....  | 44 |
| B. Prise en charge chirurgicale .....                                     | 48 |
| C. Prise en charge post opératoire .....                                  | 49 |
| <b>DISCUSSION</b> .....   | 51 |
| I. Description de la population et caractéristiques épidémiologiques..... | 52 |
| A. Age et sexe .....  | 52 |

|  |           |
|--|-----------|
| B. Score ASA.....  | 53        |
| C. IMC .....   | 53        |
| II. Prise en charge péri opératoire .....  | 53        |
| A. Evaluation pré opératoire.....  | 53        |
| 1. Imagerie .....  | 53        |
| 2. Anatomopathologie .....   | 55        |
| 3. Biologie .....  | 57        |
| 4. RCP .....   | 58        |
| 5. Le foie non tumoral .....   | 59        |
| a. Sérologies VHB ET VHC .....   | 59        |
| b. Scores pronostiques .....   | 59        |
| c. Fibroscopie oeso gastro duodénale (FOGD) à la recherche de varices<br>oesophagiennes..... | 60        |
| d. Le taux de plaquettes.....  | 61        |
| B. Prise en charge chirurgicale .....  | 61        |
| C. Prise en charge post opératoire .....   | 62        |
| 1. Classification TNM.....   | 62        |
| 2. Fibrose du foie non tumoral.....  | 62        |
| 3. RCP post opératoire .....   | 62        |
| <b>POINTS FORTS .....</b>  | <b>64</b> |
| <b>LIMITATIONS.....</b>  | <b>66</b> |
| <b>RECOMMANDATIONS POUR L'AMELIORATION .....</b>   | <b>68</b> |
| <b>CONCLUSION .....</b>  | <b>70</b> |
| <b>RÉSUMÉS.....</b>  | <b>72</b> |
| <b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>  | <b>76</b> |

A decorative teal frame with a scalloped border and two ribbon-like elements on the left and right sides. The word "INTRODUCTION" is centered within the frame in a bold, italicized teal font.

# ***INTRODUCTION***

Parmi les tumeurs hépatiques, le carcinome hépatocellulaire est la plus fréquente. C'est la seconde cause au monde de décès par cancer, avec un taux de mortalité élevé (1). Son incidence est estimée à 0,8 par 100000 personnes par an au Maroc, il représente la deuxième cause de cancer chez l'homme et la troisième chez la femme en Afrique (2).

Dans la majorité des cas, il se développe sur une cirrhose (75 à 80% des cas), plus rarement sur une hépatopathie chronique non cirrhotique, exceptionnellement sur un foie sain (3,4). En cas de cirrhose, on note donc un état précancéreux et une mauvaise fonction hépatique, particularités qui conditionnent l'approche thérapeutique et le pronostic.

Les étiologies sont représentées par l'hépatite virale B et C dans 80% des cas, l'alcoolisme, rarement l'hémochromatose ou la cholangite biliaire primitive, sans oublier d'autres facteurs de risque de survenue de CHC en association avec les hépatites virales comme le diabète, le tabac, les carcinogènes chimiques et l'obésité (3,5). Cette dernière est responsable de la manifestation hépatique du syndrome métabolique : la NASH ( stéatose hépatique non alcoolique ). Le syndrome métabolique et la NASH sont impliqués dans la carcinogenèse du CHC. À l'heure actuelle, le CHC sur syndrome métabolique représente 15–20 % des indications de résection hépatique pour CHC. Par ailleurs, la NASH tend à devenir la première indication de transplantation hépatique dans les pays industrialisés.(6)

L'approche diagnostique du CHC est différente selon qu'il existe ou non une cirrhose hépatique sous-jacente. Dans la grande majorité des cas de CHC survenant sur foie cirrhotique, des critères diagnostiques non-invasifs basés sur des techniques d'imagerie (scanner ou IRM 4 phases) peuvent être appliqués.

Pour les lésions sur foie cirrhotique ne présentant pas tous les critères spécifiques de CHC à l'imagerie et pour tous les cas de CHC survenant sur foie sain, une biopsie hépatique pour analyse anatomopathologique est indispensable.(5,7)

Pour la prise en charge du CHC, le traitement est multimodal. La transplantation hépatique est limitée dans ses indications, mais il y a d'autres options thérapeutiques telles que la résection hépatique, la destruction par voie sous cutanée (radio fréquence), et le traitement par voie artérielle (chimio embolisation). Cependant, ces traitements à visée curative ne peuvent pas être envisagés chez tous les patients. Notre étude porte uniquement sur la résection hépatique. Partout disponible, cette intervention chirurgicale est en effet le traitement de référence du CHC.

Dans ce travail, on procédera par un chapitre de rappels pour parler des procédés diagnostiques et thérapeutiques du CHC, ensuite une partie clinique qui consistera à répondre à la question de l'audit, qui concerne la phase initiale de l'implémentation d'un programme de chirurgie hépatique oncologique au niveau du lieu d'étude.



## **I. Comment diagnostiquer le CHC ?**

### **A. Imagerie :**

Les examens de référence sont représentés par la TDM hélicoïdale et l'IRM avec triple acquisition : artérielle, portale et tardive. (8)

### **B. Ponction biopsie du foie tumoral :**

L'indication de la biopsie dépend du statut du patient.

Si c'est un patient non cirrhotique, la biopsie est indispensable

Si le patient est cirrhotique, la biopsie est indiquée devant un nodule supérieur à 1cm avec un aspect à la TDM ou IRM atypique. Si la biopsie est négative, il faut refaire une deuxième. Si elle est également négative, il faut surveiller tous les 3 à 6 mois.(9)

### **C. Critères de diagnostic du CHC :**

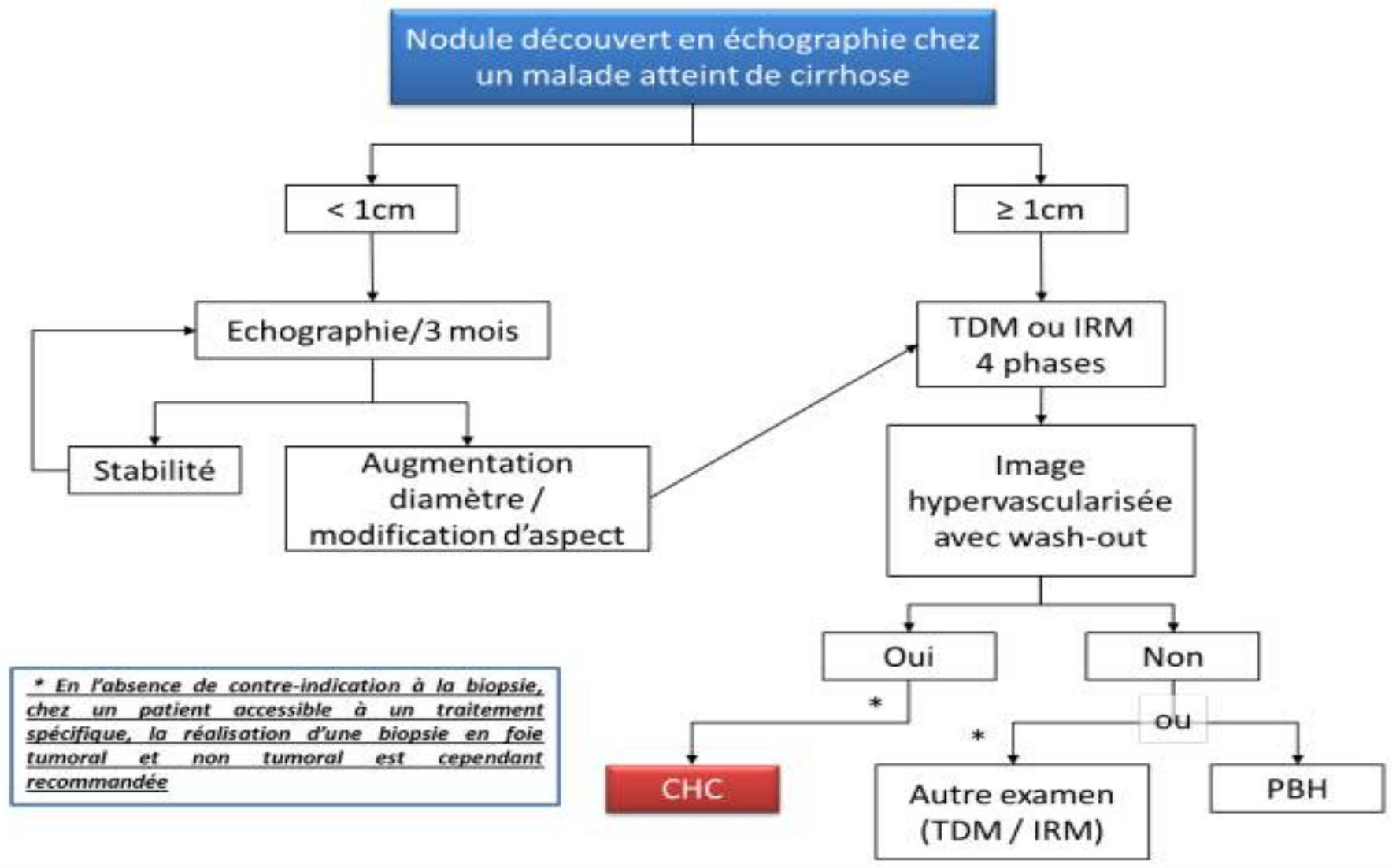


Figure 1: Critères de diagnostic du CHC (10)

## II. Quel bilan d'extension ?

Il comporte en plus de l'examen clinique et l'AFP, une IRM abdominale et scanner thoracique (injecté) ou scanner thoraco-abdominal, pour déterminer la morphologie tumorale (localisation, nombre et taille des lésions, présence d'une capsule et/ou de tumeurs « filles »), la vascularisation portale et sus-hépatique, la présence d'adénopathies ou de métastases viscérales (poumons, os, surrénales...), et les répercussions sur les voies biliaires. Le scanner permet de calculer les volumes hépatiques. L'écho-Doppler objective l'état des flux portal et sus-hépatique. De très petits CHC, fréquemment associés aux tumeurs visibles, ne sont détectés par aucun examen d'imagerie. TDM cérébrale et scintigraphie osseuse sont à réaliser s'il y a des points d'appel clinique. L'utilisation de la TEP pour évaluer le développement de nouveaux traceurs (comme la choline) est en cours, ce qui semble améliorer la détection des lésions extrahépatiques et influencer les options de traitement. L'absorption du 18-FDG peut également être liée à un mauvais pronostic et à une invasion tumorale. Cependant, en dehors des protocoles de recherche clinique, les scanners TEP n'ont pas leur place dans l'évaluation de routine de l'expansion du CHC.(11)

### III. Quelle évaluation globale va-t-on établir ?

On évalue respectivement le patient, le CHC, puis la cirrhose.

#### A. Le patient

L'évaluation repose sur le stade OMS du patient, ainsi que la recherche des différentes comorbidités notamment celles liées au syndrome dysmétabolique et au diabète.

#### B. Le CHC

L'évaluation se base sur l'imagerie, qui précise le nombre de nodules, leur taille, leur position, la présence d'invasion vasculaire macroscopique (peut être sous forme de thrombose portale), et la présence de métastases (sous forme d'adénopathies ou de métastases viscérales (surrénale, os, poumon))

#### C. la cirrhose

On utilise deux scores pronostics: le plus ancien Child-Pugh et le MELD SCORE

La cirrhose a pour conséquence le plus souvent une HTP qui devra être intégrée au raisonnement et sera sujette à une évaluation spécifique.

##### 1. Child-Pugh:

Le score de Child-Pugh prédit le devenir du patient ainsi que sa réserve hépatique. Il repose sur 5 paramètres, dont 2 cliniques, l'encéphalopathie et l'ascite, et 3 autres biologiques bilirubine, l'albumine et le TP. Chaque paramètre est coté de 1 à 3 points selon la gravité de la cirrhose. On fait la somme du score de chaque paramètre, cela aboutit à un score entre 5 et 15.

Donc entre 5 et 6 c'est un Child-Pugh A ; entre 10 et 15 il s'agit d'un Child-Pugh C, le stade terminal, et entre les deux le stade intermédiaire B qui correspond à un score entre 7 et 9.

Le score Child-Pugh devra être calculé devant tout CHC développé sur cirrhose.

| Tableau 3. Score de Child-Pugh |              |                |              |
|--------------------------------|--------------|----------------|--------------|
| Points                         | 1            | 2              | 3            |
| Encéphalopathie (grade)        | Absente      | 1 et 2         | 3 et 4       |
| Ascite                         | Absente      | Légère         | Modérée      |
| Bilirubine (mg/dl)             | 1-2          | 2-3            | > 3          |
| Albumine (g/dl)                | 3,5          | 2,8-3,5        | < 2,8        |
| PTT (seconde prolongée) ou INR | 1-4<br>< 1,7 | 4-6<br>1,7-2,3 | > 6<br>> 2,3 |

Child-Pugh A : 5-6 points  
 Child-Pugh B : 7-9 points  
 Child-Pugh C : 10-15points

**Tableaux I: Le score Child-Pugh(12)**

## 2. Meld score:

Il utilise la bilirubinémie, l'INR et la créatinine sérique. Le calcul aboutit à un chiffre corrélé à la probabilité de mortalité à moyen terme. Score indicatif de la réserve hépatique fonctionnelle, et du pronostic de la cirrhose.

| Model for End Stage Liver Disease (MELD) Score  |   |
|---|---|
| MELD =  | $3,78 \times \log_e$ Bilirubinémie (mg/dL) +<br>$11,20 \times \log_e$ INR +<br>$9,57 \times \log_e$ créatinine sérique (mg/dL) +<br>6,43 (constante pour l'étiologie hépatique) |
| Adresse du site de la Mayo Clinic:<br><a href="http://www.mayoclinic.org/meld/mayomodel6.html">http://www.mayoclinic.org/meld/mayomodel6.html</a> |   |

**Figure 2: Le MELD score(13)**

L'algorithme suivant se base sur le MELD score pour déterminer le type d'hépatectomie maximale possible chez les patients atteints de CHC :

- Pour un MELD score inférieur à 9 : une hépatectomie majeure est possible
- Pour un MELD score entre 9 et 10 : selon le taux de la natrémie :
  - Si natrémie supérieure à 140 mEq/l : segmentectomie ou bi segmentectomie
  - Si natrémie inférieure à 140 mEq/l : segmentectomie ou résection limitée
- Pour un MELD score supérieur à 10 : risque d'insuffisance hépatique postopératoire supérieur à 15% quelque soit le type d'hépatectomie

## Algorithm for resection in HCC patients

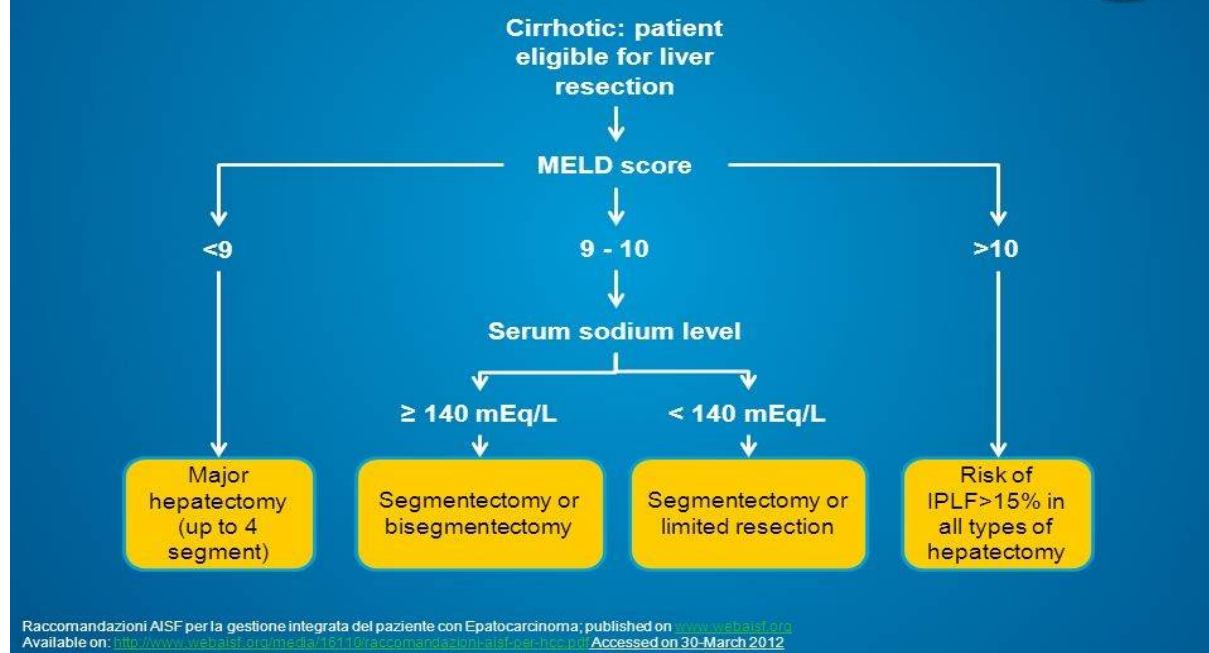


Figure 3: Algorithme décisif sur le type d'hépatectomie selon le MELD score

### 3. HTP:

l'HTP est une conséquence de la cirrhose. Il y a des éléments indirects qui peuvent nous donner une indication sur sa gravité. *La thrombopénie* (plaquettes < 150 000 el/mm<sup>3</sup>) due à l'hypersplénisme, est significative et peut compromettre l'indication chirurgicale lorsqu'elle est inférieure à 100 000 el/mm<sup>3</sup>. La présence endoscopique de *varices oesophagiennes* est également une complication de l'HTP.

#### **IV. Quels éléments nécessaires à la discussion thérapeutique ?**

Concernant le CHC, il n'y a pas de classification pronostique consensuelle comme pour les autres tumeurs solides. Dans notre contexte on utilise la classification TNM, mais il existe plusieurs autres classifications dont la BCLC (Barcelona Clinic Liver Cancer). Cette dernière, malgré le fait qu'elle soit toujours mise en avant dans les recommandations internationales, elle comporte certaines imperfections en particulier en situation palliative où la classe C comprend des patients et des tumeurs de pronostics différents.(14)

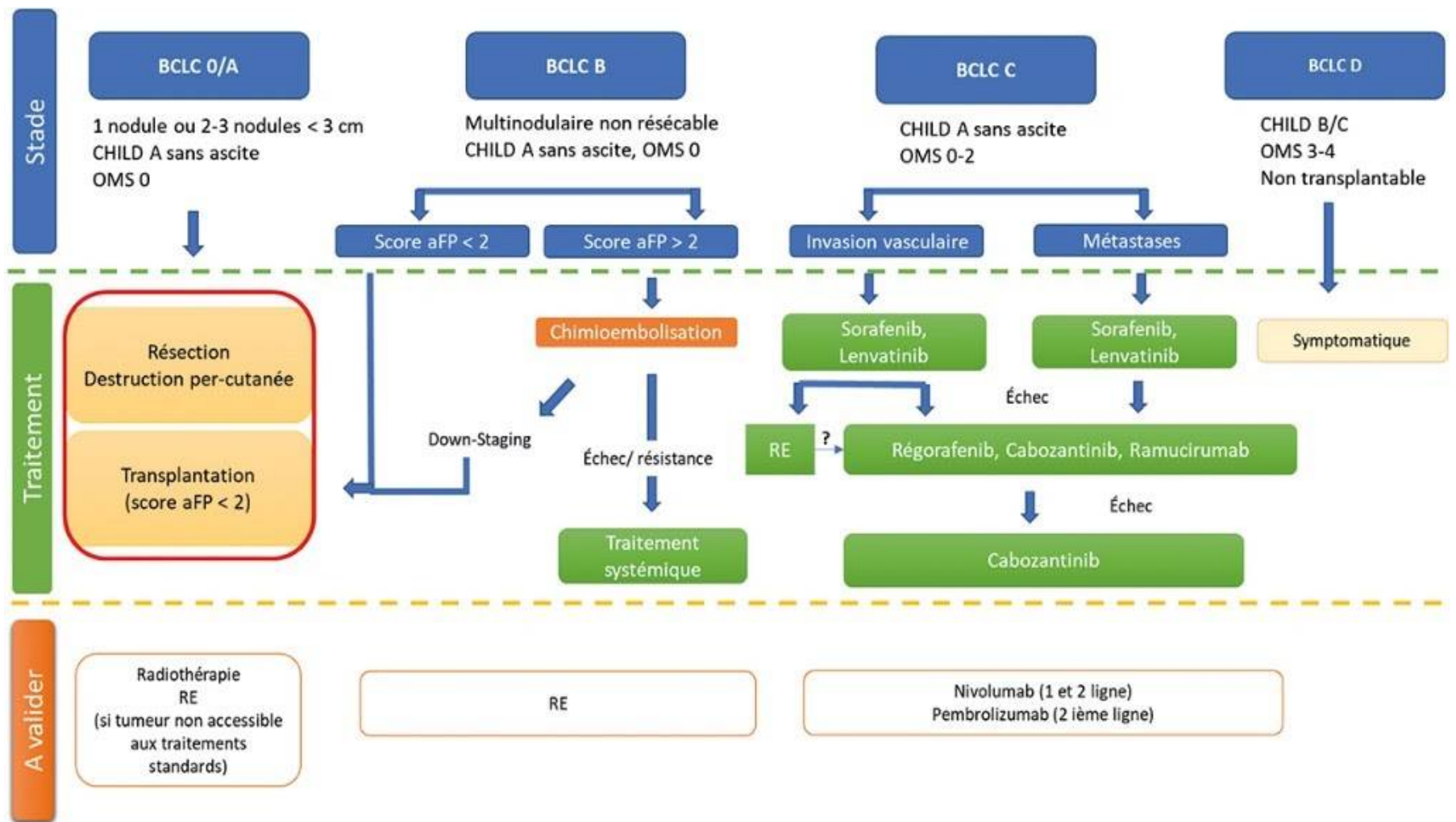


Figure 4: Classification BCLC. (15)

En pratique, la conduite à tenir thérapeutique doit être décidée en RCP en fonction de l'extension tumorale, de l'état du foie sous-jacent et de l'état général du patient.

## **V. Quelles sont les bases de la chirurgie du CHC ?**

La conduite à tenir thérapeutique est définie après concertation avec le médecin traitant, en accord avec le patient, sur la base de l'avis en RCP. Elle est conditionnée par les caractéristiques tumorales (nombre, taille, localisation, invasion vasculaire...), mais également par l'état du parenchyme non tumoral et par la gravité de l'hépatopathie éventuelle.

### **A. Traitement à visée curative :**

#### **1. Transplantation :**

L'hépatectomie totale associée à la transplantation est le traitement chirurgical idéal. L'hépatectomie permettra de traiter le CHC avec de très bonnes marges chirurgicales et la transplantation va mettre le patient à l'abri d'une décompensation de la cirrhose.

#### **a. Critères de transplantation :**

##### **a.1. Standards : correspondent au stades I et II de BCLC :**

La survie à 5 ans dépasse 70% avec une récurrence faible de l'ordre de 10%.

Ces critères standards ont été développés de façon à ce que les transplantations pour CHC aient les mêmes résultats que les transplantations sans CHC afin de ne pas pénaliser les patients sans cancer, dans le cadre des listes d'attente pour transplantation à partir de donneurs en mort encéphalique.

Ces critères standards sont soit présents au moment du diagnostic soit retrouvés après downstaging sur une maladie plus avancée. Les patients transplantés après downstaging ont des résultats aussi bons que les patients transplantés pour des critères standards initiaux.

### **a.2. Etendus :**

Survie pareille que celle des critères standards.

Outre la taille et le nombre des nodules, il y a la notion d'invasion microvasculaire qui permet de prédire le pronostic, et l'évolution métastatique des malades. Excellent critère pour sélectionner les meilleurs candidats à la greffe, mais critère dont on ne dispose pas avant la transplantation.

C'est pour cela que le Score AFP a été développé. C'est un score pronostic, excellent facteur de sélection pour les indications de greffe. Il repose sur 3 paramètres : la taille, le nombre de nodules, l'AFP. Si le score est inférieur ou égal à 2 = il y a indication à la transplantation.

### **b. Limites de transplantation :**

L'accès à la transplantation est limité par de nombreux éléments notamment le temps d'attente lié à la pénurie de greffon : au Maroc, il y a une pénurie extrême de greffons, et en France, seulement 4% des CHC sont transplantés. Toutefois il y a la possibilité de traitements d'attente tel que la chimioembolisation, la radiofréquence, et la chirurgie.

Les contre-indications sont l'âge supérieur à 65 ans et la présence de tares médicales.

## 2. Résection hépatique :

La résection comporte deux risques:

- Risque de décompensation de la cirrhose qui pourrait amener vers le décès
- Risque de récurrence, étant donné que la résection traite le cancer et non pas la cirrhose, laquelle évolue naturellement vers un CHC.

Pour les patients développant un CHC sur cirrhose, la résection est discutée chez ceux ayant une fonction hépatique préservée (Child-Pugh A) et pas de signe d'hypertension portale. Le foie restant devrait avoir un volume représentant au moins 40% du volume total du foie. Lorsqu'une hépatectomie droite est envisagée, celle-ci ne doit être faite que si le foie gauche a été hypertrophié par embolisation portale droite. Dans ces conditions, la mortalité post-opératoire est < 5 %, et les taux à 5 ans de survie globale et sans récurrence sont respectivement d'environ 50% et 30%. Du fait de l'amélioration du bilan préopératoire, de la technique chirurgicale et du contrôle de la maladie hépatique sous-jacente, des séries récentes ont rapporté un taux de survie sans récurrence à 5 ans de 65% voire plus.

Il est admis maintenant que le meilleur candidat à la résection a un seul nodule tumoral de - de 5 centimètres. Cependant, il a été publié par des centres spécialisés des résultats bons en ce qui concerne la survie après résection de tumeurs plus volumineuses et/ou multiples. Pour les patients non-candidats à une transplantation hépatique, la présence d'une thrombose portale néoplasique homolatérale à la tumeur n'est pas une contre-indication à la résection si elle n'atteint ni le tronc de la veine porte ni la convergence. Dans cette situation, cependant, la chirurgie ne semble pas être meilleure en terme de survie globale par rapport au sorafénib .

Les marges de résection idéales du CHC doivent être de 2 cm.

La résection est le traitement de référence en l'absence de fibrose importante du foie non tumoral, et les possibilités sont plus importantes qu'en cas de cirrhose, même pour les grosses tumeurs.(11)

### **3. Destruction percutanée :**

Elle représente une méthode simple et bien tolérée, alternative de la chirurgie, avec l'avantage de préserver le parenchyme non tumoral. La radiofréquence a remplacé l'alcoolisation, qui nécessite moins de séances et est associée à une survie sans récurrence locale et globale plus longue. Un traitement par radiofréquence monopolaire est à prévoir si la tumeur fait moins de 3 centimètres, est accessible à la ponction échographie ou scanner guidée, et se situe à distance du hile et des grosses voies biliaires. Les contre-indications sont une ascite importante ou une anastomose bilio-digestive.

Les patients ayant eu un traitement d'un CHC  $\leq 3$  cm de diamètre avec rémission complète sont ceux chez qui on observe les durées de survie les plus longues.

L'alcoolisation percutanée est utilisée en cas de contre-indication de radiofréquence, pour les CHC  $< 2$ cm.(11)

### **B. Traitement à visée palliative :**

Il existe de nombreux traitements à visée palliative, tels que la chimioembolisation artérielle, les traitements médicamenteux (Sorafenib, Lenvatinib...), ainsi que des traitements en cours de développement à base d'immunothérapie. (16)



***MATERIELS  
ET METHODE***

## **I. Type d'étude:**

Il s'agit d'une étude rétrospective de type audit clinique menée en adoptant la méthodologie mise en place par le Healthcare Quality Improvement Partnership (HQIP)(17)

## **II. Lieu de l'étude :**

L'étude a eu lieu au niveau de l'institut national d'oncologie (INO) de Rabat, au sein du service de chirurgie oncologique digestive.

## **III. Objectifs de l'étude :**

L'objectif principal est d'évaluer la qualité des pratiques périopératoires des carcinomes hépatocellulaires à la phase initiale de l'implémentation d'un programme de chirurgie hépatique oncologique.(18,19)

L'objectif secondaire est de relever les actions potentielles d'amélioration de la qualité locale des pratiques périopératoires.

## **IV. Critères d'inclusion et d'exclusion :**

### **A. Critères d'inclusion:**

L'étude a inclus les patients ayant eu une hépatectomie pour carcinome hépatocellulaire confirmé ou suspecté en préopératoire dans l'intention de traiter, entre janvier 2018 et décembre 2020.

## **B. Critères d'exclusion:**

L'étude a exclu les patients opérés mais n'ayant pas eu d'hépatectomie (chirurgie exploratrice), ainsi que les patients ayant eu un diagnostic histologique définitif de carcinome hépatocellulaire après une hépatectomie prévue pour une autre indication.

## **V. Critères de jugement :**

Pourcentage de patients ayant respecté les recommandations du TNCD.

## **VI. Méthodologie d'audit clinique :**

La méthodologie de cette étude d'audit a été basée essentiellement sur les recommandations établies par le guide de la bonne pratique de l'audit clinique, HQIP (Healthcare Quality Improvement Partnership). (17)

Ce guide définit l'audit clinique comme un cycle d'amélioration de la qualité impliquant la mesure de l'efficacité des soins médicaux dans une structure en comparaison avec des recommandations certifiées, et l'action nécessaire pour améliorer la qualité de ces soins.

Ce cycle est constitué de 3 étapes, avec des recommandations de bonne pratique de l'audit dans chaque étape :

1) Préparer et planifier, 2) Mesurer la performance et 3) Instaurer le changement.

Nous avons inclus la première et deuxième étape dans le champ du travail, et préparé l'exécution de la troisième étape.

## **Étape 1 : Préparation et planification.**

**1. Tout projet visant à améliorer la qualité nécessite d'être révisé par un sénior afin de s'assurer de la faisabilité de l'étude et de déterminer la meilleure méthode à utiliser. L'audit clinique ne doit être entrepris que s'il est considéré comme la méthodologie la plus appropriée :**

Dans notre contexte, la méthodologie d'audit clinique est considérée appropriée vu la politique générale adoptée au niveau du lieu d'étude qui vise à améliorer la qualité des résultats cliniques. Cette politique a donné lieu à la participation et la coordination d'un projet national qui est l'observatoire de la qualité des actes de chirurgie pour cancers digestifs. (20) Notre étude d'audit clinique vise donc à compléter une partie de cette démarche globale en s'intéressant à l'analyse des pratiques périopératoires des hépatectomies dans le sous-groupe particulier des CHC.(18,21)

### **2. Tout audit clinique doit avoir des objectifs clairs:**

L'objectif principal est d'évaluer la qualité des pratiques périopératoires des carcinomes hépatocellulaires à la phase initiale de l'implémentation d'un programme de chirurgie hépatique oncologique.(19)

L'objectif secondaire est de relever les actions potentielles d'amélioration de la qualité locale des pratiques périopératoires.

### **3. La mesure de la qualité doit se baser sur des recommandations recueillies d'un référentiel certifié:**

Notre étude mesure le degré de compliance du service de chirurgie d'oncologie digestive aux recommandations du référentiel français : le thésaurus national de cancérologie digestive (TNCD), dans sa version 2019. (22)

En plus du TNCD, on a eu recours à une autre référence pour répondre à une question concernant le délai à ne pas dépasser pour que l'imagerie à visée diagnostique du CHC soit significative. (23)

**4. Tout projet d'audit doit être supervisé par un sénior :**

Notre audit a été supervisé par un professeur de chirurgie oncologique digestive, responsable du programme de chirurgie hépatobiliaire au niveau du lieu de l'étude.

**5. Toutes les études d'audit clinique doivent être réalisées conformément aux dispositions de gouvernance locale, y compris la politique locale et les protocoles concernant la proposition, l'enregistrement, la réalisation, et la formulation des rapports sur l'audit clinique.**

Notre audit a été autorisé par le chef de service du lieu d'étude.

**6. Tous les aspects de l'audit clinique doivent respecter la sécurité et la protection des données, ce qui comprend la population sélectionnée, la collection de données, et leur analyse :**

L'anonymat des patients et la confidentialité de leurs informations ont été respectés durant cette étude.

**7. Toute personne impliquée dans le déroulement du projet d'audit doit en être informée dès le début de l'étude.**

**8. Tout problème d'éthique ou de gouvernance de l'information doit être transmis au responsable clinique et traité conformément aux meilleures pratiques.**

**9. L'objectif de l'audit et la méthode utilisée doivent être approuvés par le chef du projet avant l'étape de la collecte de données.**

## Étape 2 : Mesurer la performance

**1. L'ensemble de données à collecter doit être défini en référence aux normes d'audit, qui doivent ensuite être traduites en indicateurs de qualité. Les données qui n'ont pas pour but de mesurer la compliance aux normes ne doivent pas être collectées. :**

Dans notre étude, la méthodologie a été initiée par le recueil d'indicateurs de qualité (IQ) à partir des recommandations du TNCD pour la prise en charge périopératoire des CHC.

Les IQ ont été disposés dans un tableau en utilisant le tableur Google Sheet. (Tableau 1)

Pour chaque IQ, on a déterminé la population cible, la source de données, le nombre de patients éligibles, et ceux qui adhèrent à la recommandation. Ils ont été numérotés de 1 à 23, avec des numéros étoilés pour les variables ne figurant pas au TNCD, et en ajoutant deux sous indicateurs au numéro 1 (1a et 1b).

Au total, 25 IQ ont été catégorisés selon 3 processus de la prise en charge des patients : pré opératoire, per opératoire, et post opératoire. Parallèlement, et pour faciliter la collecte de données, un questionnaire (tableau 2) a été créé en utilisant les IQ, ce qui a permis la conception d'un formulaire à partir de Google Forms (figure 6).

Le formulaire répond à des questions fermées : Oui = conforme à la recommandation; Non=non conforme à la recommandation; Non applicable; Donnée manquante. Les données manquantes étaient assimilées à une non conformité à la recommandation.

Enfin, “Google Form” nous a transmis les résultats sous forme de diagrammes.

**2. La population des patients incluse dans l’audit doit être définie en référence aux normes d’audit . L’échantillon de la population doit être sélectionné conformément aux meilleures pratiques.**

Notre étude a inclus les patients ayant eu une hépatectomie pour CHC confirmé ou suspecté en préopératoire dans l’intention de traiter.

**3. Si les données ont été extraites d’un registre médical électronique, il faut s’assurer que les données ont été correctement introduites:**

Dans notre étude, les données ont été recueillies à partir d’une base de données électronique prospective dédiée aux hépatectomies. Les données étaient complétées et/ou vérifiées si nécessaire à partir des données sources au niveau du dossier papier et/ou électronique.

**4. Les données de l’audit clinique doivent être analysées pour mesurer la conformité aux normes. Les statistiques utilisées devraient donner une image plus claire des performances .**

L’analyse statistique a été faite en utilisant la fonctionnalité incluse dans “Google Form”.

Les variables quantitatives ont été exprimées par la moyenne, l’écart type, le minimum et le maximum.

Les résultats ont été visualisés sous forme de diagrammes objectivant le pourcentage de conformité de l’indicateur de qualité par rapport aux normes définies.

**5. Les détails de la méthode de l'audit clinique doivent être fournis, afin de pouvoir reproduire la même étude de la même manière.**

La méthode d'audit employée a été basée sur le guide pratique pour l'audit clinique établi par le HQIP et détaillée dans le chapitre méthodologie d'audit clinique.

### **Etape 3 : Instaurer le changement**

**1. Les résultats doivent être partagés avec les membres d'audit. Si les résultats montrent une non-conformité aux normes, les causes sous-jacentes de la non-conformité doivent être établies à l'aide de diverses méthodes / outils / approches créatives pour améliorer la compréhension des résultats.**

Dans notre étude, les causes de non conformité seront discutées lors de la soutenance de thèse de doctorat en médecine, en présence d'un jury multidisciplinaire.

**2. Une fois les causes sous-jacentes établies, un plan d'action doit être développé pour y faire face. Le plan d'action doit être approuvé par les membres d'audit et conforme aux dispositifs de gouvernance locale**

Ce point est préparé par l'audit actuel mais ne fait pas partie du champ de travail.

| indicateurs de qualité                   |   |   | Population  | Source de données                       | Nombre de patients éligibles |   | Patients qui adhèrent à la recommandation |   |
|--|---|---|---|---|------------------------------|---|---|---|
|  |   |   |   |   | N                            | % | N   | % |
| <b>Evaluation préopératoire :</b>        |   |   |   |   |                              |   |   |   |
| Imagerie                                 | IQ 1  | Proportion de patients ayant eu une TDM ou IRM abdominale.  | Tous les patients                                       | CR TDM                                  |                              |   |   |   |
|  | IQ 1a*  | proportion de patients ayant eu une TDM ou IRM abdominale datant de moins de 02 mois avant la chirurgie                               | Tous les patients                                       | CR TDM                                  |                              |   |   |   |
|  | IQ 1b   | Proportion de patients ayant eu une TDM ou IRM abdominale avec triple acquisition (temps artériel , portal , et tardif).              | Tous les patients                                       | CR TDM                                  |                              |   |   |   |
|  | IQ 2  | Proportion de patients ayant réalisé une TDM thoracique.  | Tous les patients                                       | CR TDM                                  |                              |   |   |   |
| Anapath                                  | IQ 3  | Proportion de patients ayant un diagnostic de CHC confirmé par étude anatomopathologique.   | Patient(s) sans cirrhose                                | CR biopsie                              |                              |   |   |   |
|  | IQ 4  | Proportion de patients ayant eu une évaluation du degré de fibrose du foie non tumoral.   | Tous les patients                                       | CR anapath                              |                              |   |   |   |
| Biologie                                 | IQ 5  | Proportion des patients ayant eu une évaluation de la fonction hépatique par dosage du TP et/ou INR et bilirubine totale a été faite. | Tous les patients                                       | Dossier médical                         |                              |   |   |   |
|  | IQ 6  | Proportion des patients ayant un dosage de l'AFP.   | Tous les patients                                       | Dossier médical                         |                              |   |   |   |
| RCP                                      | IQ 7  | Proportion de patients ayant été discutés en RCP pour la conduite a tenir thérapeutique.  | Tous les patients                                       | Dossier médical                         |                              |   |   |   |
|  | IQ 8  | Proportion de patients chez qui la décision thérapeutique en RCP a été respectée.   | Patient(s) dont le dossier médical a été discuté en RCP | CR RCP                                  |                              |   |   |   |
| Le foie non tumoral                      | IQ 9  | Proportion de patients ayant réalisé la sérologie de l'hépatite B et C.   | Tous les patients                                       | Dossier médical                         |                              |   |   |   |
|  | IQ 10   | Proportion de patients dont la sévérité de la cirrhose a été évaluée par le score CHILD PUGH.   | Patient(s) avec cirrhose                                | Dossier médical                         |                              |   |   |   |
|  | IQ 11   | Proportion de patients dont la sévérité de la cirrhose a été évaluée par le MELD score.   |   | Dossier médical                         |                              |   |   |   |
|  | IQ 12   | Proportion de patients chez qui on a réalisé une endoscopie à la recherche de varices oesophagiennes.                                 |   | CR endoscopie                           |                              |   |   |   |
|  | IQ 13   | Proportion de patients chez qui on a réalisé un dosage du taux de plaquettes.   | Patient(s) avec cirrhose                                | NFS                                     |                              |   |   |   |
|  | IQ 14   | Proportion de patients dont le volume du foie restant a été calculé (TDM et/ou IRM)   | Patient(s) candidats à une hépatectomie majeure         | Dossier patient                         |                              |   |   |   |
|  | IQ 15   | Proportion de patients chez qui une emboisation portale droite a été réalisé avant hépatectomie.                                      | Patient(s) dont le volume du foie restant <40%          | CR opératoire (radiologie ou chirurgie) |                              |   |   |   |
| IQ 16                                    | Proportion de patients ayant un volume du foie restant sup ou égal a 40% du volume hépatique total. | Patient(s) candidats a une hépatectomie majeure   | TDM   |   |                              |   |   |   |
| <b>Prise en charge chirurgicale</b>      |   |   |   |   |                              |   |   |   |
| Réséction hépatique                      | IQ 17   | Proportion de patients ayant eu une confirmation histologique définitive de CHC.  | Tous les patients                                       | CR anapath                              |                              |   |   |   |
|  | IQ 18   | Proportion de patients ayant eu une résection hépatique avec respect des marges de résection >1mm.                                    | Tous les patients                                       | CR anapath                              |                              |   |   |   |
|  | IQ 19   | Proportion de patients ayant eu une résection hépatique avec respect des marges de résection > 10 mm.                                 |   |   |                              |   |   |   |
|  | IQ 20   | Proportion de patients ayant eu une résection hépatique avec respect des marges de résection > 20 mm.                                 |   |   |                              |   |   |   |
| <b>Prise en charge post opératoire :</b> |   |   |   |   |                              |   |   |   |
|  | IQ 21*  | Proportion de patients avec stadification TNM.  | Tous les patients                                       | CR anapath                              |                              |   |   |   |
|  | IQ 22   | Proportion de patients avec évaluation du degré de fibrose du foie non tumoral.   | Patient(s) avec cirrhose                                | CR anapath                              |                              |   |   |   |
|  | IQ 23   | Proportion de patients dont le dossier médical a été discuté en RCP en post opératoire.   | Patient(s) avec confirmation histologique définitive    | CR RCP                                  |                              |   |   |   |

**Tableau II: Définition des indicateurs de qualité, de la population et de la source de données à partir des recommandations du TNCD pour la prise en charge périopératoire des patients atteints de CHC. (TDM= Tomodensitométrie , IRM= Imagerie par résonance magnétique, CHC= Carcinome hépatocellulaire, TP= Taux de prothrombine , INR= International Normalized Ratio , AFP= Alpha foeto protéine , RCP= Réunion de concertation pluridisciplinaire, CR= Compte rendu )**

| Questions                       |   | Population   | Collecte  | Validation |   |
|---------------------------------|---|--|---|------------|---|
| Evaluation pré-opératoire       | Q 1   | Le patient a-t-il eu une TDM ou une IRM abdominale ?   | Tous les patients                                       | -          | - |
|                                 | Q 1a  | Le patient a-t-il eu une TDM ou une IRM abdominale 02 mois avant la chirurgie ?  | Tous les patients                                       | -          | - |
|                                 | Q 1b  | Le patient a-t-il eu une TDM ou IRM abdominale avec triple acquisition (temps artériel , portal , et tardif) ?             | Tous les patients                                       | -          | - |
|                                 | Q 2   | Le patient a-t-il réalisé une TDM thoracique ?   | Tous les patients                                       | -          | - |
|                                 | Q 3   | Le patient a-t-il eu un diagnostic de CHC confirmé par étude anatomopathologique ?   | Patient(s) sans cirrhose                                | -          | - |
|                                 | Q 4   | Le patient avait-il une évaluation du degré de fibrose du foie non tumoral ?   | Patient(s) sans cirrhose                                | -          | - |
|                                 | Q 5   | Est ce qu'une évaluation de la fonction hépatique par dosage du TP, INR et bilirubine totale a été faite chez ce patient ? | Tous les patients                                       | -          | - |
|                                 | Q 6   | Est ce qu'un dosage de l'AFP a été fait chez ce patient ?  | Tous les patients                                       | -          | - |
|                                 | Q 7   | Le dossier médical du patient a-t-il été discuté en RCP pré-thérapeutique ?  | Tous les patients                                       | -          | - |
|                                 | Q 8   | la décision thérapeutique en RCP a-t-elle été respectée chez ce patient ?  | Patient(s) dont le dossier médical a été discuté en RCP | -          | - |
|                                 | Q 9   | Le patient a-t-il eu une sérologie de l'hépatite B ET C ?  | Tous les patients                                       | -          | - |
|                                 | Q 10  | La sévérité de la cirrhose du patient a-t-elle été évaluée par le score Child PUGH ?                                       | Patient(s) avec cirrhose                                | -          | - |
|                                 | Q 11  | La sévérité de la cirrhose du patient a-t-elle été évaluée par le MELD score ?   |   | -          | - |
|                                 | Q 12  | Est ce qu'une endoscopie a été réalisée à la recherche de varices oesophagiennes ?   |   | -          | - |
|                                 | Q 13  | Est ce qu'un dosage du taux de plaquettes a été effectué ?   | Tous les patients                                       | -          | - |
|                                 | Q 14  | Est ce que le volume du foie restant a été calculé par TDM ?   | Patient(s) candidats à une hépatectomie majeure         | -          | - |
| Q 15                            | le volume du foie restant du patient a-t-il été supérieur ou égal à 40% du volume hépatique total | Patient(s) candidats à une hépatectomie majeure  | -   | -          |   |
| Q 16                            | Le patient a-t-il eu une embolisation portale droite avant hépatectomie ?                         | Patient(s) candidats à une hépatectomie droite   | -   | -          |   |
| Prise en charge Chirurgicale    | Q 17  | Le patient a-t-il eu une confirmation histologique définitive du CHC ?   | Tous les patients                                       | -          | - |
|                                 | Q 18  | Le patient a-t-il eu une résection hépatique avec respect des marges de résection >1mm ?                                   | Tous les patients                                       | -          | - |
|                                 | Q 19  | Le patient a-t-il eu une résection hépatique avec respect des marges de résection > 10 mm ?                                |   | -          | - |
|                                 | Q 20  | Le patient a-t-il eu une résection hépatique avec respect des marges de résection > 20 mm ?                                |   | -          | - |
| Prise en charge post-opératoire | Q 21*   | Est ce qu'une stadification TNM de la tumeur a été faite chez ce patient ?   | Tous les patients                                       | -          | - |
|                                 | Q 22  | Le degré de fibrose du foie non tumoral a-t-il été évalué chez ce patient ?  | Patient(s) avec cirrhose                                | -          | - |
|                                 | Q 23  | Le dossier médical du patient a-t-il été discuté en RCP en post opératoire ?   | Patient(s) avec confirmation histologique définitive    | -          | - |

**Tableau III: Questionnaire reformulant les indicateurs de qualité en questions.(TDM= Tomodensitométrie , IRM= Imagerie par résonance magnétique, CHC= Carcinome hépatocellulaire, TP= Taux de prothrombine , INR= International Normalized Ratio , AFP= Alpha foeto protéine , RCP= Réunion de concertation pluridisciplinaire).**

# Identification

\*Obligatoire

Rang hépatectomie : \*

Votre réponse

Numéro de dossier : \*

Votre réponse

Age \*

- < 50 ans
- entre 50 - 70 ans
- > 70 ans

Sexe \*

- Féminin
- Masculin

## Évaluation préopératoire :

Q1 : Le patient a-t-il eu une TDM OU IRM abdominales?

(Donnée source : CR TDM)

- Oui
- Non

Q1a : Le patient a-t-il eu une TDM OU IRM abdominales 02 mois avant la chirurgie ? (Si la réponse à Q1 est non, cocher non applicable).

(Donnée source :CR TDM)

- Oui
- Non
- Non applicable

Q1b : Le patient a-t-il eu une TDM OU IRM abdominales avec triple acquisition (temps artériel , portal , et tardif) ?

(Donnée source :CR TDM)

- Oui
- Non
- Non applicable

Q2 : Le patient a-t-il réalisé une TDM thoracique ?

(Donnée source :CR TDM)

- Oui
- Non

Q3 : Le patient a-t-il eu un diagnostic de CHC confirmé par étude anatomopathologique ?

(Donnée source : CR biopsie)

- Oui
- Non
- 

Q4 : Le patient a-t-il eu une évaluation du degré de fibrose du foie non tumoral par histologie ?

(Donnée source : CR anapath)

- Oui
- Non
- Non applicable
- 

Q5 : Est ce qu'une évaluation de la fonction hépatique par dosage du TP ET/OU INR et bilirubine totale a été faite chez ce patient ?

(Donnée source : Dossier médical)

- Oui
- Non
- 

Q6 : Est ce qu'un dosage de l'AFP a été fait chez ce patient ?

(Donnée source : Dossier médical)

- Oui
- Non
-

Q7 : Le dossier médical du patient a-t-il été discuté en RCP pré-thérapeutique ?  
(Donnée source : Dossier médical)

- Oui
  - Non
- 

Q8 : la décision thérapeutique en RCP a-t-elle été respectée chez ce patient ?  
(Donnée source : CR RCP)

- Oui
  - Non
  - Non applicable
- 

Q9 : Le patient a-t-il eu une sérologie de l'hépatite B ET C ?  
(Donnée source : Dossier médical)

- Oui
  - Non
- 

Q10 : La sévérité de la cirrhose du patient a-t-elle été évaluée par le score CHILD PUGH ?  
(Donnée source : Dossier médical, résultat en chiffres)

- Oui
- Non

Q11 : La sévérité de la cirrhose du patient a-t-elle été évaluée par le MELD score ?

(Donnée source : Dossier médical, résultat en chiffres)

- Oui
- Non

Q12 : Est ce qu'une endoscopie a été réalisée à la recherche de varices oesophagiennes ? Si patient non cirrhotique, cocher non applicable.

(Donnée source : CR FOGD)

- Oui
- Non
- Non applicable

Q13 : Est ce qu'un dosage du taux de plaquettes a été effectué ?

(Donnée source : NFS)

- Oui
- Non

Q14 : Est ce que le volume du foie restant a été calculé par TDM ?

(Donnée source : Dossier médical, résultat en chiffres)

- Oui
- Non

Q15 : Le volume du foie restant du patient a-t-il été supérieur ou égal à 40% du volume hépatique total ? Si la réponse à Q14 est non, cocher non applicable.

(Donnée source : TDM)

- Oui
- Non
- Non applicable

Q16 : Le patient a-t-il eu une embolisation portale droite avant hépatectomie ?

(Donnée source : CR opératoire, radiologie ou chirurgie)

- Oui
- Non

## Prise en charge Chirurgicale :

Q17 : Le patient a-t-il eu une confirmation histologique définitive du CHC ?

(Donnée source : CR anapath)

- Oui
- Non

Q18 : Le patient a-t-il eu une résection hépatique avec respect des marges de résection  $>$  ou  $=$  1mm ?

(Donnée source : CR anapath)

- Oui
- Non

Q19 : Le patient a-t-il eu une résection hépatique avec respect des marges de résection  $>$  ou  $=$  10 mm ?

(Donnée source : CR anapath)

- Oui
- Non

Q20 : Le patient a-t-il eu une résection hépatique avec respect des marges de résection  $>$  ou  $=$  20 mm ?

(Donnée source : CR anapath)

- Oui
- Non

## Prise en charge post-opératoire :

Q21\* : Est ce qu'une stadification TNM de la tumeur a été faite chez ce patient ?

(Donnée source : CR anapath)

Oui

Non

Q22 : Le degré de fibrose du foie non tumoral a-t-il été évalué chez ce patient ?

(Donnée source : CR anapath)

Oui

Non

Donnée manquante

Q23 : Le dossier médical du patient a-t-il été discuté en RCP en post opératoire ?

(Donnée source : CR RCP)

Oui

Non

**Figure 6 : Formulaire pour la collecte des données**

A decorative frame with a teal border and two teal ribbons on the left and right sides. The word "RÉSULTATS" is centered within the frame.

***RÉSULTATS***

## **I. Description de la population et caractéristiques épidémiologiques**

Entre Janvier 2018 à Décembre 2020 (24 mois), 16 patients ont eu une hépatectomie dans l'intention de traiter un carcinome hépatocellulaire à visée curative au niveau du service de chirurgie oncologique digestive de l'institut national d'oncologie de Rabat, avec une moyenne de 08 malades par an.

L'âge moyen des patients de notre étude était de 64,8 ans  $\pm$  11,03 ; la majorité des patients avait entre 50 et 70 ans soit 68,8% des malades .

Le sexe ratio était de 1.

Sur les 16 patients de notre étude, 6 étaient diabétiques (soit 37,5%).

| <b>Caractéristiques des patients</b> | <b>Nombre</b> | <b>Pourcentage %</b> |
|--------------------------------------|---------------|----------------------|
| <b>Âge (ans)</b>                     |               |                      |
| moins de 50 ans                      | 1             | 6,3                  |
| entre 50 - 70 ans                    | 11            | 68,8                 |
| plus de 70 ans                       | 4             | 25                   |
| <b>Sexe</b>                          |               |                      |
| Hommes                               | 8             | 50                   |
| Femmes                               | 8             | 50                   |
| <b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>        |               |                      |
| < 18,5                               | 1             | 6,25                 |
| 18,5 - 24,9                          | 6             | 37,5                 |
| 25 - 29,9                            | 9             | 56,25                |
| > 30                                 | 0             | 0                    |
| <b>Score OMS</b>                     |               |                      |
| OMS 0                                | 5             | 31,25                |
| OMS 1                                | 10            | 62,5                 |
| OMS 2                                | 1             | 6,25                 |
| <b>Score ASA</b>                     |               |                      |
| ASA 1                                | 1             | 6,25                 |
| ASA 2                                | 11            | 68,75                |
| ASA 3                                | 4             | 25                   |
| <b>Diabète</b>                       | 6             | 37,5                 |

**Tableau IV: Caractéristiques démographiques de la population : (IMC = indice de masse corporelle ; OMS = organisation mondiale de la santé ; ASA = American society of anesthesia)**

## II. Prise en charge péri opératoire

### A. Evaluation pré opératoire

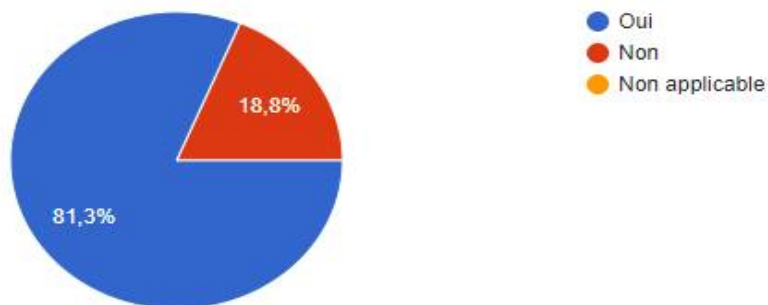
#### 1. Imagerie

- 16 patients ( 100% ) ont eu une TDM ou IRM abdominale en pré opératoire dont 13 (81,3%) ont eu une TDM ou IRM datant de moins de 02 mois, et seulement 4 (25%) l'ont réalisé avec triple acquisition (temps portal, artériel, et tardif)

- 8 patients, soit la moitié, ont réalisé une TDM thoracique

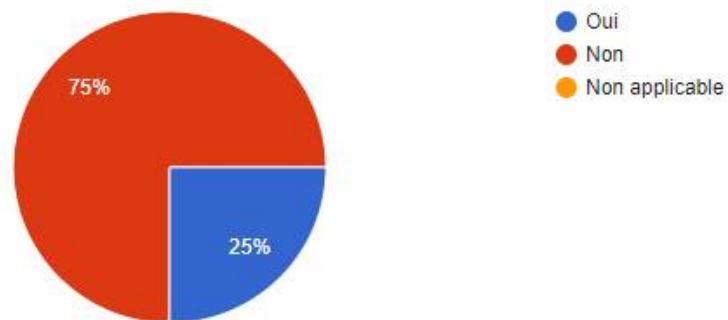
Q1a : Le patient a-t-il eu une TDM OU IRM abdominales 02 mois avant la chirurgie ? (Si la réponse à Q1 est non, cocher non applicable).

16 réponses



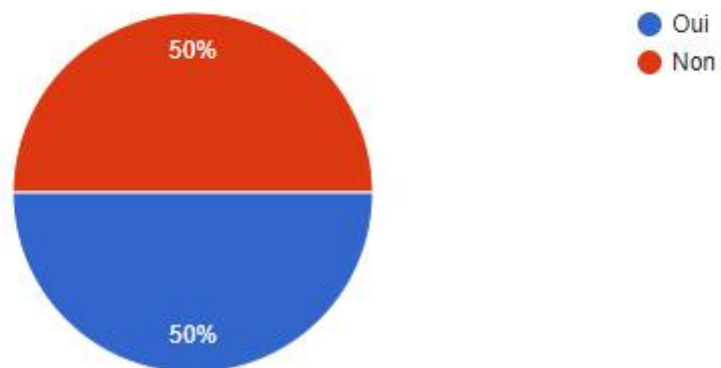
Q1b : Le patient a-t-il eu une TDM OU IRM abdominales avec triple acquisition (temps artériel , portal , et tardif) ?

16 réponses



Q2 : Le patient a-t-il réalisé une TDM thoracique ?

16 réponses



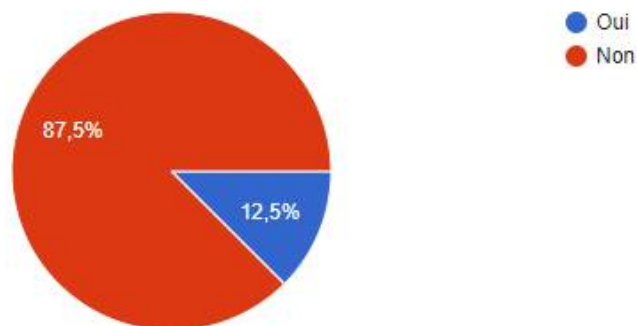
## 2. Anatomopathologie :

- 2 patients (12,5%) ont eu un diagnostic de CHC confirmé par étude anatomopathologique

- 1 patient (6,3%) a eu une évaluation du degré de fibrose du foie non tumoral par histologie

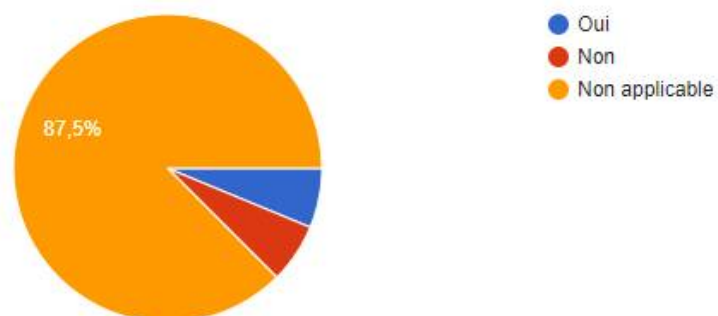
Q3 : Le patient a-t-il eu un diagnostic de CHC confirmé par étude anatomopathologique ?

16 réponses



Q4 : Le patient a-t-il eu une évaluation du degré de fibrose du foie non tumoral par histologie ?

16 réponses



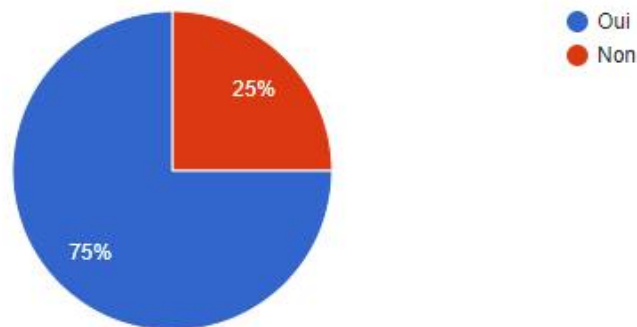
### 3. Biologie :

- 12 patients (75%) ont eu une évaluation de la fonction hépatique par dosage du TP ET/OU INR et bilirubine totale

- Un dosage de l'AFP a été fait chez 11 patients (68,8%)

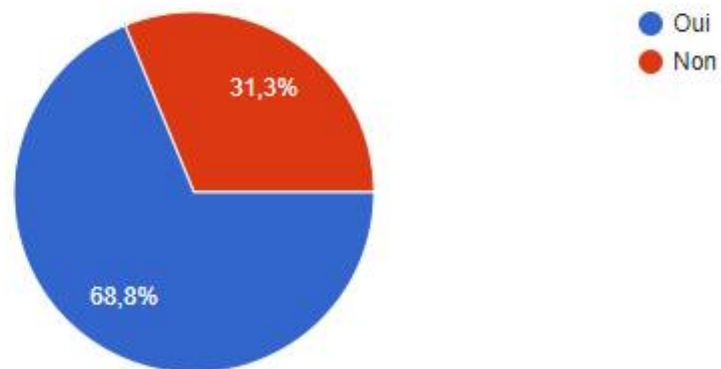
Q5 : Est ce qu'une évaluation de la fonction hépatique par dosage du TP ET/OU INR et bilirubine totale a été faite chez ce patient ?

16 réponses



Q6 : Est ce qu'un dosage de l'AFP a été fait chez ce patient ?

16 réponses



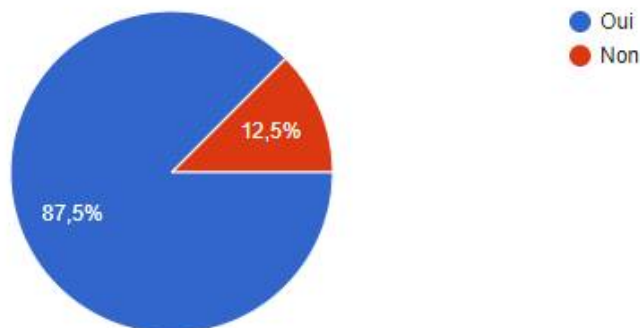
#### 4. RCP :

- Le dossier médical de 14 patients ( 87,5% ) a été discuté en RCP pré thérapeutique

- La décision thérapeutique en RCP a été respectée chez 13 patients (81,3%). Chez un patient, une chimio embolisation préopératoire a été discutée, mais il a eu une chirurgie curative sans chimioembolisation préalable.

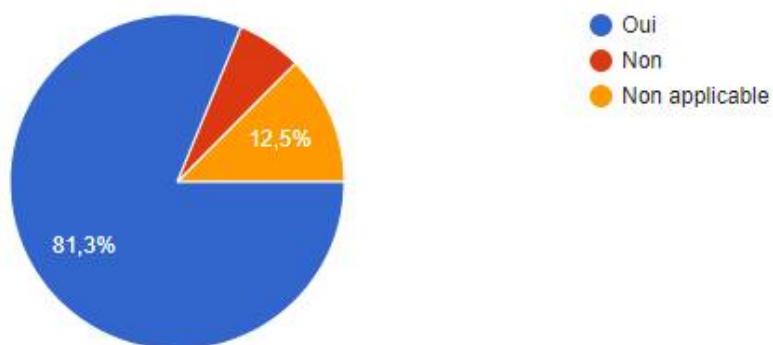
Q7 : Le dossier médical du patient a-t-il été discuté en RCP pré-thérapeutique ?

16 réponses



Q8 : la décision thérapeutique en RCP a-t-elle été respectée chez ce patient ?

16 réponses

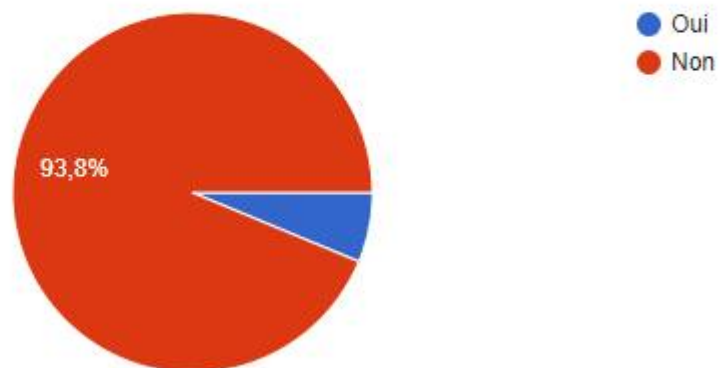


## 5. Le foie non tumoral :

- 1 patient (6,3%) a eu la sérologie de l'hépatite B et C
- La sévérité de la cirrhose a été évaluée par le score Child-Pugh chez 9 patients (56,3%)
- La sévérité de la cirrhose a été évaluée par le MELD score chez 10 patients (62,5%)
- Une endoscopie a été réalisée à la recherche de varices oesophagiennes chez 1 patient (6,3%)
- Un dosage du taux de plaquettes a été effectué chez 15 patients (93,8%)
- Le calcul du volume du foie restant par TDM n'a été réalisé chez aucun patient (0%)
- La réponse à la question : Le volume du foie restant du patient a-t-il été supérieur ou égal à 40% du volume hépatique total ? , est non applicable chez 16 patients (100%)
- une embolisation portale droite avant hépatectomie n'a été réalisée chez aucun patient

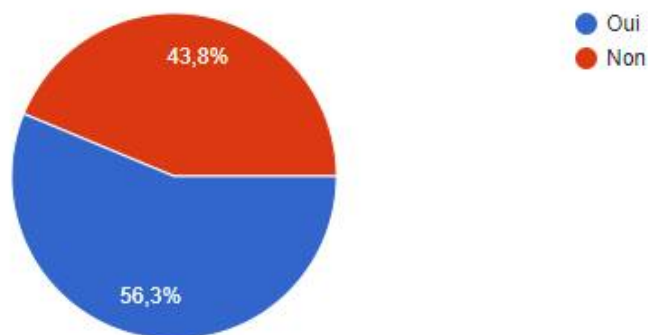
Q9 : Le patient a-t-il eu une sérologie de l'hépatite B ET C ?

16 réponses



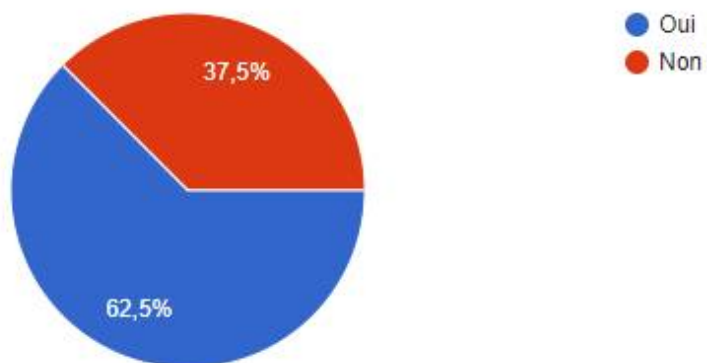
Q10 : La sévérité de la cirrhose du patient a-t-elle été évaluée par le score CHILD PUGH ?

16 réponses



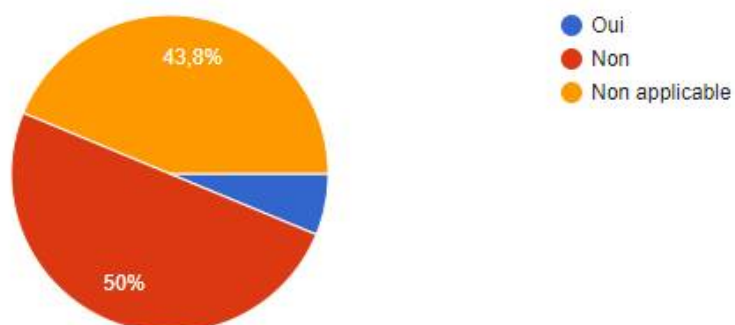
Q11 : La sévérité de la cirrhose du patient a-t-elle été évaluée par le MELD score ?

16 réponses



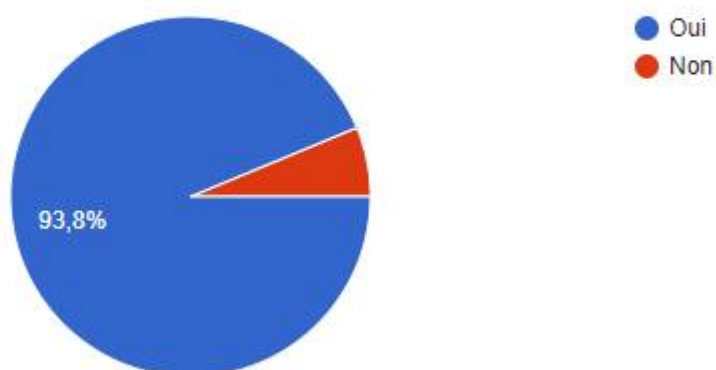
Q12 : Est ce qu'une endoscopie a été réalisée à la recherche de varices oesophagiennes ? Si patient non cirrhotique, cocher non applicable.

16 réponses



Q13 : Est ce qu'un dosage du taux de plaquettes a été effectué ?

16 réponses



| Evaluation préopératoire : |        |   |   |   |    |    |      |
|----------------------------|--------|---|---|---|----|----|------|
| Imagerie                   | IQ 1   | Proportion de patients ayant eu une TDM ou IRM abdominale.  | Tous les patients                                       | CR TDM                                  | 16 | 16 | 100  |
|                            | IQ 1a* | proportion de patients ayant eu une TDM ou IRM abdominale datant de moins de 02 mois avant la chirurgie                               | Tous les patients                                       | CR TDM                                  | 16 | 13 | 81,3 |
|                            | IQ 1b  | Proportion de patients ayant eu une TDM ou IRM abdominale avec triple acquisition (temps artériel , portal , et tardif).              | Tous les patients                                       | CR TDM                                  | 16 | 4  | 25   |
|                            | IQ 2   | Proportion de patients ayant réalisé une TDM thoracique.  | Tous les patients                                       | CR TDM                                  | 16 | 8  | 50   |
| Anapath                    | IQ 3   | Proportion de patients ayant un diagnostic de CHC confirmé par étude anatomopathologique.   | Patient(s) sans cirrhose                                | CR biopsie                              | 4  | 2  | 12,5 |
|                            | IQ 4   | Proportion de patients ayant eu une évaluation du degré de fibrose du foie non tumoral.   | Tous les patients                                       | CR anapath                              | 16 | 1  | 6,3  |
| Biologie                   | IQ 5   | Proportion des patients ayant eu une évaluation de la fonction hépatique par dosage du TP et/ou INR et bilirubine totale a été faite. | Tous les patients                                       | Dossier médical                         | 16 | 12 | 75   |
|                            | IQ 6   | Proportion des patients ayant un dosage de l'AFP.   | Tous les patients                                       | Dossier médical                         | 16 | 11 | 68,8 |
| RCP                        | IQ 7   | Proportion de patients ayant été discutés en RCP pour la conduite à tenir thérapeutique.  | Tous les patients                                       | Dossier médical                         | 16 | 14 | 87,5 |
|                            | IQ 8   | Proportion de patients chez qui la décision thérapeutique en RCP a été respectée.   | Patient(s) dont le dossier médical a été discuté en RCP | CR RCP                                  | 14 | 13 | 81,3 |
| Le foie non tumoral        | IQ 9   | Proportion de patients ayant réalisé la sérologie de l'hépatite B et C.   | Tous les patients                                       | Dossier médical                         | 16 | 1  | 6,3  |
|                            | IQ 10  | Proportion de patients dont la sévérité de la cirrhose a été évaluée par le score CHILD PUGH.   | Patient(s) avec cirrhose                                | Dossier médical                         | 12 | 9  | 56,3 |
|                            | IQ 11  | Proportion de patients dont la sévérité de la cirrhose a été évaluée par le MELD score.   |   | Dossier médical                         | 12 | 10 | 82,5 |
|                            | IQ 12  | Proportion de patients chez qui on a réalisé une endoscopie à la recherche de varices oesophagiennes.                                 |   | CR endoscopie                           | 12 | 1  | 6,3  |
|                            | IQ 13  | Proportion de patients chez qui on a réalisé un dosage du taux de plaquettes.   |   | NFS                                     | 12 | 15 | 93,8 |
|                            | IQ 14  | Proportion de patients dont le volume du foie restant a été calculé (TDM et/ou IRM)   | Patient(s) candidats à une hépatectomie majeure         | Dossier patient                         | 0  | 0  | 0    |
|                            | IQ 15  | Proportion de patients chez qui une embolisation portale droite a été réalisé avant hépatectomie.                                     | Patient(s) dont le volume du foie restant <40%          | CR opératoire (radiologie ou chirurgie) | 0  | 0  | 0    |
|                            | IQ 16  | Proportion de patients ayant un volume du foie restant sup ou égal à 40% du volume hépatique total.                                   | Patient(s) candidats a une hépatectomie majeure         | TDM                                     | 0  | 0  | 0    |

**Tableau V: Synthèse des résultats de la prise en charge préopératoire des CHC**

## B. Prise en charge chirurgicale :

- Une confirmation histologique définitive du CHC a été retrouvée chez 14 patients (87,5%). Chez les 2 patients restants, le diagnostic histologique définitif était un lymphome malin à grandes cellules B, et un cholangiocarcinome.

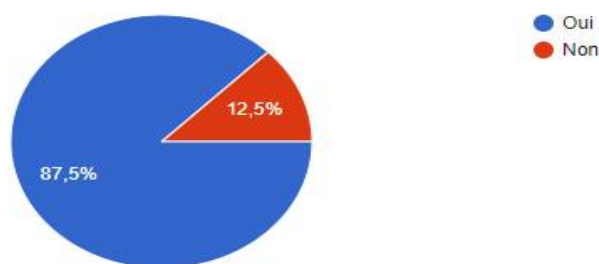
- Marges de résection :

- . Le nombre de patients ayant eu une résection hépatique avec des marges de résection  $\geq 1$  mm est de 12, soit 75%

- . Aucun patient n'a eu des marges de résection  $\geq$  à 10 ou à 20 mm

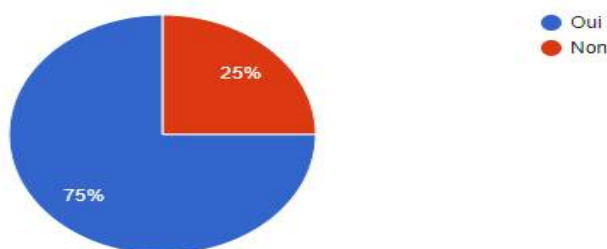
Q17 : Le patient a-t-il eu une confirmation histologique définitive du CHC ?

16 réponses



Q18 : Le patient a-t-il eu une résection hépatique avec respect des marges de résection  $>$  ou  $= 1$ mm ?

16 réponses



| Prise en charge chirurgicale |       |  |                   |            |    |    |      |
|------------------------------|-------|--|-------------------|------------|----|----|------|
| Résection hépatique          | IQ 17 | Proportion de patients ayant eu une confirmation histologique définitive de CHC.                                 | Tous les patients | CR anapath | 16 | 14 | 87,5 |
|                              | IQ 18 | Proportion de patients ayant eu une résection hépatique avec respect des marges de résection $>$ ou $=$ à 1mm.   | Tous les patients | CR anapath | 16 | 12 | 75   |
|                              | IQ 19 | Proportion de patients ayant eu une résection hépatique avec respect des marges de résection $>$ ou $=$ à 10 mm. |                   |            | 16 | 0  | 0    |
|                              | IQ 20 | Proportion de patients ayant eu une résection hépatique avec respect des marges de résection $>$ ou $=$ à 20 mm. |                   |            | 16 | 0  | 0    |

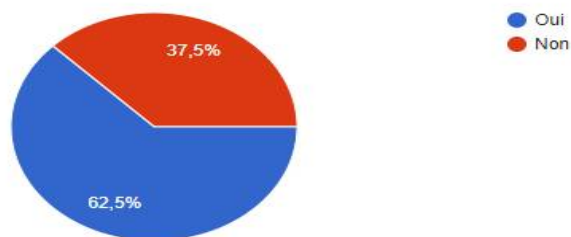
Tableau VI: Synthèse des résultats de la prise en charge peropératoire des CHC

### C. Prise en charge post opératoire :

- une stadification TNM de la tumeur a été faite chez 10 patients (62,5%)
- Le degré de fibrose du foie non tumoral a été évalué chez 14 patients (87,5%)
- Le dossier médical des patients a été discuté en RCP en post opératoire chez 8 patients, soit 50%.

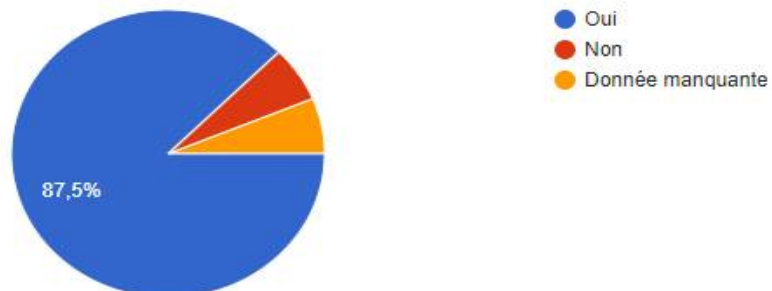
Q21\* : Est ce qu'une stadification TNM de la tumeur a été faite chez ce patient ?

16 réponses



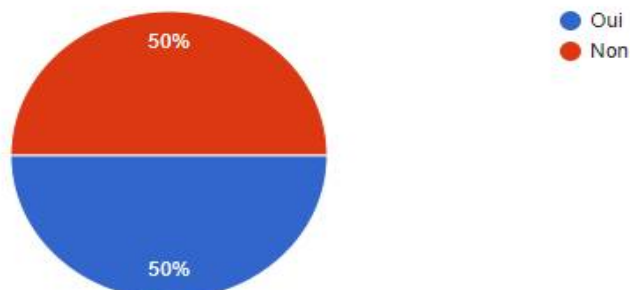
Q22 : Le degré de fibrose du foie non tumoral a-t-il été évalué chez ce patient ?

16 réponses



Q23 : Le dossier médical du patient a-t-il été discuté en RCP en post opératoire ?

16 réponses



| Prise en charge post opératoire : |        |   |  |            |    |    |      |
|-----------------------------------|--------|---|--|------------|----|----|------|
|                                   | IQ 21* | Proportion de patients avec stadification TNM.  | Tous les patients                                    | CR anapath | 16 | 10 | 62,5 |
|                                   | IQ 22  | Proportion de patients avec évaluation du degré de fibrose du foie non tumoral.         | Patient(s) avec cirrhose                             | CR anapath | 12 | 14 | 87,5 |
|                                   | IQ 23  | Proportion de patients dont le dossier médical a été discuté en RCP en post opératoire. | Patient(s) avec confirmation histologique définitive | CR RCP     | 14 | 8  | 50   |

**Tableau VII: Synthèse des résultats de la prise en charge postopératoire des CHC**

Une synthèse des résultats de l'évaluation des pratiques périopératoires des patients atteints de CHC par rapports aux recommandations du TNCD est présentée dans le tableau ci dessous :

| Indicateurs de qualité                   |        | Population  | Source de données                                       | Nombre de patients éligibles            |    | Patients qui adhèrent à la recommandation |      |
|--|--------|---|---|---|----|---|------|
|  |        |   |   | N                                       | %  | N   | %    |
| <b>Evaluation préopératoire :</b>        |        |   |   |   |    |   |      |
| Imagerie                                 | IQ 1   | Proportion de patients ayant eu une TDM ou IRM abdominale.  | Tous les patients                                       | CR TDM                                  | 16 | 16  | 100  |
|  | IQ 1a* | Proportion de patients ayant eu une TDM ou IRM abdominale datant de moins de 02 mois avant la chirurgie                               | Tous les patients                                       | CR TDM                                  | 16 | 13  | 81,3 |
|  | IQ 1b  | Proportion de patients ayant eu une TDM ou IRM abdominale avec triple acquisition (temps artériel , portal , et tardif).              | Tous les patients                                       | CR TDM                                  | 16 | 4   | 25   |
|  | IQ 2   | Proportion de patients ayant réalisé une TDM thoracique.  | Tous les patients                                       | CR TDM                                  | 16 | 8   | 50   |
| Anapath                                  | IQ 3   | Proportion de patients ayant un diagnostic de CHC confirmé par étude anatomopathologique.   | Patient(s) sans cirrhose                                | CR biopsie                              | 4  | 2   | 12,5 |
|  | IQ 4   | Proportion de patients ayant eu une évaluation du degré de fibrose du foie non tumoral.   | Tous les patients                                       | CR anapath                              | 16 | 1   | 6,3  |
| Biologie                                 | IQ 5   | Proportion des patients ayant eu une évaluation de la fonction hépatique par dosage du TP et/ou INR et bilirubine totale a été faite. | Tous les patients                                       | Dossier médical                         | 16 | 12  | 75   |
|  | IQ 6   | Proportion des patients ayant un dosage de l'AFP.   | Tous les patients                                       | Dossier médical                         | 16 | 11  | 68,8 |
| RCP                                      | IQ 7   | Proportion de patients ayant été discutés en RCP pour la conduite à tenir thérapeutique.  | Tous les patients                                       | Dossier médical                         | 16 | 14  | 87,5 |
|  | IQ 8   | Proportion de patients chez qui la décision thérapeutique en RCP a été respectée.   | Patient(s) dont le dossier médical a été discuté en RCP | CR RCP                                  | 14 | 13  | 81,3 |
| Le foie non tumoral                      | IQ 9   | Proportion de patients ayant réalisé la sérologie de l'hépatite B et C.   | Tous les patients                                       | Dossier médical                         | 16 | 1   | 6,3  |
|  | IQ 10  | Proportion de patients dont la sévérité de la cirrhose a été évaluée par le score CHILD PUGH.   | Patient(s) avec cirrhose                                | Dossier médical                         | 12 | 9   | 56,3 |
|  | IQ 11  | Proportion de patients dont la sévérité de la cirrhose a été évaluée par le MELD score.   |   | Dossier médical                         | 12 | 10  | 62,5 |
|  | IQ 12  | Proportion de patients chez qui on a réalisé une endoscopie à la recherche de varices oesophagiennes.                                 | Patient(s) avec cirrhose                                | CR endoscopie                           | 12 | 1   | 6,3  |
|  | IQ 13  | Proportion de patients chez qui on a réalisé un dosage du taux de plaquettes.   |   | NFS                                     | 12 | 15  | 93,8 |
|  | IQ 14  | Proportion de patients dont le volume du foie restant a été calculé (TDM et/ou IRM)   | Patient(s) candidats à une hépatectomie majeure         | Dossier patient                         | 0  | 0   | 0    |
|  | IQ 15  | Proportion de patients chez qui une embolisation portale droite a été réalisée avant hépatectomie.                                    | Patient(s) dont le volume du foie restant <40%          | CR opératoire (radiologie ou chirurgie) | 0  | 0   | 0    |
|  | IQ 16  | Proportion de patients ayant un volume du foie restant sup ou égal à 40% du volume hépatique total.                                   | Patient(s) candidats à une hépatectomie majeure         | TDM                                     | 0  | 0   | 0    |
| <b>Prise en charge chirurgicale</b>      |        |   |   |   |    |   |      |
| Réséction hépatique                      | IQ 17  | Proportion de patients ayant eu une confirmation histologique définitive de CHC.  | Tous les patients                                       | CR anapath                              | 16 | 14  | 87,5 |
|  | IQ 18  | Proportion de patients ayant eu une réséction hépatique avec respect des marges de résection > ou = à 1mm.                            | Tous les patients                                       | CR anapath                              | 16 | 12  | 75   |
|  | IQ 19  | Proportion de patients ayant eu une réséction hépatique avec respect des marges de résection > ou = à 10 mm.                          |   | 16                                      | 0  | 0   |      |
|  | IQ 20  | Proportion de patients ayant eu une réséction hépatique avec respect des marges de résection > ou = à 20 mm.                          |   | 16                                      | 0  | 0   |      |
| <b>Prise en charge post opératoire :</b> |        |   |   |   |    |   |      |
|  | IQ 21* | Proportion de patients avec stadification TNM.  | Tous les patients                                       | CR anapath                              | 16 | 10  | 62,5 |
|  | IQ 22  | Proportion de patients avec évaluation du degré de fibrose du foie non tumoral.   | Patient(s) avec cirrhose                                | CR anapath                              | 12 | 14  | 87,5 |
|  | IQ 23  | Proportion de patients dont le dossier médical a été discuté en RCP en post opératoire.   | Patient(s) avec confirmation histologique définitive    | CR RCP                                  | 14 | 8   | 50   |

**Tableau VIII: Résultat de l'évaluation des pratiques périopératoires des patients atteints de CHC par rapport aux recommandations du TNCD.**



***DISCUSSION***

Notre étude a permis d'évaluer la compliance du service de chirurgie d'oncologie digestive de l'INO aux recommandations du thésaurus national de cancérologie digestive dans la prise en charge des CHC entre 2018 et 2020 selon trois volets : l'exploration pré opératoire, per opératoire, et post opératoire.

L'audit réalisé selon la méthodologie de l'HQIP a inclus 16 hépatectomies permettant d'identifier des décalages entre les recommandations et la pratique concernant principalement la qualité de l'imagerie pré opératoire, la pertinence des comptes rendus anatomopathologiques, la présence d'un bilan préopératoire codifié, ainsi que les marges d'exérèse chirurgicales recommandées.

## **I. Description de la population et caractéristiques épidémiologiques**

### **A. Age et sexe**

Dans le monde, selon l'observatoire mondial du cancer, une étude a été réalisée révélant 782 000 nouveaux cas, dont 554 000 chez des hommes et 228 000 chez des femmes, soit une proportion de CHC plus élevée chez les hommes par rapport aux femmes. (24)

Au Maroc, selon le registre du centre hospitalier d'oncologie de Marrakech : parmi les 1700 cas enregistrés pendant l'année 2007, la proportion du cancer du foie était la même chez les deux sexes (0,19%) . (25) Dans notre étude, le sexe ratio était de 1 avec une atteinte égale des hommes et des femmes

Une étude a été réalisée aux états unis sur une période entre 2002 et 2015 publiée en 2018, sur 278 patients. Dans cette dernière, il a été objectivé une moyenne d'âge de 60 ans, ce qui concorde avec l'âge moyen de nos patients qui est de 64,8 ans. (26)

## **B. Score ASA**

En ce qui concerne le score ASA qui est utilisé pour déterminer l'état de santé préopératoire des patients, la majorité des patients avaient un score ASA 2 (68,75%) , mais le quart avaient un score ASA 3 (25%). Le score ASA supérieur à 2 est un facteur de risque de mortalité par insuffisance hépatique post hépatectomie.(27)

## **C. IMC**

Plus de la moitié des patients (56,25%) avaient un IMC entre 25 et 29,9. L'IMC joue un rôle majeur dans l'étape postopératoire; selon plusieurs études, plus les patients auraient un IMC élevé, moins le gain volumétrique du foie serait significatif après l'hépatectomie. (28)

## **II. Prise en charge péri opératoire**

### **A. Evaluation pré opératoire**

#### **1. Imagerie**

Dans notre étude, 100% des patients ont réalisé soit une TDM ou une IRM abdominale, ce qui concorde parfaitement avec les données des recommandations du TNCD. Mais qualitativement il y a eu une problématique liée au délai de réalisation de l'imagerie, ainsi que la technique d'imagerie effectuée. 13 patients (81,3%) ont eu une TDM ou IRM qui date de moins de 02 mois, ce qui est inférieur aux résultats attendus. Une imagerie datant de plus de 02 mois ne rentre pas dans les critères d'une imagerie optimale. En parallèle, seulement 4 patients (25%) ont réalisé la TDM ou IRM en séquences dynamiques avec triple acquisition (temps portal, artériel, et tardif).

Malgré la réalisation de l'imagerie nécessaire au diagnostic du CHC chez tous les patients, la qualité de cette imagerie n'était pas optimale.

Les principes de l'imagerie typique du CHC comprennent l'apparition d'un nodule hypervascularisé au temps artériel précoce (wash-in) avec lavage (wash-out : hypodensité ou hypointensité par rapport au parenchyme hépatique non tumoral) à la phase portale ou à la phase tardive; cette diminution du rehaussement au temps portal par rapport au foie non-tumoral est à distinguer d'une simple diminution du signal par rapport au temps artériel, qui peut être observée dans presque toutes les tumeurs hépatiques bénignes et malignes.(29)

D'ailleurs, la particularité du diagnostic du carcinome hépatocellulaire est la possibilité de poser un diagnostic de certitude sur des critères d'imagerie, d'où l'importance d'une technique rigoureuse de l'imagerie en triple acquisition et d'une analyse sémiologique attentive des lésions suspectes de carcinome hépatocellulaire.(30)

La présence de l'hypervascularisation d'un nodule de 2 cm ou plus avec un lavage au temps portal ou à la phase tardive est considérée comme la caractéristique d'imagerie définitive du CHC et est recommandée dans les lignes directrices par différentes associations spécialisées dans l'étude hépatique. (31).

Dans notre étude, 2 patients ont eu une anapath post opératoire autre que le CHC, à savoir un lymphome malin, et un cholangiocarcinome. Chez ces patients le diagnostic a été basé sur l'imagerie principalement, qui n'a pas été réalisée selon les séquences dynamiques dans leur cas. Les patients qui ont une mauvaise qualité de l'imagerie seraient peut-être ceux chez qui l'histologie définitive a retrouvé une lésion autre que le CHC. Dans ce sens, nous pourrions peut-être éviter dans le futur des chirurgies non nécessaires, ou bien permettre d'adapter le prise en charge thérapeutique qui dépend de chaque type histologique, à l'aide d'une imagerie irréprochable.

- 8 patients, soit la moitié, ont réalisé une TDM thoracique. Ces résultats sont inférieurs aux résultats attendus.

La TDM thoracique est nécessaire pour le bilan d'extension à distance à la recherche de métastases pulmonaires et adénopathies hilaires

Le poumon est le site le plus commun de métastases à distance d'un CHC. L'incidence des métastases pulmonaires reste cependant basse entre 4,5 et 20%. Selon les algorithmes décisionnels utilisés dans notre RCP, la présence de métastases a un impact important sur la stratégie thérapeutique, en plaçant le patient dans une situation palliative. Le bilan d'extension est indispensable vu qu'il permet d'établir le stade de la maladie d'où découle les options de prise en charge des patients. Ainsi, la présence de métastases d'un CHC est une contre-indication aux thérapies curatives locorégionales comme la résection.(32)

## 2. Anatomopathologie :

- 2 patients sur 16 (12,5%) ont eu un diagnostic de CHC confirmé par étude anatomopathologique en pré opératoire

- 1 seul patient (6,3%) a eu une évaluation du degré de fibrose du foie non tumoral par histologie

Ces résultats anatomopathologiques sont inférieurs aux résultats attendus.

Selon le TNCD, parmi les critères diagnostiques du CHC figure l'analyse histologique d'un fragment tumoral obtenu par ponction dirigée sous échographie ou scanner, comparé, chaque fois que c'est possible, à un fragment de foie non tumoral prélevé simultanément ( avec un niveau de recommandation : accord d'experts). Aussi, la biopsie a un intérêt diagnostique, évitant de se retrouver avec une anapath post opératoire objectivant une lésion autre que le

CHC; un intérêt pronostique dans la mesure où le grade de différenciation tumorale est un facteur pronostique du CHC; et enfin un intérêt dans la caractérisation des tumeurs à visée thérapeutique. Dans notre contexte, la biopsie à visée diagnostique pourrait être bénéfique, vu que sur les 16 patients de notre série, seulement le quart a réalisé une imagerie optimale permettant le diagnostic certain de CHC, et on a été retrouvé avec 2 mauvais diagnostic, ce qui n'est pas négligeable vu le nombre restreint de cas étudiés. (8)

Selon une étude publiée sur le World Journal of Gastroenterology en 2019, évaluant le rôle de la biopsie hépatique dans le CHC, il a été notifié que :

Chez les patients non cirrhotiques, une biopsie préopératoire est exigée pour confirmer le diagnostic. Même si au moment du diagnostic, la tumeur est généralement assez large du fait que ces patients ne suivent pas de programme de surveillance, néanmoins l'imagerie ne montre souvent pas de CHC vu que ce diagnostic est assez rare chez les patients non cirrhotiques. Les diagnostics les plus retrouvés sont l'adénome hépatocellulaire ou des métastases.

Chez les patients cirrhotiques sous surveillance échographique tous les 6 mois, les nodules supérieurs à 1 cm sont facilement étiquetés en tant que CHC si l'image est typique à l'aide de la TDM et/ou IRM avec séquences dynamiques, sans avoir recours à la biopsie.

Malgré le fait que l'imagerie permet un diagnostic plus ou moins sûr, le risque d'erreur diagnostique a toujours été discuté, quoiqu'il se peut qu'il ait été influencé par le manque d'optimisation de l'imagerie à l'époque.

Parmi les raisons pour lesquelles on cherche à éviter la biopsie hépatique figure le risque d'effets indésirables. La complication la plus commune reste la douleur en première ligne, rapportée chez 84% des patients. Les complications sévères comprennent les saignements importants dans les 2 à 4h survenant dans 1 biopsie sur 2500-10000 biopsies. Un saignement moins important, assez pour causer de la douleur ou entraîner une hypotension, une tachycardie, mais ne nécessitant pas de transfusion, a été reporté dans approximativement 1 biopsie sur 500. Aussi, insérer une aiguille dans une lésion néoplasique pourrait modifier le pronostic oncologique du patient entraînant la libération de cellules néoplasiques le long du trajet de l'aiguille, même si les mécanismes responsables et le risque réel d'ensemencement ne sont pas clairs. L'étude la plus citée sur le risque d'ensemencement est une méta analyse qui a montré un taux de 2,7% sur 1340 biopsies, ce qui est un taux faible. De plus, dans la majorité des cas signalés d'ensemencement, il n'y a pas eu d'effet significatif sur la morbidité et la mortalité. (33)

### 3. Biologie :

- L'AFP est un marqueur important du CHC, utile pour évaluer les problèmes de sa prise en charge, ainsi que pour surveiller l'efficacité thérapeutique.

L'augmentation de l'AFP n'est cependant pas spécifique du CHC, vu qu'on la retrouve également dans les tumeurs germinales ou autres tumeurs digestives. Néanmoins, son taux sanguin apporte une précision dans le diagnostic du CHC

L'AFP est également un marqueur pronostic : elle représente un signe de mauvais pronostic si sa valeur dépasse 1000 ng/ml (34,35)

Dans notre étude, l'AFP a été dosée chez 11 patients (68,8%)

- L'évaluation de la fonction hépatique permet le calcul du score Child-Pugh, dont le résultat donne une idée sur le pronostic et permet de décider de la prise en charge thérapeutique. Il est donc essentiel d'avoir une fonction hépatique pour chaque patient candidat à une chirurgie du foie, notamment de CHC

Dans notre étude, 12 patients (75%) ont eu une évaluation de la fonction hépatique par dosage du TP ET/OU INR et bilirubine totale.(36)

#### 4. RCP :

La prise en charge du CHC est complexe, elle est rendue difficile par la diversité des options thérapeutiques offertes, quoique à ce jour aucun algorithme thérapeutique solide n'a été fondé sur des preuves. Ce qui est difficile est de devoir prendre des décisions thérapeutiques en l'absence de preuves claires. Dans ce sens, une équipe multidisciplinaire est requise pour discuter des cas de CHC. Cette équipe est généralement constituée par au moins un représentant de chaque spécialité, qui réalisent des meetings de façon hebdomadaire ou mensuelle régulière, et se basent sur un référentiel de qualité. Dans le CHC, on a besoin d'une équipe constituée d'un chirurgien viscéral préférentiellement spécialisé en chirurgie du foie, un gastrologue, un oncologue, un radiologue, ainsi qu'un anatomopathologiste. La RCP est organisée dans le but d'avoir une certitude diagnostique et d'optimiser la prise en charge.(37)

Dans notre étude, Le dossier médical de 14 patients, soit 87,5%, a été discuté en RCP pré thérapeutique . Le résultat est satisfaisant, cependant un indicateur qualité supplémentaire relatif au respect du quorum de la RCP aurait pu apporter une perspective sur la qualité du déroulement de cette dernière.

- La décision prise lors de cette RCP a été respectée chez 13 patients, soit 81,3%. Néanmoins, il faut noter que les décisions de la RCP sont influencées par les options disponibles et les moyens des patients. Par exemple chez une patiente la décision était de réaliser une chimioembolisation suivie d'une chirurgie curative, et la chimioembolisation n'a pas été réalisée faute de moyens, vu que le Lipiodol n'est pas disponible au Maroc, mais uniquement à l'étranger.

## **5. Le foie non tumoral :**

### **a. Sérologies VHB ET VHC**

Le CHC, développé à 80% sur des foies cirrhotiques, est un problème de santé majeur dans le monde entier, et particulièrement dans les régions à forte prévalence d'infections virales chroniques à hépatite B et/ou C. (38)

Les hépatites virales sont responsables à plus de 90% de la cirrhose hépatique. Le contrôle de la maladie virale participe à améliorer le pronostic des malades et fait partie de la prévention secondaire du risque de récurrence, sans oublier que c'est un facteur de protection du personnel soignant. A ce jour, il y a des traitements qui permettent de contrôler la virémie de façon parfaite en préopératoire pour l'hépatite B et dernièrement pour l'hépatite C également. Ces arguments soulignent l'importance de réaliser les sérologies en préopératoire dans l'intérêt des patients et des soignants.

Dans notre étude, un seul patient a bénéficié des deux sérologies de l'hépatite B et C, ce qui est très insuffisant.

### **b. Scores pronostiques**

Les scores pronostiques Child-Pugh et MELD, permettent d'orienter la prise en charge thérapeutique, et leur calcul est donc essentiel chez chaque

patient cirrhotique candidat à la chirurgie du CHC. Notamment il y a un algorithme qui prend en compte le MELD score pour décider du type d'hépatectomie. Un MELD score supérieur à 10 contre indique la chirurgie vu le risque d'insuffisance hépatique postopératoire (39) .

La sévérité de la cirrhose des patients a été évaluée par le score Child-Pugh chez 9 patients (56,3%) et par le MELD score chez 10 patients (62,5%)

### **c. Fibroscopie oeso gastro duodénale (FOGD) à la recherche de varices oesophagiennes**

L'hypertension portale (HTP) est un facteur important d'évaluation des réserves fonctionnelles hépatiques. Elle est causée le plus souvent par la cirrhose et entraîne des varices oesophagiennes avec risque d'hémorragie digestive. Il y a des moyens de mesure de l'HTP invasifs tels que la mesure du gradient porto cave qui doit être supérieur à 5 mmHg pour définir une HTP, et des moyens non invasifs tel que la FOGD, technique recommandée par le TNCD pour la recherche de varices oesophagiennes, signe indirect de la présence d'une HTP.

Les varices oesophagiennes, facteur de mauvais pronostic, sont fréquentes chez les patients atteints de CHC.

Dans une étude réalisée en 2017 évaluant l'impact des varices oesophagiennes sur le pronostic du CHC, les patients atteints de CHC avec des varices oesophagiennes avaient des réserves fonctionnelles hépatiques relativement plus pauvres par rapport à ceux sans varices oesophagiennes, une nécro-inflammation hépatique plus active, voire une fibrose avancée.(40)

Chez nos patients, une endoscopie a été réalisée à la recherche de varices oesophagiennes chez 1 seul patient (6,3%), ce qui est très insuffisant.

#### **d. Le taux de plaquettes**

La thrombopénie est un facteur de risque de cirrhose et d'hépatocarcinogénèse dans les maladies hépatiques chroniques.

Une étude a objectivé qu'un faible taux de plaquettes est significativement associé à un faible taux de survie des patients opérés pour CHC. Le calcul du taux de plaquettes est donc un marqueur simple, peu coûteux utile prédicteur de la survie chez les malades atteints de CHC. (41)

Le dosage du taux de plaquettes a été effectué chez 15 patients (93,8%)

#### **B. Prise en charge chirurgicale :**

- La proportion de patient ayant eu un compte rendu anatomopathologique confirmant qu'il s'agissait d'un CHC est de 87,5 %. Ceci est un résultat qui témoigne d'une bonne méthodologie diagnostique. Cependant, 2 patients ont eu une histologie définitive différente: un cholangiocarcinome, et un lymphome malin.

Concernant le diagnostic de cholangiocarcinome, on pourrait parler ici encore de l'intérêt de la biopsie hépatique préopératoire à visée diagnostique, vu que les cholangiocarcinomes et les CHC ont plusieurs points en commun, à savoir les même facteurs de risques, et ils peuvent avoir la même cinétique de rehaussement en TDM ou en IRM, ce qui signifie que même avec une imagerie optimale on aurait eu un diagnostic erroné. Ceci pourrait donc placer la biopsie comme référence diagnostique du CHC.

Concernant le lymphome, en ayant un diagnostic de certitude préalable, on aurait pu éviter la chirurgie et discuter en RCP d'une stratégie thérapeutique adaptée pour ne pas retarder la prise en charge oncologique, étant donné que la chimiothérapie reste le traitement de choix. (42)

• Selon le TNCD, les marges de résection idéales doivent être à 20mm. Chez nos patients, 75% ont eu des marges de résection supérieur à 1 mm mais inférieures à 10 mm, avec 4 patients ayant eu des marges inférieures à 1 mm. Il faut noter que les possibilités d'obtenir des marges importantes sont influencées par les caractéristiques de la tumeur (taille, nombre et rapports vasculaires) ainsi que le volume maximal tolérable de parenchyme réséqué ce qui conduit à des arbitrages entre efficacité oncologique (marge importante) et sécurité opératoire (morbidité basse).

## **C. Prise en charge post opératoire :**

### **1. Classification TNM**

Selon le TNCD, le CHC, contrairement aux autres tumeurs solides où on utilise la classification TNM pour la décision thérapeutique, n'a pas de classification pronostique consensuelle. De nombreuses classifications sont utilisées, la plus célèbre dans les recommandations internationales reste la classification BCLC, qui repose sur 5 stades, du très précoce au terminal. Cependant, dans notre série de patients, c'est la classification TNM qui a été utilisée, chez 62% des patients, le reste n'ayant pas reçu de stadification.

### **2. Fibrose du foie non tumoral**

Elle a été évaluée chez 14 patients, soit 87,5% , ce qui est un résultat proche du résultat attendu : 100%.

### **3. RCP post opératoire**

La RCP postopératoire est primordiale lors de la prise en charge de pathologies lourdes telle que le CHC. Elle devrait être réalisée chez la totalité des patients afin de pouvoir planifier le suivi et les compléments thérapeutiques.

Dans notre étude d'audit, elle a été faite chez la moitié des patients, ce qui n'est pas satisfaisant.

Ce taux bas peut être expliqué par le fait que le standard thérapeutique postopératoire est représenté par la surveillance, sans qu'il n'y ait de traitement médical adjuvant possible. Cependant, la RCP pourrait aider à planifier de façon correcte le suivi des patients, la détection précoce des rechutes et leur traitement, ainsi que la possibilité de compléter la recherche étiologique si le patient est cirrhotique.



- C'est un premier travail d'audit sur une pathologie complexe, mené par une méthodologie rigoureuse référencée, qui garantit la reproductibilité

- Il y a une perspective d'amélioration sur des mesures pratiques actionnables par la mise en place de protocoles impliquant les acteurs multidisciplinaires de la prise en charge.

- Ce travail nous a permis de percevoir des points à améliorer, mais également des points positifs à consolider en prenant le seuil de 70% comme référence:

- . 100% des patients ont eu une imagerie préopératoire dont 81,3% datant de moins de 02 mois
- . 75% ont eu une évaluation de la fonction hépatique en préopératoire
- . 87,5% des dossiers ont été étudiés lors de la RCP préopératoire, et la décision de la RCP a été respectée chez 81,3%
- . Dosage du taux de plaquettes a été effectué chez 93,8% des patients
- . 87,5% des patients avaient un CHC à l'anapath post opératoire, ainsi qu'une évaluation du foie non tumoral

A decorative teal frame with a scalloped border and two teal ribbons on the left and right sides. The word "LIMITATIONS" is centered within the frame in a bold, italicized, teal font.

***LIMITATIONS***

1. La collecte de données s'est effectuée sur une longue période de deux ans. Initialement il y avait uniquement les dossiers format papier, puis s'est installé le système informatique beaucoup plus performant. Dans ce sens, il y a eu un changement des modalités de documentation des données des patients au niveau du lieu d'étude; en ce qui concerne les dossiers en papiers, il y aurait sûrement eu un défaut de documentation; des patients ayant eu des investigations faites mais non retrouvées
2. C'est la phase initiale de l'implémentation d'un programme de chirurgie hépatique oncologique . les CHC représentent un sous groupe minoritaire, par rapport aux métastases hépatiques du cancer colorectal avec une prise en charge possiblement hétérogène.
3. Conflit d'intérêt : le chef du projet d'audit est un professeur chirurgien faisant partie du service du lieu d'étude et responsable du programme évalué.
4. D'autres indicateurs de qualité auraient pu être utilisés dans le but d'affiner l'audit: critères sociaux, possibilité d'accès aux examens complémentaires, etc... Par exemple, 87,5% des dossiers ont été étudiés lors de la RCP mais on n'a pas évalué le respect du quorum, qui est un critère qualitatif important.
5. On s'est basé uniquement sur le référentiel français, vu que ce sont les recommandations suivies au niveau du service de chirurgie oncologique de l'INO. L'étude aurait été plus globale si on avait rassemblé les recommandations françaises et américaines en se basant respectivement sur le TNCD et NCCN.



***RECOMMANDATIONS  
POUR L'AMELIORATION***

1. Mettre en place un suivi régulier des indicateurs de qualité avec un plan d'amélioration et une évaluation régulière (répétition de l'audit).
2. Mettre en place un panel du bilan préopératoire à réaliser chez tous les patients.
3. Coordonner avec les anatomopathologistes afin d'avoir toutes les informations nécessaires au niveau des comptes rendus
4. Mentionner la technique d'imagerie souhaitée sur le bon de demande d'examen radiologique chez tout patient suspect de CHC
5. Avoir une check liste d'informations relatives au patient prévu pour hépatectomie afin de s'assurer d'avoir tous les scores pronostics et la faire valider par le superviseur.
6. Dans le service de chirurgie évalué, les marges d'exérèse supérieures à 20 mm n'ont été respectées chez aucun patient. Il serait intéressant de suivre ces patients de façon rapprochée afin de dépister le taux de récurrence.

A decorative teal frame with a scalloped border and two teal ribbons on the left and right sides. The word "CONCLUSION" is centered within the frame in a bold, italicized teal font.

***CONCLUSION***

Notre travail nous a permis de collecter et d'analyser des indicateurs de qualité et de les comparer aux recommandations du TNCD, dans le but de mesurer la qualité de la prise en charge périopératoire des patients atteints de CHC au niveau du lieu d'étude, par le biais d'une méthodologie soignée, basée sur le guide HQIP.

Il nous a permis d'identifier plusieurs axes d'amélioration sur les étapes préopératoire, peropératoire, et postopératoire.

Ce genre d'audit devrait être répété, afin d'améliorer la prise en charge périopératoire des carcinomes hépatocellulaires.



***RÉSUMÉS***

## Résumé

**Titre:** Audit de la prise en charge périopératoire des carcinomes hépatocellulaires au niveau de l'institut national d'oncologie.

**Auteur:** Lina Benchekroun

**Mots-clés:** Audit-Carcinome hépatocellulaire-Résection hépatique-Démarche qualité

**Type d'étude:** Étude rétrospective type audit clinique

**Lieu et contexte:** L'étude a eu lieu au niveau de l'INO, au service de chirurgie oncologique digestive, entre janvier 2018 et décembre 2020. Elle inclut les patients ayant eu une hépatectomie pour carcinome hépatocellulaire confirmé ou suspecté dans l'intention de traiter.

**Objectifs:** Evaluer la qualité des pratiques périopératoires des CHC en les comparant aux recommandations du TNCD.

**Méthodes:** Notre étude d'audit a évalué la qualité de la prise en charge périopératoire de patients ayant eu une hépatectomie pour CHC confirmé ou suspecté dans l'intention de traiter, en utilisant une méthodologie basée sur le guide de la bonne pratique de l'audit clinique, HQIP. 25 indicateurs de qualité ont été recueillis et catégorisés selon 3 étapes: préopératoire, peropératoire, et postopératoire, puis comparés aux recommandations du TNCD.

**Résultats:** 16 patients ont eu une hépatectomie. Pour l'évaluation préopératoire, 100% ont eu une TDM ou IRM abdominale, 50% ont réalisé une TDM thoracique, 12,5% ont eu un diagnostic de CHC confirmé par étude anatomopathologique, 75% ont eu une évaluation de la fonction hépatique, et 87,5% ont été discuté en RCP pré opératoire. Pour l'évaluation peropératoire, 100 % des patients ont eu une hépatectomie. Un diagnostic histologique définitif de CHC a été retrouvé chez 87,5%, 75% ont eu des marges de résection > ou = à 1 mm. Pour l'évaluation postopératoire, 50% des patients ont été discutés en RCP postopératoire.

**Conclusion:** Cette étude nous a permis de noter des points positifs, mais également des points à améliorer dans la PEC périopératoire des CHC, en mettant en œuvre des mesures actionnables par le biais de protocoles impliquant les acteurs multidisciplinaires de la PEC.

# Abstract

**Title:** Audit of perioperative management of hepatocellular carcinoma at the national institute of oncology

**Author:** Lina Benchekroun

**Keywords:** Audit-Hepatocellular carcinoma-Liver resection-Quality approach

**Type of study:** Clinical audit-type retrospective study

**Location and context:** The study took place at INO, within the department of digestive oncological surgery, between January 2018 and December 2020. It includes patients who had hepatectomy for confirmed or suspected HCC with the intention to treat.

**Objectives:** To assess the quality of perioperative practices for by comparing them with the recommendations of the TNCD.

**Methods:** Our audit study assessed the quality of the perioperative management of patients who had hepatectomy for HCC confirmed or suspected with the intention to treat, using a methodology based on the recommendations established by the guide to good practice of clinical audit, HQIP. 25 quality indicators were collected and categorized according to 3 stages: preoperative, intraoperative, and postoperative, then compared to the recommendations of the TNCD.

**Results:** 16 patients underwent hepatectomy with the intention of treating hepatocellular carcinoma for curative purposes. For the preoperative evaluation, 100% had an abdominal CT or MRI, 50% performed a thoracic CT, 12% had a diagnosis of HCC confirmed by pathological study, 75% had a liver function assessment, and 87,5% were discussed in preoperative multidisciplinary consultation meeting. For intraoperative assessment, 100% of patients underwent hepatectomy. A definitive histological diagnosis of HCC was found in 87,5%, 75% had resection margins greater than or equal to 1 mm. For postoperative evaluation, 50% of patients were discussed in a postoperative multidisciplinary consultation meeting.

**Conclusion:** This study allowed us to identify positive points to consolidate, but also points to improve in the perioperative management of HCC, by implementing practical measures through protocols involving the multidisciplinary actors of the management.

## ملخص

**العنوان:** مراجعة التدبير الجراحي لسرطان الكبد على مستوى المعهد الوطني للأورام بالرباط

**المؤلف:** إينا بنشقرورن

**الكلمات الأساسية:** التدقيق-سرطان الكبد-استئصال الكبد-منهج الجودة.

**نوع الدراسة:** المراجعة السريرية من نوع الدراسة بأثر رجعي

**الموقع والسياق:** أجريت الدراسة في المعهد الوطني للأورام بالرباط ، ضمن قسم جراحة أورام الجهاز الهضمي، بين يناير 2018 وديسمبر 2020. تشمل المرضى الذين خضعوا لاستئصال الكبد بسبب سرطان الخلايا الكبدية المؤكدة أو المشتبه بها بقصد العلاج.

**الأهداف:** لتقييم جودة الممارسات المحيطة بالجراحة لسرطان الكبد من خلال مقارنتها مع توصيات TNCD.

**المنهج:** قيمت دراسة المراجعة التي أجريتها جودة الإدارة المحيطة بالجراحة للمرضى الذين خضعوا لاستئصال الكبد من أجل سرطان الكبد المؤكد أو المشتبه فيه بنية العلاج ، باستخدام منهجية تستند إلى التوصيات التي وضعها دليل الممارسة الجيدة للتدقيق السريري ، HQIP. تم جمع 25 مؤشرًا للجودة وتصنيفها وفقًا لمرحلة 3: قبل الجراحة وأثناء العملية وبعدها ، ثم تمت مقارنتها بتوصيات TNCD .

**النتائج:** خضع 16 مريضاً لاستئصال الكبد بهدف علاج سرطان الكبد لأغراض علاجية. بالنسبة للتقييم قبل الجراحة ، خضع 100% من المرضى لأشعة مقطعية على البطن أو تصوير بالرنين المغناطيسي ، 50% أجروا لأشعة مقطعية على الصدر ، و 12% لديهم تشخيص سرطان الكبد مؤكد بدراسة تشريحية ، و 75% لديهم تقييم لوظائف الكبد ، و 87.5% تمت مناقشة حالتهم في اجتماع استشاري متعدد التخصصات قبل الجراحة.

للتقييم أثناء العملية ، خضع 100% من المرضى لعملية استئصال الكبد. تم العثور على تشخيص نسيجي نهائي لسرطان الكبد في 87.5% ، 75% لديهم هوامش استئصال أكبر من أو تساوي 1 مم. للتقييم بعد الجراحة، تمت مناقشة 50% من المرضى في اجتماع استشاري متعدد التخصصات بعد العملية الجراحية.

**خاتمة:** سمحت لنا هذه الدراسة بتحديد النقاط الإيجابية التي تم التوصل إليها ، وأيضاً تحديد النقط التي يجب العمل على تحسينها في تدبير سرطان الكبد قبل و خلال و بعد العملية الجراحية ، بواسطة تفعيل تدابير عملية قابلة للتنفيذ و تبني البروتوكولات التي تأخذ بعين الاعتبار الجهات الفاعلة متعددة الاختصاصات.



***BIBLIOGRAPHIE***

- [1] Heimbach JK, Kulik LM, Finn RS, Sirlin CB, Abecassis MM, Roberts LR, et al. AASLD guidelines for the treatment of hepatocellular carcinoma [Internet]. Vol. 67, Hepatology. 2018. p. 358–80. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/hep.29086>
- [2] GLOBOCAN: Estimated Cancer Incidence, Mortality, and Prevalence Worldwide in 2012. 2014.
- [3] Rowe J, Ghouri Y, Mian I. Review of hepatocellular carcinoma: Epidemiology, etiology, and carcinogenesis [Internet]. Vol. 16, Journal of Carcinogenesis. 2017. p. 1. Available from: [http://dx.doi.org/10.4103/jcar.jcar\\_9\\_16](http://dx.doi.org/10.4103/jcar.jcar_9_16)
- [4] Mittal S, El-Serag HB. Epidemiology of hepatocellular carcinoma: consider the population. J Clin Gastroenterol. 2013 Jul;47 Suppl:S2–6.
- [5] Sherman M. Hepatocellular Carcinoma: Epidemiology, Surveillance, and Diagnosis [Internet]. Vol. 30, Seminars in Liver Disease. 2010. p. 003–16. Available from: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0030-1247128>
- [6] Hobeika C, Ronot M, Beaufriere A, Paradis V, Soubrane O, Cauchy F. Syndrome métabolique et chirurgie hépatique. J Chir . 2020 Jun 1;157(3):235–43.
- [7] Abdeldayem H. Updates in Liver Cancer. BoD – Books on Demand; 2017. 222 p.
- [8] 7. Carcinome hépatocellulaire (cancer primitif du foie) [Internet]. [cited 2021 May 9]. Available from: <https://www.snfge.org/content/7-carcinome-hepatocellulaire-cancer-primitif-du-foie>

- [9] 7. Carcinome hépatocellulaire (cancer primitif du foie) [Internet]. [cited 2021 May 9]. Available from: <https://www.snfge.org/content/7-carcinome-hepatocellulaire-cancer-primitif-du-foie>
- [10] 7. Carcinome hépatocellulaire (cancer primitif du foie) [Internet]. [cited 2021 May 9]. Available from: <https://www.snfge.org/content/7-carcinome-hepatocellulaire-cancer-primitif-du-foie>
- [11] 7. Carcinome hépatocellulaire (cancer primitif du foie) [Internet]. [cited 2020 Sep 29]. Available from: <https://www.snfge.org/content/7-carcinome-hepatocellulaire-cancer-primitif-du-foie>
- [12] Prise en charge de la cirrhose en Médecine générale [Internet]. [cited 2021 May 14]. Available from: <https://www.louvainmedical.be/fr/article/prise-en-charge-de-la-cirrhose-en-medecine-generale>
- [13] Transplant Medicine [Internet]. [cited 2021 May 14]. Available from: <https://www.mayoclinic.org/medical-professionals/transplant-medicine/calculators>
- [14] User S. Référentiels Marocains de Chirurgie Cancérologique Digestive -Chirurgie du carcinome hépatocellulaire [Internet]. 2017 [cited 2020 Sep 29]. Available from: <http://www.somachir.com/index.php/referentiels-2/11-referentiels/articles-pdf/32-referentiels-marocains-de-chirurgie-cancerologique-digestive-chirurgie-du-carcinome-hepatocellulaire>
- [15] European Association for the Study of the Liver. Electronic address: [easloffice@easloffice.eu](mailto:easloffice@easloffice.eu), European Association for the Study of the Liver. EASL Clinical Practice Guidelines: Management of hepatocellular carcinoma. *J Hepatol*. 2018 Jul;69(1):182–236.

- [16] 7. Carcinome hépatocellulaire (cancer primitif du foie) [Internet]. [cited 2021 May 9]. Available from: <https://www.snfge.org/content/7-carcinome-hepatocellulaire-cancer-primitif-du-foie>
- [17] New Principles of Best Practice in Clinical Audit [Internet]. [cited 2021 Apr 10]. Available from: [https://books.google.com/books/about/New\\_Principles\\_of\\_Best\\_Practice\\_in\\_Clini.html?hl=fr&id=DKDu7nkSVUwC](https://books.google.com/books/about/New_Principles_of_Best_Practice_in_Clini.html?hl=fr&id=DKDu7nkSVUwC)
- [18] Houssaini K, Majbar MA, Souadka A, Lahnaoui O, El Ahmadi B, Ghannam A, et al. Liver resection safety in a developing country: Analysis of a collective learning curve. *J Visc Surg* [Internet]. 2021 Mar 17; Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jviscsurg.2021.02.006>
- [19] Houssaini K, Lahnaoui O, Souadka A, Majbar MA, Ghannam A, El Ahmadi B, et al. Correction to: Contributing factors to severe complications after liver resection: an aggregate root cause analysis in 105 consecutive patients. *Patient Saf Surg*. 2020 Nov 12;14(1):1–2.
- [20] [No title] [Internet]. [cited 2021 May 16]. Available from: [https://www.journal-jmsr.net/uploads/113/7761\\_pdf.pdf](https://www.journal-jmsr.net/uploads/113/7761_pdf.pdf)
- [21] Houssaini K, Lahnaoui O, Souadka A, Majbar MA, Ghannam A, El Ahmadi B, et al. Contributing factors to severe complications after liver resection: an aggregate root cause analysis in 105 consecutive patients. *Patient Saf Surg*. 2020 Sep 29;14(1):1–15.

- [22] 7. Carcinome hépatocellulaire (cancer primitif du foie) [Internet]. [cited 2021 May 9]. Available from: <https://www.snfge.org/content/7-carcinome-hepatocellulaire-cancer-primitif-du-foie>
- [23] Khaoudy I, Farges O, Boleslawski E, Vibert E, Soubrane O, Adham M, et al. Half of Postoperative Deaths After Hepatectomy may be Preventable: A Root-cause Analysis of a Prospective Multicenter Cohort Study. *Ann Surg.* 2018 Nov;268(5):792–8.
- [24] [No title] [Internet]. [cited 2021 Jun 16]. Available from: <https://gco.iarc.fr/today/data/pdf/fact-sheets/cancers/cancer-fact-sheets-7.pdf>
- [25] [No title] [Internet]. [cited 2021 Jun 16]. Available from: [https://www.contrelecancer.ma/site\\_media/uploaded\\_files/PNPCC\\_-\\_Vol\\_2\\_-\\_AXE\\_EPIDEMIOLOGIE\\_SITUATION\\_ET\\_ACTIONS.pdf](https://www.contrelecancer.ma/site_media/uploaded_files/PNPCC_-_Vol_2_-_AXE_EPIDEMIOLOGIE_SITUATION_ET_ACTIONS.pdf)
- [26] Kennedy K, Graham SM, Arora N, Shuhart MC, Nina Kim H. Hepatocellular carcinoma among US and non-US-born patients with chronic hepatitis B: Risk factors and age at diagnosis. *PLoS One* [Internet]. 2018 [cited 2021 Apr 10];13(9). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6155504/>
- [27] Evaluation de la pertinence des scores cliniques pour la prédiction précoce de la morbidité et de la mortalité après résection hépatique : étude sur 680 hépatectomies [Internet]. [cited 2021 Apr 10]. Available from: <http://pepite.univ-lille2.fr/notice.html?id=UDSL2-workflow-1157&printable=true>

- [28] Truant S, Bouras AF, Petrovai G, Buob D, Ernst O, Boleslawski E, et al. Volumetric gain of the liver after major hepatectomy in obese patients: a case-matched study in 84 patients. *Ann Surg* [Internet]. 2013 Nov [cited 2021 Apr 10];258(5). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23979277/>
- [29] TNCD [Internet]. [cited 2021 Apr 10]. Available from: <https://www.snfge.org/tncd>
- [30] Masson E. Diagnostic du carcinome hépatocellulaire [Internet]. [cited 2021 Apr 10]. Available from: <https://www.em-consulte.com/article/912677/diagnostic-du-carcinome-hepatocellulaire>
- [31] Tiffany Henedige SKV. Imaging of hepatocellular carcinoma: diagnosis, staging and treatment monitoring. *Cancer Imaging*. 2012;12(3):530.
- [32] Leong PW, Pua U, Lim KS. Routine Staging Using Chest Computed Tomography in Workup of Treatment-Naïve Hepatocellular Carcinoma Prior to Locoregional Therapy: Is There a Need? *Ann Acad Med Singapore* [Internet]. 2017 Jul [cited 2021 Apr 10];46(7). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28821892/>
- [33] Di Tommaso L, Spadaccini M, Donadon M, Personeni N, Elamin A, Aghemo A, et al. Role of liver biopsy in hepatocellular carcinoma. *World J Gastroenterol*. 2019 Oct 28;25(40):6041–52.
- [34] Zhang J, Chen G, Zhang P, Zhang J, Li X, Gan D, et al. The threshold of alpha-fetoprotein (AFP) for the diagnosis of hepatocellular carcinoma: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2020 Feb 13;15(2):e0228857.

- [35] Baig JA, Alam JM, Mahmood SR, Baig M, Shaheen R, Sultana I, et al. Hepatocellular carcinoma (HCC) and diagnostic significance of A-fetoprotein (AFP). *J Ayub Med Coll Abbottabad* [Internet]. 2009 [cited 2021 Apr 10];21(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20364746/>
- [36] Website [Internet]. [cited 2021 Apr 10]. Available from: <https://www.karger.com/Article/FullText/501368>
- [37] Lhewa D, Green EW, Naugler WE. Multidisciplinary Team Management of Hepatocellular Carcinoma Is Standard of Care. *Clin Liver Dis* [Internet]. 2020 Nov [cited 2021 Apr 10];24(4). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33012458/>
- [38] Colli A, Fraquelli M, Casazza G, Massironi S, Colucci A, Conte D, et al. Accuracy of ultrasonography, spiral CT, magnetic resonance, and alpha-fetoprotein in diagnosing hepatocellular carcinoma: a systematic review. *Am J Gastroenterol* [Internet]. 2006 Mar [cited 2021 Apr 10];101(3). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16542288/>
- [39] HCC Guidelines and recommendation Diagnostic algorithm and recall policy.\*One imaging technique only recommended in centers of excellence with high-end. - ppt download [Internet]. [cited 2021 Apr 10]. Available from: <https://slideplayer.com/slide/9537275/>
- [40] Hsieh W-Y, Chen P-H, Lin I-Y, Su C-W, Chao Y-, Huo T-I, et al. The impact of esophagogastric varices on the prognosis of patients with hepatocellular carcinoma. *Sci Rep* [Internet]. 2017 [cited 2021 Apr 10];7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5314332/>

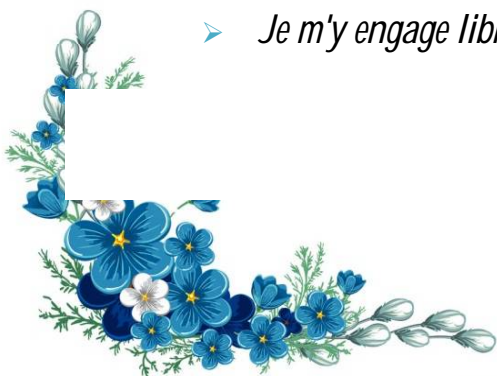
- [41] Pang Q, Qu K, Zhang J-Y, Song S-D, Liu S-S, Tai M-H, et al. The Prognostic Value of Platelet Count in Patients With Hepatocellular Carcinoma: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Medicine* . 2015 Sep;94(37):e1431.
- [42] Eddou H, Zinebi A, Lamsieh T, Moudden MK, Doghmi K, Mikdame M, et al. Le lymphome hépatique primitif : un dilemme diagnostique et thérapeutique. *Médecine thérapeutique*. 2018 May 1;24(3):199–203.

# 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 الرحمن الرحيم

أقسم بالله العظيم

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

- أنا أكرس حياتي لخدمة الإنسانية .
- وأن أحترم أسانذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه .
- وأن أمارس مهنتي بوانزع من ضميري وشر في جاعلا 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 ومقسما بالله .

والله على ما أقول شهيد .





المملكة المغربية  
جامعة محمد الخامس بالرباط  
كلية الطب والصيدلة  
الرباط



أطروحة رقم: 253

سنة : 2021

# مراجعة التدبير الجراحي لسرطان الكبد على مستوى المعهد الوطني للأورام بالرباط

## أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم : / / 2021

من طرف

**السيدة لينا بنشقرون**

المزادة في 12 أكتوبر 1994 بالرباط

لنيل شهادة

**دكتور في الطب**

الكلمات الأساسية : التدقيق؛ سرطان الكبد؛ استئصال الكبد؛ منهج الجودة

أعضاء لجنة التحكيم:

رئيس

السيد رؤوف محسن

أستاذ في الجراحة العامة

مشرف

السيد أمين بنقبو

أستاذ في الجراحة العامة

عضو

السيدة ليلى عمراني

أستاذة في أمراض الجهاز الهضمي والكبد

عضو

السيدة هند مرابطي

أستاذة في علم الأورام الطبي