



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



Année: 2023

Thèse N°: 16

Interet du drainage radlogulde
dans l'amélioration de la prise en charge
des abcès hépatiques
A propos de 20 cas

THESE

Présentée et soutenue publiquement le : / /2023

PAR

Madame Rania BOUANANE

Née le 26 Octobre 1995 à Rabat

Médecin Interne du CHU Ibn Sina de Rabat

Pour l'Obtention du Diplôme de

Docteur en Médecine

Mots Clés : Foie; Abcès hépatique; Echographie; Drainage percutané

Membres du Jury :

Monsieur El Mahjoub ECHARRAB

Professeur de Chirurgie Générale

Madame Fatima Zahra LAAMRANI

Professeur de Radiologie

Madame Fatima Zahra AJANA

Professeur d'Hépto-Gastro-Entérologie

Madame Laila JROUNDI

Professeur de Radiologie

Monsieur Jawad TADILI

Professeur d'Anesthésie Réanimation

Président

Rapporteur

Juge

Juge

Juge

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا
إنك أنت العليم الحكيم

سورة البقرة: الآية: 31

اللَّهُ
صَدَقَ
الْعَظِيمُ



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

DOYENS HONORAIRES :

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

ORGANISATION DÉCANALE :

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

SERVICES ADMINISTRATIFS :

Chef du Service des Affaires Administratives

Mr. Abdellah KHALED

Chef du Service des Affaires Estudiantines, Statistiques et Suivi des Lauréats

Mr. Azzeddine BOULAAJOU

Chef du Service de la Recherche, Coopération, Partenariat et des Stages

Mr. Najib MOUNIR

Chef du service des Finances

Mr. Rachid BENNIS

****Enseignant militaire***

1 - ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS ET PHARMACIENS

PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

Décembre 1984

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

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

Décembre 1989

Pr. ADNAOUI Mohamed

Médecine interne – [Doyen de la FMPR](#)

Janvier et Novembre 1990

Pr. KHARBACH Aïcha
Pr. TAZI Saoud Anas

Gynécologie -Obstétrique
Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

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

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

Orangers Rabat

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

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

PV Rabat

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed
Pr. BENSOUDA Adil
Pr. EL OUAHABI Abdessamad
Pr. FELLAT Rokaya
Pr. JIDDANE Mohamed
Pr. ZOUHDI Mimoun

Chirurgie Générale [Doyen FMPT](#)
Anesthésie Réanimation
Neurochirurgie
Cardiologie
Anatomie
Microbiologie

Mars 1994

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

Radiothérapie
Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques

Doyen FMPA

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

Gynécologie Obstétrique
Chirurgie Générale– [Dir. du CHIS Rabat](#)
Immunologie
Chirurgie Pédiatrique
Chirurgie Générale
Gynécologie –Obstétrique
Dermatologie

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed*
Pr. BENTAHILA Abdelali

Urologie [Inspecteur du SSM](#)
Pédiatrie

****Enseignant militaire***

Pr. BERRADA Mohamed Saleh
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
Pr. LAKHDAR Amina
Pr. MOUANE Nezha

Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane
Pr. AMRAOUI Mohamed
Pr. BAIDADA Abdelaziz
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

Décembre 1996

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

[Rabat](#)

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

Novembre 1998

Pr. BENOMAR ALI

[Rabat](#)

Pr. BOUGTAB Abdesslam
Pr. ER RIHANI Hassan
Pr. BENKIRANE Majid*

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*

****Enseignant militaire***

Traumatologie – Orthopédie
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie

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

Chirurgie Pédiatrie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Néphrologie
Cardiologie [Dir. HMI Mohammed V](#)

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

Neurologie [Doyen de la FMP Abulcassis](#)

Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Hématologie

Pneumo-phtisiologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pneumo-phtisiologie
Neurochirurgie

Pr. TACHINANTE Rajae
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

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

Décembre 2001

Pr. BALKHI Hicham*
Pr. BENABDELJIL Maria
Pr. BENAMAR Loubna
Pr. BENAMOR Jouda
Pr. BENELBARHDADI Imane
Pr. BENNANI Rajae
Pr. BENOUACHANE Thami
Pr. BEZZA Ahmed*
Pr. BOUCHIKHI IDRIS 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. MOHSINE Raouf
Pr. NOUINI Yassine
Pr. SABBABH Farid
Pr. SEFIANI Yasser
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Décembre 2002

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

Pr. BAMOU Youssef*
Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
Pr. BENZEKRI Laila

Anesthésie-Réanimation
Médecine interne

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

Anesthésie-Réanimation
Neurologie
Néphrologie
Pneumo-phtisiologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Pédiatrie
Rhumatologie
Anatomie
Radiologie
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Neuro-chirurgie
Chirurgie-Pédiatrique [Dir. Hôp. Des Enfants Rabat](#)
Chirurgie Générale
Pédiatrie -
Neuro-chirurgie
Chirurgie Générale [Dir. Hôpital Ibn Sina Rabat](#)
Chirurgie Thoracique
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique **V-D.**
Aff Acad. Est.
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Urologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pédiatrie

Urologie
Cardiologie
Gastro-Entérologie [Dir. HMI Moulaya Ismail-Meknès](#)
Biochimie-Chimie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Dermatologie

****Enseignant militaire***

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. THIMOU Amal
 Pr. ZENTAR Aziz*

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

Janvier 2005

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. 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*

Gastro-Entérologie
 Anatomie Pathologique
 Chirurgie Générale
 Pédiatrie
 Chirurgie Pédiatrique
 Gynécologie Obstétrique
 Ophtalmologie
 Pédiatrie
 Oto-Rhino-Laryngologie
 Chirurgie Générale
 Pédiatrie
 Chirurgie Générale [Dir. de l' ERPPLM](#)

Ophtalmologie
 Anatomie Pathologique
 Oto-Rhino-Laryngologie
 Gastro-Entérologie
 Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale

Nerologie
 Traumatologie Orthopédie
 Anatomie Pathologique
 Radiologie
 Gynécologie Obstétrique
 Pédiatrie
 Chirurgie Générale
 Pédiatrie
 Traumatologie Orthopédie
 Chirurgie Cardio-Vasculaire
 Ophtalmologie
 Pharmacie Clinique
 Chirurgie Générale
 Cardiologie

Chirurgie réparatrice et plastique
 Chirurgie Générale
 Rhumatologie
 Ophtalmologie
 Rhumatologie [Dir. Hôp. Al Ayachi Salé](#)
 Pédiatrie
 Cardiologie
 Biophysique
 Pédiatrie
 Radiologie
 Chirurgie Cardio-vasculaire
 Parasitologie
 Histo-Embryologie Cytogénétique
 Gynécologie Obstétrique

Rhumatologie
 Hématologie

****Enseignant militaire***

Pr. BENCHEIKH Razika
Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine
Pr. BOULAHYA Abdellatif*

Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
Pr. DOGHMI Nawal
Pr. FELLAT Ibtiassam
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*
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 Noureddine
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*

****Enseignant militaire***

O.R.L
Chirurgie - Pédiatrique
Chirurgie Cardio – Vasculaire. *Dir. Hôp. 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
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

Pr. TLIGUI Houssain
Pr. TOUATI Zakia

Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali*
Pr. AGADR Aomar*
Pr. AIT ALI Abdelmounaim*
Pr. AKHADDAR Ali*
Pr. ALLALI Nazik
Pr. AMINE Bouchra
Pr. ARKHA Yassir

Rabat

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
Pr. KARBOUBI Lamya
Pr. LAMSAOURI Jamal*
Pr. MARMADE Lahcen
Pr. MESKINI Toufik
Pr. MSSROURI Rahal
Pr. NASSAR Ittimade
Pr. OUKERRAJ Latifa
Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani*

Mars 2010

Pr. Karim FILALI *

Octobre 2010

Pr. ALILOU Mustapha
Pr. AMEZIANE Taoufiq*
Pr. BELAGUID Abdelaziz
Pr. CHADLI Mariama*
Pr. CHEMSI Mohamed*
Pr. DAMI Abdellah*
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

****Enseignant militaire***

Parasitologie
Cardiologie

Médecine interne
Pédiatrie
Chirurgie Générale
Neuro-chirurgie
Radiologie
Rhumatologie
Neuro-chirurgie [Dir. Hôp. Spécialités](#)

Anesthésie Réanimation
Anatomie
Biochimie-Chimie
Dermatologie
Chirurgie Générale
Traumatologie-Orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Hématologie clinique
Chirurgie Générale
Microbiologie
Médecine interne
Gynécologie obstétrique
Rhumatologie
Gastro-entérologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Chimie Thérapeutique
Chirurgie Cardio-vasculaire
Pédiatrie
Chirurgie Générale
Radiologie
Cardiologie
Pneumo-Phtisiologie

Anesthésie réanimation [Directeur de l'Ecole Royale du Service de Santé Militaire](#)

Anesthésie réanimation
Médecine interne
Physiologie
Microbiologie
Médecine Aéronautique
Biochimie- Chimie
Chirurgie Pédiatrique
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Plastique et Réparatrice
Urologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique

Pr. MOSADIK Ahlam
Pr. MOUJAHID Mountassir*
Pr. ZOUAIDIA Fouad

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 ALAOU MHAMDI Mouna
Pr. EL OUAZZANI Hanane*
Pr. ER-RAJI Mounir Chirurgie
Pr. JAHID Ahmed

Chirurgie Pédiatrique
Anesthésie Réanimation
Traumatologie-Orthopédie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Pneumophtisiologie
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
Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain
Pr. BENCHEKROUN Laila
Pr. BENKIRANE Souad
Pr. BENSGHIR Mustapha*
Pr. BENYAHIA Mohammed*
Pr. BOUATIA Mustapha
Pr. BOUABID Ahmed Salim*
Pr. BOUTARBOUCH Mahjouba
Pr. CHAIB Ali*
Pr. DENDANE Tarek
Pr. DINI Nouzha*
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa
Pr. ELFATEMI NIZARE
Pr. EL GUERROUJ Hasnae
Pr. EL HARTI Jaouad
Pr. EL JAOUDI Rachid*
Pr. EL KABABRI Maria
Pr. EL KHANNOUSSI Basma
Pr. EL KHLOUFI Samir
Pr. EL KORAICHI Alae
Pr. EN-NOUALI Hassane*
Pr. ERRGUIG Laila
Pr. FIKRI Meryem
Pr. GHFIR Imade
Pr. IMANE Zineb
Pr. IRAQI Hind
Pr. KABBAJ Hakima
Pr. KADIRI Mohamed*
Pr. LATIB Rachida

Pharmacologie *Doyen FP de l'UM6SS*
Toxicologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Réanimation Médicale
Anesthésie-Réanimation
Biochimie-Chimie
Hématologie
Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chimie Analytique et Bromatologie
Traumatologie orthopédie
Anatomie
Cardiologie
Réanimation Médicale
Pédiatrie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Neuro-chirurgie
Médecine Nucléaire
Chimie Thérapeutique
Toxicologie
Pédiatrie
Anatomie Pathologique
Anatomie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Physiologie
Radiologie
Médecine Nucléaire
Pédiatrie
Endocrinologie et maladies métaboliques
Microbiologie
Psychiatrie
Radiologie

****Enseignant militaire***

Pr. MAAMAR Mouna Fatima Zahra
Pr. MEDDAH Bouchra
Pr. MELHAOUI Adyl
Pr. MRABTI Hind
Pr. NEJJARI Rachid
Pr. OUBEJJA Houda
Pr. OUKABLI Mohamed*
Pr. RAHALI Younes

Pharmacie

Pr. RATBI Ilham
Pr. RAHMANI Mounia
Pr. REDA Karim*
Pr. REGRAGUI Wafa
Pr. RKAIN Hanan
Pr. ROSTOM Samira
Pr. ROUAS Lamiaa
Pr. ROUIBAA Fedoua*
Pr. SALIHOUN Mouna
Pr. SAYAH Rochde
Pr. SEDDIK Hassan*
Pr. ZERHOUNI Hicham
Pr. ZINE Ali*

AVRIL 2013

Pr. EL KHATIB MOHAMED KARIM*

MAI 2013

Pr. BOUSLIMAN Yassir*

MARS 2014

Pr. ACHIR Abdellah
Pr. BENCHAKROUN Mohammed*
Pr. BOUCHIKH Mohammed
Pr. EL KABBAJ Driss*
Pr. FILALI Karim*
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

DECEMBRE 2014

Pr. ABILKACEM Rachid*
Pr. AIT BOUGHIMA Fadila
Pr. BEKKALI Hicham*
Pr. BENAZZOU Salma
Pr. BOUABDELLAH Mounya
Pr. BOUCHRIK Mourad*
Pr. DERRAJI Soufiane*

Médecine interne
Pharmacologie **Directrice du Méd. Phar.**
Neuro-chirurgie
Oncologie Médicale
Pharmacognosie
Chirurgie Pédiatrique
Anatomie Pathologique
Pharmacie Galénique **Vice-Doyen à la**

Génétique
Ne Urologie
Ophtalmologie
Ne Urologie
Physiologie
Rhumatologie
Anatomie Pathologique
Gastro-Entérologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Gastro-Entérologie
Chirurgie Pédiatrique
Traumatologie Orthopédie

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale

Toxicologie

Chirurgie Thoracique
Traumatologie- Orthopédie
Chirurgie Thoracique
Néphrologie
Anesthésie-Réanimation **Dir. ERSSM**
Biochimie-Chimie
Histologie- Embryologie-Cytogénétique
Pédiatrie
Pneumologie
Hématologie Biologique
Génycologie-Obstétrique
Pharmacologie
CCV
Médecine interne
Généologie-Obstétrique

Pédiatrie
Médecine Légale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Maxillo-Faciale
Biochimie-Chimie
Parasitologie
Pharmacie Clinique

****Enseignant militaire***

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*
 Hyg.

AOUT 2015

Pr. MEZIANE Meryem
 Pr. TAHIRI Latifa

JANVIER 2016

Pr. BENKABBOU Amine
 Pr. EL ASRI Fouad*
 Pr. ERRAMI Nouredine*

JUIN 2017

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

PROFESSEURS AGREGES :

JANVIER 2005

Pr. HAJJI Leila

MAI 2018

Pr. AMMOURI Wafa
 Pr. BENTALHA Aziza
 Pr. EL AHMADI Brahim
 Pr. EL HARRECH Youness*
 Pr. EL KACEMI Hanan
 Pr. EL MAJJAOUI Sanaa
 Pr. FATIHI Jamal*
 Pr. GHANNAM Abdel-Ilah
 Pr. JROUNDI Imane
 Hyg.
 Pr. MOATASSIM BILLAH Nabil
 Pr. TADILI Sidi Jawad
 Pr. TANZ Rachid*

Anatomie
 Anesthésie-Réanimation
 Radiothérapie
 Chirurgie réparatrice et plastique
 O.R.L
 Cardiologie
 Anesthésie-Réanimation
 Chirurgie Pédiatrique
 Psychiatrie
 Médecine préventive, santé publique et

Dermatologie
 Rhumatologie

Chirurgie Générale
 Ophtalmologie
 O.R.L

Microbiologie
 Cardiologie
 Médecine préventive, santé publique et

Oncologie Médicale
 Oncologie Médicale
 Anatomie
 Chirurgie Générale
 O.R.L
 Médecine préventive, santé publique et

Chirurgie Générale
 Immunologie

Cardiologie (*mise en disponibilité*)

Médecine interne
 Anesthésie-Réanimation
 Anesthésie-Réanimation
 Urologie
 Radiothérapie
 Radiothérapie
 Médecine interne
 Anesthésie-Réanimation
 Médecine préventive, santé publique et

Radiologie
 Anesthésie-Réanimation
 Oncologie Médicale

****Enseignant militaire***

NOVEMBRE 2018

Pr. AMELLAL Mina
Pr. SOULY Karim
Pr. TAHRI Rajae

Anatomie
Microbiologie
Histologie-Embryologie--Cytogénétique

NOVEMBRE 2019

Pr. AATIF Taoufiq*
Pr. ACHBOUK Abdelhafid*
Pr. ANDALOUSSI SAGHIR Khalid
Pr. BABA HABIB Moulay Abdellah*
Pr. BASSIR Rida Allah
Pr. BOUATTAR Tarik
Pr. BOUFETTAL Monsef
Pr. BOUCHENTOUF Sidi Mohammed*
Pr. BOUZELMAT Hicham*
Pr. BOUKHRIS Jalal*
Pr. CHAFRY Bouchaib*
Pr. CHAHDI Hafsa*
Pr. CHERIF EL ASRI ABAD*
Pr. DAMIRI Amal*
Pr. DOGHMI Nawfal*
Pr. ELALAOUI Sidi-Yassir
Pr. EL ANNAZ Hicham*
Pr. EL HASSANI Moulay El Mehdi*
Pr. EL HJOUJI Abderrahman*
Pr. EL KAOUI Hakim*
Pr. EL WALI Abderrahman*
Pr. EN-NAFAA Issam*
Pr. HAMAMA Jalal*
Pr. HEMMAOUI Bouchaib*
Pr. HJIRA Naouafal*
Pr. JIRA Mohamed*
Pr. JNIE NE Asmaa
Pr. LARAQUI Hicham*
Pr. MAHFOUD Tarik*
Pr. MEZIANE Mohammed*
Pr. MOUTAKI ALLAH Younes*
Pr. MOUZARI Yassine*
Pr. NAOUI Hafida*
Pr. OBTEL MAJDOULINE
Hyg.
Pr. OURRAI ABDELHAKIM*
Pr. SAOUAB RACHIDA*
Pr. SBITTI YASSIR*
Pr. ZADDOUG OMAR*
Pr. ZIDOUH SAAD*

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

Pédiatrie
Radiologie
Oncologie Médicale
Traumatologie-Orthopédie
Anesthésie-Réanimation

SEPTEMBRE 2021

Pr. ABABOU Karim*
Pr. ALAOUI SLIMANI Khaoula*
Pr. ATOUF OUFA
Pr. BAKALI Youness
Pr. BAMOUS Mehdi*

Chirurgie réparatrice et plastique
Oncologie Médicale
Immunologie
Chirurgie Générale
CCV

****Enseignant militaire***

Pr. BELBACHIR Siham
 Pr. BELKOUCH Ahmed*
 Catastrophes
 Pr. BENNIS Azzelarab*
 Pr. CHAFAI ELALAOUI Siham
 Pr. DOUMIRI Mouhssine
 Pr. EDDERAI Meryem*
 Pr. EL KTAIBI Abderrahim*
 Pr. EL MAAROUFI Hicham*
 Pr. EL OMRI Noual*
 Pr. ELQATNI Mohamed*
 Pr. FAHRY Aicha*
 Pr. IBRAHIM RAGAB MOUNTASSER Dina*
 Pr. IKEN Maryem
 Pr. JAAFARI Abdelhamid*
 Pr. KHALFI Lahcen*
 Faciale
 Pr. KHEYI Jamal*
 Pr. KHIBRI Hajar
 Pr. LAAMRANI Fatima Zahrae
 Pr. LABOUDI Fouad
 Pr. LAHKIM Mohamed*
 Pr. MEKAOUI Nour
 Pr. MOJEMMI Brahim
 Pr. OUDRHIRI Mohammed Yassaad
 Pr. SATTE AMAL*
 Pr. SOUHI Hicham*
 Pr. TADLAOUI Yasmina*
 Pr. TAGAJDID Mohamed Rida*
 Pr. ZAHID Hafid*
 Pr. ZAJJARI Yassir*
 Pr. ZAKARYA Imane*

Psychiatrie
 Médecine des Urgences et des
 Traumatologie-Orthopédie
 Génétique
 Anesthésie-Réanimation
 Radiologie
 Anatomie Pathologique
 Hématologie Clinique
 Médecine interne
 Médecine interne
 Pharmacie Galénique
 Néphrologie
 Parasitologie
 Anesthésie-Réanimation
 Stomatologie et Chirurgie Maxillo-
 Cardiologie
 Médecine interne
 Radiologie
 Psychiatrie
 Radiologie
 Pédiatrie
 Chimie Analytique
 Neurochirurgie
 Neurologie
 Pneumo-phtisiologie
 Pharmacie Clinique
 Virologie
 Hématologie
 Néphrologie
 Pharmacognosie

**Enseignant militaire*

2 - ENSEIGNANTS-CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

Pr. ABOUDRAR Saadia
Pr. ALAMI OUHABI Naima
Pr. ALAOUI KATIM
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma
Pr. ANSAR M'hammed
Chimique
Pr. BARKIYOU Malika
Pr. BOUHOUCHE Ahmed
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz
Pr. DAKKA Taoufiq
Rech. et de la Coop.
Pr. FAOUZI Moulay El Abbes
Pr. IBRAHIMI Azeddine
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRIS Med
Pr. RIDHA Ahlam
Pr. TOUATI Driss
Pr. ZAHIDI Ahmed

Physiologie
Biochimie-Chimie
Pharmacologie
Histologie-Embryologie
Chimie Organique et Pharmacie

Histologie-Embryologie
Génétique Humaine
Applications Pharmaceutiques
Physiologie *Vice-Doyen chargé de la*

Pharmacologie
Biologie moléculaire/Biotechnologie
Chimie Organique
Chimie
Pharmacognosie
Pharmacologie

PROFESSEURS HABILITES :

Pr. AANNIZ Tarik
Pr. BENZEID Hanane
Pr. CHAHED OUZZANI Lalla Chadia
Pr. CHERGUI Abdelhak
végétales
Pr. DOUKKALI Anass
Pr. EL BAKKALI Mustapha
Pr. EL JASTIMI Jamila
Pr. KHANFRI Jamal Eddine
Pr. LAZRAK Fatima
Pr. LYAHYAI Jaber
Pr. OUADGHIRI Mouna
Pr. RAMLI Youssef
Pr. SERRAGUI Samira
Pr. TAZI Ahnini
Pr. YAGOUBI Maamar

Microbiologie et Biologie moléculaire
Chimie
Biochimie-Chimie
Botanique, Biologie et physiologie

Chimie Analytique
Physiologie
Chimie
Histologie-Embryologie
Chimie
Génétique
Microbiologie et Biologie
Chimie Organique Pharmaco-Chimie
Pharmacologie
Génétique
Eau, Environnement

Mise à jour le 21/02/2022

KHALED Abdellah

Chef du Service des Affaires Administratives

FMPR

**Enseignant militaire*



Dédicaces



***Avant tout
A l'éternel Dieu
Tout puissant***

*En qui j'ai trouvé refuge quand je me sentais perdue
Qui m'a donné espoir quand je n'en avais plus
Qui m'a donné l'audace pour dépasser toutes les difficultés
Qui m'a guidée et permis de mener à bien mon parcours.
Qui m'a entourée de sa clémence et de sa miséricorde intarissable,
Louanges et remerciements.*

A tous les patients

*Qui ont croisé mon chemin durant ma formation.
J'espère avoir été à la hauteur de vos attentes.
Vos peines et votre souffrance étaient les miennes.
Merci pour toutes les leçons de vie.
Que Dieu accueille dans son Paradis ceux qui nous ont
quittés et accorde santé et longue vie à ceux qui se sont rétablis.*

***A la mémoire de mon défunt père
Mustapha Bouanane***

*Tu nous as quittés trop tôt, Tu es mon inspiration, ma plus grande fierté
et mon plus grand amour. Ce monde m'a amputée de toi quand j'avais le plus besoin de ta
présence. Aujourd'hui, je me demande encore ce que j'aurais pu être si j'avais eu
l'opportunité d'être plus longtemps à tes côtés. Je ne guérirai jamais de ton absence,
j'apprends à vivre avec... Les quelques souvenirs que j'ai de nous représentent
mes plus beaux moments. Il n'y a pas un jour qui passe sans
que je ne pense à toi, tu ne me quittes jamais.*

*Tu étais tout ce que j'aspire à être, un homme loyal, au cœur d'or, humble,
aimant, brave, brillant, intelligent, tu as marqué toutes les personnes
qui t'ont connu, dont moi en premier. Je me dis que tu étais peut
être beaucoup trop bon pour ce bas monde.*

*Ton absence est plus que jamais déchirante et poignardante
en ce jour. J'aurais tant aimé que tu sois là. J'espère que,
de là où tu es, tu es si fier de moi.*

*Que Dieu t'accueille en sa sainte miséricorde
et t'ouvre les portes de son paradis.
A toi tout mon amour, mes prières.*

Que ton âme repose en paix Papa.

A tous les moments que nous avons vécus et à tous ceux que l'on aurait pu vivre.

Tu as laissé derrière toi ta relève. Je suis si fière d'être ta fille.

Je t'aimais, je t'aime et je t'aimerai.

'Tu n'es plus là où tu étais, mais tu es partout là où je suis'-Victor Hugo

اللهم ارحم من مات بالدنيا ولم يمت بقلوبنا اللهم ارحم أبي واسكنه جنتك

A ma douce maman Ibtissam Chbihi Wahoudi

*Tu t'es toujours battue pour que ma sœur et moi ne manquions de rien.
Tu as assuré le rôle de mère et de père du mieux que tu pouvais. Aucun remerciement
n'est assez grand pour rendre justice à tous les efforts que tu as fournis à notre égard.
Ton soutien sans limite a toujours éclairé mon chemin. Maman, tu as toujours dépassé
les difficultés que tu as croisées et je sais que tu te bats pour nous encore.*

*Je te serai éternellement reconnaissante pour ce je suis aujourd'hui.
Tes encouragements, tes prières, ton soutien, ta force et ta détermination
sont mon moteur et ma plus grande richesse,. Merci d'avoir toujours tout mis
en œuvre pour mon confort durant chaque étape de ce long parcours.*

*Sans toi rien de tout ça n'aurait pu être possible.
Ce modeste travail est le fruit de tous les sacrifices que tu as faits
pour mon éducation et ma formation.*

*J'implore le tout-puissant pour qu'il t'accorde bonheur et longévité
pour que je puisse te combler à mon tour, et te rendre un peu
de ce que tu m'as donné.*

*Tu représentes pour moi un symbole de bonté par excellence,
une source de tendresse et un exemple de dévouement.
Merci de m'avoir toujours prêté main forte et d'avoir toujours cru
en moi même dans les moments les plus difficiles.*

Avec tout mon amour.

Je t'aime maman.

'Elle m'a porté en elle jusqu'à la vie et je la porte en moi à jamais'.

-John Joos

وَوَصَّيْنَا الْإِنْسَانَ بِوَالِدَيْهِ حَمَلَتْهُ أُمُّهُ وَهْنًا عَلَى وَهْنٍ وَفِصَالُهُ فِي عَامَيْنِ أَنِ اشْكُرْ لِي وَلِوَالِدَيْكَ إِلَيَّ الْمَصِيرُ

[لقمان: 14]

À ma petite et douce sœur Lina ,

Même dans les moments les plus difficiles tu n'as jamais manqué de me rendre le sourire quand j'en avais besoin, je tire tellement de force de toi. Je te dédie cet humble travail, en espérant exprimer tout mon amour envers toi.

Merci pour tous les moments que l'on a passés ensemble et pour ceux que l'on aura l'occasion de vivre à deux. Je t'aime plus que tout petite sœur.

À mon très cher frère Adam,

Tu es mon frère et mon meilleur conseiller, celui qui ne demande rien et donne beaucoup, celui qui écoute sans juger, qui a su me soutenir et croire en moi.

Puissent nos liens fraternels se consolider et se pérenniser. Je t'aime.

A mes cousines et sœurs, Marwa et Chama

On était copines depuis notre petite enfance et on le restera pour toujours, vous êtes d'une grande bonté, toujours là à mes côtés dans la joie et dans les difficultés. Je vous serai toujours reconnaissante, merci infiniment. Sachez que vous comptez beaucoup pour moi. Je vous aime.

A ma grand-mère Amina Benmlih

A ce jour, tes prières ont toujours été entendues, je t'en suis énormément reconnaissante. Je te dédie ce travail en témoignage de mon indéfectible attachement. Que Dieu t'accorde une longue vie et une bonne santé pour partager avec toi tous les événements joyeux à venir.

A la mémoire de mon grand-père Abdellah Chbihi Wahoudi

Que ton âme repose en paix et que dieu le tout puissant t'accorde sa miséricorde. Tu as été pour moi l'étincelle qui a alimenté ma flemme de médecine et le socle de ma volonté, j'ai grandi sous la bienveillance de tes conseils et ta protection, aucune richesse de ce monde ne vaut tes dernières paroles et prières.

A la mémoire de mes grands-Parents Paternels

Abderahmane Bouanane, Saadia Molato

J'aurais souhaité votre présence, pour partager avec vous mon exaltation et vous remercier profondément de m'avoir offert un être précieux dans ma vie, mon ange gardien, mon papa. Je suis sûre que de là où vous êtes, vous êtes fiers de moi. Que Dieu le tout puissant vous accorde sa miséricorde, et vous accueille dans son vaste paradis.

À tous mes oncles et tantes:

Jamila, Farid, Meriem, Mohamed, Jaafar, Sanae,

Ali, Amal, Saad, Rhizlane, Mohamed, Khouloud

*Les mots ne sauraient exprimer la gratitude que je vous dois,
vous étiez depuis toujours bienveillants, et source d'énergie.*

*Merci de m'avoir soutenue et encouragée tout au long de ces années,
d'avoir fait preuve de compréhension quand je ne pouvais pas toujours
être là, et pour tous les beaux moments qu'on a partagés ensemble.*

*Je vous dédie ce travail en reconnaissance de l'amour que vous
m'offrez quotidiennement et votre bonté exceptionnelle.*

Que Dieu le Tout Puissant vous garde et vous procure santé et bonheur.

À mes cousins et cousines, Adil, Naoufel, Mehdi, Amine, Sofia, Yassine,

Youness, Yacine, Lilya, Ghali, Mamoune, Omar

*Permettez-moi de vous souhaiter davantage de succès, de bonheur et de bonne
santé. Je vous dédie ce travail en témoignage de mes sentiments les plus sincères
en vous souhaitant un avenir radieux.*

***Aux familles... (BOUANANE, MOLATO,
CHBIHI WAHOUDI, BENMLIH)***

*Je vous dédie ce modeste travail en témoignage de ma profonde affection.
J'aurais aimé vous citer un par un mais la liste est longue, sachez que chacun
d'entre vous occupe une place particulière dans ma vie.*

À mes âmes sœurs Samia Laklalech, Samia Derraz, Lina Boualila

*Je n'ose pas imaginer à quoi aurait ressemblé mon parcours
si vous n'en aviez pas fait partie, vous avez été à la fois mes complices
et ma source de motivation quand j'en avais besoin, merci d'être toujours à
l'écoute et de ne pas manquer de me rappeler ma voie quand je m'en éloigne,
merci d'être les merveilleuses personnes que vous êtes, je vous souhaite
une vie remplie de bonheur, de réussite et d'amour. Vous le méritez tant.
Tout simplement merci d'exister...*

A mes acolytes Asmaa Cherif, Sarra Ouzzaouit, Ouïam Taïbi

Et puis il y a des âmes qui entrent dans votre vie et qui vous laissent entrer dans la leur avec simplicité et douceur, celles qui vous aiment tel que vous êtes avec vos parfaites imperfections. Celles qui feraient tout pour vous voir heureux. Aucun mot ne saurait exprimer mon affection et ma reconnaissance pour votre soutien indéfectible. Je vous souhaite un avenir florissant et une vie pleine de bonheur, d'amour et de succès. Il y a les amis, il y a la famille et puis il y a les amis qui deviennent la famille. Vous êtes ma deuxième famille. Je vous aime.

A mes compatriotes Mehdi Dhamnia,

Ali Haidar, Rania Benkaddour, Salma El Aouadi

Mes coéquipiers en radiologie, je vous remercie pour chaque minute de joie, de rire et de travail. Je vous souhaite beaucoup de bonheur et d'amour pour l'avenir. Aux impérissables moments qu'on a passés et qu'on passera ensemble.

***À mes chère(s) ami(e)s Assante, Hatim, Soundouss,
Illy, Sarah, Kamal, Adam, Sara, Kenza...***

Pour tous les moments qu'on a partagés ensemble, nos fous rires, nos appréhensions, nos belles découvertes, je vous souhaite tout ce que la vie a de plus beau à offrir.

À tous mes amis avec qui j'ai partagé les bancs de l'amphi,

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

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

Aux Warriors, la promotion d'internat 2020

À la grande famille, l'Association des médecins internes de Rabat AMIR

A tous mes maîtres et professeurs ainsi que les membres des équipes du laboratoire d'Anatomie, de Chirurgie Expérimentale et de Microchirurgie de la faculté de médecine et de pharmacie de Rabat.

A toute personne qui a croisé mon chemin.

A la médecine, mon école.

Merci !

*A la mémoire des pionniers de la radiologie,
Wilhelm Röntgen (1845-1923) , Étienne Destot (1864-1918)
et Antoine Béchère (1856-1939)*



Premier cliché radiographique (Röntgen, 22 déc. 1895).

**« Je le pansai, Dieu le guérit. »
-Ambroise Paré 1510-1590**



Remerciements



***À mon maître, président du jury,
Monsieur ECHERRAB EL MAHJOUB,
Professeur de chirurgie générale - CHU Ibn Sina Rabat***

Merci de m'avoir fait l'honneur de présider le jury de cette thèse.

*J'ai été très touchée par l'amabilité de votre accueil
et par l'intérêt que vous avez porté à mon travail.*

*Je vous remercie pour le temps que vous lui avez consacré malgré tous vos
engagements. Que votre bonté, votre amour et votre dévouement professionnel
soient pour nous tous l'idéal à atteindre.*

Sachez, monsieur, que votre admirable réputation vous précède.

*Veuillez trouver ici, cher maître, le témoignage de ma sincère estime et de ma
grande admiration..*

***À mon maître et Rapporteur de thèse,
Madame LAAMRANI FATIMA ZAHRA
Professeur de Radiologie- CHU Ibn Sina Rabat***

*Cher maître, votre incroyable modestie, gentillesse et disponibilité
m'ont marquée durant mon passage au service, le partage de votre savoir
et l'éloquence de votre enseignement ne peuvent que stimuler
l'ardeur à l'ouvrage*

*et l'étincelle de ceux qui vous entourent. Vous êtes un exemple
de l'excellence que nous serions fiers de suivre.*

*J'ai été sincèrement touchée par la bienveillance avec laquelle
vous m'avez accueillie, vous avez accepté sans hésitation de diriger
ce travail et avez veillé à son élaboration avec patience et disponibilité.*

*Je vous remercie pour votre encadrement, votre soutien
et pour le temps que vous avez consacré à ce travail.*

*J'espère être digne de la confiance que vous m'avez accordée.
Veuillez trouver ici l'expression de ma respectueuse considération et de ma
profonde admiration pour toutes vos qualités scientifiques et humaines.*

***À mon maître et Juge de thèse,
Madame AJANA FATIMA ZOHRA
Professeur de Gastro-Entérologie et chef de service
de Médecine C- CHU Ibn Sina Rabat***

Vous m'avez honorée en acceptant de juger ce modeste travail et je vous en suis infiniment reconnaissante. L'intérêt que vous y avez porté m'a profondément touchée. C'est pour moi une immense fierté et un honneur de vous voir siéger parmi le jury de cette thèse. Je tiens à vous rendre hommage pour la qualité de votre enseignement. Que votre sérieux, votre rigueur de travail, votre honnêteté ainsi que que votre dévouement professionnel soient pour nous un exemple à suivre lors de l'exercice de notre profession.

Veuillez trouver ici, cher maître, l'expression de ma très grande estime et de mon profond respect.

*Puisse Dieu le tout puissant vous accorder bonne santé,
prospérité et bonheur.*

***À mon maître et Juge de thèse,
Madame JROUNDI LAILA,
Professeur de Radiologie et chef de service
de la radiologie des urgences- CHU Ibn Sina Rabat***

Cher maître, Je vous suis infiniment reconnaissante du grand honneur que vous me faites en acceptant de faire partie du jury de cette thèse. Je vous remercie pour votre accueil chaleureux lors de mon premier jour en tant qu'interne dans votre service, et pour m'avoir donné envie de travailler à vos côtés. J'ai eu le privilège de faire partie de vos étudiants et d'avoir pu découvrir à travers vos enseignements mon émerveillement pour le corps humain.

C'est pour moi un honneur et une fierté d'avoir pu admirer votre extrême compétence et votre humilité qui m'ont véritablement marquée et me serviront de jalons aussi bien pour ma vie professionnelle que personnelle.

En espérant avoir été à la hauteur de votre confiance, je vous prie d'agréer l'assurance de ma haute considération, ma profonde reconnaissance et gratitude.

À mon maître et Juge de thèse,

Monsieur TADILI JAOUAD

Professeur de Réanimation-anesthésie- CHU Ibn Sina Rabat.

*Je suis très agréablement touchée par la spontanéité
et la gentillesse avec lesquelles vous avez accepté de juger ce travail.*

Je suis honorée de vous compter parmi les membres de mon jury.

*Votre gentillesse, et vos remarquables qualités humaines et professionnelles sont
admirables. Que dieu tout puissant vous accorde prospérité et bonheur.*

Permettez-moi de vous exprimer ma gratitude et mon profond respect



Liste des abréviations



LISTE DES ABREVIATIONS

- AH	: Abcès hépatique.
-ATB	: Antibiotique
-ALAT	: Alaline amino-transferase
-ASAT	: Aspartate amno-transferase
-ATB	: Antibiotique
-BC	: Bilirubine conjuguée
-BD	: Bilirubine directe
-BT	: Bilirubine libre
-BGN	: Bacille à Gram Négatif
-C3G	: Céphalosporine de 3ème Génération
-CRP	: C réactive protéine
-CDA	: Coefficient de Diffusion Apparent
-CPRE	: Cholangio-Pancréatographie Rétrograde par voie Endoscopique
-DPC	: Duodéno-Pancréatectomie Céphalique
-E-Coli	: Eschirichia coli
-GGT	: Gamma glutamyl transférase
-IRM	:Imagerie par Résonance Magnétique
-KH	: Kyste hydatique
-MICI	: Maladies inflammatoires chroniques de l'intestin
-OMS	:Organisation mondiale de la santé
-PAL	: Phosphatase alcaline
-TP	: Taux de prothrombine
-TCA	: Temps de cephaline active
-TDM	: Tomodensitométrie
-TP	: Taux de prothrombine
-TDM	:Tomodensitométrie
-VS	: Vitesse de sédimentation
-VB	: Vésicule biliaire
-VBP	: Voie biliaire principale
-VIH	:Virus de l'immunodéficience humaine



Listes des illustrations



LISTE DES TABLEAUX :

Tableau I: Germes isolés dans les abcès hépatiques bactériens. [1].....	44
Tableau II: nombre de cas selon le sexe.....	54
Tableau III: nombre de cas selon les tranches d'âge.....	55
Tableau IV: Les signes Fonctionnels au cours de l'AH.	57
Tableau V: Répartition des cas selon les antécédents pathologiques et comorbidités.....	58
Tableau VI: Les signes généraux au cours de l'AH.	59
Tableau VII: Les signes physiques au cours de l'AH.	59
Tableau VIII: Répartition des patients selon le nombre de foyer d'abcès à l'échographie	61
Tableau IX: Répartition des patients selon la taille de l'abcès à l'échographie.	62
Tableau X: Répartition des patients selon le siège de l'abcès sur le foie à l'échographie	64
Tableau XI: Pourcentages d'atteintes des différents segments hépatiques à l'échographie.	65
Tableau XII: Répartition des patients selon l'échostructure de l'abcès	66
Tableau XIII: Répartition des patients selon les contours de la lésion.	67
Tableau XIV: Répartition des patients selon les cloisonnements	68
Tableau XV: Pourcentage des patients selon les signes associés au AH.....	69
Tableau XVI: Répartition des patients selon le nombre de foyer d'abcès à la TDM.....	70
Tableau XVII: Répartition des patients selon le siège de l'abcès sur le foie vu au scanner.....	72
Tableau XVIII: Pourcentages d'atteintes des différents segments a cours des Abcès du foie vu au scanner	73
Tableau XIX: Répartition des patients selon la Densité de l'abcès.....	74
Tableau XX: Répartition des patients selon le rehaussement de l'abcès.	75
Tableau XXI: Pourcentage des patients selon les pathologies associées au AH.....	76
Tableau XXII: Etiologies des abcès du foie retrouvées dans notre série.....	77
Tableau XXIII:: Résultats de la NFS au cours de l'Abcès hépatique.	78
Tableau XXIV: Répartition des patients selon l'aspect macroscopique du pus.....	82
Tableau XXV: Répartition des patients selon l'examen direct à la coloration de Gram	83
Tableau XXVI: Répartition des patients selon le germe retrouvé à l'examen cytbactériologique du pus.....	84
Tableau XXVII: Les différentes associations ATB utilisées pour le traitement d'AH.	86
Tableau XXVIII: Les ATB utilisés pour le traitement médical de l'AH.	86
Tableau XXIX: Les ATB utilisés pour le traitement médical de l'AH.	86
Tableau XXX: Répartition des patients selon la quantité du pus de l'abcès drainé à l'échographie... ..	88
Tableau XXXI: Répartition des patients selon l'évolution échographique	91
Tableau XXXII: Répartition des patients selon les complications	92
Tableau XXXIII: Modalités évolutives et leurs proportions	93
Tableau XXXIV: Répartitions du sexe en fonction de différentes séries	95
Tableau XXXV: Moyenne d'âge selon les auteurs.	96
Tableau XXXVI: Les signes Fonctionnels au cours de l'AH selon les auteurs.....	98
Tableau XXXVII: Le nombre de foyer d'abcès à l'échographie selon les séries	103

Tableau XXXVIII: Les dimensions des abcès hépatiques à l'échographie selon les séries	103
Tableau XXXIX: Les germes les plus incriminés dans les abcès hépatiques :[2].....	129
Tableau XL: Proposition de traitement des abcès hépatiques selon le résultat de l'hémoculture ou de l'examen direct du pus.[3].....	138
Tableau XLI: Proposition de traitement médical des abcès hépatiques selon le type de microorganismes. .[3]	139
Tableau XLII: Durée d'hospitalisation des abcès du foie selon la littérature	160
Tableau XLIII: Facteurs pronostiques des abcès hépatiques	163
Tableau XLIV: Le taux de récurrence dans les différentes séries	164
Tableau XLV: Le taux de mortalité dans les différentes séries	165

LISTE DES FIGURES :

Figure 1 : Segment antérieur et supérieur du foie[4]	7
Figure 2 : Segment postérieur du foie[4]	7
Figure 3 : Vue inférieure/ viscérale du foie[4]	9
Figure 4 : Bord inférieure du foie[4]	9
Figure 5 : Anatomie fonctionnelle (Segmentation hépatique)[5]	10
Figure 6 : Sectorisation du parenchyme hépatique[6].....	12
Figure 7 : Segmentation du parenchyme hépatique[7]	13
Figure 8 : a/ Emplacement de la sonde pour la première coupe longitudinale b/ Image échographique correspondante c/ Traduction schématique [8].....	16
Figure 9 : a/ Emplacement de la sonde pour la deuxième coupe longitudinale.....	16
Figure 10 : a/ Emplacement de la sonde pour la troisième coupe longitudinale	17
Figure 11 : a/ Emplacement de la sonde pour la quatrième coupe longitudinale	17
Figure 12 : a/ Emplacement de la sonde pour la première coupe récurrente.....	18
Figure 13 : a/ Emplacement de la sonde pour la deuxième coupe récurrente	19
Figure 14 :: a/ Emplacement de la sonde pour la troisième coupe récurrente.....	19
Figure 15 : a/ Emplacement de la sonde pour la première coupe intercostale antérieure	20
Figure 16 : a/Image échographique qui correspond à la coupe oblique sous costale.....	21
Figure 17 : a/ Aspect échographique d'un foie sain b/ Image échographique d'un abcès hépatique discrètement hypoéchogène c/ Aspect échographique d'un Abcès hépatique anéchogène renfermant des cloisons intra lésionnelles générant un renforcement postérieur en phase suppurative [9][8]	22
Figure 18 : Image échographique de la quatrième coupe longitudinale ,montrant l'environnement périhépatique[10].....	23
Figure 19 Images échographiques, montrant les flèches hépatiques droite et gauche[10].....	24
Figure 20: Images échographiques de la veine porte (Image droite) et des veines sus hépatiques et la veine cave inférieure (Image gauche) [11].....	25
Figure 21: Coupe récurrente de la vésicule pleine (image de gauche), coupe longitudinale de la vésicule (image de droite). [11].....	26
Figure 22 : La voie biliaire principale (VBP) et la veine porte commune (VP) dans le hile hépatique (Image à gauche), Voies biliaires intra hépatiques dilatées - aspect "d'araignée"(Image à gauche) [12]27	
Figure 23: A-Set de drainage d'abcès hépatique , pour mise en place d'un drain par technique	
Figure 24de Seldinger, comprend :	30
Figure 25: B- L'échographe utilisé pour le drainage au service de radiologie des urgences	31
Figure 26: Drainage percutané d'un abcès hépatique au sein de notre service selon la méthode de SELDINGER :	34
Figure 27: Repérage échographique de l'aiguille au sein du parenchyme	35
Figure 28: Principales étiologies et mécanismes de formation des abcès hépatiques [13].....	36
Figure 29 : Image échographique montrant un AH unique du segment VIII.....	62
Figure 30 : Image échographique montrant un volumineux AH de 14x12x13 cm de diamètre au niveau du segment VIII.....	63
Figure 31: Lésion segment VIII/V hypoéchogène hétérogène, bien limitée.	66

Figure 32: Image d'une collection extra hépatique renfermant des échos mobiles, secondaire à une brèche capsulaire entraînant un déversement en péri hépatique du contenu de l'abcès intra hépatique.	69
Figure 33: TDM abdominale injectée objectivant une lésion unique hypodense hétérogène cloisonnée bien limitée du segment IV se rehaussant fortement en périphérie.	71
Figure 34: TDM plan axial transversal, illustrant une collection organisée du dôme hépatique, avec centre lésionnel hypodense et coque irrégulière fortement rehaussée.	75
Figure 35: Coupe sagittale, montrant multiples collections hypodenses rehaussées en périphérie au niveau du dôme hépatique, associé à un épanchement pleural et péri hépatique.	76
Figure 36: Flacon contenant du pus à caractère nettement purulent, drainé au sein de notre service.	82
Figure 37: Images échographique montrant les variations en taille et nombre des abcès du foie :	104
Figure 38: Image échographique montrant un abcès hépatique intéressant les segments VI et VII, mesurant 129. 35mm de grand axe	104
Figure 39: Image échographique montrant un abcès hépatique intéressant le lobe droit mesurant 13x14mm	105
Figure 40: Images échographiques montrant l'aspect variable de l'échogénicité et des contours des abcès du foie :[14]	108
Figure 41: Images échographiques montrant les stades évolutifs d'un abcès amibien uniloculé intéressant les segments V et VI : [14]......	108
Figure 42: CT abdominal injecté, révélant une lésion hypo dense hétérogène cloisonnée bien limitée se rehaussant fortement en périphérie.[15]......	116
Figure 43: Images radiologiques montrant l'évolution d'un abcès hépatique à pyogène :[5]	116
Figure 44: Thrombose septique de la veine sus hépatique droite (flèche rouge) sur un abcès du foie droit (flèche bleu)[17]......	118
Figure 45: Abcès hépatiques sur un foie transplanté :[16]	120
Figure 46: Aspect macroscopique du pus : (a) Aspect jaunâtre (b) Aspect chocolat	127
Figure 47:Images radiologiques de kystes hydatiques :[16]	131
Figure 48: Enfant de 14ans, suivi pour leucémie aiguë traité par greffe de moelle, qui présente une Candidose hépatique :[16]......	132
Figure 49: Patients suspect de lésions secondaires hépatiques synchrone sur primitif colique, chez qui une TDM thoraco-abdomino-pelvienne à permis d'identifié des lésions nodulaires intrahépatiques (a) et intra thoraciques (b) d'allure secondaire.[16].....	133
Figure 50: Échographie montrant un abcès du segment VI : [17]......	146
Figure 51: Abcès du foie chez une patiente de 75ans : [17]......	148
Figure 52: Cathéter à une voie, munie d'un dispositif anti-retrait « queue-de-cochon »[18]......	150

LISTE DES GRAPHIQUES :

Diagramme 1: répartition selon le sexe.	54
Diagramme 2: répartition des cas selon les tranches d'âge.....	55
Diagramme 3: répartition des cas selon l'origine géographique.....	56
Diagramme 4: Répartition selon les motifs de consultation.....	57
Diagramme 5: Pourcentage des cas selon la présence ou l'absence de la Triade de Fontan.....	60
Diagramme 6: Incidence des signes fonctionnels en % en cas d'absence de triade de Fontan.....	60
Diagramme 7: Répartition des patients selon le nombre de foyer d'abcès à l'échographie.....	61
Diagramme 8: Répartition des patients selon la taille de l'abcès à l'échographie.....	63
Diagramme 9: Répartition des patients selon le siège de l'abcès sur le foie à l'échographie.	64
Diagramme 10: Répartition des patients selon les segments hépatiques atteint au cours des Abcès du foie à l'échographie.	65
Diagramme 11: Répartition des patients selon l'échostructure de l'abcès.....	66
Diagramme 12: Pourcentage des patients selon les contours de la lésion.	67
Diagramme 13: Pourcentage des patients selon les cloisonnements intra lésionnels.....	68
Diagramme 14:: Répartition des patients selon le nombre de foyer(s) d'abcès à la TDM.	70
Diagramme 15: Répartition des patients selon le siège de l'abcès sur le foie vu au scanner.....	72
Diagramme 16: Répartition des patients selon les segments hépatiques atteints au cours des Abcès du foie vu au scanner.	73
Diagramme 17: Répartition des patients selon la Densité de l'abcès	74
Diagramme 18: Répartition des patients selon le rehaussement de l'abcès.	75
Diagramme 19: Résultats de la NFS au cours de l'Abcès hépatique.....	78
Diagramme 20: Résultats du bilan de crase au cours de l'Abcès hépatique.	79
Diagramme 21: Résultats du bilan hépatique au cours de l'AH.....	80
Diagramme 22: Résultats de l'examen cytot bactériologique du pus.....	82
Diagramme 23: Répartition des patients selon les germes retrouvés à l'examen cytot bactériologique du pus.....	84
Diagramme 24: Répartition des patients selon l'indications.....	87
Diagramme 25: Répartition des patients selon la persistance de l'abcès.....	88
Diagramme 26: Répartition des patients selon la prise d'antibiothérapie probabiliste	89
Diagramme 27: Répartition des patients selon l'Intervalle de temps	90
Diagramme 28: Répartition des patients selon l'évolution échographique	91
Diagramme 29: Répartition des patients selon les complications.....	92
Diagramme 30: Répartition des patients selon les Modalités évolutives et leurs proportions.....	93
Diagramme 31: Répartition des patients selon le siège de l'abcès sur le foie vu au scanner et échographie.	113
Diagramme 32: Répartition des patients selon les segments hépatiques atteints au cours des Abcès du foie vu au scanner et échographie.....	114



Sommaire



SOMMAIRE

Introduction.....	1
GENERALITES	4
I- RAPPEL ANATOMIQUE :	5
1. Anatomie Morphologique :.....	5
2. Anatomie Fonctionnelle :[.....	10
3. Anatomie Echographique Du Foie	14
4. Reconnaissance Des Structures Hépatiques :.....	15
5. Analyse Des Structures Hépatiques :	21
A- L'Aspect Echographique Du Foie :	21
B- L'environnement Péri Hépatique :.....	22
C- Le Volume Hépatique Du Foie:.....	24
D- La Vascularisation Hépatique :	24
E- La Vésicule Biliaire :.....	25
F- Les Voies Biliaires :.....	27
II-RAPPEL TECHNIQUE DU DRAINAGE ÉCHO GUIDÉ :.....	28
A. Principe :.....	28
B. Plateau Technique :.....	28
1-Technique De Guidage :.....	28
2-Matériel De Drainage :	29
C. Précautions A Prendre -Contre Indications:.....	31
D. Préparation Du Malade :	32
E. Déroulement Du Geste :.....	32
III-RAPPEL PHYSIOPATHOLOGIQUE:	36
A. Mécanisme :	36
B. Classification Des Abscesses Hépatiques :	37
1- Abscesses Hépatiques Amibiens :	37
2- Abscesses Hépatiques A Pyogènes:	37

A-Abcès Hépatiques D'origine Biliaire	37
B-Abcès Hépatiques D'origine Portale :	38
C-Abcès Hépatiques D'origine Artérielle :.....	39
D-Abcès Hépatiques Par Contiguïté :.....	39
E-Abcès Hépatiques Sur Lésions Préexistantes :	39
F. Abcès Intra-Hépatiques Complicant Une Duodéno-Pancréatectomie Céphalique (DPC)	40
3- Abcès Hépatiques Post Traumatique :	40
4- Abcès Hépatiques Complicant Un Geste De Radiologie Interventionnelle :.....	40
5- Abcès Hépatiques Cryptogénique :.....	41
6- Les Abcès Hépatiques Fongiques :.....	41
7- Les Abcès Hépatiques Aseptiques :.....	41
C. Facteurs Favorisants :	42
1- Abcès Hépatiques A Pyogène :	42
A-La Pathologie Biliaire:	42
B-Cirrhose Du Foie:	42
C-Immunodépression:.....	42
D-Diabète:.....	42
E-Transplantation Hépatique:	43
F-Autres Facteurs:	43
2- Abcès Hépatiques Amibien :.....	43
D. Germes Responsables :	43
MATERIELS ET METHODES :	46
I- TYPE D'ETUDE :	47
II-POPULATION ETUDIEE :	47
1. Critères D'inclusion :	47
2. Critères D'exclusion :	47
III- MÉTHODES D'ANALYSE DES DONNÉES :.....	48
IV- FICHE D'EXPLOITATION :.....	49
V- ANALYSE STATISTIQUE :.....	52
VI- ÉTHIQUE :	52

RESULTATS	53
I-DONNÉES ÉPIDÉMIOLOGIQUES	54
1. Répartition Selon Le Sexe :	54
2. Répartition Selon L'âge :	55
3. Répartition Selon L'origine Géographique :	56
II-DONNÉES ANAMNESTIQUES	57
1. Motif De Consultation :	57
2. Antécédents Pathologiques :	58
III-DONNEES CLINIQUES	59
1. Signes Généraux :	59
2. Signes Physiques :	59
3. Triade De FONTAN :	60
IV-DONNÉES DE L'IMAGERIE MÉDICALE :	61
1. Échographie Abdominale :	61
A- Nombre D'abcès A L'échographie:	61
B-Dimensions De L'abcès Hépatique:	62
C-Le Siège De L'abcès :	64
D- Localisation Segmentaire.....	65
E-Échostructure :	66
F-Contours :	67
G-Cloisonnement Au Sein Des Abcès Hépatiques :	68
H-Autres Signes Retrouvés :	69
2. Tomodensitométrie Abdominale :	70
A-Nombre D'abcès Au Scanner:	70
B-Dimensions De L'abcès Hépatique:	71
C-Le Siège De L'abcès :	71
D- Localisation Segmentaire :	73
E-Densité :	74
F-Rehaussement De La Lésion :	75
G-Autres Pathologies Retrouvés :	76

V-ÉTIOLOGIES :	77
VI-DONNEES BIOLOGIQUES :	78
1. Exploration Hématologiques :	78
A- Numération Formule Sanguine (NFS) :	78
B- Bilan D'hémostase :	79
2. Exploration Biochimique :	80
A- Bilan Inflammatoire :	80
B- Bilan Hépatique :	80
C- Sérologies :	81
3. Données Bactériologiques :	81
A- Hémoculture :	81
B- Examen Cytobactériologique Du Pus :	82
VII- MODALITÉS THÉRAPEUTIQUES :	85
1. Traitement Médical : Antibiothérapie :	85
A-Voie D'administration :	85
B- Les Différentes Associations D'antibiothérapies :	85
C-La Durée Du Traitement Antibiotique:	86
D-Administration Après Hémoculture :	86
2. Drainage Echoguidé:	87
A-Indications Du Drainage Echoguidé:	87
B-Nombre De Drain Posé:	88
C-Quantité Du Pus Drainé :	88
D-Durée Du Drainage :	88
E-Drainage Complet De L'abcès Au Cours De L'hospitalisation:	88
F-Précédé d'Antibiothérapie :	89
3. Gestes Associées :	89
VIII-MODALITÉS EVOLUTIVES :	90
1. Évolution Échographique:	90
A-Intervalle De Temps Entre Le Drainage Et L'échographie De Contrôle :	90
B-Résultats.....	91
2. Évolution Clinico-Biologique :	92

3. Complications :	92
4. Durée D'hospitalisation :	92
5. Récidive Et Rechute:	93
6. Mortalité :	93
DISCUSSION	94
I- COMPARAISON DES RESULTATS AUX DONNEES DE LA LITTERATURE :	95
A. Épidémiologie :	95
1- Répartition Selon Le Sexe :	95
2- Répartition Selon L'âge :	96
3- Répartition Selon L'origine Géographique :	96
B. Données Anamnestiques :	97
1- Motif De Consultation :	97
2- Antécédents Pathologiques :	98
C. Données Cliniques :	99
1- Signes Généraux :	99
2- Signes Physiques :	100
3- Triade De FONTAN	100
D. Données De L'imagerie :	101
1- Échographie Abdominale :	102
A- Nombre D'abcès A L'échographie:	102
B- Dimensions De L'abcès Hépatique:	103
C- Le Siège De L'abcès :	105
D- Localisation Segmentaire :	106
E- Écho Structure, Contours Et Cloisonnement :]	106
F- Autres Signes Retrouvés :	109
2- Tomodensitométrie Abdominale :	109
A- Nombre D'abcès Au Scanner:	111
B- Dimensions De L'abcès Hépatique:	112
C- -Le Siège De L'abcès :	112
D- Localisation Segmentaire :	113
E- Densité Et Rehaussement De La Lésion :	114

F- Autres Pathologies Retrouvés :	117
3- La Scintigraphie Hépatique :	118
4- L'Artériographie :	119
5- L'Imagerie Par Résonance Magnétique :	119
A- En Séquence Pondérée T1:	119
B- En Séquence Pondérée T2 :	120
E. Données Biologiques :	121
1- Explorations Hématologiques :	121
A- Numération Formule Sanguine (NFS) :	121
B- Bilan D'hémostase :	122
2- Explorations Biochimiques :	122
A- Marqueurs D'inflammatoire :	122
B- Bilan Hépatique :	122
C- Sérologies :	123
3- Explorations Bactériologiques :	124
A- Hémoculture :	125
B- Examen Cytobactériologique Du Pus :	126
II-ETIOLOGIES :	130
A. Abscès Hépatiques D'origine Digestive :	130
B. Abscès Hépatiques D'origine Biliaire :	130
C. Abscès Hépatiques D'origine Extra-Digestive :	130
D. Abscès Hépatiques Cryptogéniques :	130
III-DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL :	131
A. Kystes Hydatiques :	131
B. Mycoses :	132
C. Tumeurs Hépatiques :	133
D. Pseudotumeurs Inflammatoires :	134
E. Abscès Aseptiques :	134

IV-MODALITÉS THÉRAPEUTIQUES :	135
A. Traitement Médical :	135
1- Antibiothérapie :	135
A- Voie D'administration :	136
B- Types d'Antibiothérapies :	136
C- Les Associations D'antibiothérapies :	138
D- Durée Du Traitement :	139
E- Après Hémoduculture :	140
2- Anticoagulation :	140
B. Radiologie Interventionnelle : Drainage D'abcès Hépatiques :	141
1- Les Techniques De Radiologie Interventionnelle :	143
A- Ponction Aspiration :	143
B- Drainage Percutané :	144
C- Drainage Echo-Endoscopique :	148
2- Les Types De Cathéter :	149
A- Les Cathéters Collecteurs De Grande Taille Avec Double Lumière :	149
B- Les Cathéters A Une Voie :	149
3- Types De Technique Pour Le Drainage Percutané D'abcès :	150
A- La Technique Du Trocart Direct :	150
B- La Méthode De Seldinger :	151
C- Association De La Technique Du Trocart Direct Et La Méthode De Seldinger :	151
4- Durée Du Drainage :	152
5- Indications :	152
A- Type De L'abcès :	152
B- Taille De L'abcès :	153
6- Contre-Indication :	154
7- Limites :	155
8- Les Complications Liées Au Drainage :	155
C. Traitement Chirurgical :	156
D. Traitement Etiologique :	157

V-ÉVOLUTION :	158
A. Surveillance Echographique :	158
B. Évolution Clinique :	159
C. Durée D'hospitalisation :	159
D. Complications :	160
E. Facteurs Pronostics :	161
F. Récidive Ou Rechute :	163
G.Mortalité :	164
RECOMMANDATIONS	166
CONDUITE A TENIR	168
CONCLUSION	171
RESUMES	173
BIBLIOGRAPHIE	177



Introduction



L'abcès du foie se définit comme une collection purulente localisée dans une cavité néoformée au sein du parenchyme hépatique. Il peut être de différentes origines: bactérienne, amibienne et exceptionnellement mycosique.

Les nouvelles techniques d'imagerie médicale, notamment l'échographie et le scanner, ont révolutionné les moyens diagnostiques et thérapeutiques.

la thérapie percutanée radioguidée est considérée aujourd'hui comme le traitement de référence.

Elle présente plusieurs avantages par rapport au traitement chirurgical traditionnel, dont l'innocuité, l'efficacité, la réduction du séjour hospitalier et le coût, de manière statistiquement significative.

Le principe consiste à drainer la collection et à éradiquer la colonie microbienne par une antibiothérapie adaptée.

Le guidage peut se faire à l'aide de l'échographie ou de la tomodensitométrie.

Le pronostic est généralement favorable, dans le respect du délai de prise en charge.

Cependant l'évolution peut être truffée de complications pouvant être fatales.

Afin de démontrer sur le terrain les avantages de cette technique par rapport à la chirurgie conventionnelle, nous avons mené une étude rétrospective au sein du service de radiologie des urgences d'Avicennes entre 2020 et 2021.

Sur 50 patients sélectionnés, seuls 20 répondaient aux critères d'inclusions et d'exclusions.

Nous avons étudié les aspects clinique, morphologique et topographique des abcès hépatiques à l'échographie et au scanner.

Cette étude est le fruit d'une étroite collaboration entre radiologues et chirurgiens viscéralistes.



Généralités



I- RAPPEL ANATOMIQUE :

La connaissance de l'anatomie du foie a grandement progressé. Les efforts couplés des anatomistes et des chirurgiens ont permis de séparer le foie en plusieurs entités fonctionnelles autonomes, les segments hépatiques. Chacun de ces segments est indépendant, ayant un pédicule artérioporte, une voie biliaire de drainage et une veine hépatique propre. [1]

Le foie est une glande annexée au tube digestif. Organe vital, il a de nombreuses fonctions dont le maintien de l'hémostase de l'organisme et la sécrétion de la bile.

Sa situation lui permet d'assurer des fonctions indispensables à la vie puisqu'il se trouve sur le trajet du courant sanguin qui provient de l'intestin. [2]

1. Anatomie morphologique : [20] [21] [4]

Le foie est l'organe viscéral le plus volumineux du corps humain. Il est situé en thoraco-abdominal, dans l'étage sus-mésocolique de l'abdomen dont il occupe toute la loge sous phrénique droite, allant de l'hypochondre droit et la région épigastrique, vers l'hypochondre gauche (ou dans le quadrant supérieur droit se prolongeant vers le quadrant supérieur gauche) [4]

L'exploration radiologique du foie se fait par l'échographie, le scanner et la cholangiographie.

Chez l'adulte, le foie pèse environ 1500 g et mesure 28 cm dans le sens transversal, 16 cm dans le sens antéro-postérieur et 8 cm d'épaisseur. Sa surface est lisse, sa consistance est ferme et élastique. Il est enveloppé d'une capsule appelée la capsule de Glisson où sont insérés les ligaments qui le fixent.

Le foie comprend deux faces, trois bords et deux extrémités.

❖ La face diaphragmatique :

La face diaphragmatique, lisse et en forme de dôme, est située sous la face inférieure du diaphragme.

Elle comporte 3 segments : le segment antérieur, le segment supérieur et le segment postérieur.

- **Le segment antérieur** : en contact avec la paroi abdominale antérieure. Il est divisé en 2 bords (droit et gauche) par l'insertion du ligament falciforme (ligament suspenseur).
- **Le segment supérieur** : se moule en haut sur la concavité du diaphragme. À peu près entièrement recouvert par la cage thoracique sur sa partie latérale droite.
- **Le segment postérieur** : est vertical et présente deux sillons verticaux :
 - o **Le sillon vertical droit** ou sillon de la veine cave inférieure
 - o **Le sillon vertical gauche** ou sillon du canal veineux (d'ARANTIUS)

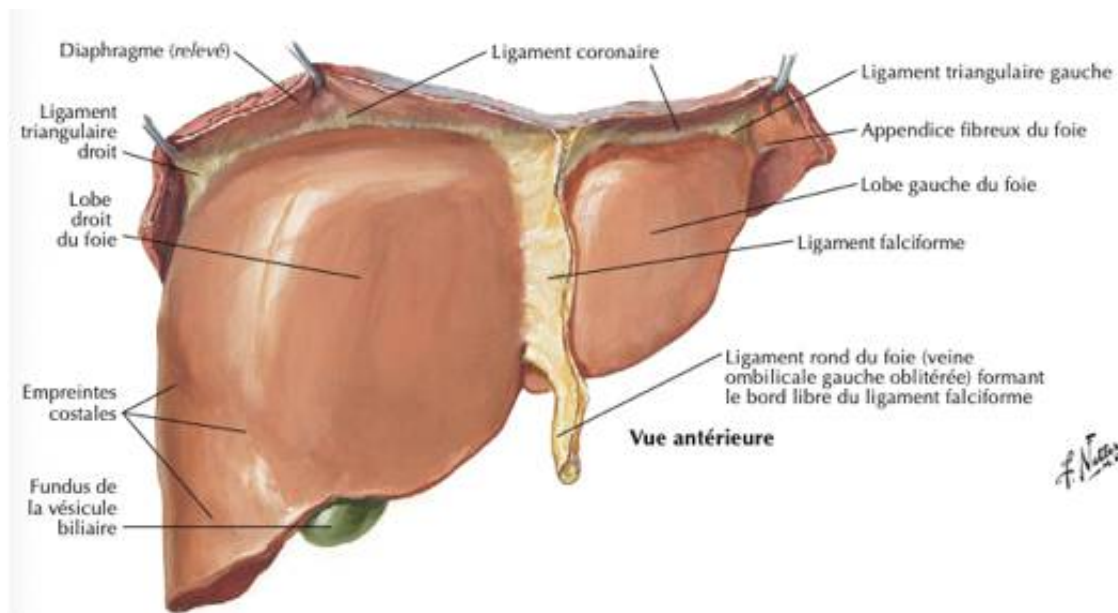


Figure 1 : Segment antérieur et supérieur du foie[4]

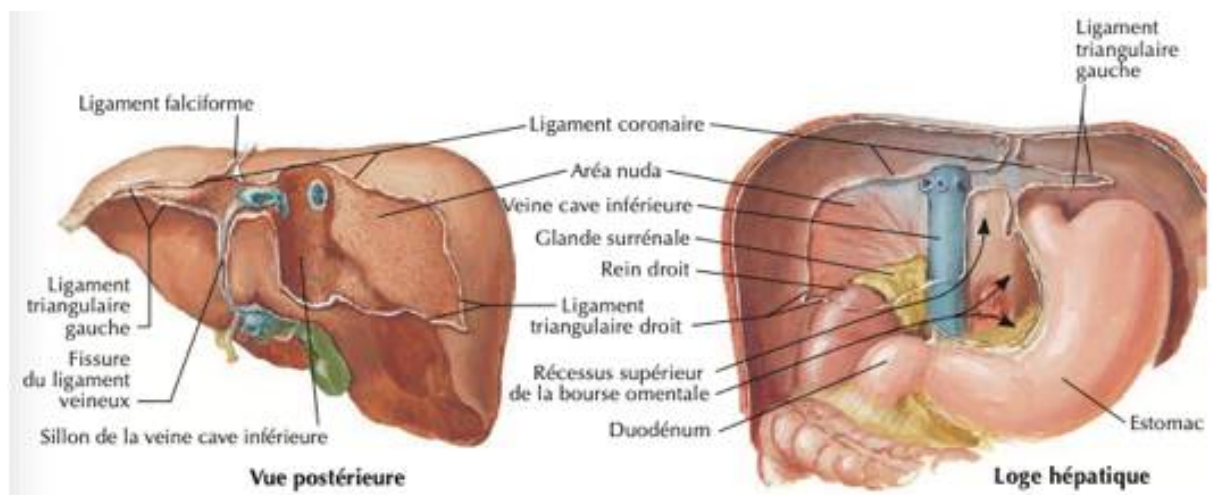


Figure 2 : Segment postérieur du foie[4]

❖ Face inférieure ou viscérale :

Face inférieure, irrégulièrement plane, regarde en bas, en arrière et à gauche.

Elle est parcourue par trois sillons, un transversal et deux antéro-postérieurs .

- **Un sillon transversal** : correspondant au hile hépatique
- **Un sillon antéropostérieur à gauche du hile** : formé en avant par la scissure ombilicale contenant le ligament rond et en arrière par le sillon d'Arantius
- **Une large gouttière antéropostérieure située à droite et en avant du hile** : dite fossette cystique formant le lit de la vésicule biliaire.

Elle est divisée par ces sillons en deux lobes principaux (droit et gauche) et deux lobes accessoires (lobe carré et lobe caudé) :

- **Les lobes droit et gauche** sont séparés par le ligament suspenseur du foie (face diaphragmatique), le sillon du canal d'ARANTIUS (face postérieure et inférieure) et la scissure du ligament rond ou scissure ombilicale (face inférieure viscérale).

- **Le lobe carré ou segment IV** quant à lui n'est visible qu'à la face inférieure du foie et appartient au lobe droit. Il est limité à gauche par le sillon du ligament rond, en arrière par le hile du foie, en bas et en avant par le bord antérieur du foie.

- **Le lobe caudé ou lobe de Spiegel ou segment I** : est un lobe a part entière, il est placé en arrière du hile, entre le sillon d'Arantius à gauche et la veine cave inférieure à droite et est limité en haut par le confluent veineux hépatique. Il appartient à la face postéro-inférieure du foie.

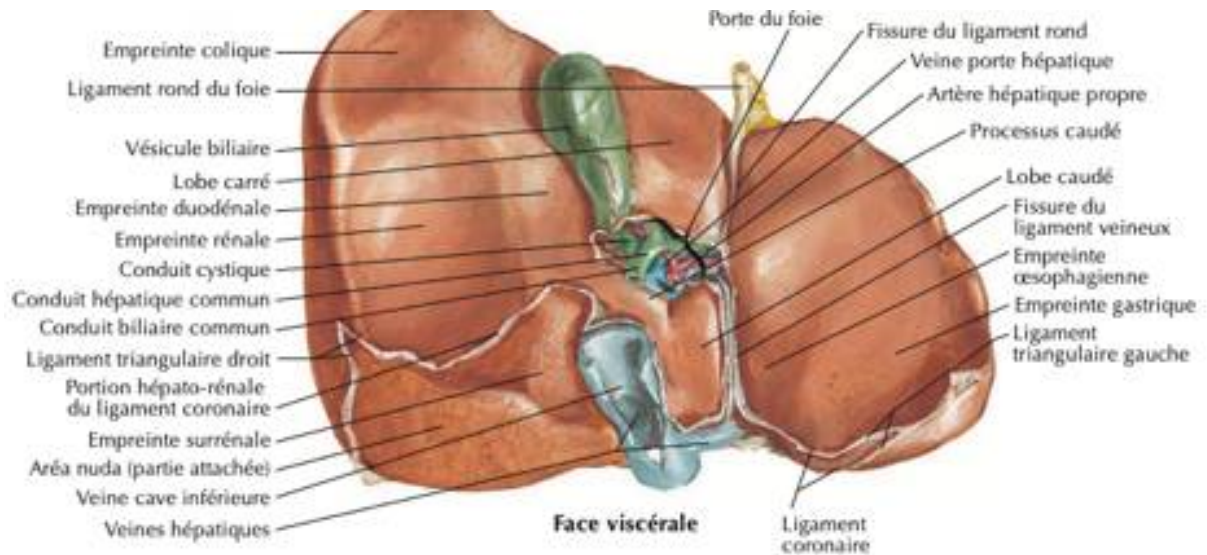


Figure 3 :Vue inférieure/ viscérale du foie[4]

+ **Le bord antérieur ou inférieur** : est très aigu. Il est convexe vers le bas et présente deux échancrures situées à l'extrémité antérieure des sillons de la veine ombilicale et de la fossette cystique.

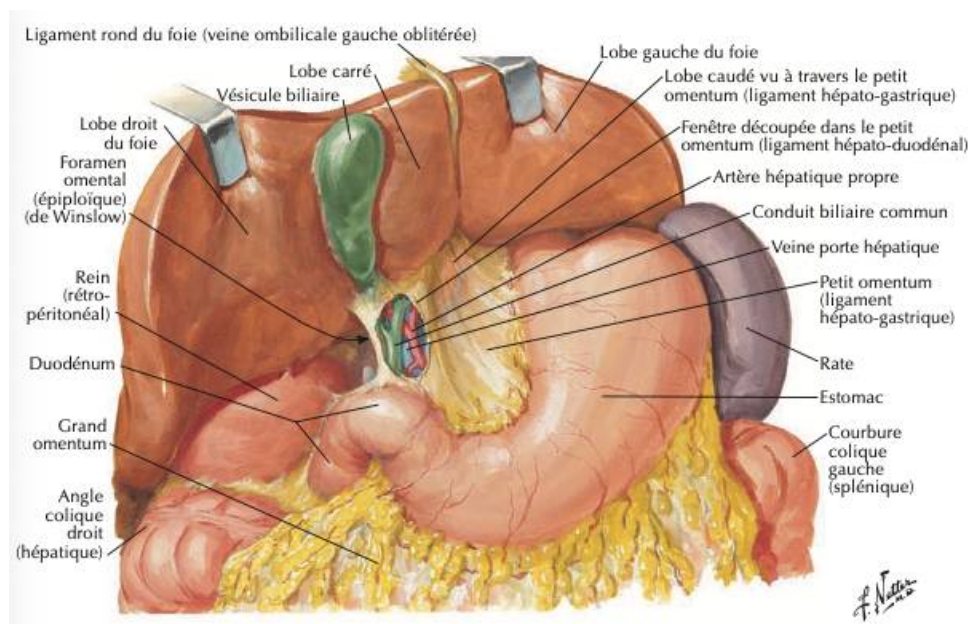


Figure 4 :Bord inférieure du foie[4]

+ **Le bord postérieur** : passe, de droite à gauche, en arrière de l'empreinte rénale, au-dessous de l'empreinte surrénale et du sillon de la veine cave, il croise ensuite l'extrémité inférieure du lobe caudé et du sillon d'Arantius, s'émousse sur la gouttière œsophagienne pour finalement devenir tranchant jusqu'à l'extrémité gauche du foie. Le bord postéro-supérieur est mousse sur toute son étendue. Il longe à gauche la ligne de réflexion du feuillet supérieur du ligament coronaire et passe, comme elle, au-dessus des sillons verticaux de la face postérieure.

+ **Extrémité droite** : est volumineuse et arrondie

+ **Extrémité gauche** : est aplatie et effilée

2. Anatomie fonctionnelle :[22] [23]

- La segmentation fonctionnelle du foie est d'ordre vasculaire et non morphologique (lobe). On distingue une double segmentation grâce aux travaux anatomique de Couinaud:
 - o La **segmentation sus hépatique**: basée sur la distribution du pédicule sus hépatique,
 - o La **segmentation portale** : basée sur la distribution du pédicule portal

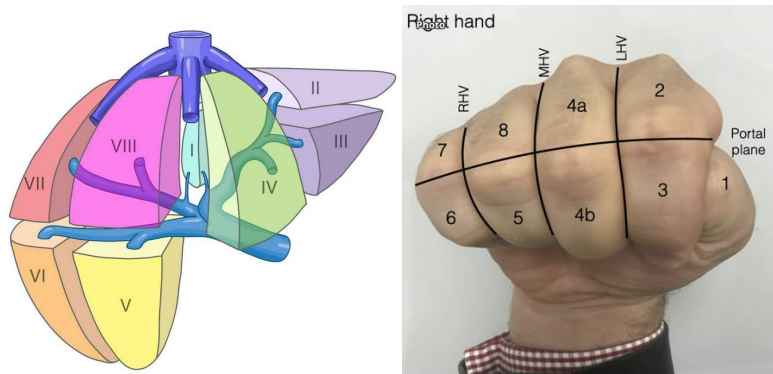


Figure 5 : Anatomie fonctionnelle (Segmentation hépatique)[5]

- Sur le plan fonctionnel, le foie est divisé en un foie droit et un foie gauche, chacun ayant une vascularisation artérielle, portale et un drainage biliaire indépendant.
- Chaque foie est divisé en deux secteurs, paramédian et latéral, grâce aux veines sus hépatiques.

La veine sus-hépatique droite sépare secteur latéral droit du secteur paramédian droit, la veine sus-hépatique médiane sépare le secteur paramédian droit du secteur paramédian gauche c'est-à-dire le foie droit du foie gauche et la veine sus-hépatique gauche sépare le secteur paramédian gauche du secteur latéral gauche.

Chaque secteur se divise en deux segments, sauf le secteur dorsal et le secteur paramédical gauche qui restent mono-segmentaires. On distingue huit (8) segments qui sont numérotés de I à VIII, sur la face inférieure du foie dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

On peut donc distinguer un secteur latéral droit de Couinaud (segments VI et VII), un secteur paramédian droit de Couinaud (segments V et VIII), un secteur paramédian gauche qui correspond au segment IV ; un secteur latéral gauche qui correspond au lobe gauche (segments II et III); et enfin un secteur dorsal qui correspond au lobe caudé ou segment I (couvert par le segment IV et une partie du segment VIII).

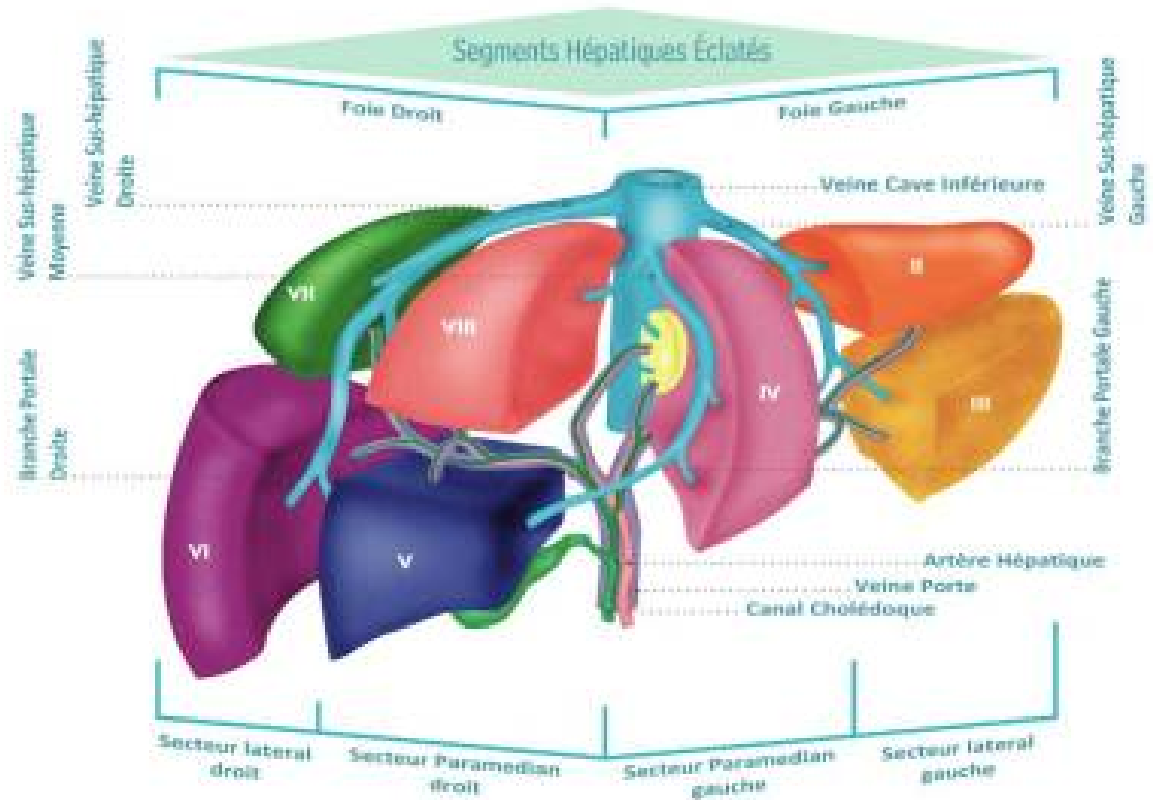


Figure 6 : Sectorisation du parenchyme hépatique[6]

Ainsi le foie gauche est constitué des segments IV, III et II ; et le foie droit des segments VIII, VII, VI et V.

Le lobe droit est constitué des segments IV, V, VI, VII et VIII, c'est-à-dire du foie droit plus le segment IV qui appartient au foie gauche ; le lobe gauche est constitué de deux segments (II, III) et n'est qu'une partie du foie gauche. Le lobe de Spiegel correspond au segment (I).

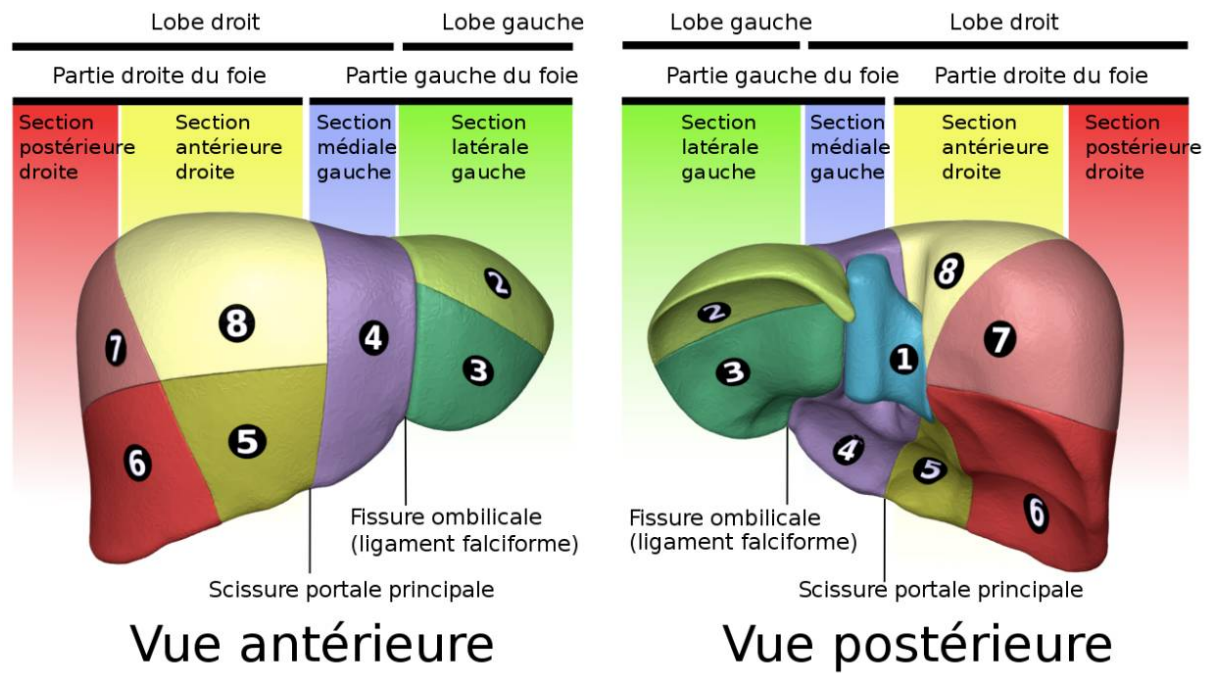


Figure 7 : Segmentation du parenchyme hépatique[7]

Cette nomenclature des segments est utilisée par les radiologues et les chirurgiens; mais elle a l'inconvénient de ne pas prendre en considération la position du foie dans la cavité abdominale. Les termes paramédian et latéral ne peuvent être appliqués que sur le foie cadavérique posé à plat sur une table. Une fois, le foie remis dans la cavité abdominale subit une rotation qui place le foie droit en arrière et le lobe gauche en avant. C'est cette configuration qui est représentée par les examens morphologiques comme l'échographie et la tomodensitométrie.

3. Anatomie échographique du foie :[24]

L'échographie du foie est une étude dynamique, qui doit toujours être complétée par une échographie abdominale classique. Elle repose sur des coupes de références bien précises.

C'est l'examen paraclinique pratiqué en première intention, juste après l'examen physique et le bilan biologique, en cas de suspicion de pathologie hépatique.

Elle peut être demandée devant divers tableaux cliniques : douleurs abdominales non étiquetées, une masse palpable, une anomalie du bilan biologique hépatique, pour le diagnostic ou la surveillance d'une tumeur connue.

L'échographie en mode B est souvent la technique la plus efficace et la plus simple pour explorer les anomalies morphologiques du foie :

- Couplés à l'échographie bidimensionnelle classique, les modes Doppler couleur et Doppler pulsé permettent le repérage et l'étude des flux sanguins dans les différentes structures vasculaires intrahépatiques, alors que l'analyse de la vascularisation de certaines lésions focales hépatiques est à même de fournir des renseignements utiles pour leur caractérisation tissulaire.

- la ponction du foie échoguidée peut être utilisée dans un but de diagnostic histologique (ponction-biopsie à l'aiguille fine) ou dans un but thérapeutique (l'exemple du drainage d'abcès).

4. Reconnaissance des structures hépatiques : [24][12] [25]

Le foie est généralement visualisé à l'aide d'une sonde courbe en utilisant une approche hypochondrale (par-dessous les côtes) ou intercostale (entre les côtes) dans le quadrant supérieur droit de l'abdomen .

Le foie à l'échographie est normalement homogène, finement granuleux, et légèrement brillant (plus échogène) en comparaison à la rate.

Les contours hépatiques sont lisses, les courbures sont harmonieuses, en principe sans encoche, ni nodulation, avec des empreintes épousant parfaitement les organes de voisinage.

Sa tonalité iso, ou discrètement hyperéchogène est appréciée relativement au cortex du rein adjacent.

L'exploration du parenchyme hépatique est imagé simultanément avec d'autres structures telles que la vésicule biliaire, les voies biliaires, les vaisseaux, le pancréas, la rate, et les reins, selon les plans de coupe : longitudinales (ou sagittales), transversales (ou axiales), obliques, et récurrentes .

Les gaz intestinaux peuvent parfois limiter la visualisation du foie, d'où l'intérêt d'une approche intercostale pour visualiser une grande partie du lobe droit du foie .

a- Les 10 coupes de références :

➤ Les coupes longitudinales :

Première coupe longitudinale, en sous xiphoïdien, passant par le foie gauche et aorte:

Explore le segment II et III, visualise l'Aorte, le tronc cœliaque, l'AMS, l'angle entre l'artère mésentérique et l'aorte.

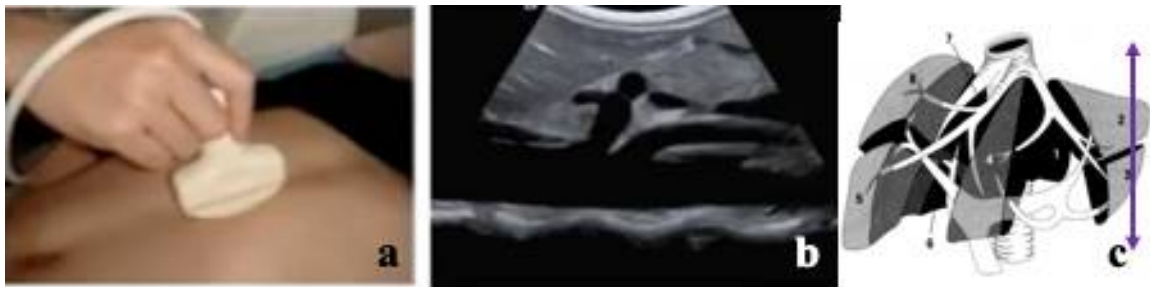


Figure 8 : a/ Emplacement de la sonde pour la première coupe longitudinale b/ Image échographique correspondante c/ Traduction schématique [8]

Deuxième coupe longitudinale, à 2mm à droite de la première, passant par la veine cave inférieure et le tronc porte :

Explore les segments I (caudé), II, III et visualise la veine cave inférieure, la veine sus hépatique gauche, la veine mésentérique supérieure, l'artère gastroduodénale gauche, et la petite scissure portale .



Figure 9 : a/ Emplacement de la sonde pour la deuxième coupe longitudinale b/ Image échographique correspondante c/ Traduction schématique [8]

Troisième coupe longitudinale, sur la ligne mamelonnaire, passant par le pédicule hépatique :

Explore le segment V, visualise la vésicule biliaire et le lit vésiculaire.

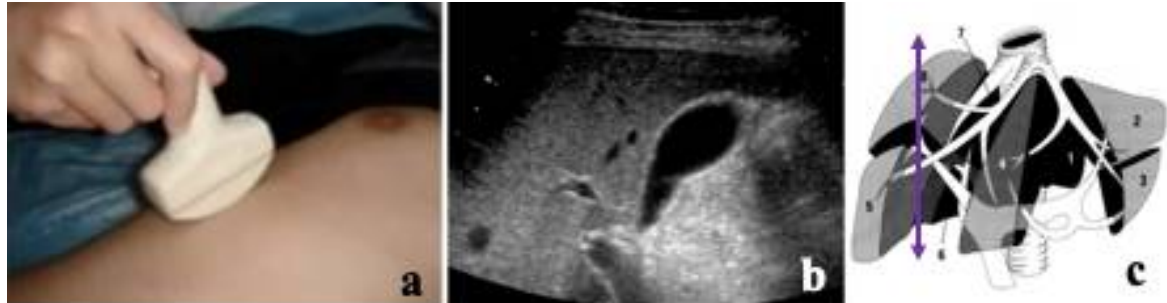


Figure 10 : a/ Emplacement de la sonde pour la troisième coupe longitudinale

b/ Image échographique correspondante c/ Traduction schématique [8]

Quatrième coupe longitudinale, sur le flanc droit, passant par le foie et le rein droit :

Explore le secteur latéral postérieur (segment VI, VII), visualise le diaphragme, la plèvre, le rein droit, la surrénale, l'espace inter hépato-rénal (la poche de Morison)

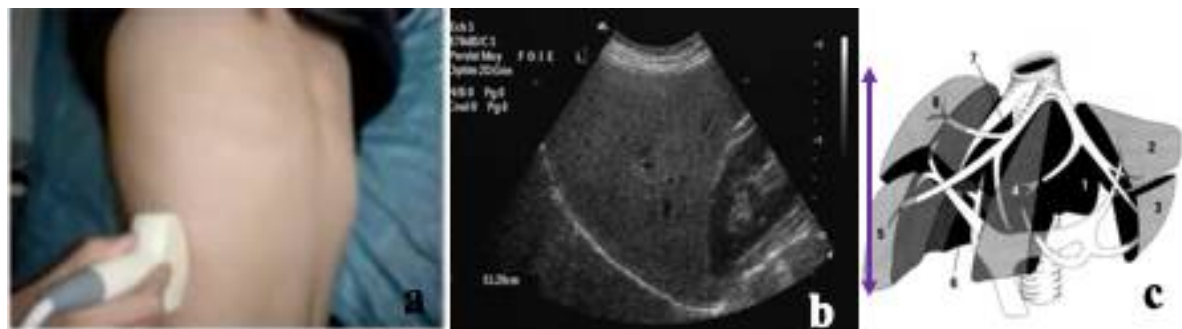


Figure 11 : a/ Emplacement de la sonde pour la quatrième coupe longitudinale

b/ Image échographique correspondante c/ Traduction schématique [8]

➤ **Les coupes récurrente :[26]**

Première coupe récurrente sous costale, à cheval entre la région la plus gauche de l'hypochondre droit et la région épigastrique, passant par la convergence sus-hépatique :

Visualise la veine cave inférieure, et les trois veines sus hépatiques (droite, médiane et gauche).

Explore les segments II et III à gauche de la VSH gauche, les segments IVa et IVb entre les VSH médiane et gauche, les segments V et VIII entre les VSH médiane et droite et les segments VI et VII à droite de la VSH droite.



Figure 12 : a/ Emplacement de la sonde pour la première coupe récurrente
b/ Image échographique correspondante c/ Traduction schématique [8]

Deuxième coupe récurrente, transversale, au niveau de la région épigastrique, passant par la bifurcation portale :

Visualise la VCI transversalement, et la bifurcation portale en une branche portale droite qui se divise en deux branches, une antérieure en regard du segment V et VIII, et une postérieure en regard du segment VI, VII, et d'une branche portale gauche divisée en deux branches, une horizontale en regard du segment II et une ombilicale (anciennement le récessus de REX) composée de trois branches P3, P4, P5 respectivement en regard des segments III, IV, V.

Explore également le parenchyme du segment I (entre la VCI et la bifurcation portale).



Figure 13 : a/ Emplacement de la sonde pour la deuxième coupe récurrente
b/ Image échographique correspondante c/ Traduction schématique [8]

Troisième coupe récurrente sous costale, au niveau de l'hypochondre droit sous le rebord costal, passant par le foie et le rein droit :

Visualise la totalité du lobe droit, les VSH droite et médiane, le diaphragme et la plèvre.

Explore le segment IV à gauche de la VSH médiane, les segments V et VIII entre les VSH médiane et droite, le secteur latéral postérieur (segments VI, VII) à droite de la VSH droite.

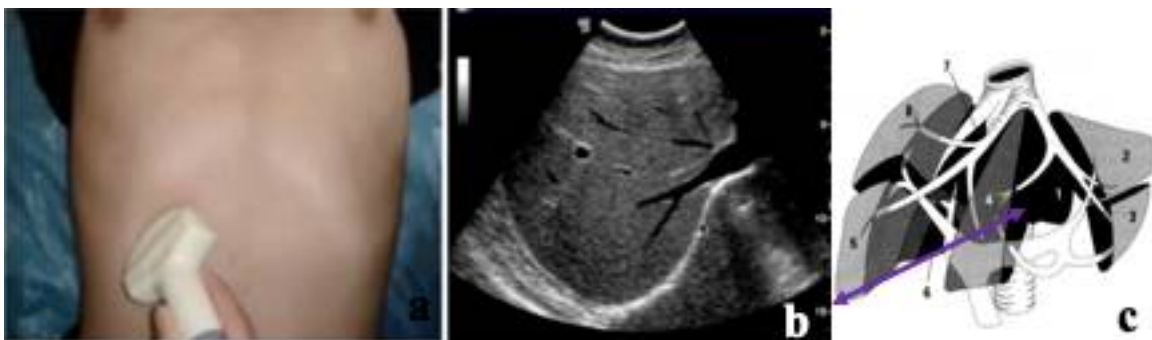


Figure 14 :: a/ Emplacement de la sonde pour la troisième coupe récurrente
b/ Image échographique correspondante c/ Traduction schématique [8]

➤ **Les coupes intercostales :**

Première coupe intercostale antérieure, passant par le foie droit antérieur:

Visualise le secteur latéral antérieur (les segments V, VIII), avec ses branches de division portale prenant naissance dans la partie antérieure de la branche portale droite.



Figure 15 : a/ Emplacement de la sonde pour la première coupe intercostale antérieure
b/ Image échographique correspondante c/ Traduction schématique [8]

Deuxième coupe intercostale postérieure, passant par le foie droit postérieur:

Visualise le secteur latéral postérieur (les segments VI, VII), avec ses branches de division portale prenant naissance dans la partie postérieure de la branche portale droite.

➤ **Coupe oblique, sous costale, passant par la VBP, Veine Porte :**

Visualise la veine porte, l'artère hépatique, le canal cholédoque, d'arrière en avant.

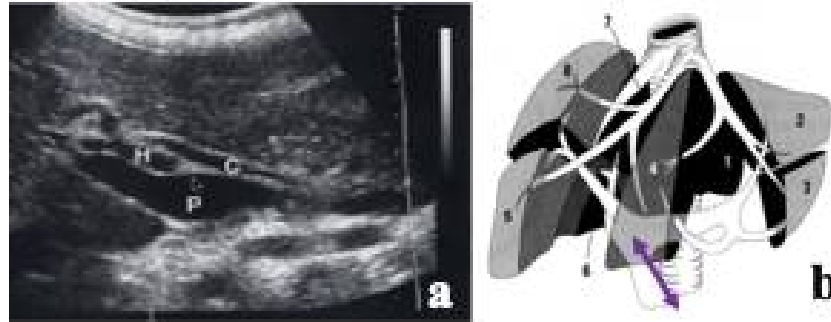


Figure 16 : a/Image échographique qui correspond à la coupe oblique sous costale
b/ Traduction schématique [8]

5. Analyse des structures hépatiques : [25][24][27] [26]

Une fois les repères anatomiques identifiés à l'échographie, le balayage en série permet une analyse précise de la morphologie et du parenchyme hépatique, de la vésicule biliaire, du calibre et de la paroi des vaisseaux et des voies biliaires, tout en repérant les différentes anomalies.

a- L'Aspect échographique du foie :

L'étude de l'échogénicité du parenchyme hépatique sur les coupes échographiques permet de diagnostiquer les abcès hépatiques.

Ainsi la présence d'une suppuration collectée dans le parenchyme hépatique unique ou multiple, traduit une hépatopathie infectieuse.

L'échogénicité du contenu, et les contours de ses lésions focales sont variables en fonction du stade évolutif : au début la lésion est hyperéchogène, à contours flou, très vite, le centre de la lésion devient hypoéchogène avec des échos internes rassemblés parfois en parties déclives donnant un niveau horizontal, entourée d'une coque plus ou moins épaisse, s'accompagnant d'un net renforcement postérieur.

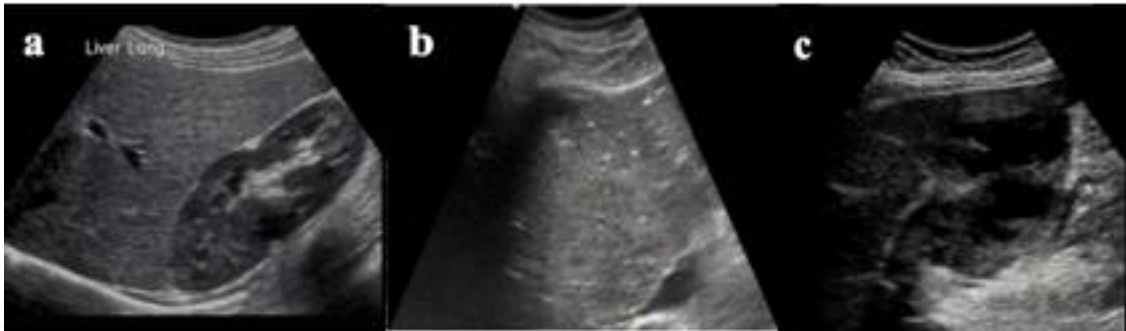


Figure 17 : a/ Aspect échographique d'un foie sain b/ Image échographique d'un abcès hépatique discrètement hypoéchogène c/ Aspect échographique d'un Abcès hépatique anéchogène renferment des cloisons intra lésionnelles générant un renforcement postérieur en phase suppurative [9][8]

b- L'environnement péri hépatique :

- La capsule de Glisson souligne le foie par un fin liseré échogène .
- Le diaphragme apparaît à l'échographie comme une ligne brillante (échogène) contournant la marge antérieure, supérieure et postérieure du foie.
- Les récessus subphréniques sont situés entre le diaphragme et les parties antérieure et supérieure de la face diaphragmatique du foie. Ils sont séparés en récessus droit et gauche par le ligament falciforme

- L'espace subhépatique correspond à la portion de l'étage supracolique de la cavité péritonéale immédiatement inférieure au foie, son extension postéro-supérieure située entre la partie droite de la face viscérale du foie, le rein et la glande surrénale droite, représente l'espace de Morisson. Ce récessus est une partie de la cavité péritonéale soumise à l'influence de la gravité : en décubitus, c'est à son niveau que s'accumule un liquide qui s'échapperait de la bourse omentale (cavité du grand épiploon).

- L'analyse de l'environnement péri hépatique recherche l'épanchement liquidien. À l'échographie le radiologue peut déceler de faibles quantités de liquide péritonéal au niveau de la poche de Morisson ; on parlera d'épanchement péritonéal de faible abondance. Lorsque le liquide se situe en péri hépatique, on parlera alors d'épanchement périhépatique.

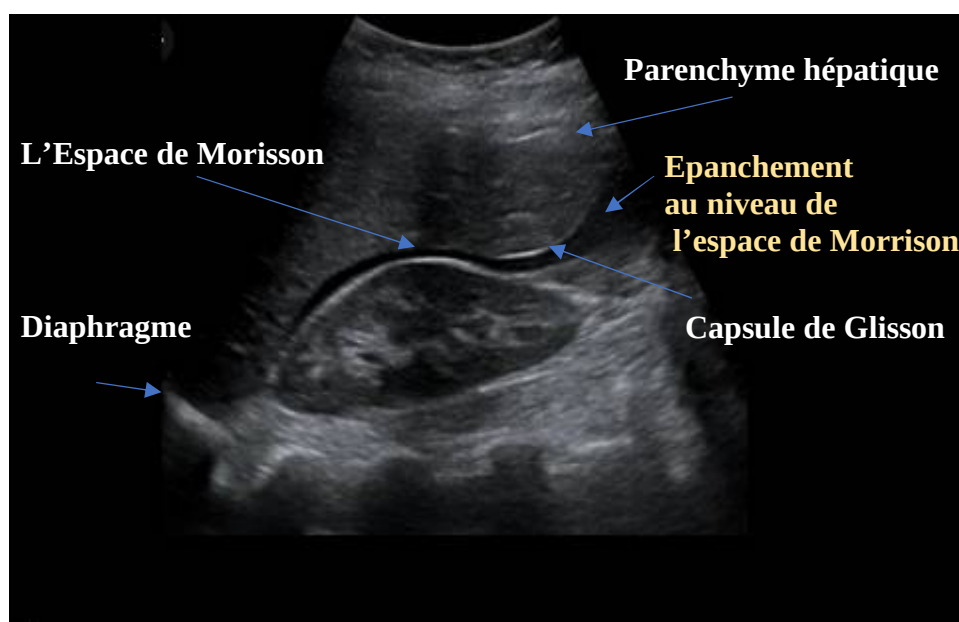


Figure 18 : Image échographique de la quatrième coupe longitudinale ,montrant l'environnement périhépatique[10]

c- Le volume hépatique du foie: [21]

- Le volume hépatique est estimé sur des coupes sagittales passant par l'aorte pour le foie gauche et par la ligne médio-claviculaire droite pour le foie droit. On mesure la distance entre le point le plus haut du dôme et le bord inférieur du foie. L'hépatomégalie est ainsi définie par une flèche hépatique gauche supérieure à 10cm et une flèche hépatique droite supérieure à 15cm.

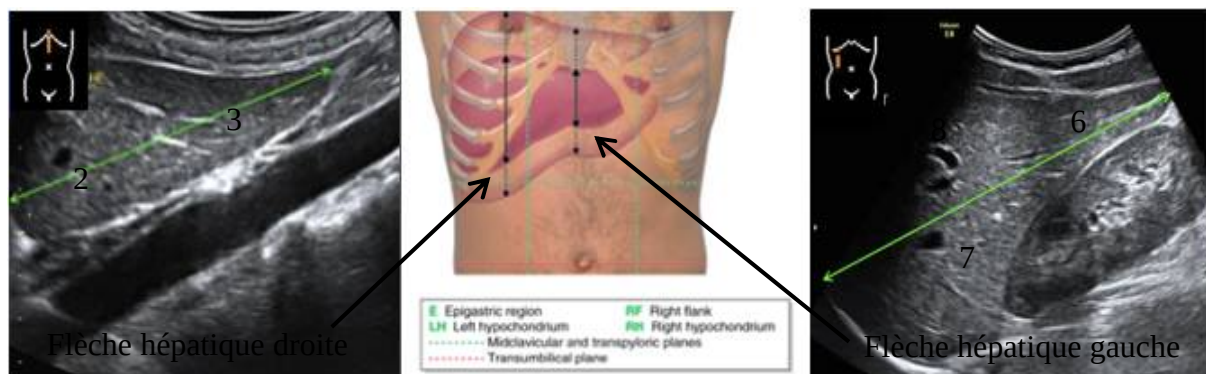


Figure 19 Images échographiques, montrant les flèches hépatiques droite et gauche[10]

d- La vascularisation hépatique : [25]

- **Veine porte (VP)** : présente un diamètre normalement $< 12\text{mm}$, sa paroi est visible.
- **Veines sus hépatiques (VSH)**: $< 10\text{mm}$ (à 2cm VCI), pas de paroi visible. Leur trajet est harmonieusement concave vers la veine cave inférieure.
- **Artère hépatique** : Son diamètre est $< 5\text{ mm}$, souvent repérée à son origine, mais plus rarement dans le pédicule hépatique.
- **Veine cave inférieure (VCI)** : 22mm de diamètre

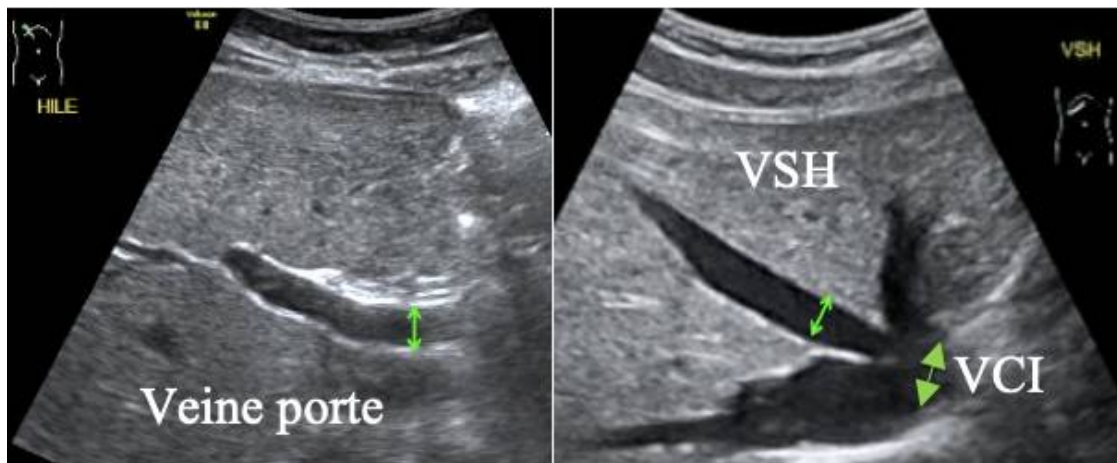


Figure 20: Images échographiques de la veine porte (Image droite) et des veines sus hépatiques et la veine cave inférieure (Image gauche) [11]

e- La vésicule biliaire :[28]

La forme, le volume et la position de la vésicule sont extrêmement variables.

La paroi vésiculaire n'excède pas normalement 3mm. Elle peut s'épaissir de façon non pathologique dans des situations variées (vésicule biliaires vide, ascite, cirrhose, hépatites aiguës, hypoalbuminémie) et comporte alors une fine bande hypoéchogène centrale encadrée par deux bandes échogènes.

Un diamètre transverse supérieur à 4 cm est suspect mais c'est surtout l'absence de méplat et la palpation qui traduisent la tension vésiculaire pathologique.

Elle peut aussi être cloisonnée et il faudra toujours se méfier d'une segmentation méconnue pouvant être le siège de calculs. Le contenu est habituellement anéchogène mais un dépôt échogène déclive et mobile peut être visible (jeune prolongé, alimentation parentérale totale, hémolyses, cirrhose décompensée, obstacle biliaire prolongé, hémobilie).

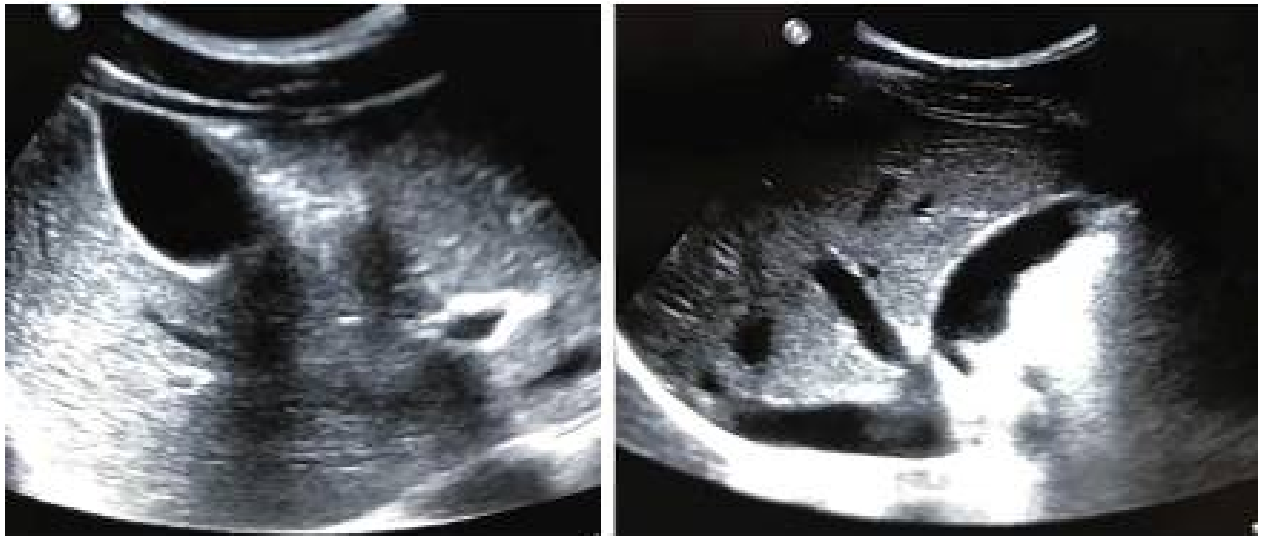


Figure 21: Coupe récurrente de la vésicule pleine (image de gauche), coupe longitudinale de la vésicule (image de droite). [11]

f- Les voies biliaires : [29]

- **VBP** : Un diamètre inférieur à 7 mm peut être considéré comme normal ; entre 7 et 12 mm, l'interprétation doit tenir compte du contexte clinique (sujets âgés, antécédents de cholécystectomie) et au-dessus de 12 mm la voie biliaire est pathologique. - **VBIH** : Elles ne sont habituellement pas visibles. Elles peuvent le devenir chez des sujets âgés, cholécystectomisés ou avec des antécédents d'obstacle. Leur convergence siège en avant de la bifurcation portale et c'est à ce niveau qu'il faut chercher une dilatation débutante. Leur calibre normal est inférieur à 3 mm.

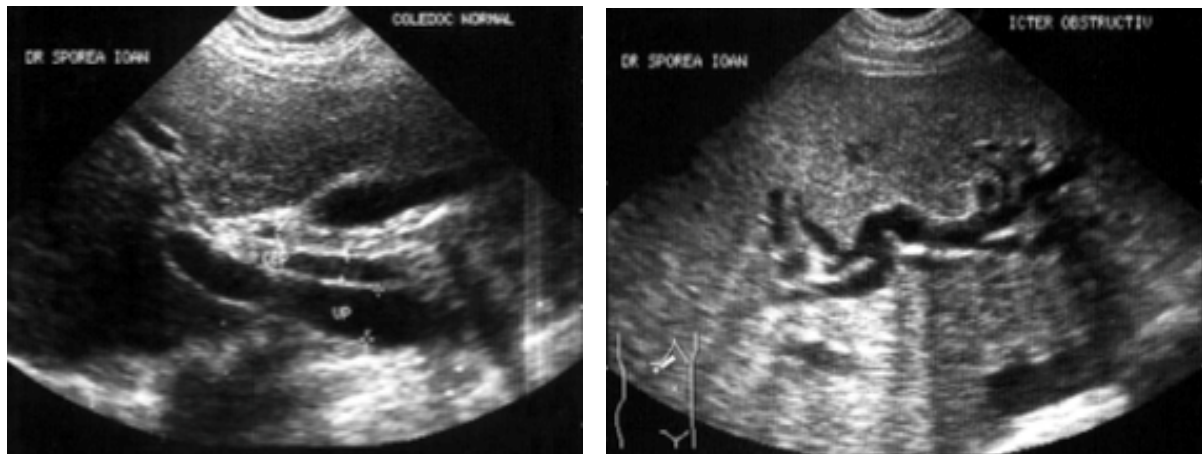


Figure 22 : La voie biliaire principale (VBP) et la veine porte commune (VP) dans le hile hépatique (Image à gauche), Voies biliaires intra hépatiques dilatées - aspect "d'araignée"(Image à gauche) [12]

II- RAPPEL TECHNIQUE DU DRAINAGE ÉCHO GUIDÉ : [30]

A. Principe :

Le drainage échoguidé doit être considéré comme un geste chirurgical à part entière, avec ses techniques et ses indications, tout en respectant les mêmes règles d'asepsie.

Il consiste à introduire un drain au sein d'une collection intra hépatique, sous contrôle échographique ou scannographique, afin de l'évacuer par voie percutanée, sans avoir recours à une intervention chirurgicale.

B. Plateau technique : [30][31][32]

1- Technique de guidage :

La mise en place du drain par voie percutanée s'effectue sous guidage échographique ou scannographique.

Le choix de la technique d'imagerie ne dépend pas de la différence de performance de la technique en elle-même, mais plus de l'habitude du praticien.

Au sein de notre formation, on privilégie pour les abcès du foie le guidage échographique, à l'aide d'une sonde linéaire ou convexe, qui est un moyen de guidage rapide, non irradiant, offrant une image dans tous les plans de l'espace et assurant des conditions de sécurité satisfaisantes au radiologue.

Cependant la TDM est considérée pour certains auteurs comme la seule méthode d'imagerie qui permet à la fois le diagnostic, l'aspiration diagnostique, la programmation de la voie d'abord percutanée, et la mise en place.

2- Matériel de drainage :

- Des gants et champs stériles.
- Un désinfectant pour la paroi abdominale.
- Des flacons stériles pour les prélèvements bactériologiques et parasitologiques.
- Un anesthésiant local.
- Lame de bistouri.
- Fil à drain.
- Des seringues de volume variable.
- Des aiguilles de ponction de calibre variable
- Kit de drainage :

Il existe plusieurs types de drains spécialement conçus pour le drainage des collections ou des abcès. Ils ont pour principales caractéristiques d'être radio-opaques, d'avoir une paroi fine, un diamètre large, et une extrémité recourbée en "queue de cochon" afin d'éviter qu'ils ne traumatisent la paroi de l'abcès ou qu'ils ne se déplacent.

On retrouve des drains à rigidité longitudinale accrue développés par DONDELINGER et coll qui facilitent l'introduction en évitant la plicature sous cutanée du cathéter et qui peuvent être utilisés pour la méthode du trocart et la méthode de SELDINGER.

Certains cathéters de plus gros calibre, notamment le cathéter F12 de MCLEAN, le cathéter FI4 de Van SONENBERG et le cathéter F14 de KURDZIEL-DONDELINGER sont également utilisés

- Sacs collecteurs.

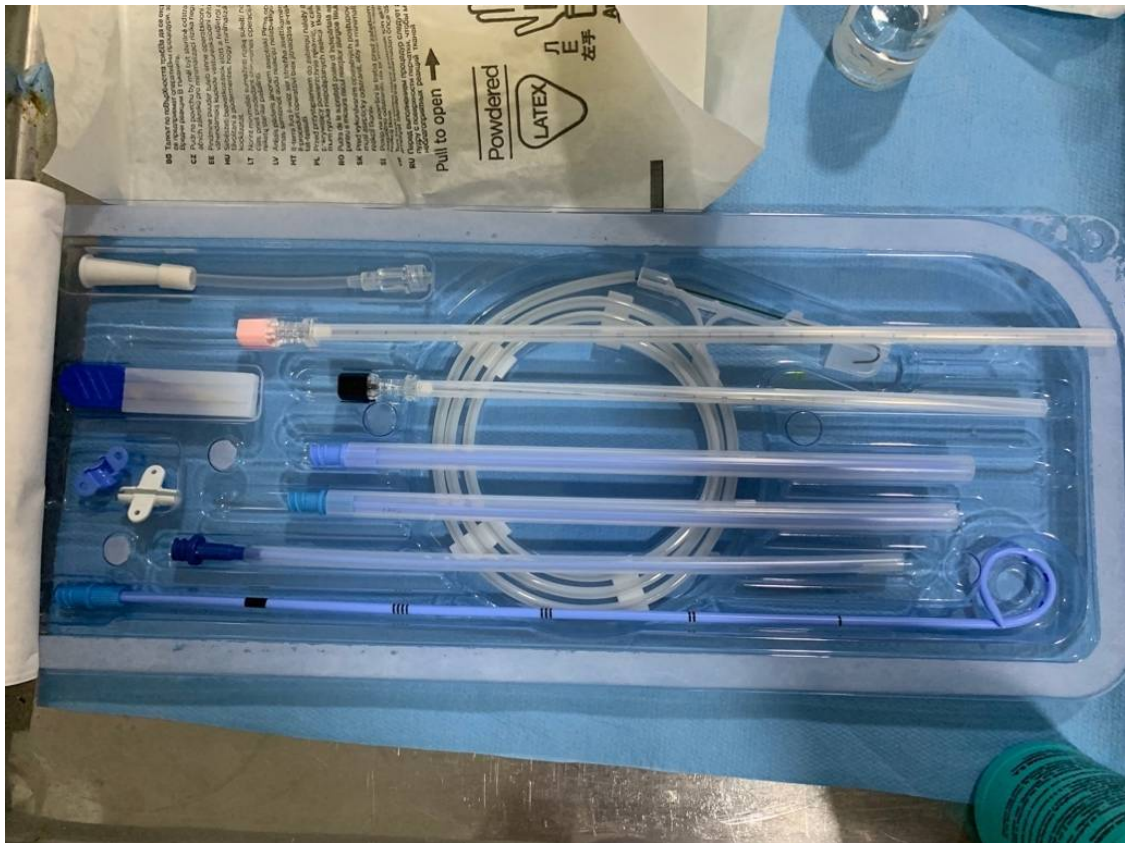


Figure 23: A-Set de drainage d'abcès hépatique , pour mise en place d'un drain par technique Figure 24 de Seldinger, comprend :

- Une aiguille trocart
- Un guide métallique
- Une série de dilateurs cutanés de diamètre croissant
- Un cathéter de drainage monté sur un régidificateur (Queue de cochon)
- Fixateur du drain



Figure 25: B- L'échographe utilisé pour le drainage au service de radiologie des urgences

C. Précautions à prendre -Contre indications:

-Avant tout acte de radiologie interventionnelle, l'évaluation de l'hémostase est indispensable. Elle est évaluée sur les bilans suivants comprenant le temps de prothrombine (TP), le temps de céphaline activée (TCA), une numération plaquettaire.

Nous rappelons comme contre-indication à tout geste de ponction un TCA supérieur au double du témoin, un TP inférieur à 50 %, un nombre de plaquettes inférieur à 50 000/mL.

D. Préparation du malade :

Aucune préparation préalable n'est indispensable.

Le patient doit se présenter à jeun le jour de l'acte.

Toute contre-indication au drainage radioguidé doit être connue et corrigée quand c'est possible.

E. Déroulement du geste :

- Le geste percutané est effectué dans une salle de radiographie équipée d'un échographe ou d'un scanner selon les cas.
- Une prémédication est souhaitable, afin d'obtenir une bonne coopération du patient.
- Une table stérile est préparée avec le matériel cité ci-dessus.
- Après un marquage de la cible par repérage radiologique, on procède à un large badigeonnage de la paroi abdominale, avec une désinfection type chirurgicale.
- Une anesthésie locale et la mise en place des champs stériles sont alors réalisées.
- La sonde d'échographie est habillée de façon stérile.
- La méthode d'insertion se fait soit selon la technique de Seldinger ou la technique du trocart (drain direct)
- Au sein de notre service, le drainage est effectué selon la méthode de Seldinger, on commence par une mise en place de l'aiguille, une fois la cible atteinte, on introduit dans cette aiguille un guide téflonné à extrémité courbe en J qui sera enroulé dans la cavité.

- Sur ce guide sont ensuite montés des dilatateurs de diamètre croissant jusqu'au calibre désiré du drain, on réalise par aspiration du pus des prélèvements qui seront adressés à la bactériologie et la Parasitologie.
- Le drain sera ensuite fixé à la paroi abdominale et relié à un sac collecteur.
- La position du drain sera vérifiée en fin de geste par l'échographie ou le scanner selon les cas.



**Figure 26: Drainage percutané d'un abcès hépatique
au sein de notre service selon la méthode de SELDINGER :**

1. Badigeonnage
2. Anesthésie locale
3. Repérage échographique
4. Mise en place de l'aiguille
5. Introduction dans cette aiguille d'un guide téflonné
6. Montage des dilateurs de diamètre croissant
7. Mise en place du cathéter de drainage
8. Retrait du guide téflonné
9. Fixation du drain à la paroi abdominale
10. Ponction aspiration de l'abcès hépatique
11. Recueil du liquide dans un flacon d'examen cytobactériologique.

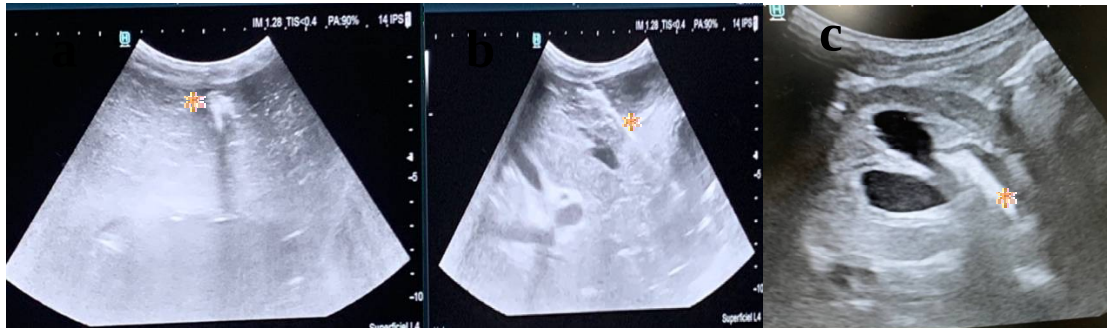


Figure 27: Repérage échographique de l'aiguille au sein du parenchyme
et de l'abcès hépatique

III- RAPPEL PHYSIOPATHOLOGIQUE:[13][3]

Le foie à l'état physiologique est protégé par un système de défense réticulo-endothélial hépatique (cellule de Kupffer), qui jouent un rôle important dans la destruction des germes. Toutefois en situation pathologique le foie est le siège d'un déséquilibre entre les moyens de défense hépatique et la contamination microbienne ou parasitaire, provoquant ainsi son infestation.

Une fois le diagnostic des abcès hépatiques posé, il est essentiel de comprendre le mécanisme de formation de ces abcès pour optimiser la prise en charge.

A. Mécanisme : [13]

L'infestation du foie est réalisée par plusieurs voies, les germes responsables des abcès hépatiques peuvent venir du sang préférentiellement par voie portale, de la bile, ou par contiguïté. **Figure 26**

La porte d'entrée est déterminée dans deux tiers des cas. Quand aucune porte d'entrée n'est trouvée, on parle d'abcès cryptogénique.

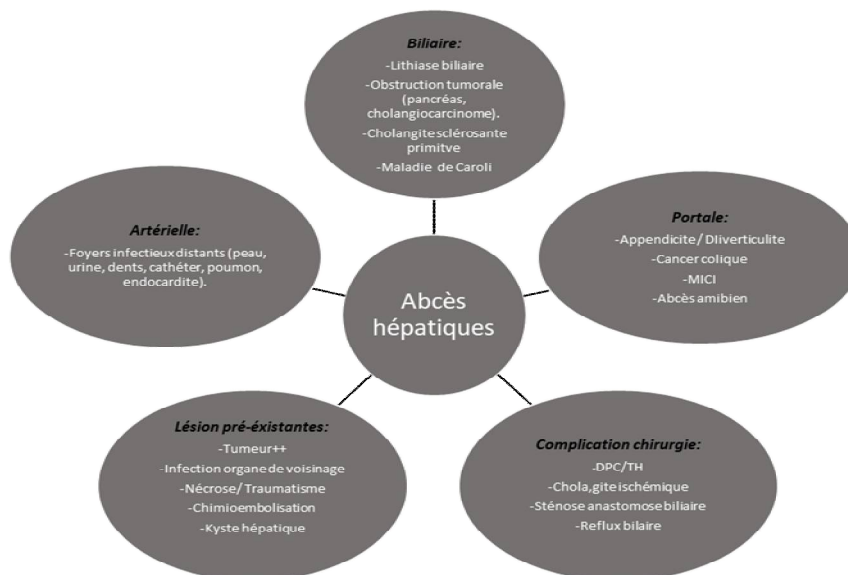


Figure 28: Principales étiologies et mécanismes de formation des abcès hépatiques [13]

B. Classification des abcès hépatiques : [3]

On classe les abcès hépatiques en abcès amibiens et abcès pyogènes :

1- Abcès hépatiques amibiens :

Correspond à une infestation hépatique d'origine amibienne par l'*Entamoeba histolytica*, qui habituellement infecte le colon.

Ces organismes arrivent au niveau du foie par effraction des veinules, ils gagnent le système porte dont le flux assure leur transport passif. Cette localisation extra intestinale correspond à la complication la plus fréquente dans 5 à 15% .

D'où l'importance de l'éradication de tout foyer amibien endogène pouvant être à l'origine de rechute ou de récurrence de l'amibiase hépatique.

2- Abcès hépatiques à pyogènes: [33]

Les abcès à pyogènes se définissent comme une ou plusieurs cavités néoformées développées dans le foie résultant d'un processus infectieux détruisant le parenchyme hépatique.

Les étiologies sont classiquement divisées en six catégories selon la voie d'inoculation qui peut être biliaire, portale, artérielle, par contiguïté, post traumatique, ou mal élucidée.

a-Abcès hépatiques d'origine biliaire (lithiasiques et non lithiasiques):

L'origine biliaire est la plus fréquente. Ce sont des abcès multiples et communiquant avec les voies biliaires.

Ces abcès sont souvent liés à des pathologies bénignes, principalement les lithiases biliaires qu'il s'agisse d'une cholécystite compliquée avec atteinte hépatique par contiguïté, ou d'une angiocholite sur lithiase biliaire.

Les causes malignes forment actuellement plus de la moitié des abcès à pyogènes d'origine biliaire par mécanisme d'obstruction tumorale : cancer de la tête du pancréas, ampullome, cholangiocarcinome.

Les autres causes biliaires sont beaucoup plus rares : tel que les maladies primitives des voies biliaires

b-Abcès hépatiques d'origine portale : [34]

Les abcès d'origine portale peuvent être uniques ou multiples, situés dans le foie droit pour une raison de direction du flux portal.

il y a 40 ans, l'origine portale représentait la causes la plus fréquente des abcès hépatiques en raison du diagnostic tardif des appendicites se compliquant de pyléphlébite et ainsi contaminant le foie.

Les causes actuelles d'abcès d'origine portale sont les complications de la maladie diverticulaire colique, les cancers gastriques et coliques infectés, les abcès pancréatiques, ou les maladies inflammatoires chroniques de l'intestin (notamment la maladie de Crohn par l'intermédiaire de suppurations ano-rectale, de fistule ou perforations digestives).

L'intérêt de l'IRM a été démontré par la mise en évidence d'un trajet fistuleux parfois complexe entre les anses intestinales et les abcès hépatiques

c-Abcès hépatiques d'origine artérielle : [35] [36][37][38]

D'origine hématogène, ils sont plus rares. Dus à une bactériémie non portale à partir d'un foyer infectieux urinaire, génital, osseux, ou ORL.

Les abcès hépatiques d'origine artérielle sont habituellement uniques, mono-bactériens (Gram positif) voire fongique (principalement à *Candida albicans*). Surviennent chez les patients ayant des comorbidités notamment un diabète, une endocardite ou immunodépression.

d-Abcès hépatiques par contiguïté : [37]

Ces abcès sont la conséquence de toutes les infections à proximité du foie, telles que la perforation de l'ulcère gastroduodéal dans le foie gauche, la cholécystite dans les segments IV et V, un cancer ou une diverticulose de l'angle colique droit surinfecté dans le segment V, ainsi que la surinfection d'un abcès sous phrénique, sous hépatique, d'un hématome ou d'un bilome. Toutefois la migration d'un corps étranger au travers de la paroi digestive est une cause rare mais classique qu'il ne faut pas omettre.

Le caractère polymicrobien de l'abcès drainé et son taux parfois élevé en amylase sont des éléments d'orientation.

e-Abcès hépatiques sur lésions préexistantes : [38][39][40][41]

Plusieurs lésions préexistantes du foie peuvent se surinfecter donnant lieu à des abcès hépatiques, notamment lorsque ces dernières ont fait l'objet d'une chimio-embolisation ou une d'ablation percutanée.

Telles que les kystes biliaires de plus de 5 cm, où l'imagerie met en évidence un ou plusieurs kystes à contenu hétérogène, voire aérique, à parois épaissies prenant le contraste après injection sur le scanner.

Les métastases ou tumeurs surinfectées également, la difficulté est de ne pas méconnaître une pathologie maligne sous-jacente devant un AH d'allure banale. Law et al. ont décrit des signes qui doivent évoquer une lésion maligne surinfectée comme la présence d'une paroi épaisse, de septas, d'une aérobilie, d'une thrombose portale et/ou la présence de gaz dans l'abcès.

f. Absès intra-hépatiques compliquant une duodéno-pancréatectomie céphalique (DPC)

Les absès hépatiques survenant dans les suites d'une DPC peuvent être en rapport avec une cholangite ischémique secondaire à une sténose ou une occlusion de l'artère hépatique, une angiocholite due à un reflux lié à un montage chirurgical anormal, ou moins fréquemment une sténose de l'anastomose bilio-digestive (ABD).

3- Absès hépatiques post traumatique :[41][42]

Le risque de développer un abcès est imputé à l'étendue de la nécrose du parenchyme hépatique, qui est liée directement à la sévérité du traumatisme hépatique (grade IV ou plus de l'AAST).

4- Absès hépatiques compliquant un geste de radiologie interventionnelle :[16]

Les absès hépatiques peuvent compliquer les chimioembolisations intra-artérielle, la radiofréquence ou l'alcoolisation utilisées dans le traitement des carcinomes hépatocellulaires ou des métastases hépatiques. Ces absès ont été retrouvés après cathétérisme rétrograde.

5- Abscès hépatiques cryptogénique :[17]

Dans 20% à 30% des cas, aucune étiologie n'est mise en évidence, car aucun foyer infectieux causal n'est retrouvé pour expliquer la survenue d'un abcès du foie. On parle alors d'abcès cryptogénique, qui doit rester un diagnostic d'élimination.

6- Les abcès hépatiques fongiques :[43][44][45]

Les AH fongiques, touchent principalement les patients immunodéprimés et sont dans la grande majorité des cas mixtes (fongiques et bactériens).

Le Candida est le plus fréquemment en cause dans les AH fongiques , survenant chez des patients avec AH récidivants, transplantation hépatique et cholangite ischémique.

Beaucoup plus rarement il existe des AH à Cryptococcus, Aspergillus, Mucorales et la candidose hépatosplénique (CHS) qui touchent les patients fortement immunodéprimés (avec hémopathie maligne, transplantation d'organe solide).

7- Les abcès hépatiques aseptiques :

Ces abcès aseptiques peuvent être uniques ou multiples, de contenu stérile, avec un syndrome inflammatoire biologique marqué. Ils sont souvent associés aux maladies inflammatoires chroniques intestinales (MICI) surtout la maladie de Crohn.

C. Facteurs favorisants : [46][47][48] [49] [50]

Les facteurs favorisants la formation d'abcès hépatique varient selon l'origine :

1- Abscès hépatiques à pyogène :

Peut être primaire ou secondaire à un processus infectieux extra hépatique et peut être favorisé par plusieurs facteurs à citer :

a-La Pathologie biliaire:

Peut favoriser le développement de l'abcès et en être responsable également, c'est le principal facteur retrouvé dans la plupart des séries.

b-Cirrhose du foie:

Une augmentation de la prévalence des abcès hépatiques a été notée chez les sujets cirrhotiques, avec un pourcentage de 1 à 13 % .

c-Immunodépression:

Tout patient, sous corticothérapie au long cours ou chimiothérapie ; les malades suivis pour hémopathie, déficit immunitaire congénital ou acquis, et infectés par VIH développent des abcès hépatiques multiples avec une flore polymicrobienne, anaérobie et plus particulièrement d'origine fongiques.

d-Diabète:

Selon des séries récentes, le diabète est considéré comme un facteur favorisant le développement des AH, il est également lié à un risque plus élevé de mortalité par abcès hépatique.

e-Transplantation hépatique:

Les abcès hépatiques sont des complications rares de transplantation hépatique, dont l'incidence est de 4.8 pour 1000 malades transplantés-année.

f-Autres facteurs:

les maladies malignes, les hépatopathies bénignes ou malignes, l'HTA, néphropathie et néoplasie évolutive ainsi que les antécédents de chirurgie abdominale récente, et splénectomie, peuvent également être à l'origine d'abcès hépatiques [83].

2- Abcès hépatiques amibiens :

La transformation accidentelle d'une forme minuta en forme *Histolytica* est secondaire à de multiples facteurs modifiant la flore colique. Ces facteurs sont entre autres l'irritation de la muqueuse intestinale, le déséquilibre alimentaire, le burn out, le post-partum, l'alcoolisme chronique et tout stress physique ou psychique.

D. Germes responsables : [1][19]

Les germes les plus fréquemment observés sont des bactéries aérobies à Gram négatif dans 40 à 60 % des cas, des bactéries anaérobies dans 35 à 45 % des cas et des bactéries aérobies à Gram positif dans 10 à 20 % des cas .

Tableau I

Bactéries aérobies Gram-positif : 10 à 20 %	Staphylococcus aureus Streptocoques : Groupe D, α hémolytique	Streptococcus milleri Entérocooccus sp
Bactéries aérobies Gram-négatif : 40 à 60 %	Escherichia coli Klebsiella sp Enterobacter sp Pseudomonas sp Yersinia sp Listeria monocytogenes	Salmonella sp Gardnerella vaginalis Franciscella tularensis Proteus sp Brucella sp Citrobacter freundii Seratia sp
Bactéries anaérobies : 35 à 45 %	Bacteroides fragilis Bacteroides sp Fusobacterium sp Clostridium perfringens	Clostridium septicum Peptostreptococcus sp Actynomyces
Polymicrobisme : 20 à 60 %		
Mycose : 5 à 30 %	Candida Cryptosporidium Histoplasma	
Germes particuliers :	Bacille de Koch Brucella Yersinia	Pasteurella Lactobacillus acidophilus
Aucun germe trouvé : 5 à 10 %		

Tableau I: Germes isolés dans les abcès hépatiques bactériens. [1]

Selon des études menées en Asie (Taiwan), *Klebsiella pneumoniae* était identifiée dans plus de 80 % des abcès hépatiques, qui avaient la particularité d'être monomicrobiens dans 50 à 90 % des cas.

Les bactéries *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, les streptocoques du groupe D et *Clostridium* sp. sont plus souvent imputées aux abcès d'origine biliaire,

Tandis que les abcès d'origine colique, les bactéries les plus souvent isolées sont *Bacteroides* sp., *Clostridium* sp. ou une flore polymicrobienne.

Quant aux *S. aureus* et les streptocoques hémolytiques sont plus souvent impliquées dans les abcès d'origine iatrogène.

L'identité du (des) germe(s) responsable(s) peut orienter vers l'étiologies des abcès.

Si aucun pyogène n'est déterminé et que le mécanisme de l'abcès est méconnu, il s'agit de microorganismes. La recherche de ces agents microbiens est le plus souvent orientée par un contexte épidémiologique particulier.

Les mycobactéries le plus souvent responsables d'hépatites granulomateuses, peuvent se présenter sous la forme de micro abcès au niveau du foie.

Il en est de même pour *Brucella melitensis*, *Yersinia enterocolitica*, *Gardnerella vaginalis* et les agents des maladies d'inoculation, comme *Pasteurella multocida*, *Francisella tularensis* et *Bartonella* sp.

Chez le patient immunodéprimé, la recherche spécifique de *Rhodococcus* sp. et de *Nocardia* sp. doit être précisée. Tandis que chez le diabétique ou la femme porteuse d'un dispositif intra-utérin, la recherche d'*Actinomyces* sp. est nécessaire.



Matériels Et méthodes :



I- TYPE D'ETUDE :

Notre travail consiste en une étude rétrospective de type descriptif, menée au sein des services suivants : le service de Radiologie des Urgences en collaboration avec le service des Urgences Chirurgicales Viscérales du CHU Ibn Sina de Rabat. L'étude est étalée sur une période d'un an entre 2020 et 2021.

II- POPULATION ETUDIEE :

Sur 50 patients qui présentaient un abcès hépatique, seuls 20 répondaient aux critères d'inclusions et d'exclusions.

1. Critères d'inclusion :

Tous les patients présentant les critères suivants :

- Abcès hépatique retenu devant le tableau clinique, la biologie et les données morphologiques échographiques et/ou scannographiques.
- Abcès hépatique dont le grand diamètre est supérieur ou égal à 5cm, et ayant bénéficié d'un drainage échoguidé.
- Patients hospitalisés au sein du service des urgences chirurgicales viscérales, ayant un dossier complet (clinique, biologie, traitement, suivi...).

2. Critères d'exclusion :

Ont été exclus :

- Patients avec un dossier inexploitable ou incomplet.
- les kystes hydatiques, et les abcès péri hépatiques.

III- MÉTHODES D'ANALYSE DES DONNÉES :

L'ensemble des données ont été recueillies à partir des dossiers médicaux, ainsi qu'une communication téléphonique avec les patients pour compléments de données, puis intégrées à une fiche d'exploitation de **166** items .

Les données anamnestiques et cliniques à partir des observations médicales.

Les données biologiques à partir des dossiers médicaux et de l'archive numérisée biologique (**système greencube**)

Les données radiologiques à partir de comptes rendus et de l'archive numérisée radiologique (**système PACS**) .

Les données thérapeutiques et évolutives à partir des fiches de réanimation et du suivi des malades.

IV- FICHE D'EXPLOITATION :

A-IDENTITE :	
- Nom :	-Lieu de résidence : ☐ Rural ☐ Urbain
- Prénom :	-Date d'admission :/...../.....
- Age : 20-40ans 41-60ans 61-80ans	-Date de sortie :/...../.....
- Sexe : ☐ Féminin ☐ Masculin	-Durée d'hospitalisation :
-Origine :	
B-MOTIF DE CONSULTATION /SIGNES FONCTIONNELS :	
1-État général : ☐ Conservé ☐ Altéré	6-Trouble du Transit : ☐ Oui ☐ Non
2-Douleurs : ☐ colique Hépatique ☐ Douleur épigastrique ☐ Douleurs Abdominales diffuses	7-Ictère : ☐ Oui ☐ Non
3-Fièvre : ☐ Oui ☐ Non	8-Prurit : ☐ Oui ☐ Non
4-Nausee : ☐ Oui ☐ Non	9-Masse : ☐ Oui ☐ Non
5-Vomissements : ☐ Oui ☐ Non	10-Toux : ☐ Oui ☐ Non
C-ANTÉCÉDENTS	
1-Personnels :	
• Médicaux :	
☐ HTA ☐ Diabète ☐ Tuberculose ☐ Immunodépression (HIV, CT)	
☐ Pathologie biliaire : si oui la quelle : ☐ cholécystite ☐ Angiocholite ☐ Vésicule biliaire lithiasique ☐ Lithiase des VBP	
☐ Pathologie Hépatique : si oui la quelle : ☐ Kyste hydatique du foie ☐ Tumeur Hépatique	
☐ MICI ☐ Cancer si oui le quel :	
• Chirurgicaux :	
☐ Oui ☐ Non si Oui motif : ☐ Appendicectomie ☐ Cholécystectomie ☐ Chirurgie du KHF ☐ Autre	
• Habitude toxique :	
☐ Tabagisme chronique ☐ Alcoolisme chronique	
2-Familiaux :	
D-EXAMEN PHYSIQUE :	
1-Examen général :	
• Plan Hémodynamique : ☐ Stable ☐ Instable	
• Plan Respiratoire : ☐ Présence de signes respiratoires ☐ Absence de signes respiratoires	
• Température : ☐ fébrile ☐ Apyretique	
• Frissons : ☐ Oui ☐ Non	
• Muqueuses et conjonctives : ☐ Normocoloré ☐ Décoloré ☐ Non précisé	
2-Examen abdominal :	
• Inspection :	
- État de l'abdomen : ☐ Plat ☐ Distension ☐ Voussure	
- Douleurs : ☐ HCD ☐ Épigastre ☐ Flanc droit	
☐ Dorsolombaire ☐ Hémithorax droit ☐ Absence	
- Type de douleur : ☐ Brûlure ☐ Piqûre ☐ Broiement/écrasement ☐ Autre	
• Palpation:	
- Défense HCD : ☐ Oui ☐ Non	
- Contracture : ☐ Oui ☐ Non	
- Normale : ☐ Oui ☐ Non	
- Hépatomégalie : ☐ Oui ☐ Non Si oui ;	
→ Douleuruse : ☐ Oui ☐ Non ☐ Non précisé	
→ Contour : ☐ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Non précisé	
→ Surface : ☐ Lisse ☐ Bosselée ☐ Non précisé	
→ Bord inférieur : ☐ Tranchant ☐ Mousse ☐ Non précisé	
→ Flèche hépatique : (en cm)	
- Splénomégalie : ☐ Oui ☐ Non	
Toucher pelvien :	
- TR : ☐ Normal ☐ Sang au doigtier ☐ Non précisé	
• Pathologies associées :	
3-Triade de fontan : ☐ Oui ☐ Non	

E-EXAMENS COMPLÉMENTAIRES :**1- Biologie :**

- **NFS** : ☐ Anémie ☐ Hyperleucocytose a PNN ☐ Leucopénie ☐ Non faite
☐ thrombopénie ☐ thrombocytose ☐ HB N ☐ GB N ☐ PLT N
- **TP** : ☐ Normale ☐ Effondrée ☐ Non faite
- **TCA** : ☐ Normale ☐ Effondrée ☐ Non faite
- **Bilan Inflammatoire :**
- **CRP** : ☐ Positive ☐ Négative ☐ Non faite
- **VS** : ☐ Positive ☐ Négative ☐ Non faite
- **Procalcitonine** : ☐ Positive ☐ Négative ☐ Non faite
- **Bilan Hépatique :**
- **Bilirubinémie** : ☐ Normale ☐ Bilirubine directe élevée ☐ Bilirubine indirecte élevée
☐ Bilirubine directe + indirecte élevées ☐ Non faite
- **Transaminase Hépatiques** : ☐ Normales ☐ élevée ASAT /ALAT ☐ ALAT ☐ Non faite
- **Sérologies :**
- **Sérologie amibienne** : ☐ Positive ☐ Négative ☐ Non effectuée Si positive, valeur.....
- **Sérologie VIH** : ☐ Positive ☐ Négative ☐ Non effectuée
- **Hémoculture** : ☐ Positive ☐ Négative ☐ Non faite Si positive, germe.....
- **ECB du pus** : ☐ Stérile ☐ Amibes ☐ Bactéries ☐ Autres à préciser....
☐ Non faite
- **Si bactérien, Type de bactéries :** ☐ Aérobie à Gram négatif ☐ Anaérobies ☐ Aérobie à Gram positif
- **Aspect macroscopique du pus:** ☐ Chocolat ☐ Jaunâtre ☐ non précisé

2- Imagerie médicale :

- **Échographie abdominale :**
- Échographie abdominale : ☐ Faite ☐ Non faite
- Image d'abcès du foie : ☐ Oui ☐ Non
- Grd diamètre de l'abcès :
- Siège de l'abcès sur le foie : ☐ Lobe droit ☐ Lobe gauche ☐ Lobe caudé ☐ Lobe carré
- Segmentation hépatique : ☐ Segment1 ☐ Segment2 ☐ Segment3 ☐ Segment4 ☐ Segment5
☐ Segment6 ☐ Segment7 ☐ Segment8 ☐ Multiples segments
- Nombre de foyer d'abcès : ☐ Unique ☐ multiple (≥2)
- Echostructure de l'abcès : ☐ Hypoéchogène homogène ☐ Hypoéchogène avec aspect en sable mouvant
☐ Hypoéchogène hétérogène
- Abcès Multicloisonné : ☐ Oui ☐ Non
- Contours de la lésion : ☐ Réguliers et épais en forme de coque ☐ Irréguliers ou déchiquetés
- VBP et VBIH dilaté : ☐ Oui ☐ Non
- VB Lithiasique : ☐ Oui ☐ Non
- Abcès Communiquant avec les VB : ☐ Oui ☐ Non
- Cholécystite associée : ☐ Oui ☐ Non
- Sténoses bénignes : ☐ Oui ☐ Non
- Autre Pathologies biliaires ou hépatique : ☐ Oui ☐ Non si oui.....
- **TDM Abdominale :**
- TDM Abdominale : ☐ Faite ☐ Non faite
- Image d'abcès du foie : ☐ Oui ☐ Non
- Nombre de foyer d'abcès : ☐ unique ☐ multiple
- Siège : ☐ Seg1 ☐ Seg2 ☐ Seg3 ☐ Seg4
☐ Seg5 ☐ Seg6 ☐ Seg7 ☐ Seg8
- Hypodense : ☐ Oui ☐ Non
- Rehaussement périphérique : ☐ Oui ☐ Non
- Rehaussement hétérogène : ☐ Oui ☐ Non
- thromboses vasculaires : ☐ Oui ☐ Non
- Autres à préciser : ☐ Oui ☐ Non
(diverticulose compliquée, tm colique, appendicite, péritonite, MICI.....)

F-TRAITEMENT :	
1-Traitement médical :	
• Antibiothérapie : • Voie : ☐ Parentérale ☐ Orale • les ATB utilisés pour le traitement médical de l'AH : ☐ Pénicilline A ☐ Amoxicilline + Acide Clavulanique ☐ C3G ☐ Aminoside ☐ Métronidazole • 2ATB : ☐ Oui ☐ Non • 3ATB : ☐ Oui ☐ Non • Durée du TTT : ☐ 2semaines ☐ 3semaines • Après hémoculture : ☐ Oui ☐ Non • Avant geste percutané : ☐ Oui ☐ Non • Traitement anticoagulant : • Thrombose portale ou sus-hépatique : ☐ Oui ☐ Non si oui ; • ACG : ☐ Oui ☐ Non	
2-Drainage Radioguide :	
• Indication : ☐ Volume ☐ Cloisonne ☐ Multiple ☐ Récidive ☐ Autre • Type de Drainage : ☐ Echoguidé ☐ Scanno-guidé • Nombre de drainage réaliser : ☐ 1 seule fois ☐ 2 reprises • Quantité de pus draine : • Drainage complet de l'abcès : ☐ oui ☐ non • Durée du drainage : • Précédé d'ATB : ☐ oui ☐ non	
3-Traitement chirurgical :	
• Drainage chirurgical : ☐ oui ☐ non SI OUI : • Indication : ☐ Abscès volumineux ou multiple ☐ Abscès fistulisé dans la VB ☐ Pyocholecyste ☐ Localisation difficile à drainer ☐ Foyer septique intra abdominal ☐ Cholécystite lithiasique ☐ VBP lithiasique ☐ Échec drainage ☐ Péritonite/ risque de rupture ☐ Suspicion de KH ☐ Abscès amibien chronique	
4-Gestes associés : ☐ cholécystectomie ☐ Extraction de lithiases de la VBP ☐ Lavage Péritonéal ☐ Drainage VBP ☐ Évacuation de la VBP ☐ Autres.....	
G-ECHOGRAPHIE DE CONTRÔLE HÉPATIQUE:	
• Échographie de contrôle : ☐ Abscès résiduel ☐ Résorption de l'abcès ☐ Autres à préciser..... ☐ Non réalisée • Intervalle de temps entre drainage et échographie de contrôle : ☐ 48H ☐ +48H	
H- EVOLUTION DE LA MALADIE:	
• Évolution Favorable : ☐ oui ☐ non -Régression des symptômes : ☐ oui ☐ non -Guérison : ☐ oui ☐ non	• Complication : ☐ oui ☐ non -Persistance des symptômes : ☐ oui ☐ non -Drain bouché : ☐ oui ☐ non -Chute de drain : ☐ oui ☐ non -Suppuration pariétale : ☐ oui ☐ non -Rupture péritonéale de l'abcès : ☐ oui ☐ non -Récidive : ☐ oui ☐ non -Aggravation des symptômes : ☐ oui ☐ non si oui : - Stases septiques : ☐ oui ☐ non - Etat de choc : ☐ oui ☐ non - Défaillance multiviscérale: ☐ oui ☐ non - Thrombophlébite : ☐ oui ☐ non -Décès : ☐ oui ☐ non

V- ANALYSE STATISTIQUE :

L'analyse statistique a été établie à l'aide d'un fichier EXCEL OFFICE 2018

VI- ÉTHIQUE :

Les considérations éthiques et déontologiques ont été respectées tout au long de l'étude telles que le respect de l'anonymat et la non divulgation du secret médical.



Résultats



I- DONNÉES ÉPIDÉMIOLOGIQUES

1. Répartition selon le Sexe :

Dans notre série, il y a une prédominance Masculine : 4 Femmes soit 20 % contre 16 Hommes soit 80% avec un sexe ratio (F/M) de 0.25.

<u>Sexe</u>	<u>Nombre de cas</u>
F	4
M	16

Tableau II: nombre de cas selon le sexe

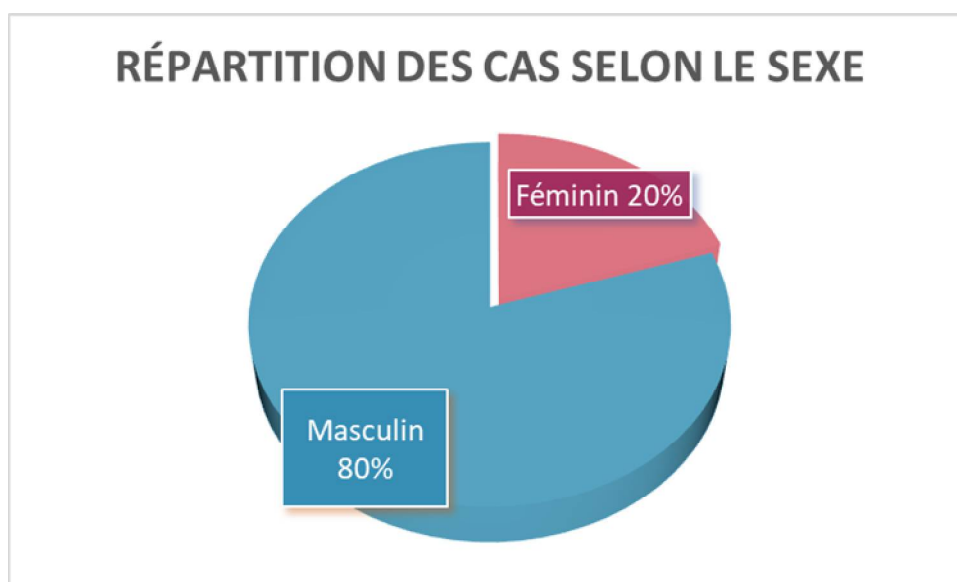


Diagramme 1: répartition selon le sexe.

2. Répartition selon l'âge :

La moyenne d'âge de nos patients était de 55,95 ans avec des extrêmes de 28ans - 80 ans.

La tranche d'âge la plus touchée se situait entre 41–60ans, avec un pourcentage de 45%.

Tranches d'âge (ans)	Nombre de cas
[20 – 40]	4
]40 – 60]	9
]60 – 80]	7

Tableau III: nombre de cas selon les tranches d'âge

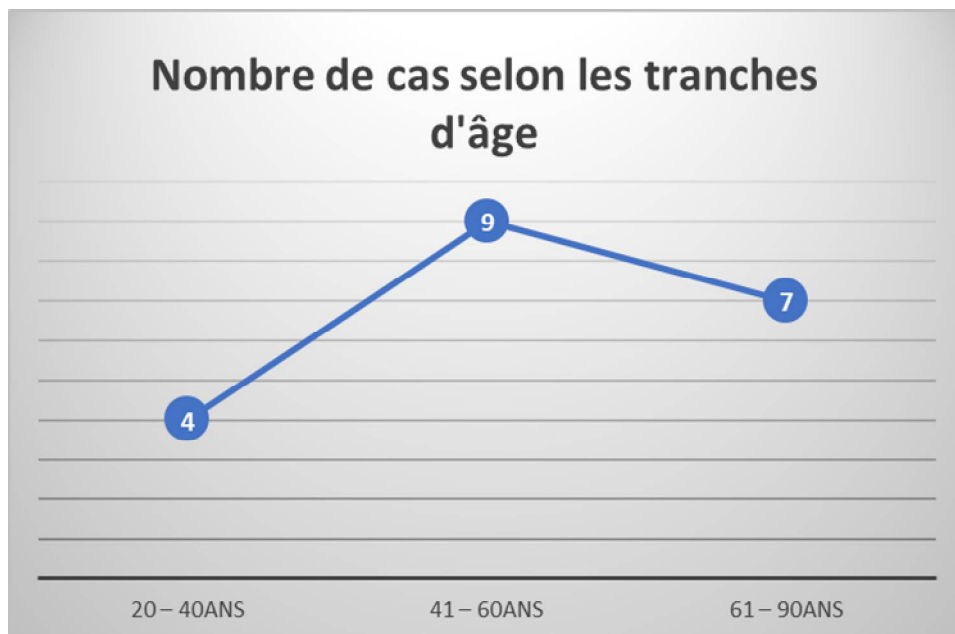


Diagramme 2: répartition des cas selon les tranches d'âge.

3. Répartition selon l'origine géographique :

Les patients étaient originaires de différentes régions du Maroc sans zone de prédilection.

L'origine géographique de nos cas est dominée par le milieu urbain :

16 cas soit 80%.

Les originaires du milieu rural sont au nombre de 4 soit 20%.

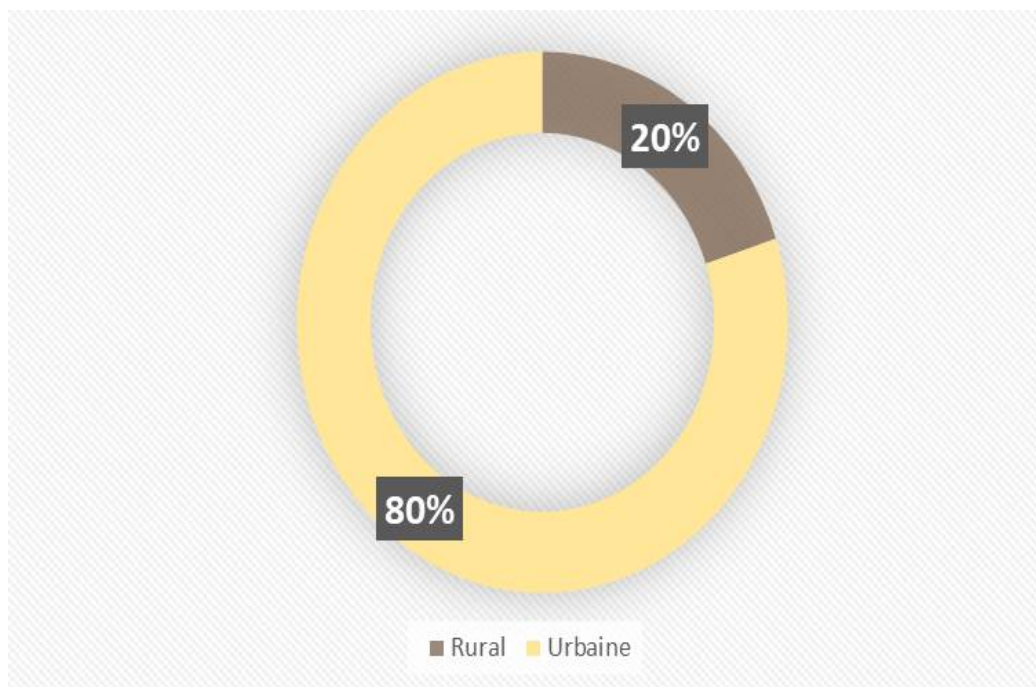


Diagramme 3: répartition des cas selon l'origine géographique

II- DONNÉES ANAMNESTIQUES

1. Motif de consultation :

Est dominé par la fièvre chez 19 cas soit 95% et les coliques hépatiques chez 18 cas, soit 90%.

Signes Fonctionnels	Nombre de cas	Pourcentage%
Altération de l'état général	9	45%
Coliques hépatiques	18	90%
Épigastralgie	1	5%
fièvre	19	95%
Nausée	7	35%
Vomissement	14	70%
Trouble du transit	7	35%
Ictère	7	35%
Prurit	1	5%
DAC	3	15%
Masse	1	5%
Toux	2	10%

Tableau IV: Les signes Fonctionnels au cours de l'AH.

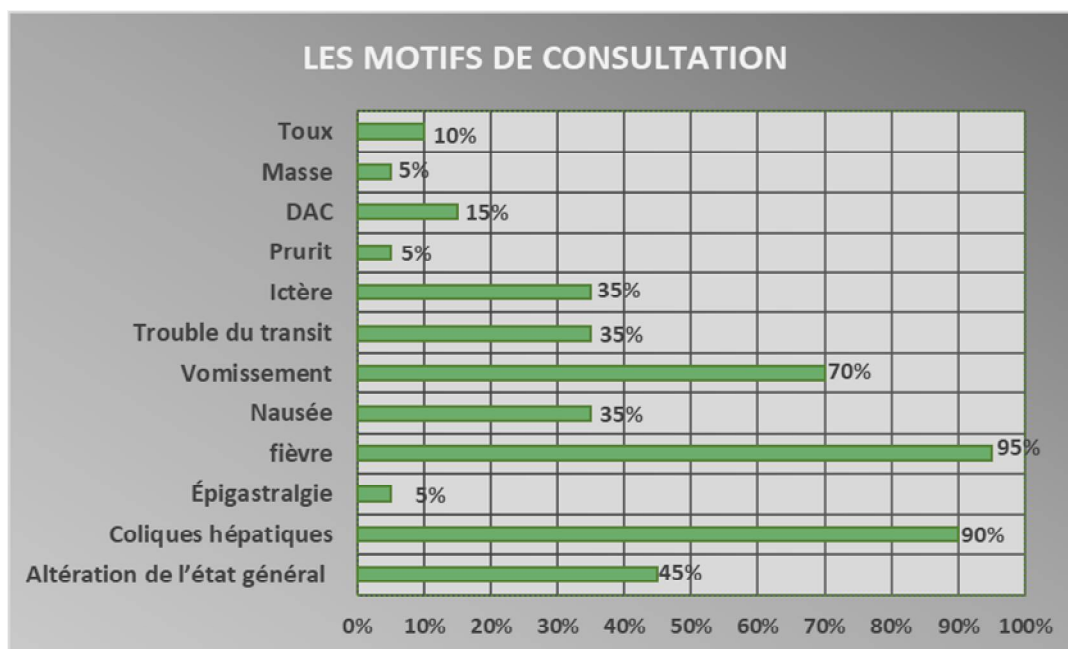


Diagramme 4: Répartition selon les motifs de consultation

2. Antécédents Pathologiques :

Dans notre étude, (20%) des cas avaient un diabète, (5%) avaient un antécédent de tuberculose et (5%) avaient un terrain d'immunodépression.

Les patients tabagiques représentaient (20%) des cas.

Un seul patient était suivi pour maladie d'Osler soit (5%) des cas, un seul cas suivi pour adénocarcinome colique et un seul patient pour tumeur gastrique.

Deux patients avaient un antécédent d'abcès hépatique déjà drainé soit (10%).

Trois patients avaient un antécédent de lithiase vésiculaire soit (15%) , quatre patients étaient opérés pour cholécystite (20%).

Deux patients pour lithiase de la voie biliaire principale (10% des cas). Deux patients, soit (10 %) des cas, étaient opérés pour angiocholite (tableau V).

Antécédents pathologiques	Nombre de cas	Pourcentage%
Diabète	4	20%
Tuberculose	1	5%
Immunodépression	1	5%
Tabagisme	4	20%
Maladie d'Osler	1	5%
KH du foie	0	0%
Abcès Hépatiques	2	10%
ADK colique	1	5%
Tumeur Gastrique	1	5%
Pathologie biliaire :	11	52,3%
-LV	3	15%
-Cholécystite opéré	4	20%
-Lithiase VBP	2	10%
-Angiocholite	2	10%
Post partum	1	5%

Tableau V: Répartition des cas selon les antécédents pathologiques et comorbidités.

III- DONNEES CLINIQUES

1. Signes Généraux :

La fièvre était le signe général le plus rencontré avec un pourcentage de (85%) suivi de frissons, et de décoloration des muqueuses et conjonctive chez (50%) des cas.

Signes Généraux	Nombre de cas	Pourcentage%
Instabilité Hémodynamique	1	5%
Instabilité Respiratoire	4	20%
Fièvre	17	85%
Frissons	10	50%
Muqueuses et conjonctives décolorées	10	50%

Tableau VI: Les signes généraux au cours de l'AH.

2. Signes Physiques :

La sensibilité au niveau de l'hypochondre droit était le symptôme le plus constant, présent chez 95% de nos patients, associé à une hépatomégalie dans (70%) des cas.

La défense abdominale était présente chez (70%) des patients et (20%) de nos cas avaient un syndrome d'épanchement pleural droit.

Le toucher pelvien n'a été réalisé chez aucun malade.

Signes Physiques	Nombre de cas	Pourcentage %
Sensibilité au niveau de l'HCD	19	95%
Défense au niveau de l'HCD	14	70%
Masse au niveau de l'HCD	1	5%
Hépatomégalie	14	70%
Splénomégalie	2	10%
Syndrome d'épanchement pleural Droit	4	20%

Tableau VII: Les signes physiques au cours de l'AH.

3. Triade de FONTAN :

La triade classique de Fontan formée **d'Hépatomégalie douloureuse fébrile** a été retrouvée en entier dans (60%) des cas. **(Diagramme 5)**



Diagramme 5: Pourcentage des cas selon la présence ou l'absence de la Triade de Fontan

Les malades, chez qui la Triade manquait ou était incomplète, présentaient un ou deux de ses signes plus ou moins associés à des nausées ou masse abdominale palpable.

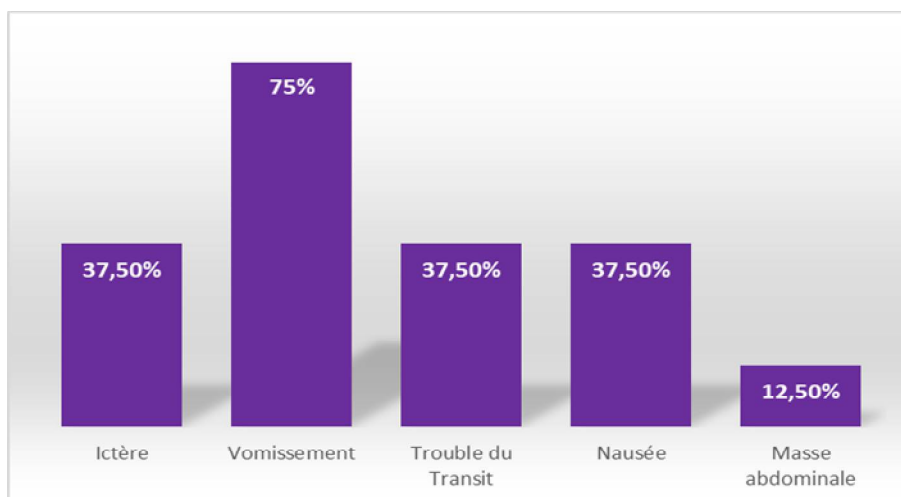


Diagramme 6: Incidence des signes fonctionnels en % en cas d'absence de triade de Fontan

IV- DONNÉES DE L'IMAGERIE MÉDICALE :

1. Échographie abdominale :

Tous nos malades ont bénéficié d'une échographie abdominale, qui nous a permis de préciser les différentes caractéristiques de l'abcès.

a- Nombre d'abcès à l'échographie:

Sur 20 patients, 11 (soit 55% des cas) ont présenté un abcès uni focal, tandis que seulement 5 patients (soit 25% des cas) un abcès bifocal, et 4 patients (soit 20% des cas) ont présenté un abcès multifocal.

Nombre de foyer d'abcès	Effectif	Pourcentage
Abcès Uni focal	11	55%
Abcès Bifocal	5	25%
Abcès Multifocal ≥ 2	4	20%
Total	20	100%

Tableau VIII: Répartition des patients selon le nombre de foyer d'abcès à l'échographie

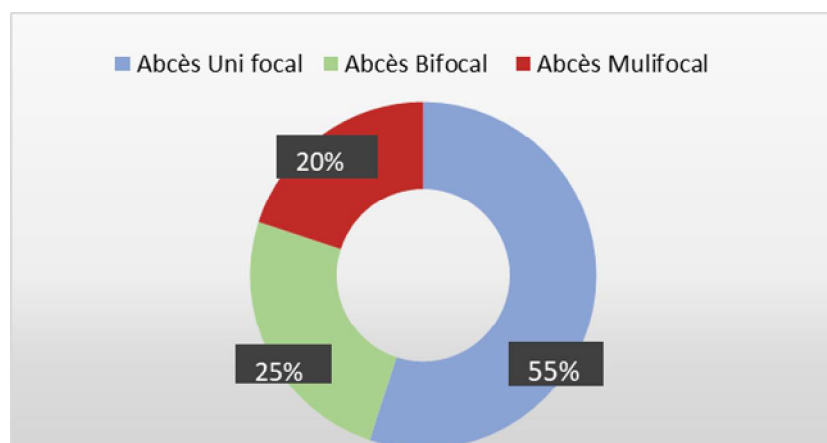


Diagramme 7: Répartition des patients selon le nombre de foyer d'abcès à l'échographie.



Figure 29 : Image échographique montrant un AH unique du segment VIII

b-Dimensions de l'abcès Hépatique:

- Le taille de l'abcès était variable, le plus petit abcès mesurait 58mm, et le plus grand avait 180mm de diamètre, la taille moyenne était de 131,5mm.
- Mais dans la plupart des cas (60%) l'abcès avait une taille comprise entre 100 et 150mm .
- Les abcès volumineux supérieurs à 150mm étaient les moins rencontrés (15%)

Taille des abcès en (mm)	Effectif	Pourcentage
[50 – 100]	5	25%
]100 – 150]	12	60%
]150 – 200]	3	15%
Total	20	100%

Tableau IX: Répartition des patients selon la taille de l'abcès à l'échographie.

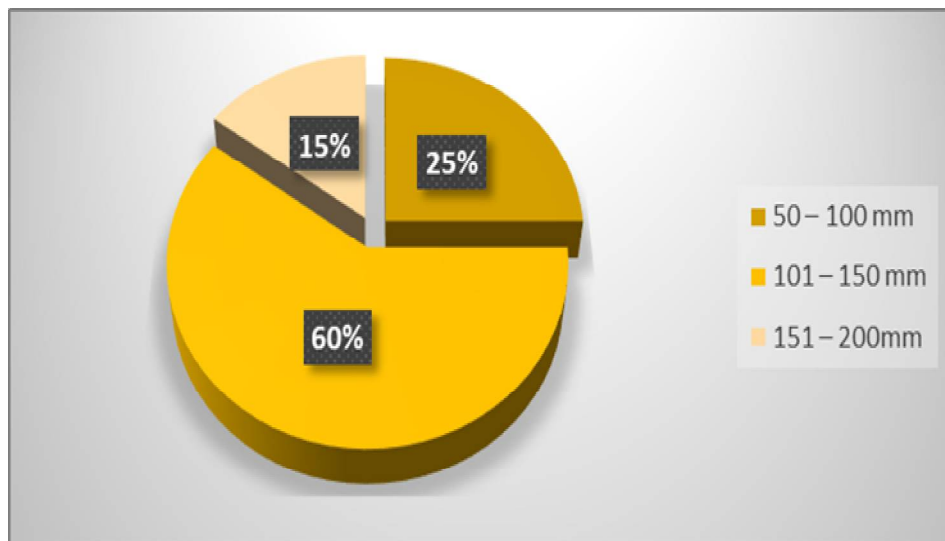


Diagramme 8: Répartition des patients selon la taille de l'abcès à l'échographie.

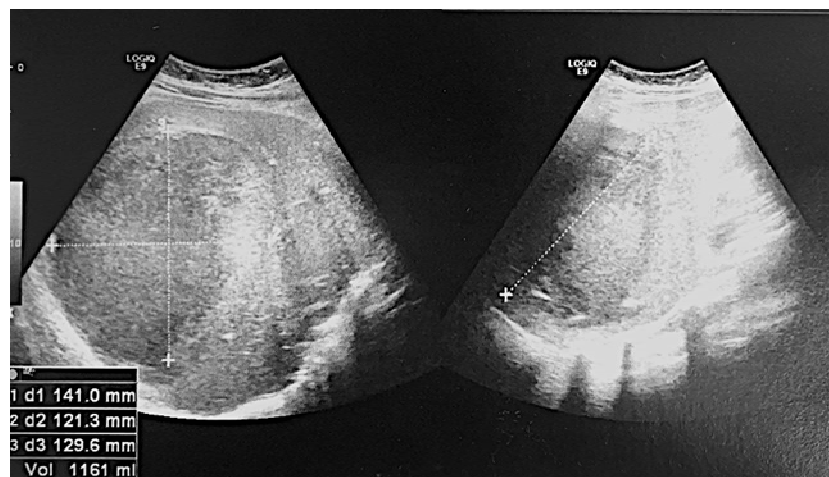


Figure 30 : Image échographique montrant un volumineux AH de 14x12x13 cm de diamètre au niveau du segment VIII.

c-Le siège de l'abcès :

L'échographie a permis de préciser le siège de l'abcès. Ainsi, le foie droit était le plus touché et ceci était rencontré chez 9 patients soit 45%, alors que le foie gauche n'était touché que dans 6 cas, soit 30%. La localisation au niveau des deux foies droit et gauche était notée chez 5 patients soit (25%).

À noter que l'AH au niveau du lobe de Spiegel a été retrouvé chez un seul de nos patients.

Le siège de l'abcès	effectif	Pourcentage %
Lobe droit	9	45%
Lobe gauche	6	30%
Lobe droit et Lobe gauche	5	25%
Lobe de Spiegel	1	5%

Tableau X: Répartition des patients selon le siège de l'abcès sur le foie à l'échographie

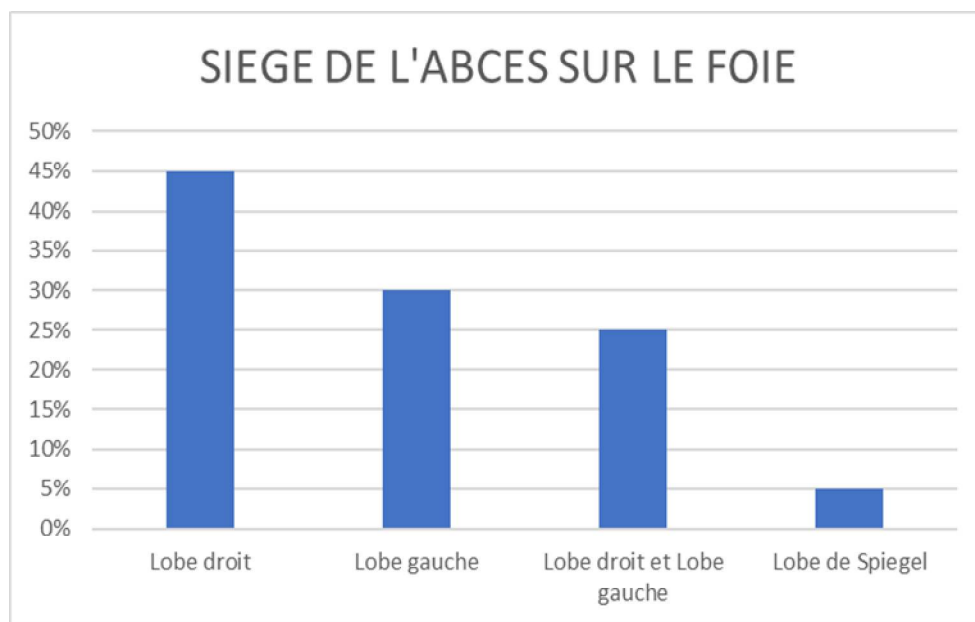


Diagramme 9: Répartition des patients selon le siège de l'abcès sur le foie à l'échographie.

d- localisation segmentaire

-Les segments 7 et 8 étaient le siège le plus fréquent d'abcès du foie avec respectivement un pourcentage de (40%) et (50%), suivis des segments 2 et 4 (35%).

Le segment I était le siège le moins fréquent (10%).

Segment hépatique	Nombre de cas	Pourcentage %
Segment I	2	10%
Segment II	7	35%
Segment III	4	20%
Segment IV	7	35%
Segment V	4	20%
Segment VI	5	25%
Segment VII	8	40%
Segment VIII	10	50%

Tableau XI: Pourcentages d'atteintes des différents segments hépatiques à l'échographie.

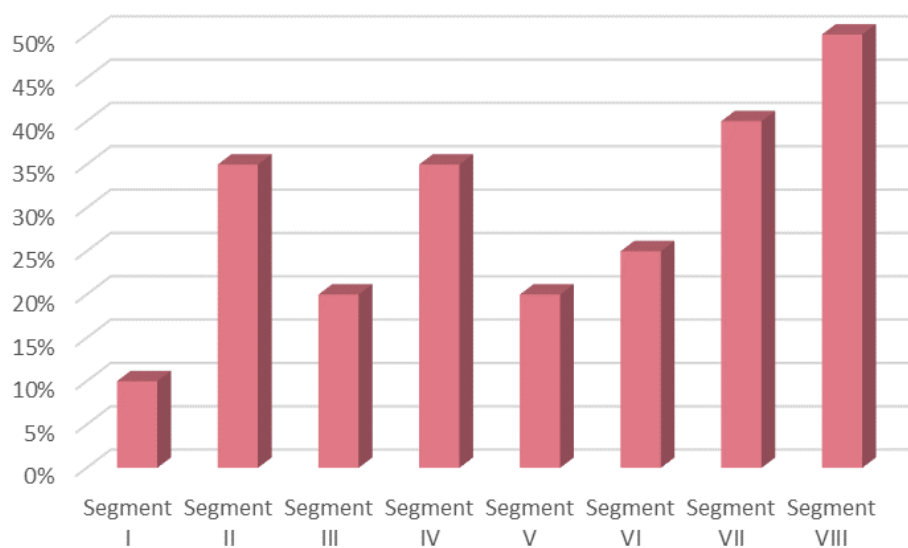


Diagramme 10: Répartition des patients selon les segments hépatiques atteints au cours des Abscès du foie à l'échographie.

e-Échostructure :

Les lésions hypoéchogènes hétérogènes ont été majoritairement observées avec un taux de (60%).

Echostructure de l'abcès	Effectif	Pourcentage (%)
Hypoéchogène homogène	4	20%
Hypoéchogène avec aspect en sable mouvant	4	20%
Hypoéchogène hétérogène	12	60%
Total	20	100%

Tableau XII: Répartition des patients selon l'échostructure de l'abcès

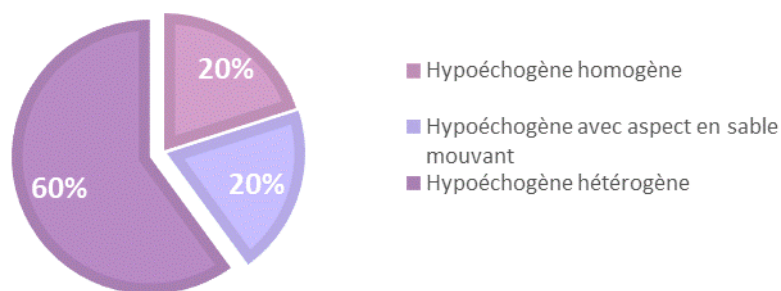


Diagramme 11: Répartition des patients selon l'échostructure de l'abcès

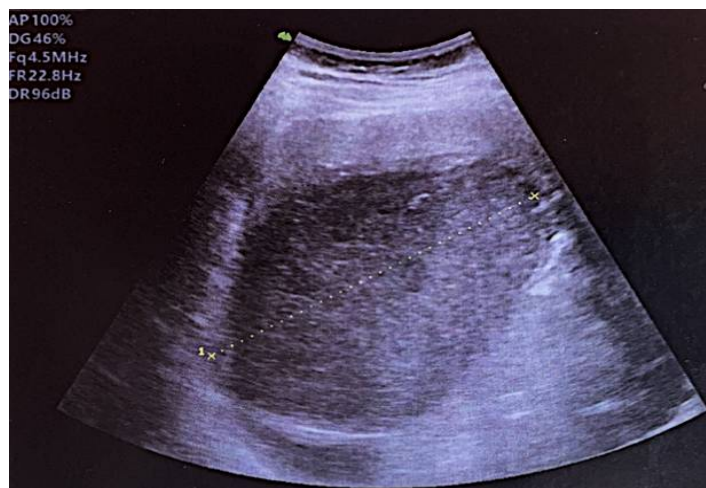


Figure 31: Lésion segment VIII/V hypoéchogène hétérogène, bien limitée.

f-Contours :

Les contours de l'abcès étaient réguliers et épais en forme de coque dans 60% des cas.

Contours de la lésion	Effectif	Pourcentage (%)
Réguliers et épais en forme de coque	12	60%
Irréguliers ou déchiquetés	8	40%
Total	20	100%

Tableau XIII: Répartition des patients selon les contours de la lésion.

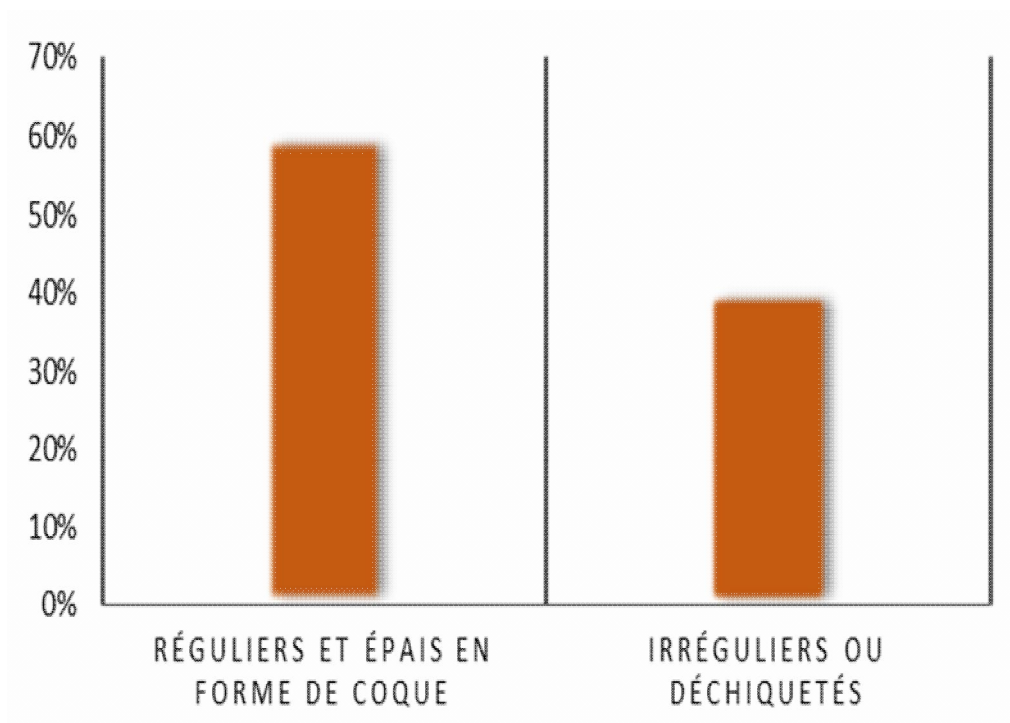


Diagramme 12: Pourcentage des patients selon les contours de la lésion.

g-Cloisonnement au sein des abcès hépatiques :

La présence de cloisonnements en intra lésionnels a été remarquée chez seulement 25% des patients

Cloisonnement interne	Effectif	Pourcentage (%)
Présent	5	25%
Absent	15	75%

Tableau XIV: Répartition des patients selon les cloisonnements intra lésionnels.

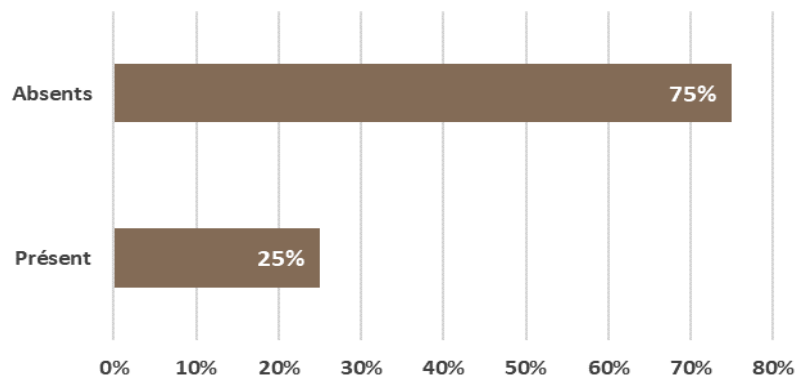


Diagramme 13: Pourcentage des patients selon les cloisonnements intra lésionnels

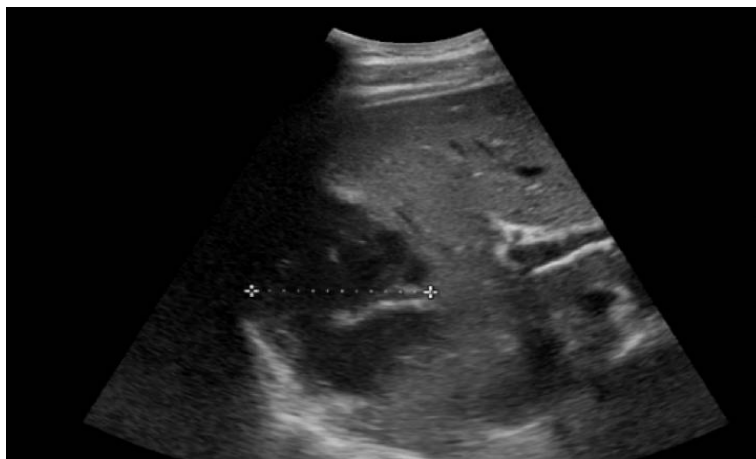


Figure: Image d'AH hypoéchogène au niveau du segment VI, VII, mesurant 94 x 80 x 71 mm comportant des cloisonnements en intra lésionnelle

h-Autres signes retrouvés :

La cholécystite, les collections sous capsulaires, et la dilation des VBP et VBIH étaient retrouvées chez (20%) des cas, tandis que les lithiasés au niveau de la VB, l'abcès communiquant avec les voies biliaires et l'angiocholite étaient observés chez (5%) des patients.

Signes retrouvés	Nombre de cas	Pourcentage (%)
VBP et VBIH dilaté	4	20%
VB Lithiasique	1	5%
Abcès Communiquant avec les VB	1	5%
Cholécystite associée	4	20%
Collection sous capsulaire	4	20%
angiocholite	1	5%

Tableau XV: Pourcentage des patients selon les signes associés au AH



Figure 32: Image d'une collection extra hépatique renfermant des échos mobiles, secondaire à une brèche capsulaire entraînant un déversement en péri hépatique du contenu de l'abcès intra hépatique.

2. Tomodensitométrie abdominale :

Sur 20 patients , 15 ont bénéficié d'un scanner abdominal. En dehors des abcès du foie, la tomodensitométrie a mis en évidence des cas de vésicule biliaire lithiasique, un cas de pneumopéritoine, un cas de diverticule duodénal, des cas d'abcès sous capsulaire et un cas de plastron appendiculaire.

a-Nombre d'abcès au scanner:

Sur 20 patients, il a été noté 50% d'abcès uni focal, 15% bifocal, et 35% d'abcès multifocal.

Nombre de foyers d'abcès	Effectif	Pourcentage
Abcès Uni focal	10	50%
Abcès Bifocal	3	15%
Abcès Multifocal >2	7	35%
Total	20	100%

Tableau XVI: Répartition des patients selon le nombre de foyer d'abcès à la TDM

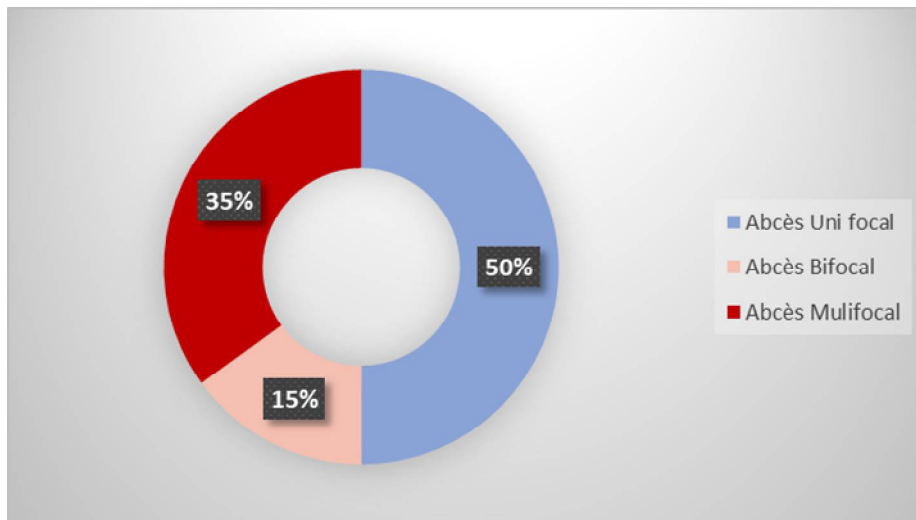


Diagramme 14:: Répartition des patients selon le nombre de foyer(s) d'abcès à la TDM.



Figure 33:TDM abdominale injectée objectivant une lésion unique hypodense hétérogène cloisonnée bien limitée du segment IV se rehaussant fortement en périphérie.

b-Dimensions de l'abcès Hépatique:

-Le taille de l'abcès était variable, le plus petit abcès mesurait 58x44mm, et le plus volumineux mesurait 330x250mm , la taille moyenne était de 103x110mm.

c-Le siège de l'abcès :

Le scanner a permis de préciser le siège de l'abcès. Ainsi, le foie gauche était le plus touché et ceci était rencontré chez 13 patients soit 65%, alors que le foie droit n'était touché que dans 2 cas, soit 10%. La localisation au niveau des deux foies droit et gauche était notée chez 5patients soit (25%), et le lobe de Spiegel chez 10% des cas.

Le siège de l'abcès	effectif	Pourcentage %
Lobe droit	2	10%
lobe gauche	13	65%
Lobe droit et Lobe gauche	5	25%
Lobe de Spiegel	2	10%

Tableau XVII: Répartition des patients selon le siège de l'abcès sur le foie vu au scanner.

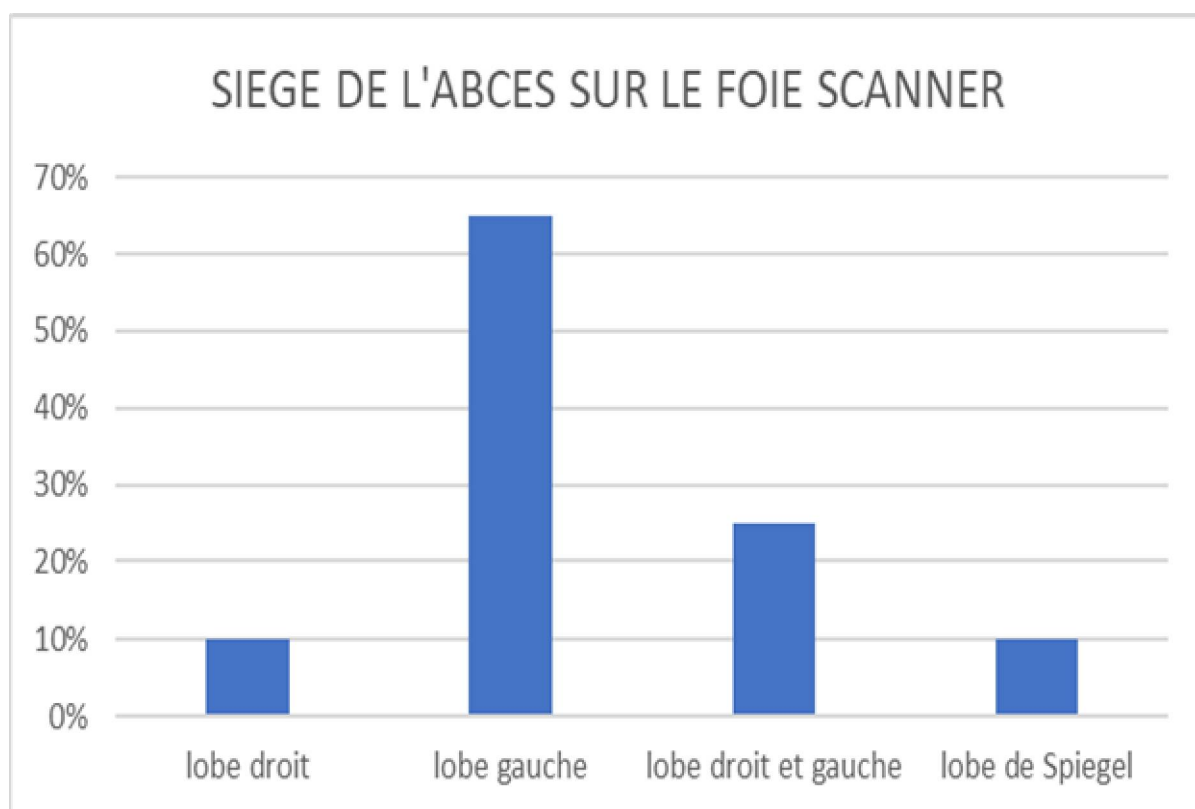


Diagramme 15: Répartition des patients selon le siège de l'abcès sur le foie vu au scanner.

d- localisation segmentaire :

-Les segments 7 et 8 étaient le siège le plus fréquent d'abcès du foie avec respectivement un pourcentage de (47%) et (60%), suivis des segments 4 et 5 (40%).

Les segments 1, 2, et 3 étaient les sièges les moins fréquents (30%).

Segment hépatique	Nombre de cas	Pourcentage %
Segment I	2	13%
Segment II	2	13%
Segment III	2	13%
Segment IV	6	40%
Segment V	6	40%
Segment VI	5	33%
Segment VII	7	47%
Segment VIII	9	60%

Tableau XVIII: Pourcentages d'atteintes des différents segments a cours des Abcès du foie vu au scanner .

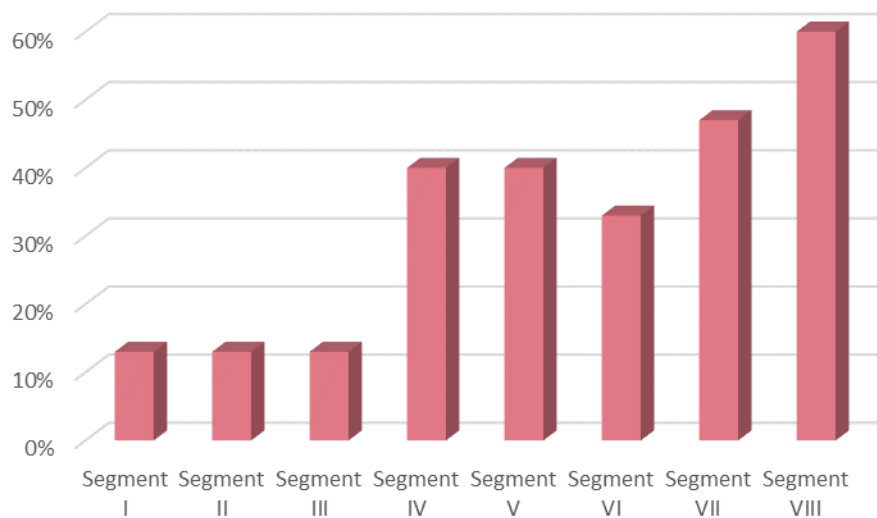


Diagramme 16: Répartition des patients selon les segments hépatiques atteints au cours des Abcès du foie vu au scanner.

e-Densité :

Densité de l'abcès	Effectif	Pourcentage (%)
Hypodense	13	87%
Hypodense et hétérogène	2	13%
Total	15	100%

Tableau XIX: Répartition des patients selon la Densité de l'abcès

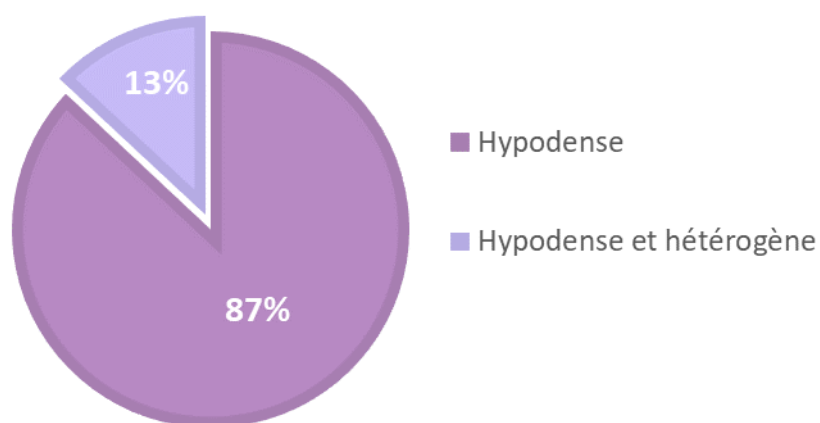


Diagramme 17: Répartition des patients selon la Densité de l'abcès

f-Rehaussement de la lésion :

Rehaussement de la lésion :	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Rehaussement périphérique	8	53%
Rehaussement hétérogène	5	33%
Absence de Rehaussement	5	33%

Tableau XX: Répartition des patients selon le rehaussement de l'abcès.

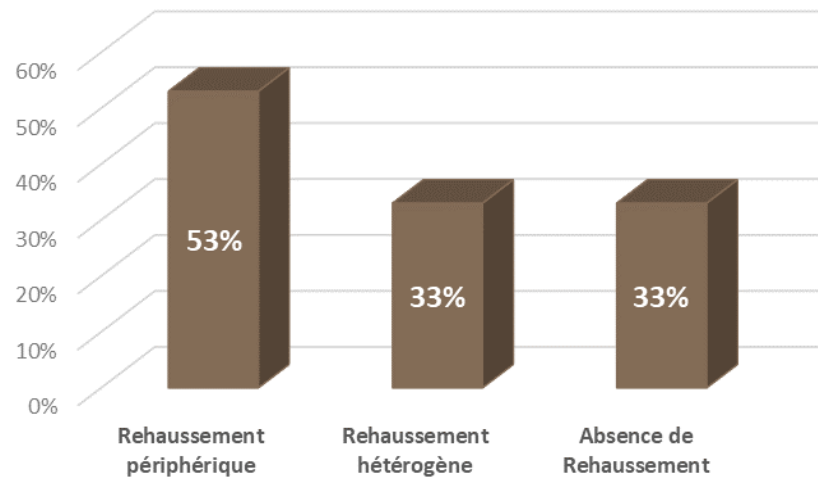


Diagramme 18: Répartition des patients selon le rehaussement de l'abcès.



Figure 34: TDM plan axial transversal, illustrant une collection organisée du dôme hépatique, avec centre lésionnel hypodense et coque irrégulière fortement rehaussée.

g-Autres pathologies retrouvés :

L'épanchement pleural, l'ascite, l'abcès péri hépatique et la thrombose vasculaire (pyophlébite) étaient retrouvés respectivement chez (53%, 27%, 27%, 20% des cas), tandis que l'épanchement péricardique, et le pneumopéritoine étaient observés chez 13% des patients.

Pathologie associées	Nombre de cas	Pourcentage (%)
thromboses vasculaires PYOPHLEBITE	3	20%
HTP	1	7%
Ascite	4	27%
Pneumopéritoine	2	13%
Épanchement pleural	8	53%
Épanchement péricardique	2	13%
Diverticule duodénal	1	7%
Cancer colique	1	7%
Abcès perihepatique	4	27%
Hydrocholécyste	2	13%
Plastron appendiculaire	1	7%
Aerobilie	1	7%

Tableau XXI: Pourcentage des patients selon les pathologies associées au AH



Figure 35: Coupe sagittale, montrant multiples collections hypodenses rehaussées en périphérie au niveau du dôme hépatique, associé à un épanchement pleural et péri hépatique.

V- ÉTIOLOGIES :

Sur les 20 cas de notre série, la moitié des patients n'avaient pas de diagnostic étiologique retrouvé à la limite des bilans réalisés.

Dans les 50% des cas restants, les étiologies retrouvées sont d'origine biliaire chez 35% des patients, et par contiguïté chez 10% des cas. Un seul cas d'origine portale a été retrouvé, soit 5% des cas.

Causes	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Biliaire :		
-Lithiase de la VB	1	5%
-Cholécystite récente	4	20%
-Lithiase de la VBP	1	5%
-Angiocholite	1	5%
Portale :		
-Cancer colique	1	5%
Contiguïté :		
-Abcès sous hépatiques post opératoire	1	5%
-Plastron appendiculaire	1	5%
Cryptogénique	10	50%

Tableau XXII: Etiologies des abcès du foie retrouvées dans notre série

VI- DONNEES BIOLOGIQUES :

1. Exploration hématologiques :

a- Numération formule sanguine (NFS) :

La numération formule sanguine a été demandée chez tous les patients, nous remarquons la présence d'une anémie chez 80% des cas. Une hyperleucocytose était observée dans 95 % des cas. Le reste des détails sont figurés dans le tableau.

Eléments	Moyenne	Valeur maximale	Valeur minimale	% pathologique
GB (elmt/ml)	19056,25	45100	8525	95%
GR (elmt/ml)	10,31	15	7,4	80%
Pq (elmt/ml)	350500	416000	101000	60%

Tableau XXIII:: Résultats de la NFS au cours de l'Abcès hépatique.

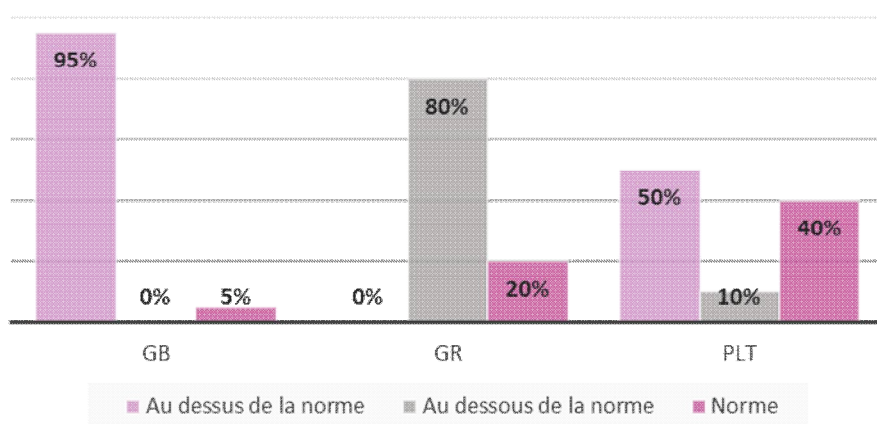


Diagramme 19: Résultats de la NFS au cours de l'Abcès hépatique.

b- Bilan d'hémostase :

Le Bilan d'hémostase était demandé chez tous les patients, Le taux de prothrombine (TP) était au-dessous de la norme chez 85% des cas . Le taux de céphaline activée (TCA) était perturbé chez 10% des patients.

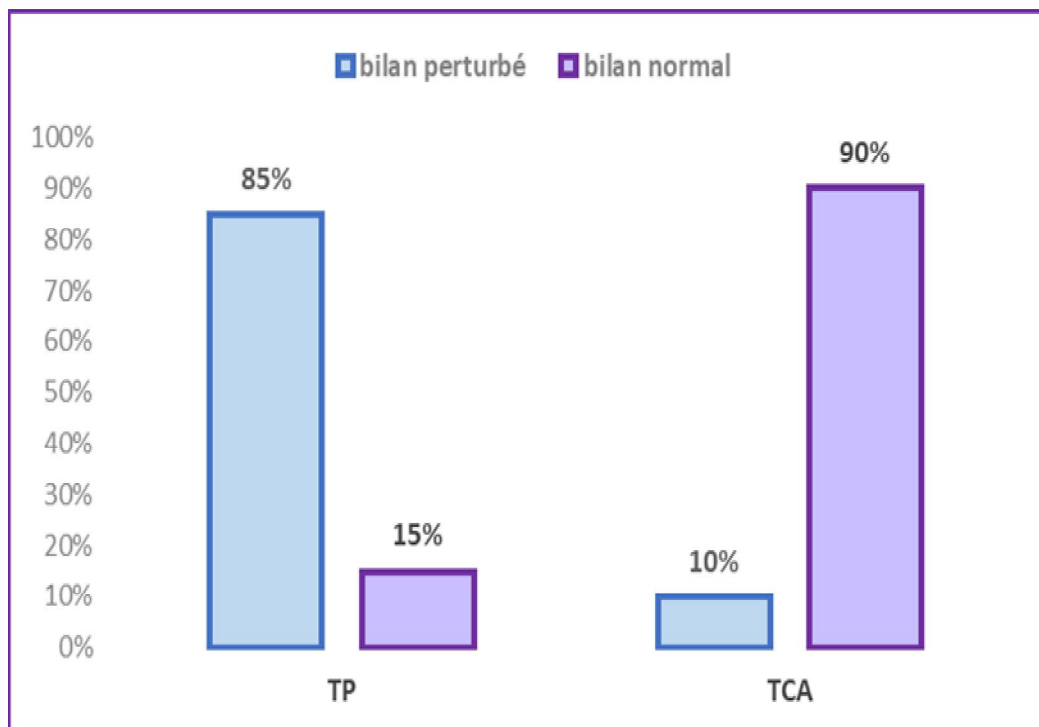


Diagramme 20: Résultats du bilan de crase au cours de l'Abcès hépatique.

2. Exploration biochimique :

a- Bilan inflammatoire :

la C réactive protéine était positive chez tous les patients, avec une valeur moyenne de 210, 39mg/l, et des extrêmes allant de 74,84mg/l à 440mg/l.

La vitesse de sédimentation n'a été réalisée chez aucun de nos malades.

b- Bilan hépatique :

Le bilan hépatique était perturbé avec une augmentation des transaminases dans 75% des cas.

La bilirubine directe est augmentée chez 35% des cas, tandis que la bilirubine indirecte est élevée chez 50% des patients.

Bilan	Effectif	Pourcentage %
Augmentation des Transaminases	15	75%
Augmentation de la bilirubine directe	7	35%
Augmentation de la bilirubine indirecte	10	50%
Augmentation de la bilirubine totale	10	50%

Tableau XXIV : Résultats du bilan hépatique au cours de l'AH.

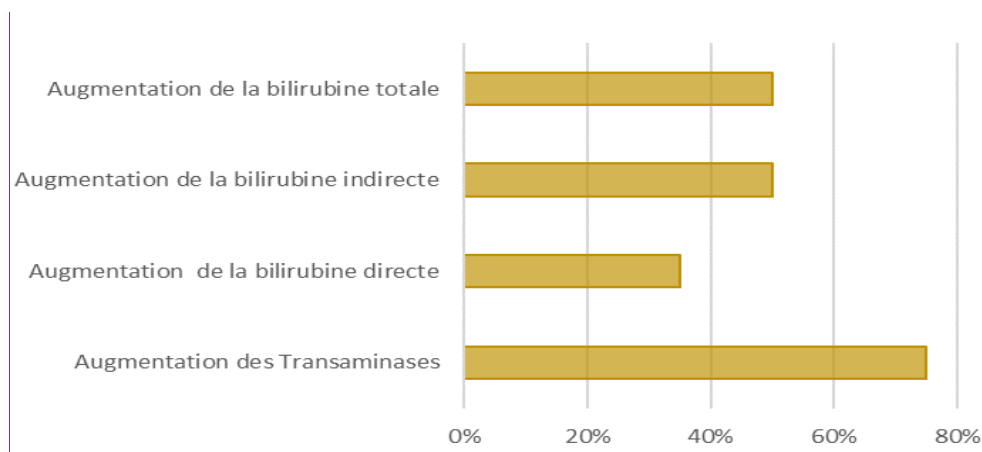


Diagramme 21: Résultats du bilan hépatique au cours de l'AH.

c- Sérologies :

°Sérologie amibienne :

- La sérologie amibienne était demandée chez 6 patients soit 30 % des cas, Elle n'a été positive chez aucun d'entre eux.
- Non faite chez 14 patients.

°Sérologie VIH :

- La sérologie VIH était demandée chez 3 patients soit 15 % des cas, Elle n'a été positive chez aucun d'entre eux .
- Non faite chez 17 patients.

3. Données bactériologiques :

a- Hémoculture :

L' hémoculture était demandée chez 5 patients soit 25% des cas, Elle a été positive chez

1 seul patient d'entre eux à l'enterobacter cloacae, soit 5% des cas.

b- Examen cytobactériologique du pus :

°Aspect Macroscopique du liquide de ponction:

Aspect macroscopique du pus	Effectif	Pourcentage (%)
Chocolat	15	75%
Jaunâtre	5	25%
Total	20	100%

Tableau XXIV: Répartition des patients selon l'aspect macroscopique du pus.

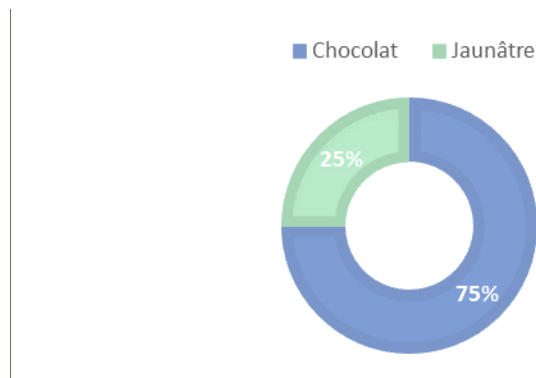


Diagramme 22: Résultats de l'examen cytobactériologique du pus

L'aspect du pus était chocolat dans 75%

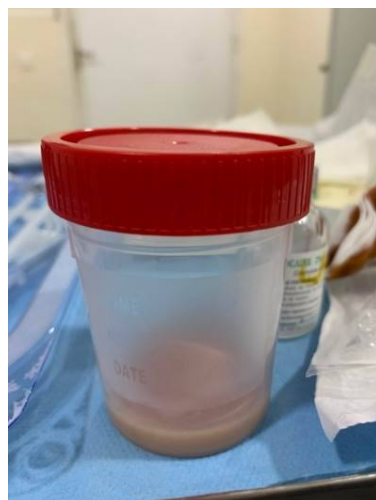


Figure 36: Flacon contenant du pus à caractère nettement purulent, drainé au sein de notre service.

- **Examen direct à la coloration de Gram:**

Coloration de Gram:	Effectif	Pourcentage (%)
Cocci Gram +	4	20%
Bacille Gram +	1	5%
Bacille Gram -	1	5%
Cocci Gram + et bacille Gram -	2	10%
Cocci Gram + et bacille gram+	1	5%
Négative	11	55%
Total	2	100%

Tableau XXV: Répartition des patients selon l'examen direct à la coloration de Gram

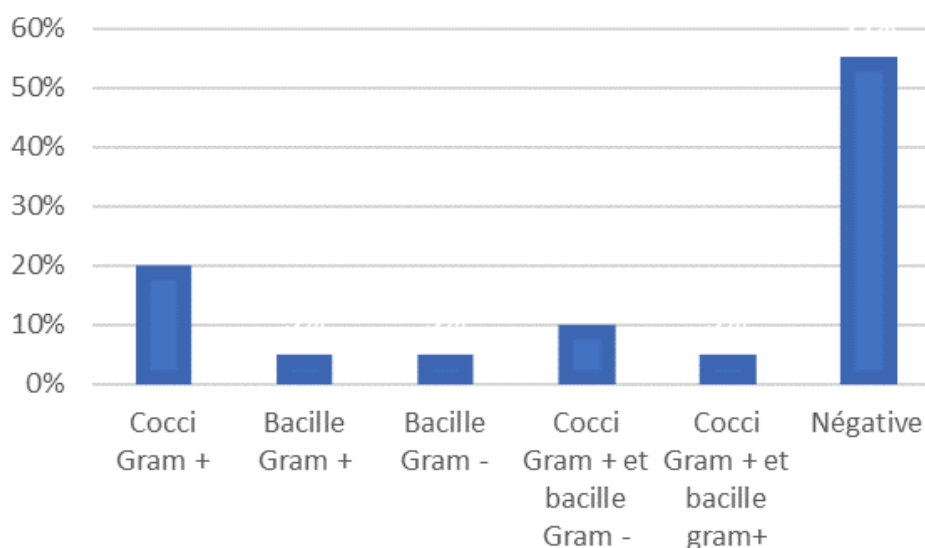


Diagramme23 : Résultats de l'examen cyto bactériologique du pus

La coloration de Gram était négative dans 55% des cas.°

- **Germes retrouvés à l'Examen cytobactériologique du pus:**

Germes	Effectif	Pourcentage (%)
Escherichia coli	3	15%
Klebsiella pneumoniae	1	5%
Amibe	2	10%
Stérile	14	70%
Total	20	100%

Tableau XXVI: Répartition des patients selon le germe retrouvé à l'examen cytobactériologique du pus.

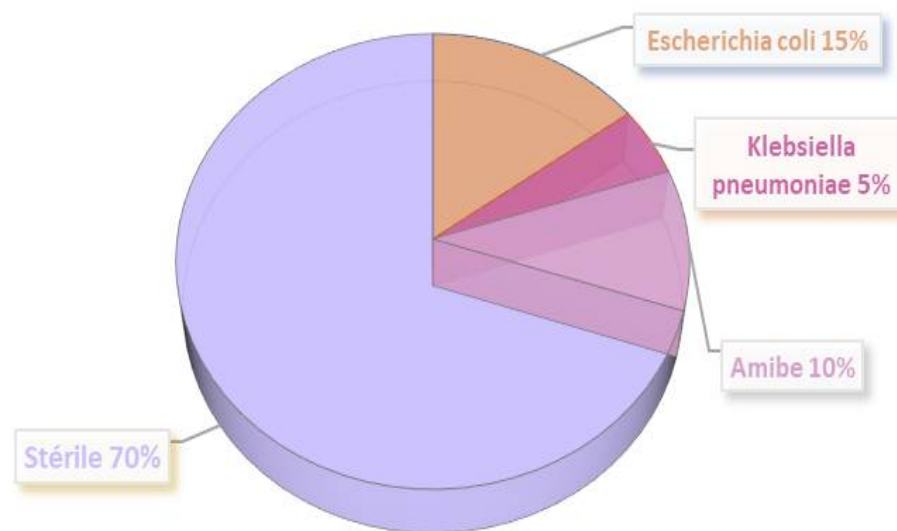


Diagramme 23: Répartition des patients selon les germes retrouvés à l'examen cytobactériologique du pus

Le pus était stérile dans la majorité des cas soit 70%.

VII- MODALITÉS THÉRAPEUTIQUES :

1. Traitement médical : Antibiothérapie

Tous nos patients ont bénéficié d'une antibiothérapie.

La durée moyenne du traitement était de 3 semaines.

4 cas étaient sous bi antibiothérapie , 16 cas sous tri-antibiothérapie (Tableau XXVIII).

a-Voie d'administration :

L'antibiothérapie a été administrée par voie injectable pendant les 3 premières semaines du traitement chez 12 patients, soit 60% des cas ; et pendant les 2 premières semaines du traitement chez 8 patients, soit 40% des cas.

Une antibiothérapie par voie orale a été prescrite pour tous les malades dès leur sortie pour une durée de 10 jours.

b- Les différentes associations d'antibiothérapies :

Parmi nos 20 patients, 80% ont bénéficié d'une tri- antibiothérapie associant bêtalactamines, métronidazole et aminosides, tant dit que 20% ont reçu une bi antibiothérapie faite de bêtalactamines et métronidazole. (Tableau XXVIII).

Les différents types d'ATB utilisés pour le traitement sont dans le tableau XXIX, dominés par le métronidazole qui a été prescrit chez tous nos patients, suivi des Aminosides qui a été administré chez 80% des cas, la C3G chez 65% de nos malades, et l'Amoxicilline protégée chez 35% des cas.

Diverses modalités thérapeutiques étaient préconisées et ceci selon la disponibilité des médicaments à l'hôpital.

Nombre d'ATB	Les associations	L'effectif	%
2 ATB	- C3G + Métronidazole	2	20%
	- Amoxicilline-Acide clavulanique + Métronidazole.	2	
3 ATB	- C3G + Métronidazole + Aminoside	11	80%
	- Amoxicilline-Acide clavulanique + Métronidazole. + Aminoside	5	

Tableau XXVII: Les différentes associations ATB utilisées pour le traitement d'AH.

ATB	Nombre de cas	%
Amoxicilline-Acide clavulanique	7	35%
C3G	13	65%
Métronidazole	20	100%
Aminoside	16	80%

Tableau XXVIII: Les ATB utilisés pour le traitement médical de l'AH.

c-La durée du traitement Antibiotique:

Durée d'Antibiothérapie	Nombre de cas	%
2 Semaines	7	35%
3 Semaines	13	65%

Tableau XXIX: Les ATB utilisés pour le traitement médical de l'AH.

La durée moyenne du traitement antibiotique est de 2,6 semaines.

d-Administration après hémoculture :

L'antibiothérapie a été entamée après la réalisation de l'hémoculture chez seulement 5 patients soit 20% des cas.

2. Drainage Echoguidé:

Dans notre série, tous les sujets ont bénéficié d'un drainage écho guidé.

a-Indications du drainage Echoguidé:

Tous nos malades ont bénéficié d'un drainage écho guidé, celui-ci n'était pas systématique et nous l'avons préconisé chaque fois que le volume de l'abcès était $\geq 5\text{cm}$ ou quand il existait de multiples abcès hépatiques, soit lorsque l'abcès contenait des cloisons intra lésionnelles, ou quand on se retrouvait devant une récurrence d'abcès.

Indications	Nombre de cas	Pourcentage
Volume $\geq 5\text{cm}$	20	100%
Présence de cloisons intra lésionnelles	6	30%
Multiples AH	10	50%
Récidive	3	15%

Tableau XXXI : Indications du drainage écho guidé dans l'AH.

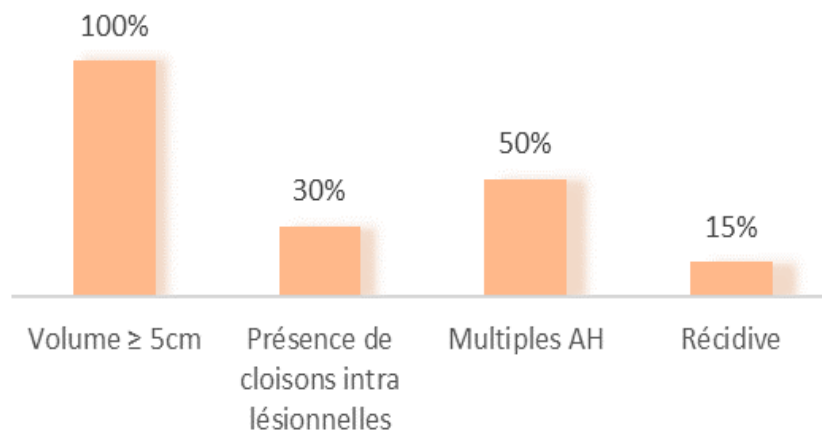


Diagramme 24: Répartition des patients selon l'indications du drainage écho guidé dans l'AH

b-Nombre de drain posé:

Tous nos malades disposaient d'un seul drain.

c-Quantité du pus drainé :

-Le volume moyen du pus retiré par drainage était de 2088mL, avec des extrêmes de 1000 et 4000 mL

Quantité de pus drainé en (mL)	Effectif	Pourcentage
[1000-2000[	7	35%
[2000-3000[	8	40%
[3000-4000[	4	20%
≥4000	1	5%
Total	20	100%

Tableau XXX: Répartition des patients selon la quantité du pus de l'abcès drainé à l'échographie.

d-Durée du drainage :

La durée moyenne de drainage était de 17,4 jours avec des extrêmes allant de 5 à 30jours.

e-Drainage complet de l'abcès au cours de l'hospitalisation:

Le drainage complet de l'abcès a été obtenue chez 10 patients soit 50% des cas.

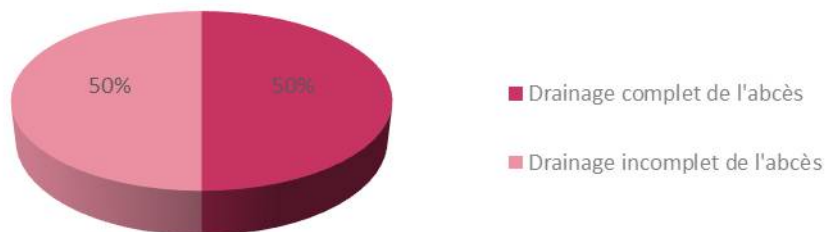


Diagramme 25: Répartition des patients selon la persistance de l'abcès.

f-Précédé d'Antibiothérapie :

La majorité de nos malades ont bénéficié d'une antibiothérapie probabiliste puisque les examens bactériologiques réalisés sur les prélèvements de pus sont revenus dans 70% des cas négatifs à la culture.

Le drainage a été précédé d'antibiothérapie chez 19 patients soit 95% des cas.

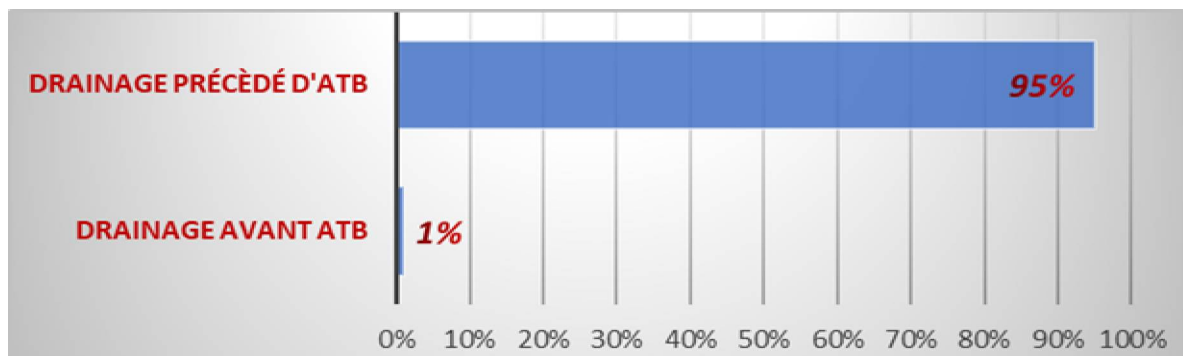


Diagramme 26: Répartition des patients selon la prise d'antibiothérapie probabiliste

3. Gestes associées :

La cholécystectomie a été réalisée chez 1 patient et le lavage péritonéal suite à une péritonite chez un seul patient également soit 5 % des cas.

VIII-MODALITÉS EVOLUTIVES :

1. Évolution Échographique:

a-Intervalle de temps entre le drainage et l'échographie de contrôle :

L'intervalle de temps entre le drainage et l'échographie de contrôle était dans 65% des cas de 48h, et il est allé au-delà de 48h seulement dans 35% des cas.



Diagramme 27: Répartition des patients selon l'Intervalle de temps entre le drainage et l'échographie de contrôle

b-Résultats

Le taux de succès chez nos patients à l'échographie était de 75% des cas avec une résorption complète de l'abcès.

Échographie	Nombre	Pourcentage
Abcès résiduel	5	25%
Résorption de l'abcès	15	75%
total	20	100%

Tableau XXXI: Répartition des patients selon l'évolution échographique

■ Abcès résiduel ■ Résorption de l'abcès

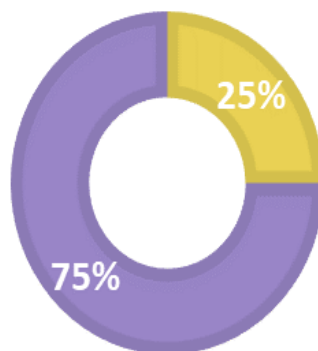


Diagramme 28: Répartition des patients selon l'évolution échographique

2. Évolution clinico-biologique :

- La régression de la symptomatologie a été observée dès le 3^{ème} jour qui suivait le drainage, avec une normalisation de la température chez tous nos patients.
- Aucune donnée concernant l'évolution biologique n'a été retrouvée.

3. Complications :

Dans notre série, Il a été noté un seul cas ayant présenté une péritonite, compliquée d'un choc septique et d'une défaillance multiviscérale.

Par ailleurs, 30% de nos patients avaient un drain bouché, et 15% une chute de drain.

Complications	Nombre	Pourcentage
Drain bouché	6	30%
Chute de drain	3	15%
Suppuration pariétale	1	5%
Rupture péritonéale de l'abcès	1	5%
Défaillance MV	1	5%

Tableau XXXII: Répartition des patients selon les complications

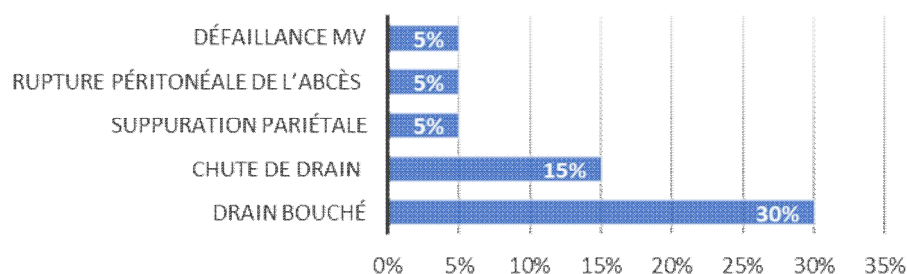


Diagramme 29: Répartition des patients selon les complications

4. Durée d'hospitalisation :

La durée moyenne du séjour hospitalier était de 19,75 jours avec des extrêmes allant de 8 à 30 jours.

5. Récidive et rechute:

La rechute a été notée chez 1 patient, soit 5% des cas, avec une reprise dans la même localisation, ce dernier a été drainé.

6. Mortalité :

La mortalité était notée chez deux patients dans notre série, soit 10% des cas.

Un des patients décédé présentait un état de choc septique suite à un péritonite.

Tandis que le deuxième malade était décédé à 1 semaine de sa sortie de l'hôpital, avec un abcès totalement drainé. La cause du décès n'a pas pu être établie.

Modalités évolutive	Nombre	Pourcentage
Bonne évolution	16	80%
Complications : Choc septique	1	5%
Récidive	1	5%
Décès	2	10%

Tableau XXXIII: Modalités évolutives et leurs proportions

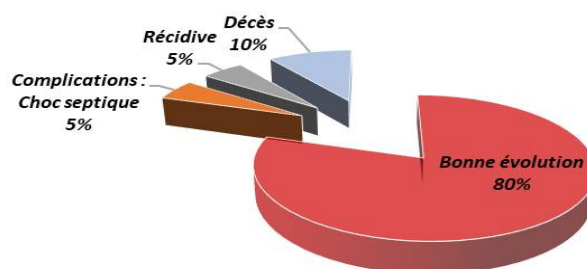


Diagramme 30: Répartition des patients selon les Modalités évolutives et leurs proportions



Discussion



I- COMPARAISON DES RESULTATS AUX DONNEES DE LA LITTERATURE :

A. Épidémiologie :

1- Répartition selon le Sexe :

La prédominance du sexe masculin dans les AH est largement retrouvée dans la littérature et ceci quel que soit la nature de l'abcès hépatique ce qui s'accorde avec les résultats de notre série.

La prédominance féminine est rapportée par certains auteurs dans les abcès à pyogène du fait de la fréquence des affections lithiasiques chez la femme.[51]

En effet, notre étude étale bien cette prédominance avec un taux de 80% pour les hommes et 20% pour les femmes.

Les études	Année	pays	nombre de patients	%H	%F
Farges et al [19]	(1998)	France	46	47%	53%
Moussaif [52]	(2000)	Maroc	47	46%	54%
Lee et al [19]	(2001)	Espagne	133	62%	38%
Alvarez et al [19]	(2001)	Singapour	133	62%	38%
Byungyu. N [53]	(2003)	Korea	94	41,4%	58,6%
Tan et al [19]	(2005)	Italie	80	58%	42%
Ferraioli et al[19]	(2005)	Italie	148	61%	39%
ZEJJARI [54]	(2007)	Maroc	21	90%	10%
Zerem. E [55]	(2007)	Bosnie	60	38%	62%
TRAORE [56]	(2008)	Mali	21	66,7%	33,3%
Malik[32]	(2010)	India	169	67%	33%
A C-M Lin [57]	(2008)	Taiwan	268	64,5%	35,5%
Dehhaz [58]	(2011)	Maroc	62	45,1%	54,9%
Diarra [59]	(2016)	Maroc	80	47,5%	52,5%
Ashwin et al [60]	(2019)	India	72	77,7%	22,3%
MAIGA [61]	(2020)	Mali	108	74,0%	26%
Notre série	(2021)	Maroc	20	80%	20%

Tableau XXXIV: Répartitions du sexe en fonction de différentes séries

2- Répartition selon l'âge :

L'abcès hépatique n'a pas d'âge mais survient à des fréquences variable en fonction des tranches, particulièrement chez les sujet âgés. [53][55]

Cette différence d'âge, peut être expliquée du fait que les abcès hépatiques surviennent chez les sujets âgés prédisposés à de multiples tares pouvant entraîner la survenue de l'abcès.

Dans notre série, l'âge moyen était de 56ans, l'âge de la majeure partie de nos patients était compris entre 41ans - 60 ans, concordant avec les résultats de la majorité des études.

Études	Année	Pays	Nombre de cas	Age moyen
Ashwin et al [60]	(2019)	India	72	42,7ans
Farges et al [19]	(1998)	France	46	51ans
Lee et al [19]	(2001)	Taiwan	133	53ans
Alvarez et al [19]	(2001)	Espagne	133	60ans
Tan et al [19]	(2005)	Singapour	80	60ans
Ferraioli et al [19]	(2005)	Italie	148	61ans
A C-M Lin [57]	(2008)	Taiwan	268	57,6ans
Diarra B	(2016)	Maroc	62	57,12 ans
Ashwin et al [60]	(2019)	India	72	42.7ans
MAIGA [61]	(2020)	Mali	108	39ans
Notre série	(2021)	Maroc	20	55,95 ans

Tableau XXXV: Moyenne d'âge selon les auteurs.

3- Répartition selon l'origine géographique :[52]

les patients étaient originaires de différentes régions du Maroc sans zone de prédilection que ce soit pour des abcès à pyogène ou pour les abcès amibiens.

B.Données Anamnestiques :

1- Motif de consultation :

Les deux maîtres symptômes motivant la consultation sont la fièvre et les douleurs abdominales (précisément au niveau de l'hypocondre droit).

L'hyperthermie est un signe quasi constant selon la littérature, dans notre étude on avait 95% des cas qui présentaient de la fièvre, et 90% des cas des coliques hépatiques, qui constitue le symptôme le plus évocateur, traduisant le plus souvent la mise en tension des voies biliaires.

Ces résultats sont corrélés à ceux de **Ashwin et al** dans sa série.

Cependant, ces différents symptômes peuvent être isolés ou associés à d'autres signes accompagnateurs. Il s'agit entre autres des vomissements, l'altération de l'état général, nausées, les troubles du transit, l'ictère, décompensation acidocétosique, et des signes pulmonaires. [19]

Les vomissement sont rapportés à des pourcentages allant de 24% à 77,7% par certains auteurs. L'altération de l'état général est aussi assez souvent rapportée dans des proportions avoisinant les alentours de 30 à 57%. L'ictère varie selon les auteurs entre 25% et 50%.[62][33][63][64][51]

Nos résultats rapportent ces symptômes mais dans des proportions différentes. Ainsi, les pourcentages de vomissements et de l'ictère de notre série étaient supérieurs à ceux de la littérature et étaient respectivement de 70% et de 35%. l'altération de l'état général, et la palpation d'une masse étaient par contre retrouvées dans des proportions nettement inférieures à celles de la littérature (35%) et (5%) .

Par ailleurs, Trois patients de notre série (15%) présentaient une décompensation acidocétosique à l'admission, aucun n'a été rapporté dans la littérature.

Études	Année	Pays	%fièvre	%DHC	%VMT	%AEG	Ictère	MASSE	DAC
Hansen PS. et al[65]	(1998)	Danmark	56%	40%	38%	Nd	Nd	Nd	Nd
Lee KT et al [66]	(2001)	Taiwan	96.2%	52.6%	Nd	Nd	20.3%	Nd	Nd
Alvarez et al [19]	(2001)	Espagne	90%	40%	68%	Nd	20%	Nd	Nd
Ferraioli et al [19]	(2005)	Italie	89,9%	39,9%	68,2%	Nd	20%	Nd	Nd
A C-M Lin [57]	(2008)	Taiwan	90%	54%	24%	Nd	1%	Nd	Nd
Diarra [59]	(2016)	Maroc	86,25%	96,25%	77,5%	73,75%	7,5%	Nd	Nd
Ashwin et al [60]	(2019)	India	94%	90%	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd
MAIGA [61]	(2020)	Mali	60 ,19 %	89%	Nd	Nd	4,63%	8,23%	Nd
Notre série	(2021)	Maroc	95%	90%	70%	35%	35%	5%	15%

Tableau XXXVI: Les signes Fonctionnels au cours de l'AH selon les auteurs

2- Antécédents Pathologiques :

La formation d'un abcès hépatique, est le résultat d'un déséquilibre entre les moyens de résistance hépatique et la contamination microbienne.

Ainsi, certains terrains semblent être particulièrement à risque et sont décrits comme étant fréquemment associés aux abcès hépatique: le diabète, l'alcoolisme, le cancer, l'immunodépression, la cirrhose, le foie cardiaque, la corticothérapie; des antécédents de chirurgie abdominale sont souvent retrouvés[31].

Le diabète, et la pathologie biliaire sont cités comme les terrains favorisant les plus rapportés dans la littérature. La totalité presque absolue des données consultées les mentionnent dans des pourcentages variant entre 9% et 56% pour le diabète[67] [68] [69] et entre 30% et 70% pour la pathologie biliaire.

Par ailleurs, certaines séries comportent des patients immunodéprimé de tout ordre[68] [69][70], ou présentant un alcoolisme chronique compliqué ou non de cirrhose[47], d'autre ayant bénéficié d'une transplantation hépatique[68].

Un seul auteur rapporte dans son article un cas d'abcès hépatique associé à la maladie d'osler.[71]

Notre série concorde avec la littérature, puisque 52,3% avaient une pathologie biliaire, dont 20% avaient une cholécystite, 15% présentés des lithiases vésiculaires et 10% opérés pour angiocholite. Le diabète vient en second lieu avec 20% des cas est se trouve en phase avec les données de la plupart des études.

Notre série rapporte également des états d'immunodépression, de tuberculose, d'abcès hépatiques et de chirurgie cancérologique mais dans des proportions moindres. Nous avons également enregistré un cas d'abcès hépatique chez un malade atteint de la maladie de Rendu-Osler.

C. Données cliniques :

1- Signes Généraux :

Les données de la littérature rapporte la fièvre comme étant le signe général le plus constant chez la quasi-totalité des cas. Dans notre série l'hyperthermie était le symptôme le plus rencontré chez 17 patients soit un pourcentage de (85%) suivi de frissons, et de décoloration des muqueuses et conjonctive chez 50% des cas.

Ces résultats sont sensiblement inférieur à ceux de Reddy et al qui rapportent 94% des patients qui avaient une fièvre dans leur série. [60] Cela peut être expliquer par le fait que bon nombre de patients consomment les antipyrétiques avant de venir consulter.

2- Signes Physiques :

Dans la forme typique, la défense de l'hypochondre droit traduit la douleur au même niveau, on peut même avoir une sensibilité au même endroit. elle est variable d'une série à l'autre selon le degré d'évolution du tableau clinique.

Dans notre série la sensibilité de l'hypochondre droit est un signe pratiquement constant, présent chez 95% de nos patients, associé à une hépatomégalie dans 70% des cas.

Certains patients peuvent avoir en plus des signes cliniques déjà exprimés, un syndrome d'épanchement pleural, fait de toux sèche, dyspnée, douleurs thoraciques exagérées en cas de toux ou de changement de positions.

La pleurésie étant considérée comme une complication de l'abcès hépatique, elle était présente dans notre série chez 4 patients soit 20% des cas.

3- Triade de FONTAN

La triade classique de FONTAN formée d'hépatomégalie douloureuse et fébrile domine la symptomatologie clinique de l'abcès du foie non compliqué. Nous l'avons trouvée complète chez 60% de nos patients. Elle est rapportée dans 84 à 100% des cas dans d'autres études [36][72][73][74].

Cependant les malades, chez qui la Triade était incomplète ou absente, constituent 40% des cas.

Ces patients avaient comme signes accompagnateurs du tableau clinique évocateur de l'abcès hépatique les vomissements, ce signe était présent selon les différentes séries à un pourcentage variable allant de 11,7 % à 75% des cas. Notre étude avait montré un pourcentage de 75 % des cas qui est inclus dans cet intervalle.[53] [75] [76].

Les patients peuvent présenter également un ictère durant la phase d'état. FANTUZZI. A [77] avait rapporté dans son étude 19,6 % des cas présentant un ictère. Tandis que les autres séries, le pourcentage n'atteignait pas 40,3 % des cas incluant par cela notre série avec 35% des cas. Ceci peut être expliqué par l'atteinte hépato-cellulaire suite à des abcès multiples ou volumineux, ou secondaire à la compression des voies biliaires par les abcès d'origine biliaire, ou encore suite aux fistulisations des abcès dans les voies biliaires. [34] [76] [78]

la diarrhée accompagne le plus souvent un tableau d'abcès amibien plutôt qu'un abcès à pyogènes, dans 10 à 30 % des cas. Dans notre série une diarrhée était présente dans 35 % . [79] [74] [80].

D. Données de l'imagerie :

Si la clinique peut être un élément puissant, c'est bien l'imagerie qui va potentiellement guider le diagnostic en mettant en évidence un processus lésionnel intrahépatique d'origine infectieux, avec une sensibilité pour les abcès supérieur à 2 centimètres de diamètre, de 85 à 95 %. Ses limites se manifestent par le météorisme abdominal, l'obésité et la période postopératoire, l'examen étant souvent gêné par les pansements, les drainages et les cicatrices.

Nous verrons les aspects radiologiques pathognomoniques des abcès du foie dans ce chapitre. Habituellement, l'aspect en imagerie d'un abcès du foie dépend du stade de l'infection.

A la phase aiguë, les abcès se présentent souvent sous la forme de multiples petites lésions liquidiennes, parfois d'aspect confluent évocateur. À la phase subaiguë, les abcès se manifestent par des lésions dominées par la nécrose et la liquéfaction . La présence de bulles d'air au sein d'une lésion hépatique focale est très évocatrice en l'absence d'antécédent de manipulation intra-biliaire ou de rupture d'organe creux. Abordons maintenant la sémiotique des abcès du foie, qui dépend de la technique utilisée.[81]

1- Échographie abdominale :

L'échographie abdominale constitue l'examen de première intention pour les abcès hépatiques, du fait de son accessibilité, sa sensibilité de détection de 95% , et son coût.

Elle a été réalisé systématiquement chez tous nos malades et a permis de poser le diagnostic et de préciser les différentes caractéristiques de l'abcès chez la majorité de nos patients.

a- Nombre d'abcès à l'échographie:

Le nombre d'abcès est variable, en fonction de l'étiologie.[82]

Selon la littérature, l'abcès hépatique unique reste le nombre le plus fréquemment retrouvé dans 30 à 100% des cas, comme dans les études de Lodhi aux USA[73] (77%), Weinke en Allemagne [83](65%), ou bi/multi focal mais à un degré moindre dans 20 à 50% des cas.

L'abcès unique était fréquent dans notre étude mais à un degré légèrement moindre que les autres séries.

<u>Études</u>	<u>Année</u>	<u>Pays</u>	<u>Abcès unique</u>	<u>2Abcès ou plus</u>
Ibara. JR [84]	(2000)	Congo	63%	37%
Byung. K.N [53]	(2003)	Corée	80%	20%
Cerwenka.[78]	(2005)	Australie	76%	18%
Dehhaze .A[58]	(2011)	Maroc	64,5%	35,5%
Diarra [59]	(2016)	Maroc	65%	35%
MAIGA [61]	(2020)	Mali	81,5%	18,5%
Notre série	(2021)	Maroc	55%	50%

Tableau XXXVII: Le nombre de foyer d'abcès à l'échographie selon les séries

b- Dimensions de l'abcès Hépatique:

-Les dimensions des abcès varient d'une étude à l'autre, le plus petit abcès mesurait 58mm, et le plus grand avait 180mm de diamètre, la taille moyenne était de 131,5mm, ceci pourraient s'expliquer généralement par un retard de diagnostic.

Selon les valeurs mentionnées sur le tableau ci-dessous, les dimensions des abcès de notre série sont comprises dans l'intervalle des dimensions des autres auteurs.

<u>Études</u>	<u>Année</u>	<u>Pays</u>	<u>Diamètre min (mm)</u>	<u>Diamètre max (mm)</u>
Ibara. JR [84]	(2000)	Congo	20	180
Byung. K.N [53]	(2003)	Corée	10	150
Dehhaze .A[58]	(2011)	Maroc	19	134
Diarra [59]	(2016)	Maroc	10	180
Notre série	(2021)	Maroc	58	180

Tableau XXXVIII: Les dimensions des abcès hépatiques à l'échographie selon les séries

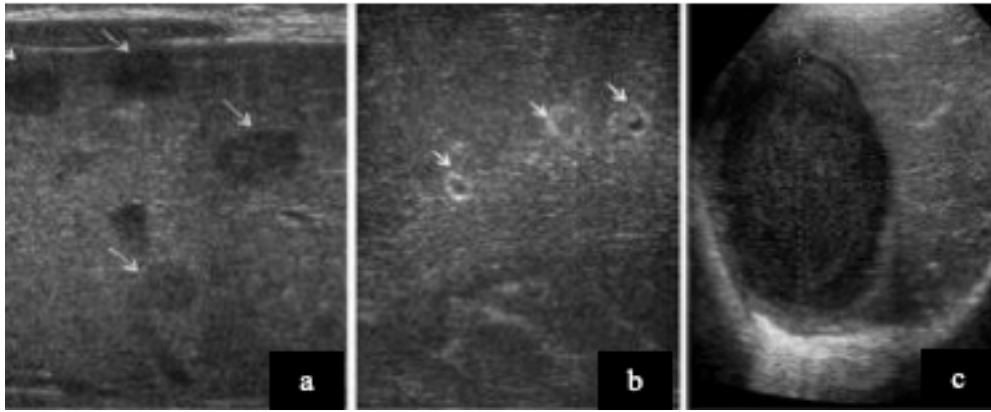


Figure 37: Images échographique montrant les variations en taille et nombre des abcès du foie :
a- Multiples lésions hypoéchogènes, bien circonscrites de petite taille, pouvant simuler des localisations secondaires.
b- Multiples abcès hépatiques entourés d'une couronne hyperéchogène.
c- Échographie d'un volumineux abcès amibien sous capsulaire droit unifocal, hypo échogène homogène, entouré par un liseré hyperéchogène, mesurant (10x6mm)



Figure 38:Image échographique montrant un abcès hépatique intéressant les segments VI et VII, mesurant 129. 35mm de grand axe

c- Le siège de l'abcès :

Le siège préférentiel des abcès du foie est le lobe droit, en rapport avec son volume et le flux d'origine mésentérique plus importants à ce niveau, il est atteint dans 50% à 80% conformément aux données de la littérature. Cette prédominance de la localisation au lobe droit a été confirmée par plusieurs auteurs tels que **Ibara, Diarra, Alvarez. JA**, avec respectivement 57,9% [84], 53,25%[59], 80%[85].

La localisation lobaire gauche est plus rare, et vient juste après le lobe droit avec un pourcentage qui varie entre 10 % et 30% selon les résultats des autres auteurs. [84] [59] [85]. Entre 4% et 13% des abcès sont localisés sur les deux lobes, ce qui est légèrement inférieur par rapport à notre pourcentage, mais reste toutefois concordant avec nos résultats.

Soyer et Rodin rapportent dans leurs séries un cas d'AH exceptionnel par sa localisation au lobe de Spiegel, dans notre série on retrouve 1 seul cas également.



Figure 39: Image échographique montrant un abcès hépatique intéressant le lobe droit mesurant 13x14mm

d- Localisation segmentaire :

Les segments les plus atteints par les abcès hépatiques sont le segment VII et VIII et cela a été confirmé dans plusieurs séries. Le segment I peut être atteint mais de façon très rare. [84][86][58].

Nos résultats sont en phase avec les données de littérature en ce qui concerne la localisation segmentaire avec un pourcentage de (40%) pour le segment VII, et (50%) pour le segment VIII, tandis que le segment I était le siège le moins fréquent (10%).

e- Écho structure, contours et cloisonnement : [19][58][63] [81]

L'écho structure de l'abcès varie en fonction de la maturation du processus lésionnel. L'image peut être unique ou multiple.

À la phase pré suppurative (nécrose de liquéfaction), l'abcès non collecté apparaît classiquement comme une formation semi solide échogène hétérogène aux limites imprécises et un renforcement postérieur, générée par la présence de microbulles et de séquestres nécrotiques. Cette forme a été retrouvé chez 20% de nos patients, ceci peut être expliqué par les consultations tardives.

A noter qu'au stade précoce, leur contenu peut être très trompeur et simuler des tumeurs solides du foie.

À la phase suppurative, l'abcès collecté se présente sous forme d'une lésion liquidienne, de forme ronde ou ovale, à contenu hypo- ou anéchogène qui correspond à la forme majoritairement observée dans notre étude (70%), avec des fois de fins échos internes, flottants et déclives correspondant à des débris, réalisant parfois un niveau horizontal de sédimentation correspondant à l'aspect en "sable mouvant". Ceci a représenté 20% de nos observations. Les contours

sont arrondis à parois nettes hyperéchogène, comportant des cloisons (multiloculés) retrouvé chez 25% des patients, ou une coque épaisse et hétérogène, donnant un aspect « en cocarde », retrouvé chez 60% des patients.

Dans notre série, l'aspect hypo-échogène homogène est le plus fréquent, il a été retrouvé dans 70% des abcès hépatiques, la corrélation entre la nature de l'abcès et l'aspect échographique n'a pu être établie, du fait que quasi-totalité des résultats biologiques obtenus était négatives probablement secondaire à une antibiothérapie intempestive, avant le recueil du liquide.

Selon la littérature, les abcès amibiens dont le plus souvent uniques de forme ronde ou ovalaire, bien limités sans paroi propre, de taille souvent volumineuse, d'échostructure hypéréchogène contenant de fins échos internes, de topographie sous capsulaire. [35]

D'après Ralls, la nature amibienne d'un abcès est fortement suspectée lorsqu'au moins trois de ces signes sont présents. Cependant, l'aspect radiographique des abcès hépatiques n'est pas uniforme et ne permet pas de distinguer entre les abcès suppurés des abcès amibiens, et c'est la corrélation clinico-biologique et radiologique qui permet de poser le diagnostic. Les faux négatifs ont été décrits dans 5 à 15% des cas dans la littérature, les plus fréquents étant les micro-abcès de taille inférieure à 2cm, les lésions débutantes mal limitées ainsi que les abcès haut situés au niveau du dôme hépatique. [87]

Par conséquent, l'aspect échographique des abcès du foie est très pléomorphe et peu spécifique.

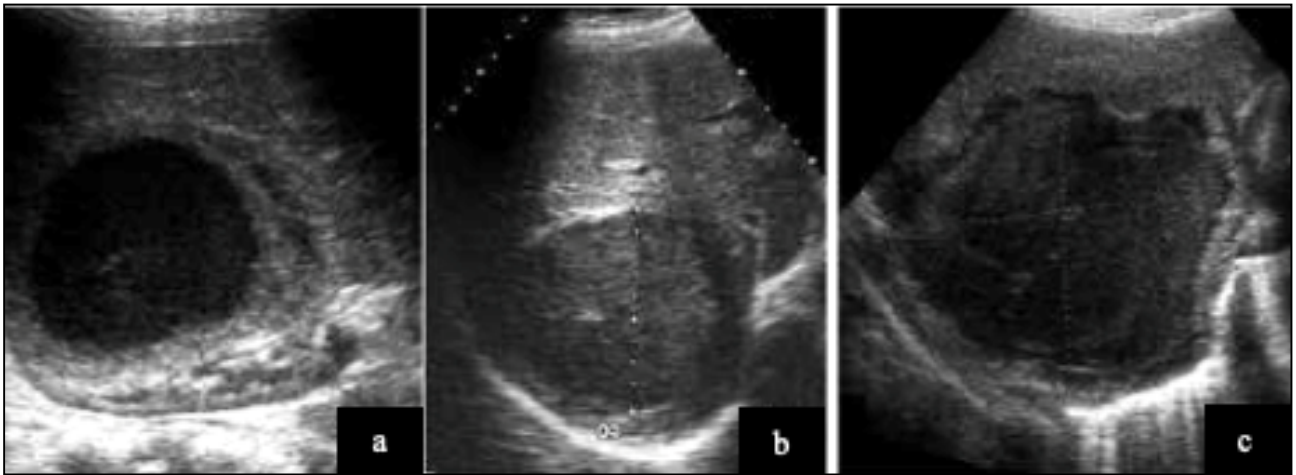


Figure 40: Images échographiques montrant l'aspect variable de l'échogénicité et des contours des abcès du foie :[14]

- a- Abcès franchement hypoéchogène, bien limité, homogène renfermant de discrets sédiments échogènes déclives.
- b- Abcès échogène, homogène bien circonscrit, volumineux.
- c- Abcès hétérogène de contours irréguliers, entouré par une paroi hyperéchogène.

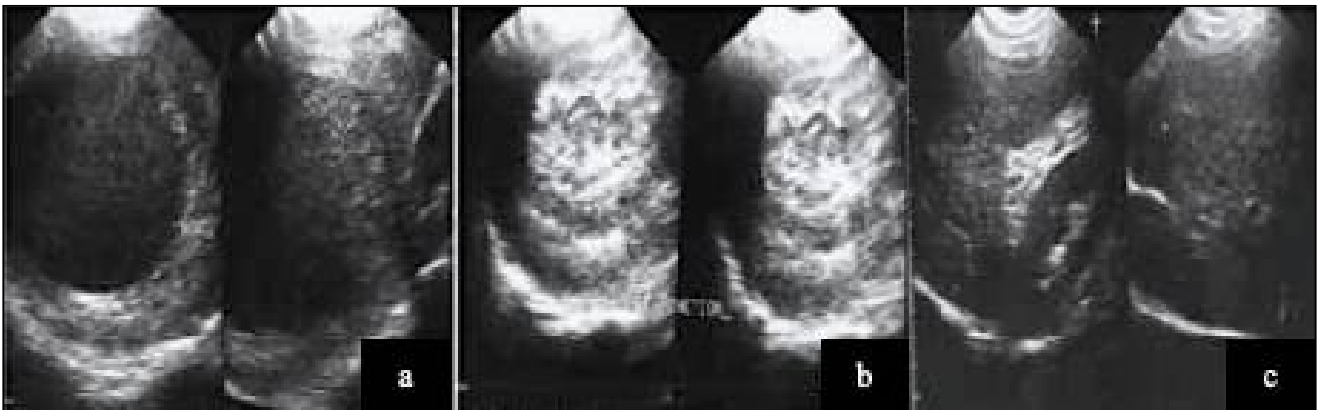


Figure 41: Images échographiques montrant les stades évolutifs d'un abcès amibien uniloculé intéressant les segments V et VI : [14]

- a- Collection homogène hypoéchogène.
- b- Cavité résiduelle d'échostructure hyperéchogène hétérogène après drainage écho guidé.
- c- Restitution ad integrum observée lors d'une échographie de contrôle après six mois.

f- Autres signes retrouvés :[84][88][58]

l'échographie permet de mettre en évidence plusieurs signes qui oriente le diagnostic étiologique de l'abcès du foie en plus des signes direct. Par exemple la dilatation des voies biliaires en cas de cholangite suppurée ascendante qui doit systématiquement comporter une étude Doppler couleur, afin d'évaluer la perméabilité des structures vasculaires et portales (thromboses adjacentes associées), des signes de cholécystite aigüe tel qu'un calcul enclavé ou proche du collet, avec signe de Murphy échographique, un épaississement de la paroi >3 mm, infiltration de la graisse péri-vésiculaire ou épanchement, distension de la vésicule (largeur > 4 cm ou longueur > 10 cm) et hypervascularisation au Doppler couleur, également des signes d'angiocholite aigüe, son objectif est de détecter une dilatation de la VBP, de visualiser les calculs (gros calculs en général) et de dépister une dilatation des VBIH.

les pathologies biliaires peuvent à la fois favoriser le développement de l'abcès et en être directement responsable, c'est le premier facteur retrouvé actuellement dans la plupart des séries. Ainsi nous avons trouvé à l'échographie en plus de l'abcès hépatique une dilatation des VBP et VBIH ou une cholécystite chez 20% des patients, une vésicule biliaire lithiasique ou angiocholite chez 5% des cas.

2- Tomodensitométrie abdominale :

Lorsque l'échographie est partiellement contributive, la réalisation d'un scanner peut être d'un apport certain comme ce fut le cas dans notre étude où le scanner a été fait chez 15 patients soit 75% montrant un léger désaccord avec l'échographie mais donnant plus de précision du diamètre, du nombre et de la localisation des abcès..

L'examen avec un scanner hélicoïdal doit être effectué systématiquement pour étudier la prise de contraste des lésions pendant le temps artérielle (~ 30 secondes après l'injection), le temps portal (~ 90 secondes après l'injection) et le temps tardif (~ 2 minutes ou plus après l'injection) .[89]

Comme en échographie, l'aspect varie selon le stade évolutif :[19]

Au stade présuppuratif : l'image est hypodense, avasculaire, et peut mimer une tumeur ou un foie multinodulaire suspect.

Au stade suppuratif : l'aspect est hétérogène, multicloisonné, avec aspect hypodense mal limité dans la plupart des cas, parfois au temps artériel on retrouve un rehaussement périphérique fin, et au temps portal un aspect en cible avec un centre hypodense et rehaussement périphérique plus épais qui représente 30 à 40 % des cas mais qui est peu spécifique (également observé dans les tumeurs kystiques). [19]

Les abcès hépatiques à pyogènes se présente dans 30% des cas sous l'aspect d'une double cible à centre hypodense, et une périphérie épaisse et rehaussé, puis un halo hypodense au sein du foie sain correspondant à une inflammation péri-lésionnelle, ainsi que la présence de l'air qui est facilement détectable, il s'agit d'une structure hyperéchogène avec cône d'ombre postérieur, bulle de densité aérique entre -1 000 et -100 Unité de Hounsfield au sein de l'abcès qui est généralement présente dans 20% des cas.[90][91]

Le foie sain au contact de l'abcès peut présenter une artérialisation segmentaire, soit par compression du parenchyme au contact d'un processus infectieux à croissance rapide, soit par une réponse inflammatoire localisée avec shunt artério-porte. [92]

Le scanner permet de réaliser un bilan étiologique des abcès (diverticulose compliquée, tumeurs du côlon, appendicite, etc.) et de détecter les complications des abcès comme l'épanchement pleural ou la thrombose vasculaire avec une excellente sensibilité. Les thromboses de la veine porte ou des sus-hépatiques sont présentes dans plus de 40 % des cas. [93] [94]

De plus, le scanner peut analyser l'ensemble de la cavité abdominale, évaluant les organes abdominaux et pelviens à la recherche d'une étiologie de l'abcès hépatique. [95][96]

a- Nombre d'abcès au scanner:

le nombre des abcès retrouvé à la tomodensitométrie rejoint le nombre des abcès retrouvé en échographie à quelques pourcents près.

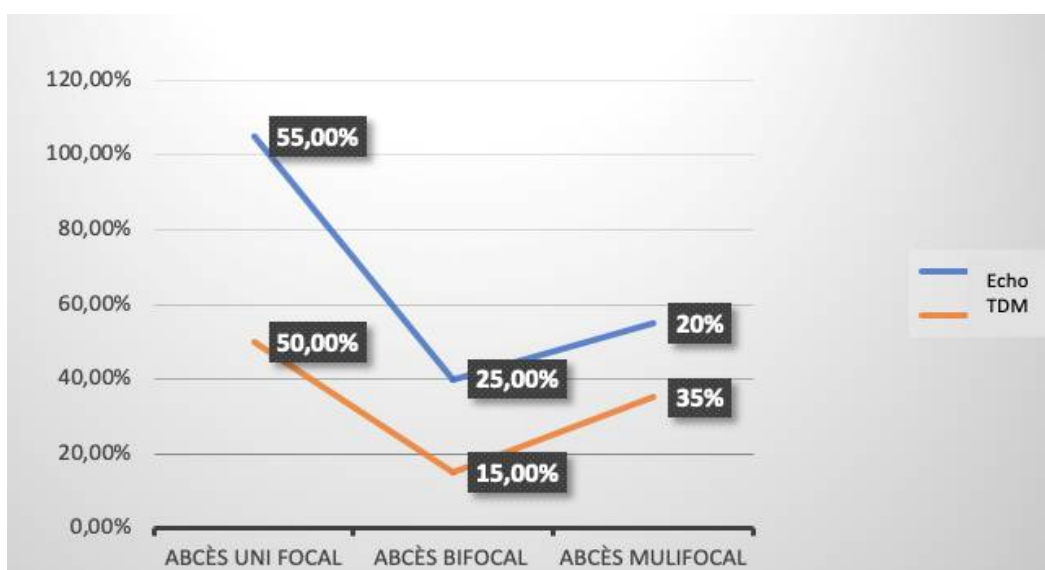


Diagramme 32: Répartition des patients selon le nombre de foyer d'abcès à la TDM et l'échographie

b- Dimensions de l'abcès Hépatique:

-Les valeurs retrouvées au scanners nous laisse conclure que l'échographie sous-estime légèrement la taille des abcès d'où l'intérêt de réaliser le scanner. Le plus petit abcès mesurait 58mm au scanner ainsi qu'en échographie, et le plus volumineux mesurait 330mm au scanner et 180mm en échographie. Le scanner avec injection a montré une sensibilité meilleure que l'échographie pour la mise en évidence des abcès et le calcul de leurs dimensions. (1, 12)

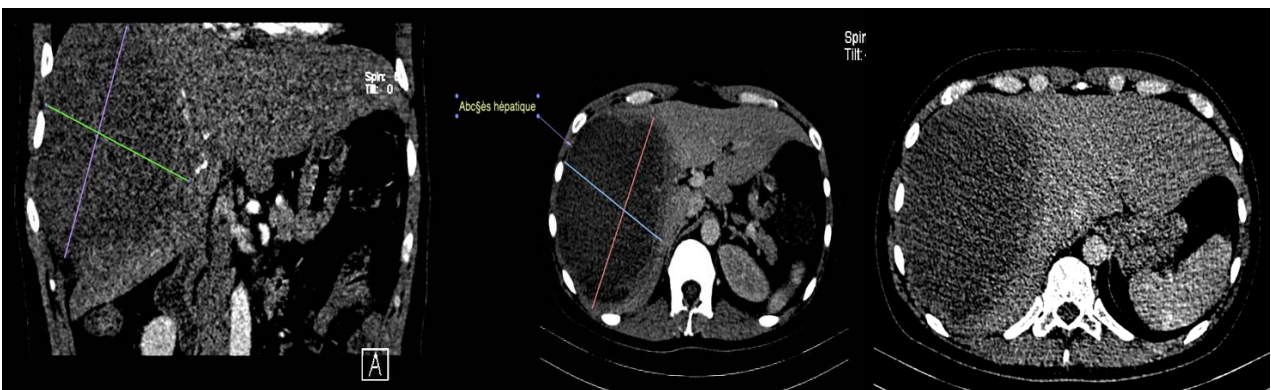


Figure41 :CT abdominal injecté , montrant un abcès hépatique unifocal intéressant le foie droit, lésion hypodense homogène bien limitée, se rehaussant fortement en périphérie
a- Coupe coronale, b- Coupe axiale c-Coupe axiale fenêtre hépatique

c- -Le siège de l'abcès :

La tomodensitométrie abdominale a été réalisée dans notre série chez 75% des patients montrant un désaccord avec l'échographie mais donnant plus de précision du diamètre, du nombre et de la localisation des abcès. Elle serait plus sensible que l'échographie. Une étude radiologique récente comparant la sensibilité de la TDM, l'échographie et la scintigraphie, elle les avait classé dans le même ordre avec respectivement des chiffres de 97%, 80% et 79%.

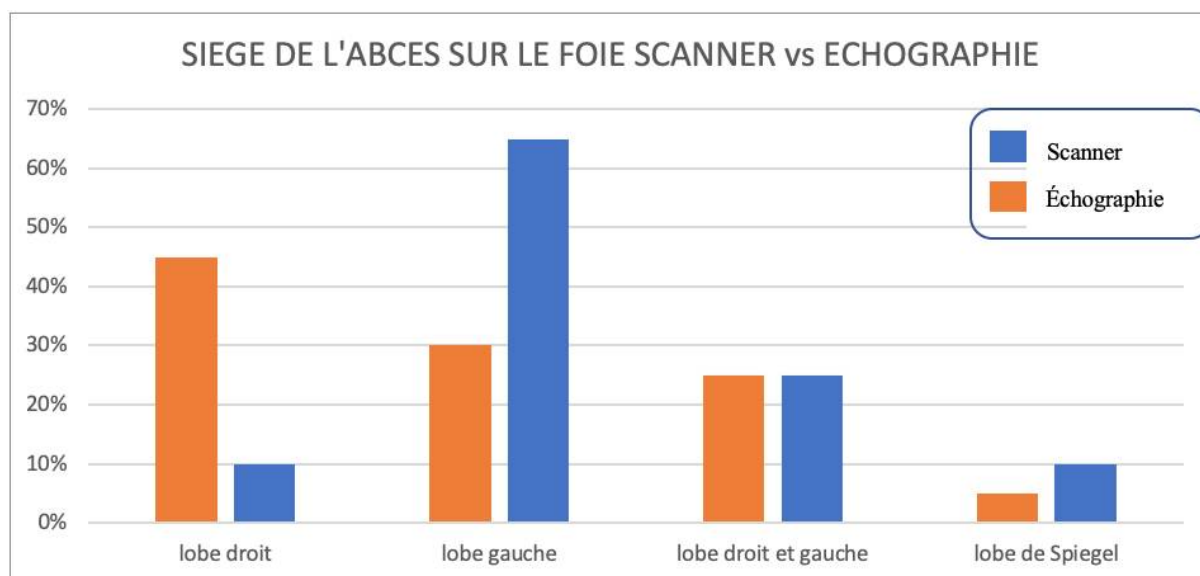


Diagramme 31: Répartition des patients selon le siège de l'abcès sur le foie vu au scanner et échographie.

d- localisation segmentaire :

Les segments les plus et les moins atteints par les abcès hépatiques sont les mêmes retrouvés en échographie qu'au scanner avec une légère précision en tomodensitométrie.

Nos Résultats sont en phase avec les données de littérature en ce qui concerne la localisation montrant une prédominance du segment VII et VIII, tandis que le segment I était le moins atteint.

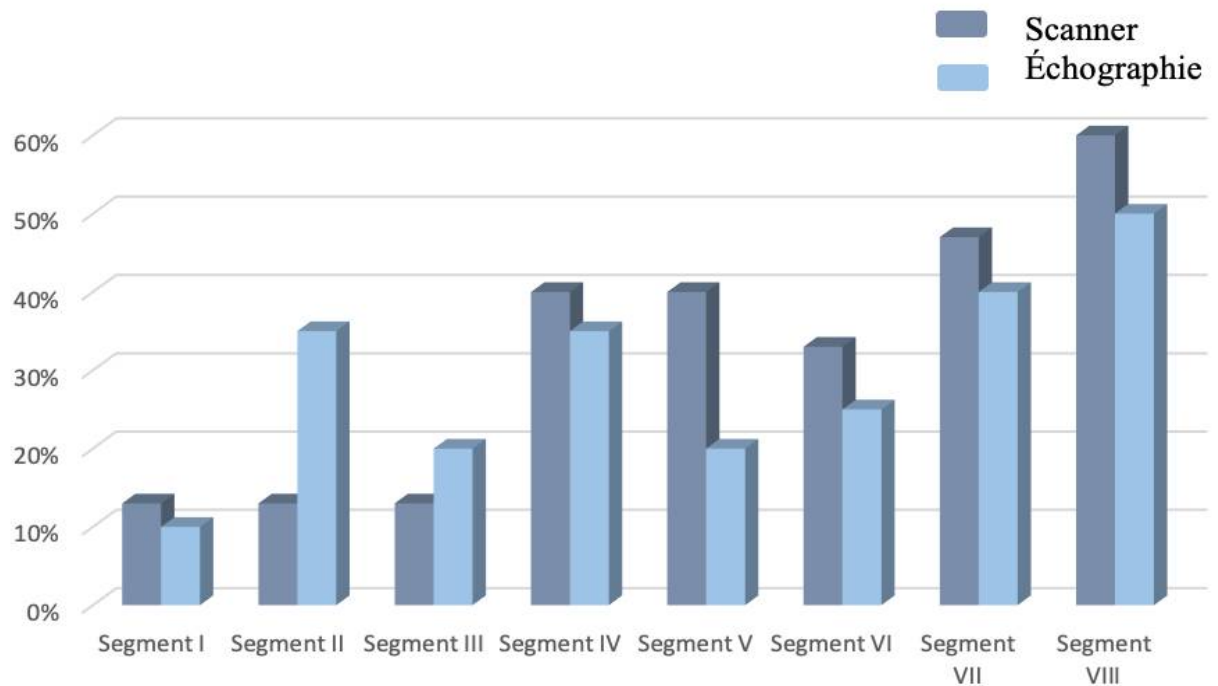


Diagramme 32: Répartition des patients selon les segments hépatiques atteints au cours des Abscès du foie vu au scanner et échographie.

e- Densité et rehaussement de la lésion :

L'imagerie joue un rôle dans la détection, la caractérisation et le traitement des infections hépatiques.[97] Cependant, la présentation des abcès n'est pas spécifique et peut ressembler à des kystes ou à des tumeurs nécrosantes. Dans les pays occidentalisés, les abcès à pyogène sont les plus fréquents, alors que dans le monde, les abcès amibiens à *Entamoeba histolytica* sont la principale cause.

Les abcès à pyogènes sont souvent d'origine biliaire, apparaissent au scanner sous forme de micros abcès (moins de 2 cm) comme de petites formations hypodenses, bien définies, avec un fin rehaussement périphérique. La présence de gaz est un argument de poids en faveur d'un abcès à pyogène[98] , mais ce signe ne survient que dans 19 % des cas.[99].

Tandis que les abcès multiples d'origine fongique (à Candida) ont un aspect TDM semblables aux abcès à pyogènes : multiples hypodensités arrondies, parfois réhaussées en périphérie, disséminées dans tout le parenchyme hépatique. Les abcès peuvent également s'étendre au parenchyme splénique [6].

Pour différencier plusieurs microabcès d'origine pyogène ou fongique, il faut rechercher le cluster sign. Ce signe oriente vers des abcès à pyogènes, qui se traduit par une tendance au regroupement et à la coalescence de petits abcès arrondis pour ensuite former une volumineuse collection[100].

Concernant les abcès amibiens, l'aspect le plus fréquent est une masse unique, ronde ou ovale, de 2 à 6 cm de diamètre, à rehaussement périphérique, de contours réguliers (66% des cas) ce qui s'approche des valeurs retrouvées dans notre série. Les septas sont visible dans 30 % des cas. Un épanchement péri-hépatique ou une lame d'épanchement pleural sont possibles [101].



Figure 42: CT abdominal injecté, révélant une lésion hypo dense hétérogène cloisonnée bien limitée se rehaussant fortement en périphérie.[15]



Figure 43: Images radiologiques montrant l'évolution d'un abcès hépatique à pyogène :[5]

a-Image échographique d'une collection hypo échogène hétérogène, au sein du parenchyme hépatique, uni focale, cloisonnée, entouré d'un halo périphérique hypoéchogène.

b-TDM injectée, en temps portal, coupe axiale : objectivant une collection hépatique, organisée, cernée par une coque irrégulière prenant fortement le contraste, avec rehaussement de la cloison intra lésionnel, le tout entouré par un halo hypodense périlésionnel (aspect en double halo)

c-Image échographie après évacuation de l'abcès.

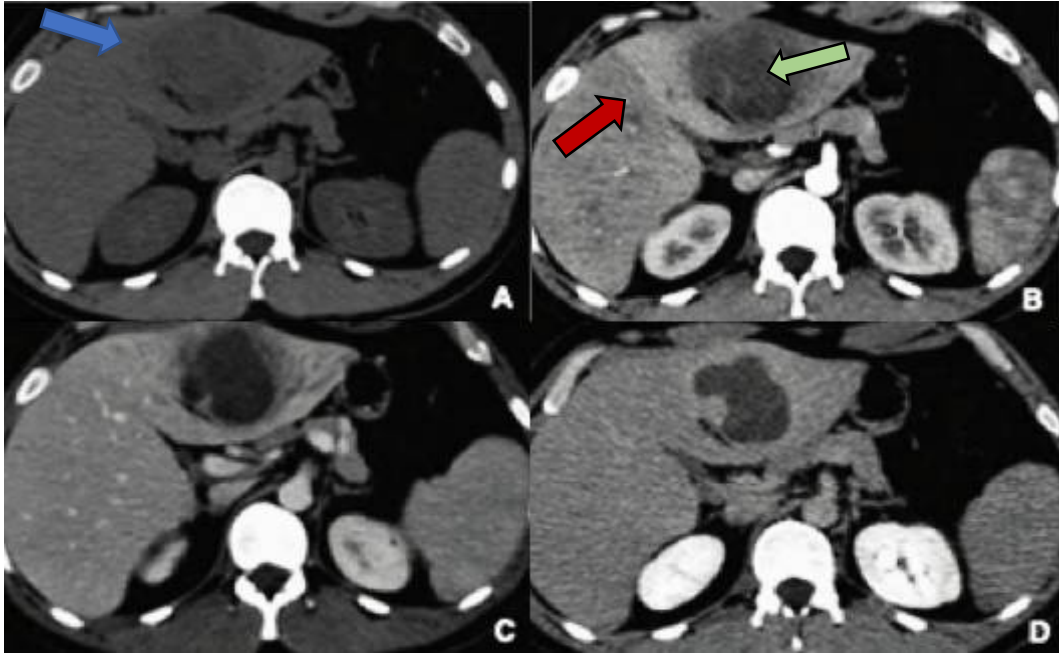


Figure44 : Amibiase hépatique gauche chez un patient de 28ans ;[16]

- a-Lésion hypo dense avant injection de PDC. (Flèche bleu)
- b-Prise de contraste périphérique après injection en temps artériel (Flèche verte), objectivant un trouble de perfusion (Fleche rouge) avec une artérialisation du foie gauche <hyperdense>.
- c-Disparition de cette artérialisation du foie gauche, au temps portal.
- d-Disparition de cette artérialisation du foie gauche, au temps tardif.

f- Autres pathologies retrouvés :

Selon l'étude effectuée par Eroles Vega[102], les résultats obtenues par l'échographie et la tomodensitométrie étaient similaires dans 37% des cas, cette faible concordance doit être soulignée. Pour cette raison, lorsque la suspicion d'abcès hépatique est élevée et que l'échographie ne confirme pas le diagnostic, un scanner doit toujours être effectué. Ce dernier nous permet de mieux préciser le pronostic en précisant les autres lésions associées (liquide périhépatique, la thrombose vasculaire, hydrops/cholécystite, etc.) [77]

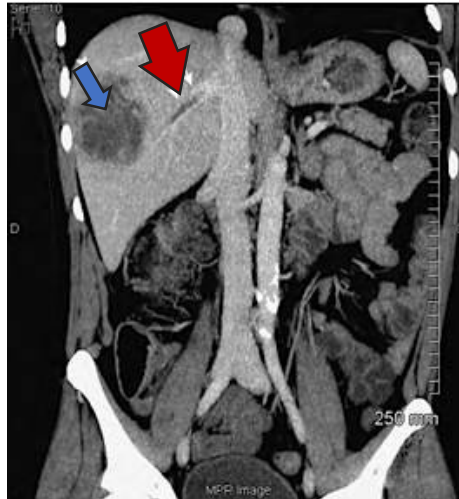


Figure 44: Thrombose septique de la veine sus hépatique droite (flèche rouge) sur un abcès du foie droit (flèche bleu)[17]

3- La scintigraphie hépatique : [103] [104] [105]

Cette technique utilise des traceurs radioactifs soit captés par les hépatocytes ou les cellules réticulo-endothéliales soit se fixant sur les polynucléaires ou se concentrant sur les sites infectieux.

Elle n'est plus utilisée depuis le développement de l'échographie, sa sensibilité est de 85 à 90%. Son avantage est dans la détection des abcès multiples.

L'écueil de la méthode relève de l'existence de faux positifs. Il est en effet impossible de distinguer un abcès hépatique, d'un hépatocarcinome ou d'un lymphome en plus de son invasivité due à l'utilisation d'isotopes radioactifs.

4- L'Artériographie : [105]

L'artériographie hépatique est largement supplantée à l'heure actuelle par l'échographie et la tomodensitométrie.

Il s'agit d'un examen agressif et irradiant, qui n'a plus d'indication sauf probablement dans les abcès post traumatiques pour juger des lésions vasculaires associées.

Lorsqu'elle est réalisée, les images d'abcès hépatiques apparaissent sous forme de plage vasculaire.

5- L'Imagerie par résonance magnétique : [105] [106]

L'IRM permet de réaliser des coupes anatomiques en trois dimensions.

Sa fiabilité et sa haute sensibilité dans la détection et la localisation des lésions hépatiques sont bien démontrées, cependant le coût élevé, la longueur de la procédure, la difficulté du drainage d'abcès en salle d'IRM, et surtout la bonne performance de l'échographie et de la TDM limitent l'utilité pratique de cet examen.

Le tissu abcédé présente un allongement des temps de relaxation en pondération T1 et T2.

a- En séquence pondérée T1:

La majorité des abcès est visualisée sous forme d'un hyposignal localisé. Les mensurations sont dans cette séquence bien corrélées avec les constatations anatomo-pathologiques. Cependant, le contraste relativement faible entre la lésion et le foie sain ne permet pas de détecter les lésions de taille inférieure à 1,5cm ;

L'injection intraveineuse d'un produit de contraste (gadolinium en pondération T1 permet d'optimiser l'examen).

b- En séquence pondérée T2 :

Cette séquence permet de visualiser les micro abcès de moins de 1,5cm non décelés en pondération T1.

Les bords lésionnels sont généralement plus nets et mieux limités qu'en T1 notamment ceux de micro-abcès.

Dans notre étude, l'IRM n'a été utilisée que chez 2 malades soit 10% des cas , lorsqu'il y avait une maladie hépatique sous-jacente.

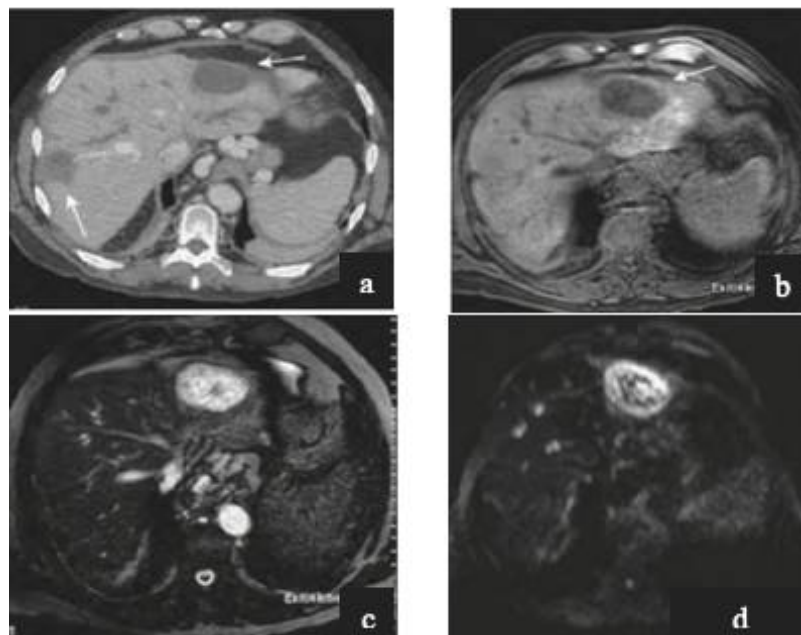


Figure 45: Abscès hépatiques sur un foie transplanté :[16]

a- CT abdominal injecté au temps portal, coupe axiale, présence de deux abcès (Flèches).

Une IRM réalisée une semaine plus tard retrouve :

b- Une lésion en hyposignal T1

c- Une lésion en hypersignal hétérogène en T2

d- Un hypersignal sur la cartographie d'ADC (apparent diffusion coefficient), lié au contingent fortement hydrique de l'abcès.

E. Données biologiques :

L'ensemble de résultats obtenus dans des différentes études reflètent dans la plupart des cas la présence d'un phénomène inflammatoire et d'un processus de suppuration profonde.

En revanche, les bilans hépatiques sont perturbés de façon variable et non fréquente. Ils constituent, une aide précieuse pour orienter vers une pathologie hépatique

1- Explorations hématologiques :

L'hyperleucocytose à polynucléaire neutrophiles et l'accélération de la vitesse de sédimentation sont retrouvés dans 80 à 100% des cas (3,51,72), plus fréquemment chez les sujets séropositifs (38).

Une anémie inflammatoire, de type normochrome normocytaire, est généralement modérée.

Une hypergamma-globulinémie, une hyeralpha 2 globulinémie et une hypoalbuminémie sont typiques et présentes chez 30 à 80% des patients (51,85)

D'autres anomalies hématologiques, telle que la thrombocytose peuvent être retrouvées. Elle s'inscrit également dans le cadre du syndrome inflammatoire et n'a pas d'autre valeur d'orientation (72,85).

a- Numération formule sanguine (NFS) :

La NFS montre une hyperleucocytose et une hyperplaquetose dans 70 à 96% des cas (3,30,51,72,85) et une anémie dans 50 à 90% des cas (51,85). Ceci est retrouvé dans notre série respectivement dans 95% et 80% des cas.

b- Bilan d'hémostase :

Les troubles d'hémostase peuvent se voir particulièrement en cas d'abcès à pyogène mais non caractéristiques. Anhres [13] a repéré 27 % des cas qui avaient une perturbation du TP alors que Giora. A [16] a utilisé le TCA qui était perturbé dans 37 % des cas.

Dans notre série, on a demandé le TP et le TCA comme bilan d'hémostase qui est revenu perturbé chez 85 % des cas pour le TP, et 10% des cas pour le TCA, concluant la discordance avec les résultats des autres auteurs.

2- Explorations biochimiques :

a- Marqueurs d'inflammatoire :

Selon la littérature, la vitesse de sédimentation est accélérée dans 80 à 100% des cas si abcès du foie. Dans notre étude, uniquement la C réactive protéine qui était réalisée et revenait positive chez tous les patients, avec une valeur moyenne de 210, 39mg/l, ce qui concorde avec les résultats des autres séries, Ce dernier marqueur semble avoir une sensibilité de 100 %, et fait partie du syndrome inflammatoire déjà mentionné.[107]

Beaucoup d'auteurs rapportent une procalcitonine positive dans leur études [69][68][108] ; celle-ci n'a pas été dosée chez nos patients.

b- Bilan hépatique :

Le bilan hépatique est inconstamment perturbé, et de manière variable, avec cytolysse et cholestase ictérique ou non. (22,30,66,85).

Il met en évidence de façon presque constante, une augmentation de phosphatases alcalines non spécifique. (90% des cas). (79)

En général, le syndrome de cytolyse est présent dans 50 à 60% des cas, avec augmentation modérée des transaminases supérieure à 2 fois la normale dans 40 à 70% des cas, et/ou de cholestase (bilirubine était perturbée dans 85% des cas).

Il convient de noter que les perturbations enzymatiques sont souvent plus prononcées lorsque du gaz est produit dans l'abcès (comme dans le cas de l'abcès à germe anaérobie), ce qui peut être associé à une plus grande destruction des tissus (30).

c- Sérologies :

Le choix du bilan sérologique est orienté par le contexte clinique et épidémiologique, mais ne doit en aucun cas retarder la prise en charge du malade.

▪ Sérologie amibienne :

L'amibiase hépatique s'accompagne de la production d'anticorps spécifiques décelables par différentes méthodes immunologiques (3)

Son défaut est l'impossibilité de différencier une infection actuelle d'une cicatrice - sérologique (76), les réactions peuvent être négatives au début de la maladie.

Le diagnostic immunologique nécessite l'association de deux méthodes susceptibles de se compléter (76) : immunofluorescence indirecte (IFI) (22,86), hémagglutination passive (HAP), immunodiffusion (ID), immunoelectrophorèse (IEP) et enzyme-Linked immunoborbent assay (ELISA) (22).

Dans notre série, la sérologie amibienne était négative chez les 6 patients auxquels elle a été demandée.

▪ Sérologie VIH :

L'atteinte hépatique est courante pendant l'infection par le VIH, en raison de son importante vascularisation et de sa richesse en macrophages, la plupart des agents pathogènes à l'origine d'une infection disséminée au cours du SIDA peuvent être détectés dans le foie [109].

Les personnes atteintes par le VIH développent le plus souvent des AH multiples avec une flore polymicrobienne et anaérobie et plus spécifiquement des abcès fongiques [108].

Selon l'étude effectuée par ILBOUDO [109], La séropositivité a été un facteur de mauvais pronostic puisqu'il a été noté un pourcentage plus élevé de décès (10,8%) que chez les patients séronégatifs (3,8%)

Dans notre série, la sérologie VIH était demandée chez 3 patients et n'a été positive chez aucun d'entre eux.

3- Explorations bactériologiques :

Les études bactériologiques demeurent un volet incontournable dans l'efficacité du traitement des abcès hépatiques, peuvent être réalisées au niveau du pus d'AH, de l'hémoculture, ou de la bile[103].

Les échantillons prélevés doivent être acheminés au laboratoire de microbiologie dans le plus bref délais dans des conditions de transport optimales. Un bon milieu de transport doit protéger les bactéries anaérobies de l'oxygène de l'air, empêcher le dessèchement des produits pathologiques et protéger la reproduction ultérieure des bactéries aérobies ou anaérobies.

Les germes les plus fréquemment rencontrés étaient les bacilles Gram négatif (40 % à 60 %) [110], principalement les *Escherichia coli*, suivis des anaérobies (40 % à 50 %), surtout *Bacteroides fragilis*, puis par les cocci gram positifs (15 à 20 % %) en particulier *Staphylococcus* et les *Streptococcus*.

Ces germes sont d'origine respectivement intestinale, portale ou septicémique.

Dans certaines situations, le prélèvement peut rester stérile [103] [111] dans 5 à 15% des cas correspondant alors à un défaut de culture des germes anaérobies, à une forme décapitée ou à des amibiases méconnues.

Dans notre série, les prélèvements bactériologiques ont été réalisés en per drainage, et les hémocultures sont rarement demandées ainsi seuls un patient a eu un résultat positif.

a- Hémoculture :

Avant toute prescription d'antibiotiques, les hémocultures aérobie et anaérobies doivent être systématiquement demandées si possible au moment du pic de fièvre ou des frissons et doivent être faites au moins à trois reprises, ainsi elles sont positives dans 25 à 50 % des cas [112].

Il existe des différences entre les taux de positivité des cultures en fonction des étiologies.

Les hémocultures et les prélèvements de pus sont le plus souvent négatifs en cas d'abcès cryptogénétiques, ils sont généralement positifs en cas d'abcès biliaire [63][74]. Un prélèvement d'abcès à visée diagnostic est nécessaire même en cas d'hémoculture positive, car il peut parfois révéler des bactéries différentes de celles obtenues par hémoculture, notamment en cas d'infections polymicrobiennes [1].

Les hémocultures sont négatives dans la moitié des cas des abcès hépatiques et il est souvent impossible d'isoler tous les microorganismes présents dans l'abcès [113].

Wong. W [114] a réalisé des hémocultures dans 63,5 % des cas, dont seulement 25 % étaient positifs.

Alvarez. P[19] l'a fait dans 71% des cas mais n'a été positif que dans 23%.

Dans notre série, 5 patients ont bénéficié des hémocultures dont seulement 1 patient est revenu positif soit 5% des cas. Ainsi, le taux élevé d'hémocultures négatives est en partie dû au fait que chaque patient n'a été testé qu'une seule fois, et en partie à cause de l'utilisation précoce d'antibiotiques.

b- Examen cyto bactériologique du pus :

il permet de distinguer l'abcès bactérien de l'abcès amibien[82] [115]. La culture du pus est nécessaire après ponction d'évacuation échoguidée. Cet examen a révélé 3 types de germes chez 6 personnes à savoir *Escherichia coli* et *Klebsiella pneumoniae* et l'Amibe. Ibara et al [84]] ont isolé 38,8 % de cocci à Gram positif et 28,9 % de bacilles à Gram positif dans leur étude

Les 14 autres prélèvements étaient stériles correspondant à un défaut d'isolement des germes anaérobies, à des formes décapitées ou à une amibiase méconnue [1,28] . De plus, des études ont également montré que la mise en évidence de l'amibe à l'examen du pus est inconstante[82] [116][82].

Le prélèvement de pus pour examen direct a été réalisé chez tous les cas de notre série, dont 11 n'ont pas réussi à isoler les germes responsables, et montrant uniquement des polynucléaires altérées.

▪ **Aspect Macroscopique du liquide de ponction:**

Le pus de couleur “chocolat” a une valeur d’orientation diagnostique lors de la ponction guidée par ultrasons. Il est l’apanage des abcès amibiens. Il a été décrit avec une plus grande fréquence à 75%, contrairement au pus d’aspect “jaunâtre”.



Figure 46:Aspect macroscopique du pus : (a) Aspect jaunatre (b) Aspect chocolat

°Examen direct à la coloration de Gram, et Germes retrouvés à l’Examen cytot bactériologique du pus:

L’ examen direct à la coloration de Gram permet d'apprécier l'importance des polynucléaires, les aspects polymicrobiens ou monomicrobiens de la suppuration.

La sensibilité et la spécificité de l’examen direct après coloration de Gram sont de 90 et 100 % pour les cocci à Gram positif, et de 52 et 94 % pour les bacilles à Gram négatif [113][117]. Dans le cas d’abcès hépatiques fongiques, le taux de positivité de l'examen direct est de 25 %. [91] [118] [119].

Les germes les plus fréquemment rencontrés sont des aérobies à Gram négatif dans 40 à 60 % des cas, il s'agit principalement d'*Escherichia coli* et *Klebsiella pneumoniae*, impliquées dans les abcès d'origine biliaire. [33] [91] [118].

Les germes anaérobies sont retrouvés dans 35 à 45 % des cas; dont les plus fréquemment observés sont les Bactéroïdes, plus rarement *Fusobacterium*, streptocoques anaérobies, *Clostridium*, *Lactobacillus*, ou *Actinomyces*, impliqués dans les abcès d'origine colique.[62] [91] [118].

Concernant des germes aérobies à Gram positif, leur pourcentage est estimé de 10 à 20 % des cas, on retrouve assez souvent des entérocoques et des streptocoques non hémolytiques, surtout dans les abcès polymicrobiens. Le *Staphylococcus aureus* est plus souvent isolé dans les abcès mono-microbiens. Ils sont impliquées dans les abcès d'origine iatrogène [118][91].

L'identité du germe responsable peut indiquer directement l'origine de l'abcès

Si aucun pyogène n'est trouvé et que le mécanisme de l'abcès n'est pas identifié, les micro-organismes non classés comme pyogènes doivent être pris en compte.. La recherche de ces agents microbiens est souvent guidée par un contexte épidémiologique particulier. [79] [114] [120][121]

Dans notre série, le pus était stérile dans la majorité des cas, et le germe le plus retrouvé était l'*Escherichia coli*.

LES GERMES INCRIMINES	
Aérobies à Gram négatif 	Escherichia coli, Klebsiella, Pseudomonas, Enterobacter, Morganella, Serratia-Plus rarement, Proteus, Eikenella, Providencia, Salmonella.
Aérobies à Gram positif 	Strepto A, D, microaérophile, ingroupable, staphylocoque
Anaérobies 	Bacteroides fragilis, Fusobacterium, Clostridia, Diphthéroïdes, Steptocoques, peptostreptocoques, Actinomycètes.
Germes particuliers 	Bacille de Koch, Brucella militensis, Yersinia, Entérocolitica, Pasteurella
Polymicrobisme 	Absès stérile, mycose-microorganismes non classés parmi les pyogènes

Tableau XXXIX: Les germes les plus incriminés dans les abcès hépatiques :[2]

II- ETIOLOGIES :

Il existe différentes causes pouvant être à l'origine des abcès hépatiques, on distingue :

A. Abcès hépatiques d'origine digestive : [96][122]

Ces abcès sont généralement secondaires aux polypes, MICI, tumeurs coliques, appendicites.

B. Abcès hépatiques d'origine biliaire :

Liés aux pathologies biliaires (lithiases biliaires, cholangite, cancers biliaires...).

C. Abcès hépatiques d'origine extra-digestive :

Tels que les infections ORL, dentaires et gynécologiques.

D. Abcès hépatiques cryptogéniques :

Quand aucune cause n'est incriminée, on parle d'abcès hépatiques cryptogénétiques.

Par ailleurs, il existe de nombreux facteurs favorisant la survenue des abcès hépatiques, on cite le diabète, les immunodépressions, les hépatopathies chroniques. Mais, ces pathologies ne constituent pas la cause initiale, ainsi tout diagnostic d'abcès stipule une recherche étiologique. [123]

III- DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL :

A la phase initiale, les abcès peuvent ne pas être liquidien et être confondus avec des masses tissulaire entrainant un large diagnostic différentiel. C'est souvent le contexte et l'analyse de l'imagerie qui permettent de poser le diagnostic.

A. Kystes hydatiques :[19]

Apparaissent comme des images liquidiennes, à contenu hétérogène avec une coque plus ou moins épaisse. Le diagnostic est souvent exclu en raison du contexte clinique, des résultats biologiques et de l'aspect échographique.

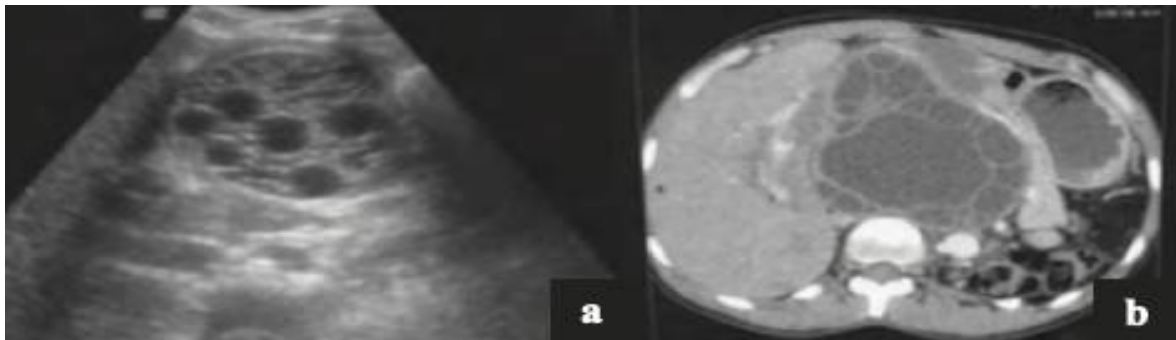


Figure 47: Images radiologiques de kystes hydatiques :[16]

- a- Image échographique d'un kyste hydatique de type III selon GHARBI
- b- Image scannographique d'un kyste hydatique de type III selon GHARBI

B. Mycoses : [124]

Représentent 5 à 30 % des abcès du foie, sont généralement isolés sur un terrain particulier fragilisé, ou au décours d'un séjour à l'étranger. Il s'agit généralement d'une complication de gros kystes.

Ces infections fongiques peuvent parfois prêter confusion.

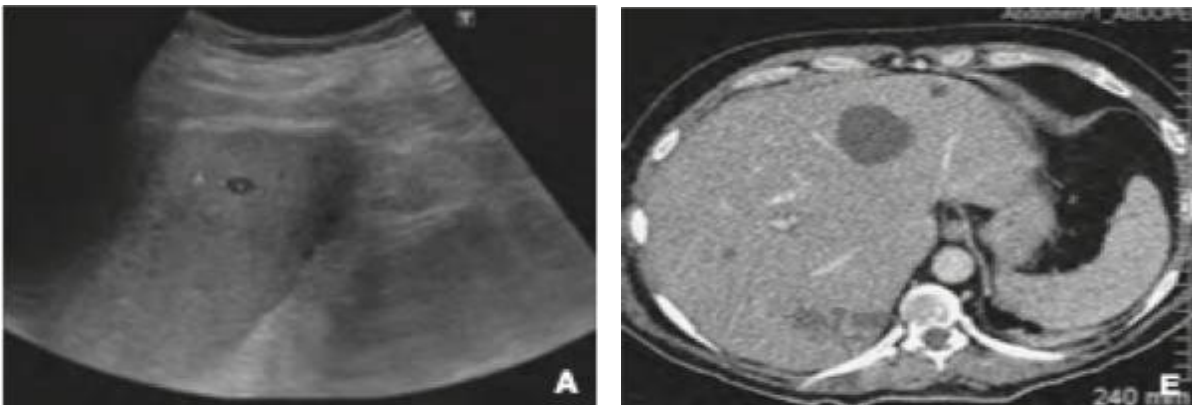


Figure 48: Enfant de 14ans, suivi pour leucémie aiguë traité par greffe de moelle, qui présente une Candidose hépatique :[16]

a-Multiples nodules hypo échogènes du foie

b-Nodules hypodenses en tomodensitométrie

C. Tumeurs hépatiques : [125] [126]

Certaines tumeurs hyper vasculaires sont nécrotiques et ont donc une composante liquidienne et imitent les symptômes d'un abcès, en particulier lorsqu'il y a de la fièvre associée à une nécrose tumorale. La seule façon de décider est de réaliser un examen microbiologique et anatomopathologique. Cependant, d'autres techniques radiologiques telles que les scanners avec acquisition en énergie spectrale, l'IRM de diffusion, montrent des résultats intéressant pour différencier un abcès d'une tumeur hépatique. L'analyse de la composante tissulaire permet parfois de porter le diagnostic.

Parfois, certaines métastases tels que les GIST, sarcomes, ovaires, peuvent être kystiques.

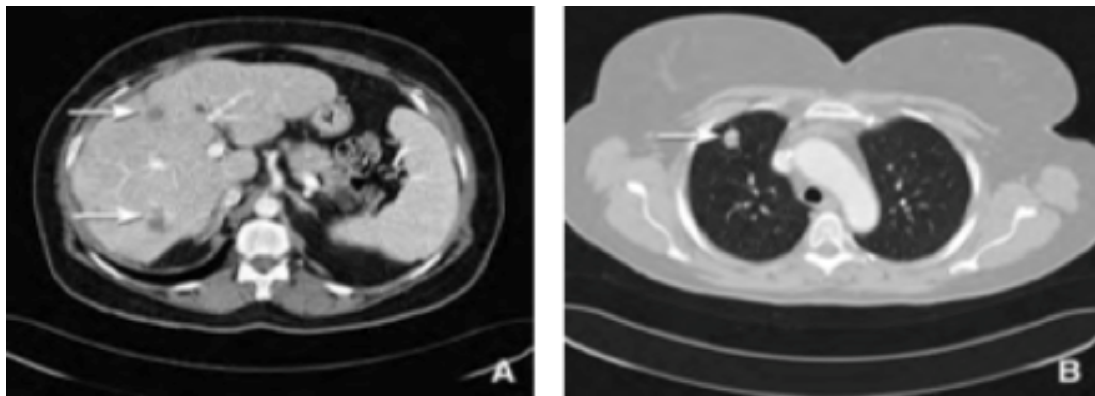


Figure 49: Patients suspect de lésions secondaires hépatiques synchrones sur primitif colique, chez qui une TDM thoraco-abdomino-pelvienne a permis d'identifier des lésions nodulaires intrahépatiques (a) et intra thoraciques (b) d'allure secondaire.[16]

D. Pseudotumeurs inflammatoires : [127]

Apparaissent comme des lésions uniques, bien circonscrites, composées de cellules inflammatoires chroniques et de tissu fibreux. Les études d'imagerie ont montré une prise de contraste périphérique retardée avec une hypodensité centrale non liquidienne de la masse. Elle peut simuler un abcès en stade pré-suppuratif ou à contenu épais. La ponction biopsie permet le diagnostic de certitude.

E. Abcès aseptiques : [19][128]

Les abcès stériles sont le plus souvent localisés dans la rate, mais peuvent aussi se situer dans d'autres organes tel que le foie, le cerveau ou le pancréas. Ces abcès apparaissent hypo-échogènes à l'échographie et hypodenses au scanner. À l'IRM, ce sont des lésions nodulaires en hypo-signal T1 et hyper-signal T2.

Ils sont souvent associés à des maladies inflammatoires dont ils peuvent être des précurseurs.

IV- MODALITÉS THÉRAPEUTIQUES :

L'essor scientifique qu'a connue la radiologie en particulier l'échographie et la tomodensitométrie ont permis non seulement l'évolution du diagnostic des abcès hépatiques, mais également le recours à la radiologie interventionnelle (ponction et/ ou le drainage percutané) comme approche thérapeutique, réduisant ainsi la place de la chirurgie dans le traitement des abcès du foie. En revanche la chirurgie garde un rôle primordial dans le traitement étiologique.

Classiquement le traitement comprend la prise en charge de l'abcès hépatique associant une antibiothérapie à la ponction-drainage, traitement de la porte d'entrée et/ou de la maladie sous-jacente pour éviter la récurrence de l'abcès.

Les critères d'une bonne réponse thérapeutique sont d'abord cliniques (apyrexie et disparition des douleurs), biologiques (normalisation de la numération de la formule sanguine, et de la CRP), la disparition des signes radiologiques étant souvent tardive.

A. Traitement médical :

Le traitement médical des abcès hépatiques est fondé sur une antibiothérapie à bonne diffusion intrahépatique et à large spectre.

1- Antibiothérapie :

L'antibiothérapie est systématique pour tous les abcès quel que soit leur cause. Elle doit être instaurée par voie parentérale en urgence, avant tout geste percutané mais après plusieurs hémocultures, pour éviter une septicémie. [129]

Les molécules de choix, leur voie d'administration et la durée du traitement n'ont fait l'objet d'aucune étude randomisée.

Le traitement des abcès hépatiques de moins de 3 à 5 cm, surtout s'ils sont multifocaux, peut se faire seulement par une antibiothérapie, sans recours au drainage. En effet dans l'étude de Hope et al. publiée en 2008, portant sur 107 abcès hépatiques, on note un taux de succès de 100 % lors du traitement par antibiothérapie seule des AH[130] Cependant il n'y a pas de concordance entre la guérison clinique après quelques semaines de traitement médical et l'image échographique de l'abcès [131].

a- Voie d'administration :

Initialement administrée par voie parentérale pendant une à deux semaines, l'antibiothérapie peut être ensuite relayée par voie orale adapté aux résultats de l'antibiogramme pour une durée de deux à quatre semaines[132]. La Diffusions des antibiotiques au sein des abcès est réduite ce qui explique cette durée prolongée.

b- Types d'Antibiothérapies :

L'antibiothérapie de première intention doit faire appel à des molécules à bonne diffusion intrahépatique. Elle est habituellement probabiliste, et tient en compte de la densité bactérienne importante à l'intérieur de l'abcès (moindre efficacité des β -lactamines), du pH acide de l'abcès (diminuant, par exemple, l'action des aminosides), de la présence d'enzymes bactériennes réduisant l'activité des antibiotiques. Ces infections étant en général polymicrobiennes, une antibiothérapie à large spectre couvrant ainsi les BGN, les bacilles gram positif et les anaérobies. doit être employée.

En ce qui concerne les anaérobies, il est important de souligner que ces germes sont difficilement mis en évidence, même à partir des prélèvements au décours du drainage, car ils nécessitent une technique de culture rigoureuse ; ainsi, le fait de ne pas retrouver de germes anaérobies dans un abcès ne signifie pas qu'il n'y en a pas, et le traitement devra toujours en tenir compte.

Hormis les infections fongiques, il n'existe pas de consensus ni de recommandation concernant la prise en charge des abcès à pyogènes [138][139][140]. Les recommandations américaines (IDSA) concernant les infections intra-abdominales, n'abordent pas précisément la prise en charge des AH, elles proposent cependant, en cas d'infection communautaire, de débiter une antibiothérapie probabiliste couvrant les BGN entériques (*E. coli*, *K. pneumoniae*), *Streptococcus sp.* et les germes anaérobies [3].

En l'absence d'orientation, l'antibiothérapie probabiliste doit couvrir les germes digestifs les plus fréquemment responsables des AH, c'est-à-dire les bacilles à Gram négatif aérobies, les anaérobies, et les streptocoques.

En cas des AHA, le métronidazole est le traitement de référence. Le tinidazole ou l'ornidazole, représentent une alternative. Le traitement est complété par une cure d'amoebicide de contact pour éradiquer le foyer intestinal [68, 127]. Contrairement aux AH à pyogène, la ponction des AH amibiens ne semble pas apporter de bénéfice en termes de survie comparé au traitement antibiotique seul, mais diminue la durée de douleur et de fièvre, en particulier en cas des AH de plus de 5 cm de diamètre [136][141].

c- Les associations d'antibiothérapies : [107]

L'antibiothérapie probabiliste ne doit pas obligatoirement couvrir les entérocoques, certains auteurs recommandant de les prendre en compte systématiquement par l'association pipéracilline et tazobactam , bien que l'intérêt clinique n'ait pas été démontré.

Ainsi l'association d'une pénicilline à large spectre (pipéracilline plus tazobactam) ou d'une céphalosporine de troisième génération (C3G) par voie parentérale au métronidazole semble adaptée. [68] [133][134]Un aminoside doit être ajouté en fonction de la gravité du tableau si signes infectieux sévères [135] . En cas d'allergie ou d'intolérance aux bêtalactamines, les fluoroquinolones sont une alternative. [47] [68].

Par ailleurs, de rares cas cliniques ont rapporté l'efficacité de nouvelles molécules, comme la pazufloxacin, la tigécycline et le linézolide . L'utilisation de telles molécules ne peut être généralisée en pratique courante et doit faire l'objet d'une concertation au cas par cas.

Toute antibiothérapie probabiliste fera l'objet d'une réévaluation et d'une adaptation à la documentation microbiologique. Les schémas thérapeutiques habituellement utilisés sont indiqués dans les **Tableaux XXXXII, et XXXXIII.**

Examen direct	Infections communautaires	Infections associées aux soins
Bacille à Gram négatif	Céfotaxime	Céfépime
Cocci à Gram positif en chainettes	Amoxicilline	Vancomycine
Cocci à Gram positif en amas	Oxacilline	Vancomycine
Flore polymorphe	Métronidazole	Métronidazole
Levures ou filmanes	Amphotéricine B liposomale	Amphotéricine B liposomale
Examen direc négatif ou indispensable	Céfotaxime+ Métronidazole	Céfépime+ Métronidazole Ou Pipéracilline/ tazobactam

Tableau XL: Proposition de traitement des abcès hépatiques selon le résultat de l'hémoculture ou de l'examen direct du pus.[3]

Microorganismes	Traitement intraveineux IV	Relais per os (PO)
Enterobacteriaceae	Amoxxicilline ou Céfotaxime ou Céfépine	Amoxxicilline ou Amoxxicilline+ Ac clav Lévofoxacine
Enterococcus	Amoxicilline	Amoxicilline
Streptococcus	Amoxxicilline	Amoxxicilline
Staphylococcus	Oxacilline	Lévofoxacine
Pseudomonas aeruginosa	Céftazidime	Ciprofloxacine
Germes anaérobies	Métronidazole	
Entamoeba histolytica	Métronidazole puis tiliquinol-tibriquinol	
Candida sp.	Amphotéricine B liposomale puis fluconazole	
Cryptococcus Cryptococcose disséminé	Fluconazole Amphotéricine B liposomale + Flucytosine puis fluconazole	
Aspergillus	Voriconazole	

Tableau XLI: Proposition de traitement médical des abcès hépatiques selon le type de microorganismes. .[3]

d- Durée du traitement :

Initialement l'antibiothérapie est administrée par voie parentérale pour une durée de une à deux semaines, puis relayée par voie orale, pour une durée de six semaines en l'absence de drainage, ou de deux à quatre semaines lors de l'obtention des résultats microbiologiques, lorsque les signes clinico-biologiques ont régressé, ou si l'inoculum bactérien est faible comme le cas des abcès hépatiques drainé ou ponctionné de manière satisfaisante, et/ou de petite taille moins de 5 cm de diamètre.[132] [142].

Fadi [59] a trouvé que la durée moyenne du traitement était de 19,8 jours alors que Mr. Alvarez a constaté que cette durée était de 23,9 jours incluant dans les deux séries deux semaines de traitement par voie parentérale puis le reste par voie orale.[143]

Ainsi la durée de traitement est conditionnée par la diminution du volume des lésions sur les examens d'imagerie de suivi. Dans notre série la durée moyenne du traitement antibiotique était de 3 semaines respectant ainsi les délais précisés par les autres séries.

e- Après hémoculture :

Les antibiotiques doivent être entamés dès que le diagnostic d'abcès du foie est suspecté, après réalisation des hémocultures, mais avant le drainage ou la ponction si ceux-ci ne peuvent être réalisés immédiatement; en effet, tout retard à la mise en route du traitement médical peut mettre en jeu le pronostic vital.

Par ailleurs, l'hémoculture doit être effectuée quand on suspecte une septicémie ou quand le malade ne s'améliore pas sous antibiothérapie initiale ainsi réadapter le traitement en fonction de l'antibiogramme.

2- Anticoagulation :

En cas de thrombose portale ou sus-hépatique, le traitement anticoagulant doit être instauré pour éviter l'extension du processus thrombotique dans l'axe mésentéricoportal ou la survenue d'embolie pulmonaire en cas d'atteinte du système sus-hépatique. Il n'existe pas de recommandation spécifique, concernant la durée du traitement anticoagulant. Celle-ci est dépendante de l'extension initiale de la thrombose (intra-hépatique ou tronculaire), de la réponse au traitement antibiotique et anticoagulant sur celle-ci et du délai de disparition du syndrome septique et inflammatoire [19].

B. Radiologie interventionnelle : Drainage d'abcès hépatiques :

-Les indications d'un abord percutané sous guidage radiologique restent discutées car elles varient suivant les écoles[144]. L'apport principal est de permettre le guidage de la ponction diagnostique et/ou évacuatrice ou de guider la mise en place d'un drain.

-Pour certains, il doit être systématique en dehors des lésions présuppuratives et des cas de microabcès multiples. D'autres le réservent en cas d'évolution péjorative. L'intérêt du drainage percutané est double :

Il permet un diagnostic bactériologique précis car les infections polymicrobiennes ne sont pas rares ;

Il permet l'évacuation du pus par aspiration simple ou drainage. On peut noter qu'une ponction évacuatrice éventuellement renouvelée en cas de reconstitution de la collection semble équivalente à un drainage[86].

Le suivi en imagerie permet de s'assurer de la réduction de la taille de la collection puis d'une disparition complète. Rarement, une petite image séquellaire parfois calcifiée peut persister.

-Dans notre étude, tous les patients ont bénéficié d'un traitement de radiologie interventionnelle et un seul a nécessité un traitement chirurgical complémentaire.

-De nombreux chercheurs soutiennent qu'une proportion importante de patients peuvent être traités avec une combinaison de thérapie antimicrobienne médicale et de drainage percutané guidé par l'image, avec d'excellents résultats[77]. La présente étude confirme que l'introduction de ces nouvelles techniques de traitement moins invasives, largement utilisées aujourd'hui, a supplanté la prise en charge chirurgicale classique.

-Par ailleurs, bon nombre d'auteurs tendent à élargir les indications du traitement percutané pour des raisons économiques à fin d'écourter la durée du traitement médical coûteux. La seule controverse relevée à travers cette analyse est la taille à partir de laquelle l'aspiration ou le drainage s'impose.

1- Les techniques de radiologie interventionnelle :

a- Ponction Aspiration :

C'est un moyen thérapeutique visant à vider l'abcès par aspiration à la seringue, on observe ainsi une diminution progressive du volume cavitaire, le premier échantillon prélevé est envoyé au laboratoire pour identification des germes et l'antibiogramme. En fin de ponction, un antibiotique est injecté (la céphalosporine associée à un métronidazole).

▪ Ponction écho-guidée :

La ponction évocatrice écho guidée présente le même principe que le drainage, mais sans mise en place ni d'un drain, ni d'un cathéter car l'évacuation se fait par seringue en une seule fois. Très rarement il y a nécessité de la refaire plus d'une fois.

Son indication idéale est une lésion unique sous capsulaire de petite taille et liquidienne pure, elle est néanmoins souvent employée dans des indications beaucoup plus large ayant fait preuve de son efficacité, et de son innocuité ainsi que de son coût faible.

Dans l'étude de Giorgio. A[141] qui s'est étalée sur 13 ans ou la ponction écho-guidée a été effectuée en association à l'ATB et qui a donné les résultats suivants : la ponction a été pratiquée en une seule reprise chez 17,94 % des cas, en deux reprises chez 46,15 % et enfin en 3 reprises chez 33,3 %.

Une autre étude faite par Chturbhuj. L.R[145] , l'élimination complète du liquide d'abcès de chaque cavité a été tentée en insérant l'aiguille de ponction dans les loges des abcès multi cloisonnés. L'échographie de contrôle a été réalisée tous les trois jours pour mesurer la taille de l'abcès. La ponction a été reproduite chaque fois qu'il n'y a aucun signe clinique d'amélioration ou s'il n'y a pas de régression de la taille de la cavité de l'abcès. la plupart des auteurs ont montré que cette technique n'est pas assez performante pour une bonne prise en charge thérapeutique des abcès du foie. [80]

Dans notre étude, la ponction aspiration à l'aiguille n'a été faite chez aucun de nos patients contrairement dans l'étude de DEHHAZE.A en 2011 ou 12,9 % des cas ont bénéficié d'une ponction écho guidée, dont 2 cas en une seule reprise, 6 cas à 2 reprises et avec un échec dans 6 cas, soit 9,67 %.

▪ Ponction scanno-guidée

Le guidage scannographique n'est pas toujours pratiqué vu que l'échographie est plus accessible.

b- Drainage percutané :

Le drainage percutané consiste en l'évacuation du pus contenu dans la cavité de l'abcès par l'intermédiaire d'un cathéter ou d'un drain placé en intra cavitaire sous contrôle échographique et qui est laissé en place jusqu'à assèchement de la cavité. L'écoulement du pus se fait sous l'effet de pesanteur.

C'est un moyen thérapeutique très répandu de nos jours [82]. Certains auteurs [146][147] considèrent la taille des abcès (≥ 10 cm de diamètre) et/ou leur localisation (lobe gauche) comme des indications de cette technique. L'unanimité n'est pas faite sur le diamètre à partir duquel la ponction et/ou drainage peuvent être indiquées [148][149].

▪ Drainage écho-guidé :

Le drainage percutané sous guidage échographique est le traitement de première intention des abcès hépatiques. Il s'agit d'un geste simple, peu invasif réalisé sous anesthésie locale. Plusieurs cathéters peuvent être mis en place en cas d'abcès multiples. [30]

Selon la technique de Seldinger, le drainage percutané classique effectué par un radiologue avec rigueur présente un taux de succès de 97 à 98% [87]. Elle a permis une régression rapide et spectaculaire des symptômes cliniques, une diminution de la durée d'hospitalisation. Bon nombre de nos patients avaient adhéré à cette approche du fait de sa simplicité et de son coût modéré.

Les limites de cette technique sont certaines localisations d'accès difficile comme le dôme hépatique et les abcès profonds. De plus la taille du cathéter ne permet pas d'évacuer du pus épais ou des débris nécrotiques. Le drain est enlevé quand il ne donne plus et que la cavité s'est effondrée ou a disparu sur l'imagerie de contrôle. [86]

Certaines équipes réalisent un lavage complémentaire de la cavité avec une solution saline avec instillation locale de certains médicaments tels que les aminosides ou les métronidazoles. Son application est controversée et représente pour certain un risque plus qu'un bénéfice, un cas de dissection sous capsulaire hépatique secondaire à un lavage a été rapporté dans la littérature [150]. Cependant pour d'autres, un lavage abondant doit être préconisée dans le but d'éliminer les petits débris résiduels et de perforer des cloisons afin de vider les compartiments isolés[75].

Les principales complications de cette technique sont la rupture de l'abcès, l'hématome sous capsulaire du foie et la contamination pleurale par un passage trans-pleural intempestif. [76]

Le drainage percutané est toujours associé à l'antibiothérapie dans la prise en charge thérapeutique des abcès hépatiques.

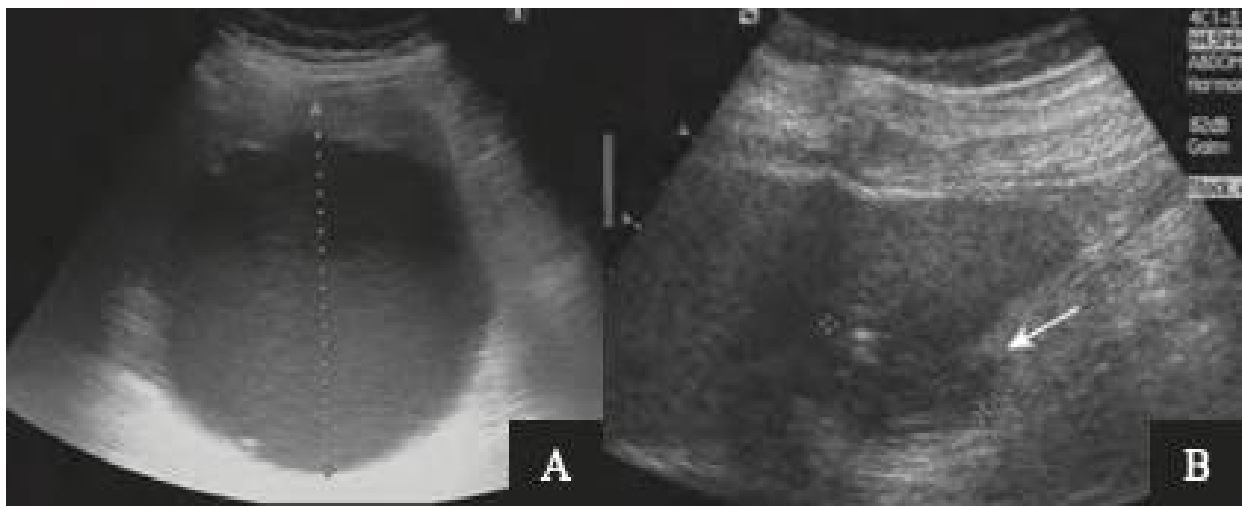


Figure 50: Échographie montrant un abcès du segment VI : [17]

A-Lésion hypoéchogène contenant des échos mobiles. (A)

B-Contrôle échographique après traitement par ponction évacuatrice et six semaines d'antibiothérapie large spectre (B).

▪ Drainage scanno-guidé :

Avec les scanners actuels, les temps de reconstruction et d'acquisition sont courts, les images ont une résolution excellente et l'étude anatomique des différents plans est facile. L'air et les structures osseuses sont clairement identifiés, les drains et les aiguilles sont facilement visualisés avec ou sans produit de contraste, enfin les vaisseaux sont repérables par injection de produit de contraste.

Le désavantage du scanner est le caractère discontinu du contrôle avec souvent déplacements multiples de la table et coupes uniquement axiales, ce qui augmente le temps d'examen et donc les risques [151].

Pour compenser cet handicap, il est possible de placer une scopie télévisée au contact de l'anneau du scanner et d'avoir ainsi un contrôle télévisuel continu.

L'autre technique consiste à disposer d'un scanner capable de reconstruire des images axiales en temps réel, à raison de 6 à 9 images par seconde, ce qui donne une dimension dynamique avec un contrôle continu du déplacement de l'aiguille ou du drain. Le radiologue est alors au contact du malade et de l'arceau.

L'inconvénient de cette méthode est la forte irradiation du radiologue, ce qui nécessite l'utilisation d'un équipement plombé. Les premières études ne démontrent pas de modifications dans le taux de complications en revanche, le temps d'examen est diminué de moitié[152].

Aucun drainage n'a été repéré par TDM dans notre série, car l'échographie présente de nombreux avantages, elle est réalisée en temps réel avec une visualisation permanente de l'aiguille, la manipulation est beaucoup plus simple et rapide, elle peut être couplée au Doppler pulsé lorsqu'il faut éviter la pénétration de gros vaisseaux, et évite l'exposition du radiologue à la forte irradiation.

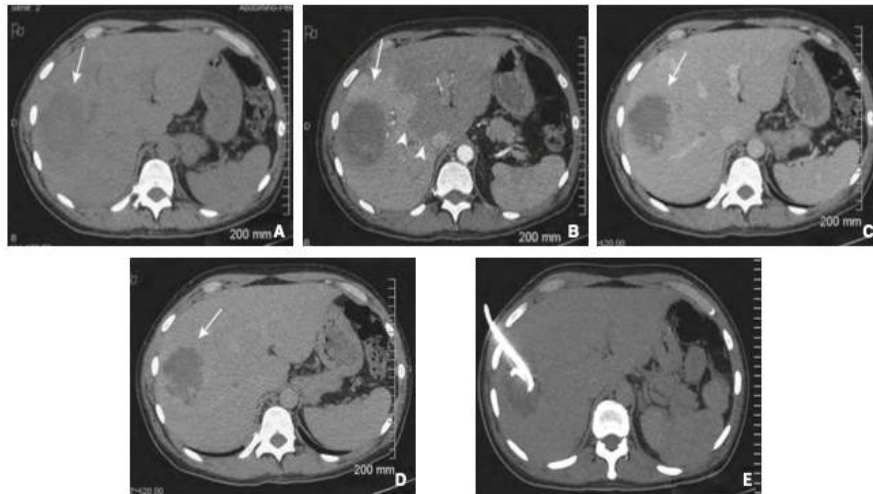


Figure 51: Abscès du foie chez une patiente de 75ans : [17]

A-CT sans injections de PDC montrant une lésion hypo dense du foie droit (Flèche)
 B-CT avec injection de PDC, au temps artériel, aspect d'artérialisation du foie droit, hyperdense, avec une hypodensité de la couronne périphérique de l'abcès (Flèche).
 C-D-CT avec injection de PDC, au temps portal et tardif, aspect hyperdense de la couronne
 E-Drainage externe en place.

c- Drainage écho-endoscopique : [153]

Selon une étude publiée en 2020 par Yung Ka Chin et al., l'écho-endoscopie permet une visualisation complète du lobe gauche et des segments centraux du foie.

Les données préliminaires disponibles suggèrent que le drainage guidé par l'écho-endoscopie est sûr et faisable.

Cependant, l'utilisation du drainage guidé par écho-endoscopie doit être limitée uniquement aux abcès liquéfiés impliquant le lobe gauche ou les segments centraux du foie qui ne se prêtent pas à la mise à plat.

Cette étude propose que le drainage guidé par écho-endoscopie, avec son excellent profil de sécurité, devrait être envisagé pour les abcès inaccessibles par drainage percutané avant le drainage chirurgical.

L'indication du drainage guidé par écho-endoscopie d'un abcès hépatique est l'échec d'un traitement conservateur avec des antibiotiques ou l'abcès ne se prêtant pas à la mise à plat. Cette procédure est contre-indiquée chez les patients instables pour l'endoscopie, y compris la sédation, la coagulopathie non corrigée et le manque d'expertise technique.

2- Les types de cathéter :[150]

Le choix du cathéter se fait selon la taille de l'abcès et la viscosité du fluide, deux types de cathéter sont utilisés :

a- Les cathéters collecteurs de grande taille avec double lumière :

- Possèdent un gros calibre de la lumière collectrice et un gros diamètre des orifices latéraux, permettant ainsi le drainage d'un pus franc, épais et abondant.
- Le deuxième conduit est de petite taille, permet l'irrigation de l'abcès, l'équilibre des pressions avec le milieu extérieur, pour prévenir l'adhérence des orifices latéraux aux parois de l'abcès, et, pour certains, l'instillation d'antibiotiques.

b- Les cathéters à une voie :

- Leur lumière relativement petite et le calibre des trous latéraux permettent un drainage de fluides peu ou non visqueux seulement.
- L'extrémité distale du cathéter est généralement munie d'un dispositif anti-retrait (boucle, extrémité expansive, « queue-de-cochon »).
- Les trous latéraux doivent tous être placés au sein de la collection afin d'éviter le passage de pus le long du trajet du cathéter dans le péritoine.



Figure 52: Cathéter à une voie, munie d'un dispositif anti-retrait « queue-de-cochon »[18]

3- Types de technique pour le drainage percutané d'abcès :

Il y a principalement deux types de technique pour le drainage percutané d'abcès :

a- La technique du trocart direct :

Indiquée chaque fois qu'elle est possible, puisqu'elle évite les échanges de cathéters et de guides. Elle est utilisée dans le drainage de collections superficielles, de gros volume ou ayant un contact pariétal.

La perforation des parois opposées de la cavité par le cathéter de drainage doit être prévenue car une force considérable est parfois nécessaire pour faire avancer des cathéters de grand diamètre à travers le tissu sous-cutané.

L'utilisation d'un cathéter à raideur longitudinale accrue facilite grandement cette introduction, en évitant notamment le vrillage sous-cutané du cathéter[152].

Les limites de cette technique demeurent dans le franchissement pariétal surtout chez les sujets corpulents nécessitant souvent des drains de petit calibre, d'où l'importance de la ponction aspiration initiale dans le but d'évaluer la viscosité du liquide à drainer.

b- La méthode de Seldinger :

- Les collections à liquide épais font adopter de préférence un drainage selon la méthode de Seldinger afin de localiser des drains de gros calibre. Le cathéter de drainage a une configuration terminale courbe, voire en «queue-de-cochon», et se plie spontanément sur l'extrémité flexible du guide rigide, pour éviter un traumatisme à la paroi opposée à l'abcès.
- L'intérêt de cette technique est de permettre un drainage des collections profondes situées à distance des parois. Elle permet également une approche prudente par le cathéter de ponction de la collection.

Cette technique est très séduisante pour la mise en place de gros drain[151].

c- Association de la technique du trocart direct et la méthode de Seldinger :

- Les deux techniques précédemment décrites sont utilisées en association lune à l'autre.
- Dans un premier temps, le guide est introduit dans la collection puis le drain à rigidité longitudinale est monté sur un trocart ayant sa propre lumière.
- Les sets de drainage actuels permettent ces deux possibilités.

4- Durée du drainage :

La durée du drainage s'étend d'une semaine à un mois avec une moyenne de 14 jours selon l'étude de DEHHAZE A. menée en 2011 [58]. Une autre étude a montré que la durée moyenne était de 19,2 jours. [154]

Dans notre série la durée moyenne de drainage était de 17,4 jours avec des extrêmes allant de 5 à 30 jours, rejoignant les autres études.

5- Indications :

Les indications du drainage percutané varie en fonction du type de l'abcès, et de la taille :

a- Type de l'abcès :

▪ °Abcès amibien : [155] [156] [155]

- Abcès volumineux , au niveau du foie gauche, en raison du risque élevé de rupture de ces abcès, puisqu'il présente un risque de rupture pleuro-pulmonaire, intra-péricardique ou abdominal.
- Persistance de la symptomatologie après cinq jours du traitement médical.
- Douleur et distension abdominale nécessitant une prise en charge immédiate.
- Surinfection bactérienne.
- Présence de signes cliniques tels que l'ascite et/ou ictère, ne permettant pas une amélioration uniquement sous traitement médical.
- Taille supérieur ou égale à 10cm.
- L'âge du patient peut indiquer le drainage de l'abcès, car certains sujets âgés ne s'améliorent pas sous traitement médical seul même si la taille est inférieure à 10cm.

▪ Abcès à pyogène :

- Le drainage percutané des abcès à pyogène est devenu le traitement habituel de première intention, et doit être réalisé dans tous les cas d'autant plus si la taille de l'abcès est égale ou supérieurs à trois centimètres.[157] [158] [13] Cette voie d'abord est tout particulièrement indiquée :
- Lorsque le diagnostic est certain en dehors des indications chirurgicales. [156]
- Lorsque la taille de l'abcès est supérieure à 2cm,
- Lorsque le point de départ de l'abcès est un foyer de suppuration intra-abdominale, dont on souhaite différer le traitement.
- Lorsqu'il existe un obstacle biliaire
- Lorsqu'il existe un risque d'anesthésie élevé.
- Terrain défavorable ou âge avancé [155]

b- Taille de l'abcès :

Plusieurs chiffres ont été proposés dans différentes études, à partir des quels l'aspiration ou le drainage s'impose.

Dans la série de Lpham Van et coll. portant sur 1289 patients porteurs d'abcès amibiens traités tous par ponction échoguidée, le taux de succès était de 100 %. La taille à partir de laquelle l'indication de la ponction et /ou du drainage percutané a été posé par ses auteurs est de 4 cm .[104]

Dans l' étude de Pm Thong, dont la série a comporté 74 patients, cette taille a été de 6 cm.

Pour Y Shillio et coll Le traitement percutané est indiqué d'emblée en cas de doute diagnostique avec un abcès à pyogène, en cas d'amibiase hépatique surinfectée, lorsqu'il existe un risque de rupture ou en cas d'échec du traitement médical seul, sans tenir compte de la taille de l'abcès [159]ina[41].

Alors que pour R Nguema et coll. le traitement percutané a été réalisé de façon systématique quel que soit la taille des abcès pour des raisons économiques[160].

Bien que notre expérience soit modeste du fait de l'effectif limité des malades, nous pensons que le traitement percutané notamment la ponction et/ ou le drainage, constituant des gestes simples et dénués de risques, doivent être indiqué en association au traitement médical chaque fois qu'un abcès est collecté et que sa taille est supérieure à 3 cm.

6- Contre-Indication :

- Il faut qui ait un bilan de coagulation essentiellement un taux de prothrombine et un taux de plaquettes.
- Quand il existe des troubles hémorragiques primaires ou secondaires, il faut les corriger car ce sont des contre-indications relatives.
- Chez les patients agités ou ayant des mouvements respiratoires perturbés, une prémédication peut être intéressante pour éviter certaines lésions du parenchymes hépatiques qui pourront être à l'origine de complications hémorragique au cours de la ponction.
- L'introduction de l'aiguille doit être précise, épargnant l'espace trans-pleural et trans-péritonéal pour ne pas perforer les organes au niveau de ces espaces.
- S'il y a une interposition d'organe digestif, il faut changer la position du malade.
- Toujours s'assurer qu'il ne s'agit pas de kyste hydatique, avant de ponctionner l'abcès.

7- Limites : [161]

Les limites du drainage percutané sont représentées par:

- Le risque de retrait ou de chute très précoce du drain, avant que la poche de l'abcès ne soit totalement affaissée.
- Le risque de déplacement de l'extrémité intra-abdominale du drain au cours de l'affaissement d'un abcès très volumineux.
- L'impossibilité de la paroi résiduelle de l'abcès de s'affaisser en raison de son épaisseur, avec risque de réinfection.
- Les causes nécessitant d'emblée la chirurgie tels que les abcès hépatiques compliqués de rupture thoracique, abdominale et cutanée.
- Voussure et fluctuation de la paroi abdominale.
- Abcès hépatique à pus épais ou contenant des fragments nécrosés.
[162]
- Abcès hépatique pyogène dans les suites d'interventions chirurgicales.
[163][164]

8- Les complications liées au drainage : [107]

Les principales complications de cette technique sont la rupture de l'abcès, l'hématome sous capsulaire du foie, la contamination pleurale par un passage transpleural intempestif, l'obstruction du drain, le mauvais positionnement, la migration du matériel et les difficultés à retirer le drain. La plupart des auteurs ont eu recours au drainage per cutané radioguidé dans leurs séries dans des proportions allant de 49 à 91%. Le taux de complication rapporté est inférieur à 10% .

C. Traitement chirurgical :

L'efficacité du traitement par radiologie interventionnelle a considérablement limité les indications de la chirurgie en première intention qui est réservée actuellement aux causes nécessitant d'emblée une intervention chirurgicale, ou les échecs et complications des traitements percutanés.

Les autres indications sont représentées par les abcès rompus en intra thoracique ou intra péritonéal, les abcès volumineux à coque calcifiée contenant du pus épais. La chirurgie consiste à faire une laparatomie, permettant la mise à plat de l'abcès, l'évacuation par aspiration de son contenu liquidien et fragments nécrotiques ou fibrineux, laver la cavité, et finalement la mise en place d'un drain adapter en fonction de la taille et de la topographie de l'abcès. Une exploration de la cavité abdominale est réalisée simultanément à la recherche de causes ou complications pouvant être traités en même temps. [19]

Certains auteurs recommandent l'hépatectomie en cas d'échec du drainage, d'abcès rompu en intra-péritonéal ou de septicémie sévère, à condition qu'elle soit réalisée par un excellent chirurgien. Après que la plupart des auteurs aient été satisfaits des résultats fournis par le drainage radioguidé, le traitement chirurgical n'était plus pertinent. Il est plus invasif, augmente la durée de séjour à l'hôpital et peut entraîner des complications post-opératoires engageant parfois le pronostic vital de nos patients. [50][85]

Cerwenka. H [67] a identifié dans sa série des facteurs nécessitant une intervention chirurgicale d'emblée : fistule biliaire, empyèmes, , malignité, multifocalité de l'abcès et les complications vasculaires.

Cette technique est principalement utilisée chez les patients présentant des lésions associées nécessitant une intervention chirurgicale. La plupart des auteurs n'ont eu recours à la chirurgie que peu de fois. Elle a été appliquée dans l'étude de Mezhir et al. chez 21,42% [68] de patients. Les autres auteurs rapportent une expérience moindre de la chirurgie ; leurs pourcentages sont inférieurs à 5% de cas[70][67][165] En raison de l'inhomogénéité des populations étudiées, la comparaison des différentes études concernant la morbidité, la mortalité et l'efficacité des différentes procédures thérapeutiques doit être pondérée.

Dans notre expérience, les bons résultats pouvant être expliqués par la moyenne d'âge relativement basse et par l'absence de pathologie grave chez la majorité de nos patients.

D. Traitement étiologique :

Ce sont des gestes extra- hépatiques qui peuvent être liés soit au traitement d'un foyer infectieux primitif comme la cholecystite, pancréatite, l'appendicite, la sigmoïdite, soit aux complications évolutives des abcès hépatiques[19]

Les gestes sur les voies biliaires doivent être systématiques lors d'un traitement chirurgical à la recherche d'une fistule biliaire, compliquant l'abcès du foie, d'autre part une pathologie biliaire à l'origine de l'abcédation.

Dans notre étude le traitement étiologique a été réalisé chez deux patients. Dans les deux cas il a été effectué en deuxième intention après drainage par nécessité, en raison de l'existence d'une cholécystite lithiasique chez l'un d'eux et d'une péritonite chez l'autre.[158]

V- ÉVOLUTION :

L'étude de l'évolution s'appuie principalement sur des données issues d'examens cliniques, essentiellement la température et la douleur, des données biologiques (normalisation de la valeur leucocytaire), sur l'aspect du liquide de drainage en évaluant le débit quotidien, l'épaisseur du pus, et la présence de séquestre, ainsi que sur l'évolution morphologique échographique ou scannographique de la cavité drainée .

A. Surveillance échographique :

➤ Résolution de l'abcès :[166]

Dix jours de drainage sous surveillance clinico-radiologique sont généralement nécessaires.

Certains critères peuvent suggérer le retrait du drain : amélioration clinique (absence de fièvre, disparition des signes locaux), normalisation des paramètres biologiques, diminution du débit du drain en dessous de 10 mL par 24 heures pendant 48 heures, et clampage du drain dans les 48 heures, permet de vérifier la constance de l'apyrexie et l'absence de reproduction de l'abcès grâce aux contrôles échographiques.

Dans les cas les plus fréquents d'une évolution favorable sous traitement, une échographie de contrôle doit être réalisée 1 à 2 mois après l'arrêt de l'antibiothérapie. Le taux de récurrence est relativement faible : 7 % si traitement percutané, 9 % si drainage chirurgical, et 10 % si antibiothérapie seule.

Après l'ablation du drain, la régression complète des séquelles échographiques peut durer de quelques semaines à un an.

Dans notre étude l'intervalle de temps entre le drainage et la première échographie de contrôle était dans 65% des cas de 48h, et il est allé au-delà de 48h seulement dans 35% des cas.

B.Évolution clinique : [102][30]

Qu'il s'agisse d'un abcès purulent ou amibien, les principaux symptômes cliniques et biologiques s'amélioreront progressivement sous l'influence du traitement effectué. L'amélioration clinique comprend une résolution de la fièvre et des douleurs dans la plupart des séries après administration d'ATB et drainage d'abcès, et cela dans une durée moyenne de 7 à 10 jours dans 60 à 90% des cas ou lente en 10 à 20jours[167][168]. En cas de situation de septicémie compliquée, la température peut rester constante voire augmenter. [102]L'hépatomégalie peut persister plusieurs semaines ainsi que la surélévation de la coupole diaphragmatique droite.

Le syndrome inflammatoire et la formule sanguine reviennent à la normale en 1 à 2 mois, la présence d'une cicatrice hyperéchogène au delà d'un an est fréquente, la guérison ne doit pas être remise en cause. Il en est de même pour la sérologie qui reste positive après 6 à 12 mois d'évolution et donc de moindre intérêt dans le suivi post-thérapeutique. [30]

Dans notre série, l'évolution a été favorable dans 89,36% des cas .

C. Durée d'hospitalisation :

D'après la littérature, la durée d'hospitalisation varie considérablement, allant de 7 à 21 jours. [165][70][48]. Dans notre étude, la durée moyenne du séjour hospitalier était de 19,75 jours. Pour les personnes atteintes de diabète et celles ayant des antécédents médicaux graves, le délai était plus prolongée , jusqu'à 30 jours.

Séries	Année	Durée d'hospitalisation
ATIOUI et al	2004	7.4j
MEZHIR et al	2010	16j
HENGHAN et al	2011	21j
SOUMIK et al	2014	13j
DIARRA et al	2016	13.07j
Notre série	2021	19.75j

Tableau XLII: Durée d'hospitalisation des abcès du foie selon la littérature

D. Complications :[107]

Les abcès hépatiques peuvent entraîner des complications graves générales et locales.

Sur un plan général, les conséquences systémiques (métastases septiques, état de choc, défaillance multiviscérale...) peuvent être sévères, surtout si le terrain est fragile.

On retrouve, dans les études asiatiques, des complications à type de métastases septiques avec atteintes du système nerveux ou endophtalmies en rapport avec des abcès du foie à *Klebsiella pneumoniae* de sérotype K1. Ces dernières surviennent dans 6 à 61 % des cas.

Sur un plan local, les phénomènes inflammatoires liés au sepsis hépatique peuvent être responsables d'une thrombose plus ou moins extensive du système porte, voire des veines sus- hépatiques qui est une complication fréquente représentant 40 % des cas dans une série radiologique.

Les pleurésies droites d'allure réactionnelle sont en rapport avec des abcès du dôme hépatique.

Par ailleurs, de volumineux abcès peuvent se rompre dans la cavité péritonéale ou dans un organe de voisinage (notamment, la plèvre).

Le développement de la radiologie interventionnelle a permis d'améliorer le pronostic des abcès du foie ces 30 dernières années puisque la mortalité a été divisée par 3. Celle-ci reste cependant relativement élevée, les chiffres reportés dans les séries publiées depuis 2000 varient de 0 % à 19 %.

Dans notre étude, on a noté 1 cas de suppuration de la paroi abdominale. Un seul cas ayant présenté une péritonite biliaire compliquée d'une défaillance multi viscérale [92]

E. Facteurs pronostics :

Le pronostic des abcès hépatiques s'est amélioré au cours du temps. En effet, les taux de mortalité est passée de 17 % à 24 % dans les séries publiées avant 2000 à 0 % à 14 % dans les séries publiées après 2000.

Les facteurs de risque de mortalité ont été largement analysée, on retrouve dans plusieurs études :[47]

- Des caractéristiques cliniques : tels que l'âge, diabète, cirrhose, notion de maladie coronarienne, sévérité du sepsis.
- Des caractéristiques des abcès : taille, multiplicité, origine biliaire.
- Des données biologiques : anémie, hyper-bilirubinémie.

Parmi ces facteurs, trois apparaissent le plus souvent :

-Diabète : Dans une série de plus de 1 000 patients, Thomsen et al [67] ont constaté qu'une surmortalité à 30 jours était associée au diabète, passant de 24,8 % avec diabète à 18 % sans diabète.

-Nombre d'abcès : Michinger et al. [4] et Chou et al. [8] ont démontré une augmentation significative de la mortalité en présence d'abcès multiples : respectivement, 26,7 % contre 12,9 % et 22 % contre 12,8 %.

-Sepsis sévère et/ou choc septique : ce facteur est un facteur de mortalité indépendant dans deux séries de plus de 70 patients[169][170].

Une analyse diversifiée[35] a permis d'identifier l'état de choc et un taux bas d'hémoglobine (< 10 g/dl) comme des facteurs importants de morbidité et de mortalité. Dans la même étude, la présence d'une détresse respiratoire, une insuffisance rénale et une hémoculture positive étaient associées à la survenue de tous types de complications liées à l'abcès, bien qu'une diminution des taux de prothrombine et la nature multi-microbienne de l'infection aient été associées.

D'autres facteurs, tels que l'origine tumorale de l'abcès hépatique, ou la rupture de l'abcès dans les organes adjacents et la méningite hypervirulente à *Klebsiella pneumoniae* augmentent le risque de décès par AH [171][172].

L'abcès hépatique chez les patients transplantés hépatiques est une pathologie très grave avec des taux de récurrence (5 % à 57 %) et de mortalité (28 % à 42 %) plus élevés que les patients avec abcès hépatiques sans transplantation hépatique [3].

Les HA biliaires semblent avoir un taux de mortalité plus élevé que les AH non biliaires. Chen et al. sur 134 patients avec AH analysés, 48 (35,8 %) avaient une origine biliaire. Sur les 6 patients décédés de la cohorte, 4 patients (66,7 %) avaient un AH biliaire[171].

<u>Les facteurs pronostiques cliniques :</u>	<u>Les facteurs pronostiques biologiques :</u>	<u>Les facteurs pronostiques radiologiques :</u>
- le retard de diagnostic. - Le grand age. - Pathologie graves sous-jacentes (cancer, cirrhose évoluée...) - Immunodépression. - Etat de choc - Syndrome de détresse respiratoire aigue	- l'hyperbilirubinémie. - L'anémie, avec Hémoglobine <10g/dl - Taux de prothrombine abaissé - Insuffisance rénale. - Le diabète. - Le taux des leucocytes. - Infection polymicrobienne - Hémoculture positive	- abcès multiples. - Atteinte des deux lobes hépatiques. - La grande taille. - Présence d'air.

Tableau XLIII: Facteurs pronostiques des abcès hépatiques

F. Récidive ou rechute :

Si la nouvelle localisation hépatique est différente de la première, , il s'agit d'une récidive [50][173]. Il faut la distinguer de la rechute qui est une nouvelle localisation hépatique identique à la première.

Une étude prospective de six ans portant sur 601 patients a montré que le taux de récidive des abcès biliaires (23,8%) était significativement plus élevé que celui des abcès cryptogénétiques (2%) ou survenant chez des patients diabétiques (4%)[174].

De plus, le taux de récidive des AH variait de 4 à 17,7 % selon les séries (Tableau XXXXVI), et survenait plus fréquemment dans le cadre d'AH d'origine biliaire. Plusieurs séries ont également montré une association entre récidive d'AH et AH d'origine biliaire, notamment dans le cadre d'une angiocholite ischémique ou d'une anastomose biliaire. La persistance des facteurs favorisant l'AH étaient plus fréquents en cas d'AH biliaire (néoplasie bilio-digestive, cholangite ischémique) que d'AH non biliaire. Les autres facteurs de risque de récidive identifiés sont le diabète et la présence de bactéries multirésistantes aux antibiotiques. [175][176].

- D'un point de vue microbiologique, *Escherichia coli* est plus fréquente dans les abcès biliaires, tandis que *Klebsiella pneumoniae* est une bactérie plus fréquente chez les patients diabétiques [16]

Dans notre série, on a reconnu 1 cas de rechute, soit 5% des cas, avec une reprise dans la même localisation.

Série	Année	Pourcentage
Shl et al	2015	4.8%
Lafont et al	2016	17.7%
Czerwonko et al	2016	4.8%
Notre série	2021	5%

Tableau XLIV: Le taux de récidence dans les différentes séries

G. Mortalité :[177]

La mortalité varie de 0 à 30 % selon les séries publiées après 2000. Elle est influencée par :

- l'âge avancé supérieur à 60 ans
- la présence d'une tare (diabète cirrhose hépatique, cancer hépatique)
- la présence d'un ictère
- l'existence d'une obstruction biliaire extrahépatique
- le caractère multi-microbien du pus
- la complication propre de l'abcès (choc septique, rupture de l'AH)
- le retard diagnostique

Notre série était témoin de deux cas de mortalité soit 10% des cas. Un des patients a présenté un état de choc septique secondaire à une péritonite, tandis que la cause du second décès n'a pas été établie. Ceci est en plein accord avec les données de la littérature et démontre notre efficacité dans la prise en charge des abcès du foie .

Auteurs	Année	Pourcentage
Barro.J [33]	2000	15.5%
Cerwenka.H [78]	2005	14%
Alvarez.P [148]	2001	14%
Chen[175]	2008	6%
Dehhaze. A [58]	2011	1,61%
Diarra.G	2016	3,75%
Notre série	2021	10%

Tableau XLV: Le taux de mortalité dans les différentes séries



Recommandations



Au ministère de la santé :

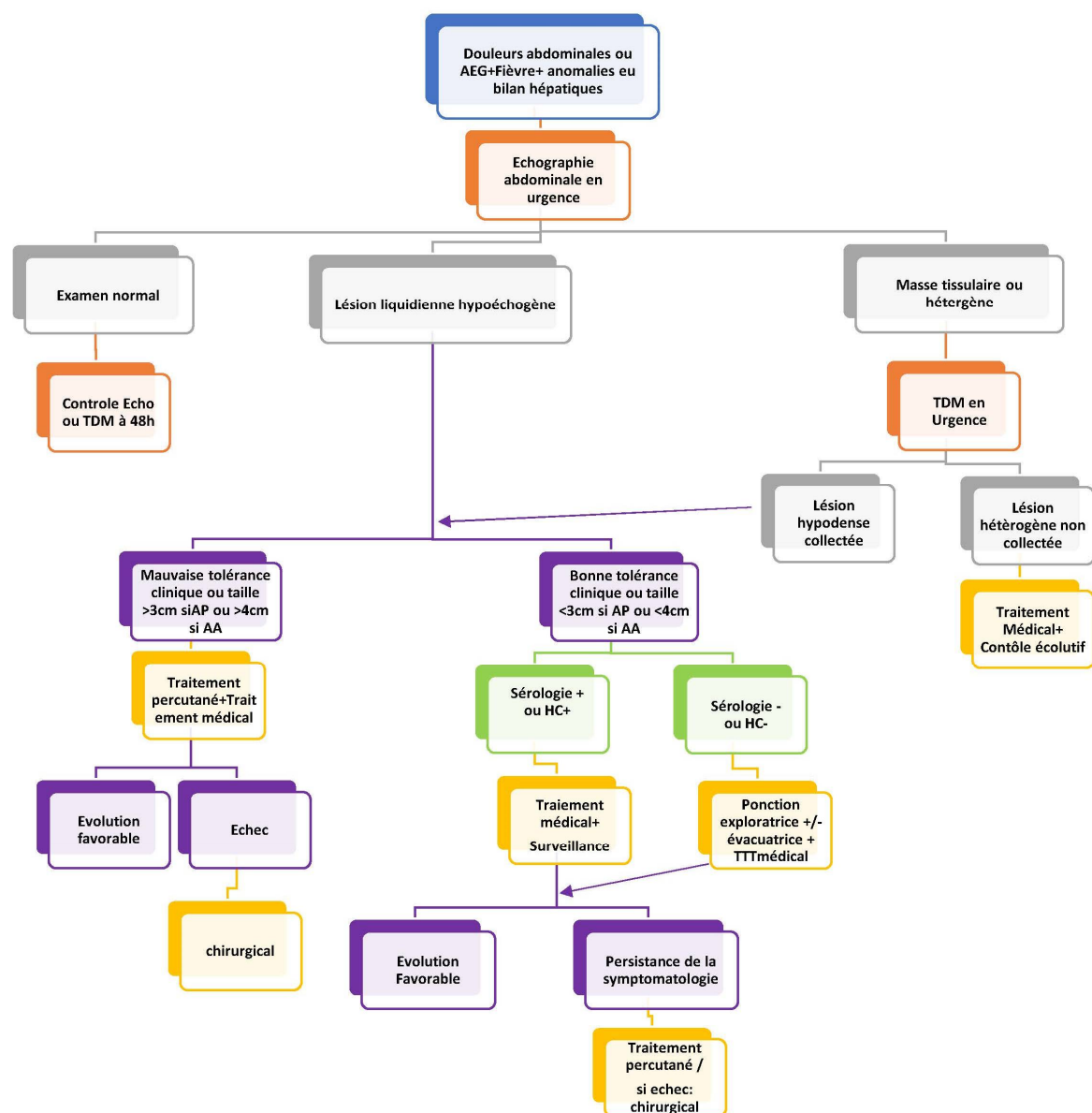
- Renforcer l'éducation sanitaire collectives et individuelles dans nos villes et campagnes.
- Traiter systématiquement l'amibiase intestinale et des infections a pyogènes.
- -Renforcer les mesures d'ordre général (la désinfection, la décontamination...) pour prévenir les AH dus au agents pathogènes nosocomiaux.
- L'amélioration des conditions de vies de la population.
- Renforcer la lutte contre le VIH/SIDA ;
- Doter les centres de santé d'un équipement d'imagerie médicale adéquat, avec un personnel qualifié pour une prise en charge rapide des malades.



Conduite à tenir



Les options thérapeutiques en fonctions des caractéristique de l'abcès et le tableau clinique.



ANTIBIOTHERAPIE SEULE	Abscès <4mm Abscès non aérique Abscès multiples Cause évidente ou germes détecté. Cause biliaire sur pathologie hépatique
ANTIBIOTHERAPIE + PONCTION ASPIRATION	Abscès cloisonnés Drainage techniquement difficile Hémoculture négative Cause non évidente
ANTIBIOTHERAPIE + DRAINAGE	Abscès >5mm Abscès aérique Sepsis grave
ANTIBIOTHERAPIE + CHIRURGIE	Échec du drainage Abscès très cloisonné Causes à traiter chirurgicalement (Urgence)



Conclusion



Les progrès considérables qu'ont connu les techniques d'imagerie moderne ont révolutionné les moyens diagnostiques et thérapeutiques des abcès du foie.

A titre d'exemple, l'échographie qui ne se pratique plus dans un but diagnostique seul mais également thérapeutique par la ponction écho guidée.

Le drainage percutané présente plusieurs avantages par rapport à l'abord chirurgical.

On compte l'innocuité, l'efficacité, le raccourcissement du séjour hospitalier et la morbidité réduite.

L'abord chirurgical est quant à lui corrélé à des complications postopératoires et aux risques liés à l'anesthésie alourdissant le taux de morbi-mortalité.

Les récentes études publiées, tout comme notre travail, s'accordent à mettre la chirurgie en second plan dans la prise en charge des abcès hépatiques sauf en cas de doute diagnostic, formes compliquées, ou d'échec du drainage.

Avec un taux de réussite variant entre 80 à 100% dans la littérature et de 75 % dans notre étude, le drainage échoguidé devient l'assurance d'une guérison. Néanmoins, sa pratique nécessite un apprentissage et une connaissance approfondie de sa technicité.



Résumés



RESUME

Titre : Intérêt du drainage radioguidé dans l'amélioration de la prise en charge des abcès hépatiques :
A propos de 20 cas

Auteur : Bouanane Rania

Mots clés : Foie- Abcès hépatique- échographie- Drainage percutané

Introduction : L'abcès hépatique est une pathologie mettant en jeu le pronostic vital par ses complications locales ou systémiques.

Son traitement a été révolutionné grâce au drainage percutané qui représente une technique peu coûteuse peu invasive relativement facile, et présentant peu de complications si on la maîtrise et respecte les précautions à prendre lors de sa réalisation, limitant ainsi les indications chirurgicales.

Objectifs : Dans notre étude on a tenté d'évaluer le drainage écho-guidé en étudiant ses indications, contre-indications et ses avantages par rapport au drainage chirurgical et donc d'en tirer les facteurs prédictifs d'échec ou de succès et le risque de récurrence ou de complications.

Matériels et Méthodes : Notre étude rétrospective et analytique, menée au service de radiologie-des-Urgences en collaboration avec celui des Urgences-Chirurgicales-viscérales du CHU IBN SINA Rabat, intéresse 20 patients ayant présenté un abcès hépatique drainé en écho-guidé lors de la période allant de 2020 à 2021.

Résultats : Le drainage écho guidé a été réalisé en première intention chez tous nos patients.

La guérison clinique et radiologiques a été obtenue en jours.

Une antibiothérapie en association au drainage a été prescrite chez tous nos patients .

L'échographie est la technique utilisée pour guider le geste.

L'évolution immédiate a été favorable chez (75%) des patients.

Une péritonite a été noté mais non consécutive au drainage, compliquée d'un choc septique qui a abouti au décès.

Le taux de récurrence après drainage est de 5% des cas.

Conclusion : Le drainage écho-guidé est une technique peu invasive, accessible permettant un traitement rapide des abcès hépatiques. Nos résultats et ceux de la littérature nous encouragent à considérer cette technique associée aux antibiotiques comme le premier choix dans le traitement des abcès du foie.

SUMMARY

Title :Interest of radiologically guided drainage in improving the management of hepatic abscesses: 20 cases

Author :Bouanane Rania

Key words :Liver- Liver abscess- Ultrasound- Percutaneous drainage

Introduction :Liver abscess is a pathology that can be serious and life-threatening due to its local or systemic complications.

Its treatment has been revolutionized thanks to the percutaneous drainage of liver abscesses, which represents an inexpensive, non-invasive technique that is relatively easy to perform, and presents few complications when done properly, thus limiting the indications of the classic surgical approach.

Aim : In our study, we attempted to evaluate ultrasound guided drainage of hepatic abscesses by studying its indications, nonindications and advantages over surgical drainage and therefore to draw from it the predictive factors of failure or success and the risk of recurrence or complications.

Materials and methods : Our retrospective and analytical study, conducted in the Emergency Department of Radiology in collaboration with Visceral Surgical Emergencies of the IBN SINA University-Hospital-Center in Rabat, involves 20 patients who presented hepatic abscess drained by guided ultrasound the study period from 2020 to 2021.

Results :The ultrasound guided drainage was performed as first intention in all our patients.

The clinical and radiological recovery was obtained in the span of several days.

Antibiotic therapy in combination with immediate drainage was prescribed in all our patients.

The radiological guidance modality for percutaneous gestures was ultrasound.

The immediate evolution was favourable in (75%) of our patients.

A peritonitis was noted, but not consecutive to hepatic abscess drainage, complicated by septic shock which resulted in the death of the patient.

The recurrence rate after drainage is 5% of cases.

Conclusion : Ultrasound-guided drainage is a minimally invasive, simple and accessible technique allowing rapid treatment of hepatic abscesses. Our results and those of the literature encourage us to consider this technique associated with antibiotics as the first choice in the therapeutic management of liver abscesses.

ملخص

العنوان : فائدة الصرف الموجه بالصدى في تحسين رعاية الخراجات الكبدية بصدد 20 حالة

الكاتب : بو عنان رانيا

الكلمات الأساسية : الكبد؛ الخراجات الكبدية؛ الموجات فوق الصوتية؛ الصرف الموجه بالصدى

مقدمة: يعتبر خراج الكبد من الأمراض الخطير التي تهدد الحياة بسبب مضاعفاتها الموضعية أو الجهازية لقد حدث ثورة في علاجه بفضل التصريف عن طريق الجلد لخراجات الكبد ، والذي يمثل تقنية غير جراحية وغير جائرة يسهل إجراؤها نسبيًا ، ولا ينتج عنها سوى القليل من المضاعفات تم احترام التقنية و الاحتياطات المختلفة التي يجب اتخاذها. وبالتالي التقليل من مؤشرات العلاج الجراحي الكلاسيكي لهذا المرض

الأهداف: في دراستنا ، حاولنا تقييم التصريف الموجه بالصدى للخراجات الكبدية من خلال دراسة مؤشرات وموانع الاستعمال ومميزاته على التصريف الجراحي ، وبالتالي استخلاص العوامل التنبؤية للفشل أو النجاح ومخاطر التكرار أو المضاعفات

المواد والأساليب: تضمنت دراستنا الاسترجاعية والتحليلية ، التي أجريت في قسم الطوارئ للأشعة بالتعاون مع قسم الطوارئ الجراحية الحشوية في مركز مستشفى ابن سينا الجامعي في الرباط ، 20 مريضاً تعرضوا لخراج كبدي تم تجفيفه بواسطة الصدى الموجه خلال فترة الدراسة م 2020 إلى 2021

النتائج: تم اعتماد الصرف الموجه بالصدى كطريقة أولية عند جميع المرضى بعد استبعاد كل المو سمح اختصاصي الأشعة وجراح البطن بإدارة تشخيصية وعلاجية فعالة ، وتم الحصول على العلاج السريري والإشعاعي في غضون أيام
تم وصف العلاج بالمضادات الحيوية مع التصريف الفوري لجميع مرضانا
كانت تقنية التوجيه الإشعاعي للإيماءات عن طريق الجلد هي الموجات فوق الصوتية
كان التطور الفوري مواتياً لدى (75٪) من مرضانا
لوحظ وجود مضاعفة واحدة بعد العلاج ، ولكن ليس متتالية لتصريف الخراج الكبدي
كان التهاب الصفاق ، معقداً بسبب الصدمة الإنتانية والفشل الحشوي المتعدد الذي أدى إلى وفاة المريض
معدل التكرار بعد الصرف 5٪ من الحالات
تم اللجوء إلى الجراحة عند فشل الصرف

استنتاج: التصريف الموجه بالموجات فوق الصوتية هو تقنية بسيطة وسهلة التطبيق تسمح بعلاج سريع للخراجات الكبدية. تشجعنا نتائجنا ونتائج الأدبيات على اعتبار هذه التقنية المرتبطة بالمضادات الحيوية الخيار الأول في علاج خراجات الكبد



Bibliographie



- [1] J. P. Talarmin, D. Boutoille, et E. Raffi, « Abcès bactériens du foie », p. 5, 2002.
- [2] *#Les_abcès_hépatiques très facile à comprendre* 17, (□□□□□ □□□□□ janvier 2021). Consulté le: 14 septembre 2022. [En ligne Vidéo]. Disponible sur: https://www.youtube.com/watch?v=0G9d39nP_r4
- [3] G. Rossi *et al.*, « Abcès hépatiques », *La Revue de Médecine Interne*, vol. 37, n° 12, p. 827-833, déc. 2016, doi: 10.1016/j.revmed.2016.08.009.
- [4] eBooks.com, « Atlas d'anatomie humaine (7th ed.) », *eBooks.com*. <https://www.ebooks.com/en-us/book/209742498/atlas-d-anatomie-humaine/frank-h-netter/> (consulté le 27 janvier 2022).
- [5] J. Jones, « Couinaud classification of hepatic segments | Radiology Reference Article | Radiopaedia.org », *Radiopaedia*. <https://radiopaedia.org/articles/couinaud-classification-of-hepatic-segments?lang=us> (consulté le 10 septembre 2022).
- [6] « fichier_produit_2043.pdf ». Consulté le: 10 septembre 2022. [En ligne]. Disponible sur: https://facmed-univ-oran.dz/ressources/fichiers_produits/fichier_produit_2043.pdf
- [7] « Foie », *Wikipédia*. 10 août 2022. Consulté le: 10 septembre 2022. [En ligne]. Disponible sur: <https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Foie&oldid=196010351>
- [8] F. Gaillard, « Hepatic abscess | Radiology Reference Article | Radiopaedia.org », *Radiopaedia*. <https://radiopaedia.org/articles/hepatic-abscess-1> (consulté le 11 septembre 2022).
- [9] « Abdomen and retroperitoneum | 1.1 Liver : Case 1.1.14 Liver Trauma | Ultrasound Cases ». <https://www.ultrasoundcases.info/liver-trauma-3887/> (consulté le 11 septembre 2022).
- [10] « Hémopéritoine », *thoracotomie*, 29 janvier 2015. <https://thoracotomie.com/2015/01/29/hemoperitoine/> (consulté le 11 septembre 2022).

- [11] Elsevier, « L'échographie pour tous : apprentissage accéléré », *Elsevier Connect*. <https://www.elsevier.com/fr-fr/connect/imagerie-medicale/echographie-pour-tous> (consulté le 11 septembre 2022).
- [12] V. Babeş, « COURS D'ÉCHOGRAPHIE ABDOMINALE POUR ETUDIANTS UNIVERSITÉ DE MÉDECINE ET PHARMACIE "VICTOR BABEŞ" TIMIȘOARA », p. 145.
- [13] S. Lardièrre-Deguelte *et al.*, « Abcès hépatiques : diagnostic et prise en charge », *Journal de Chirurgie Viscérale*, vol. 152, n° 4, p. 233-246, sept. 2015, doi: 10.1016/j.jchirv.2014.09.011.
- [14] B. Moifo, M. B, T. JM, M. Neossi Guena, M. Kowo, et J. Gonsu, « Aspects échographiques d'une série de 58 abcès hépatiques au Cameroun », *Medecine Tropicale*, vol. 71, p. 624-625, janv. 2011.
- [15] « Cas Cliniques et e-learning en Radiologie et Imagerie Médicale », *Radeos.org*. <https://www.radeos.org> (consulté le 14 septembre 2022).
- [16] E. Masson, « Imagerie des lésions infectieuses du foie », *EM-Consulte*. <https://www.em-consulte.com/article/845966/imagerie-des-lesions-infectieuses-du-foie> (consulté le 9 septembre 2022).
- [17] « RADIOLOGIE ET IMAGERIE MÉDICALE : Abdominale - Digestive - Présentation - EM consulte ». <https://www.em-consulte.com/traite/R4/presentation/radiologie-et-imagerie-medicale-abdominale-digesti> (consulté le 13 septembre 2022).
- [18] « DRENTECH UNICO™ MULTI - Cathéter d'accès by Redax | MedicalExpo ». <https://www.medicaexpo.fr/prod/redax/product-80552-716861.html> (consulté le 13 septembre 2022).
- [19] L. Chiche, S. Dargère, V. Le Pennec, C. Dufay, et B. Alkofer, « Abcès à pyogènes du foie. Diagnostic et prise en charge », *Gastroentérologie Clinique et Biologique*, vol. 32, n° 12, p. 1077-1091, déc. 2008, doi: 10.1016/j.gcb.2008.09.019.

- [20] M. Lafortune, A. Denys, A. Sauvanet, et S. Schmidt, « Anatomie du foie : ce qu'il faut savoir », *Journal de Radiologie*, vol. 88, n° 7-8, p. 1020-1035, juill. 2007, doi: 10.1016/S0221-0363(07)89916-1.
- [21] « Anatomie radiologique du foie - EM consulte ». <https://www.em-consulte.com/article/23158/anatomie-radiologique-du-foie> (consulté le 26 janvier 2022).
- [22] « Abdomen et pelvis (TDM) - eAnatomy », *IMAIOS*. <https://www.imaio.com/fr/e-Anatomy/Abdomen-et-Pelvis/Abdomen-Pelvis-TDM> (consulté le 27 janvier 2022).
- [23] T. Germain, S. Favelier, J.-P. Cercueil, A. Denys, D. Krausé, et B. Guiu, « Liver segmentation: Practical tips », *Diagnostic and Interventional Imaging*, vol. 95, n° 11, p. 1003-1016, nov. 2014, doi: 10.1016/j.diii.2013.11.004.
- [24] « Guide d'échographie pages 36, 37 ». <https://www.elsevier-masson.fr/guide-dechographie-9782294747823.html> (consulté le 27 janvier 2022).
- [25] « la pratique de lechographie-guide etape par etape de l echographie abdominale Berthold Block.pdf ».
- [26] « Echoanatomie du foie, Pr Benazzouz ». https://agpc.ma/videos?v=MQ==&t=Echoanatomie_du_foie (consulté le 28 janvier 2022).
- [27] « echographe masson..pdf ».
- [28] « Vésicule biliaire, Pr Benazzouz ». https://agpc.ma/videos?v=Nw==&t=V%C3%A9sicule_biliaire (consulté le 28 janvier 2022).
- [29] « Voies biliaires, , Pr Benazzouz ». https://agpc.ma/videos?v=OQ==&t=_Voies_biliaires (consulté le 28 janvier 2022).
- [30] J.-P. Tasu, A. Moumouh, O. Delval, et J. Hennequin, « L'abcès du foie vu par le radiologue : du diagnostic au traitement », *Gastroentérologie Clinique et Biologique*, vol. 28, n° 5, p. 477-482, mai 2004, doi: 10.1016/S0399-8320(04)94962-7.

- [31] « Abcès non parasitaires du foie Diagnostic et conduite à tenir - EM consulte ». <https://www.em-consulte.com/article/1446/abces-non-parasitaires-du-foie-diagnostic-et-condu> (consulté le 29 avril 2022).
- [32] A. A. Malik, « Pyogenic liver abscess: Changing patterns in approach », *WJGS*, vol. 2, n° 12, p. 395, 2010, doi: 10.4240/wjgs.v2.i12.395.
- [33] J. Barrio *et al.*, « Pyogenic liver abscesses of bacterial origin. A study of 45 cases », *Rev Esp Enferm Dig*, vol. 92, n° 4, p. 232-239, avr. 2000.
- [34] G. Kaplan, D. Gregson, et K. Laupland, « Population-based study of the epidemiology of and the risk factors for pyogenic liver abscess », *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, vol. 2, n° 11, p. 1032-1038, nov. 2004, doi: 10.1016/S1542-3565(04)00459-8.
- [35] A. ABDELOUAFI, A. OUSEHAL, L. OUZIDANE, et R. KADIRI, « Apport de l'échographie dans le diagnostic des abcès du foie: à propos de trente-deux cas », *Ann. radiol. (Paris)*, vol. 36, n° 4, p. 286-292, 1993.
- [36] D. K. Dembele, « ABCES AMIBIEN DU FOIE DANS LE SERVICE DE CHIRURGIE GENERALE DE L'HOPITAL SOMINE DE DOLO MOPTI », p. 101, 2020.
- [37] H. Do, R. E. Lambiase, L. Deyoe, J. J. Cronan, et G. S. Dorfman, « Percutaneous drainage of hepatic abscesses: comparison of results in abscesses with and without intrahepatic biliary communication. », *American Journal of Roentgenology*, vol. 157, n° 6, p. 1209-1212, déc. 1991, doi: 10.2214/ajr.157.6.1719787.
- [38] A. Ramani, R. Ramani, M. S. Kumar, B. N. Lakhkar, et G. N. Kundaje, « Ultrasound-guided needle aspiration of amoebic liver abscess. », *Postgraduate Medical Journal*, vol. 69, n° 811, p. 381-383, mai 1993, doi: 10.1136/pgmj.69.811.381.

- [39] F. Jouret *et al.*, « Diagnosis of cyst infection in patients with autosomal dominant polycystic kidney disease: attributes and limitations of the current modalities », *Nephrology Dialysis Transplantation*, vol. 27, n° 10, p. 3746-3751, oct. 2012, doi: 10.1093/ndt/gfs352.
- [40] S.-T. Law et K. K. Li, « Is hepatic neoplasm-related pyogenic liver abscess a distinct clinical entity? », *World Journal of Gastroenterology*, vol. 18, n° 10, p. 1110-1116, mars 2012, doi: 10.3748/wjg.v18.i10.1110.
- [41] D. N. Dabbs, D. M. Stein, et T. M. Scalea, « Major Hepatic Necrosis: A Common Complication After Angioembolization for Treatment of High-Grade Liver Injuries », *Journal of Trauma: Injury, Infection & Critical Care*, vol. 66, n° 3, p. 621-629, mars 2009, doi: 10.1097/TA.0b013e31819919f2.
- [42] W. Yoon *et al.*, « CT in Blunt Liver Trauma », *RadioGraphics*, vol. 25, n° 1, p. 87-104, janv. 2005, doi: 10.1148/rg.251045079.
- [43] P.-Y. Liu, Y. Yang, et Z.-Y. Shi, « Cryptococcal liver abscess: a case report of successful treatment with amphotericin-B and literature review », *Jpn J Infect Dis*, vol. 62, n° 1, p. 59-60, janv. 2009.
- [44] R. Chasan, G. Patel, A. Malone, M. Finn, et S. Huprikar, « Primary hepatic aspergillosis following induction chemotherapy for acute leukemia », *Transpl Infect Dis*, p. n/a-n/a, août 2013, doi: 10.1111/tid.12127.
- [45] M. Gurevich *et al.*, « Mucormycosis in a liver allograft: salvage re-transplantation and targeted immunosuppressive management », *Transpl Infect Dis*, vol. 14, n° 5, p. E97-E101, oct. 2012, doi: 10.1111/j.1399-3062.2012.00776.x.
- [46] J.-R. Ibara, L. C. O. Ikobo, B. I. A. Ibara, et A. I. Ngaporo, « ABCES DU FOIE A GERMES PYOGENES ASPECTS CLINIQUES, MORPHOLOGIQUES ET ETIOLOGIQUES - A PROPOS DE 38 CAS », *Médecine d'Afrique Noire*, p. 5, 2000.

- [47] L. Karkowski *et al.*, « Abscès hépatiques à pyogènes. Étude descriptive rétrospective de 31 patients », *La Revue de Médecine Interne*, vol. 36, p. A102-A103, déc. 2015, doi: 10.1016/j.revmed.2015.10.018.
- [48] W.-C. Ng, W.-H. Li, et M.-T. Cheung, « Audit of management of pyogenic liver abscess in a tertiary referral hospital: Management of pyogenic liver abscess », *Surgical Practice*, vol. 12, n° 1, p. 7-10, janv. 2008, doi: 10.1111/j.1744-1633.2007.00385.x.
- [49] K. L. Becker, R. Snider, et E. S. Nylen, « Procalcitonin assay in systemic inflammation, infection, and sepsis: Clinical utility and limitations »:, *Critical Care Medicine*, vol. 36, n° 3, p. 941-952, mars 2008, doi: 10.1097/CCM.0B013E318165BABB.
- [50] J. A. Alvarez Pérez *et al.*, « Clinical course, treatment, and multivariate analysis of risk factors for pyogenic liver abscess », *The American Journal of Surgery*, vol. 181, n° 2, p. 177-186, févr. 2001, doi: 10.1016/S0002-9610(00)00564-X.
- [51] N. Hansen et T. Vargish, « Pyogenic hepatic abscess: a case for open drainage », *Am Surg*, vol. 59, n° 4, p. 219-222, avr. 1993.
- [52] « m 182-2000.pdf ».
- [53] B. K. Nah *et al.*, « [Recent changes of organism and treatment in pyogenic liver abscess] », *Taehan Kan Hakhoe Chi*, vol. 9, n° 4, p. 275-283, déc. 2003.
- [54] S. K.C. et D. Sharma, « Long-term follow-up of pyogenic liver abscess by ultrasound », *European Journal of Radiology*, vol. 74, n° 1, p. 195-198, avr. 2010, doi: 10.1016/j.ejrad.2009.01.017.
- [55] E. Zerem et A. Hadzic, « Sonographically Guided Percutaneous Catheter Drainage Versus Needle Aspiration in the Management of Pyogenic Liver Abscess », *American Journal of Roentgenology*, vol. 189, n° 3, p. W138-W142, sept. 2007, doi: 10.2214/AJR.07.2173.

- [56] A. Tounkara, D. Diallo, et S. Sidibe, « FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE ANNEE UNIVERSITAIRE 2007-2008 », p. 84.
- [57] A. C.-M. Lin *et al.*, « Diagnosis of pyogenic liver abscess by abdominal ultrasonography in the emergency department », *Emergency Medicine Journal*, vol. 26, n° 4, p. 273-275, avr. 2009, doi: 10.1136/emj.2007.049254.
- [58] « these A.pdf ».
- [59] P. A. A. Yazidi, : « Pr Badie Azzaman MEHADJI », p. 110.
- [60] P. Reddy, A. K., N. Srinivasan, et M. R. Halbhavi, « A study of treatment outcomes of liver abscess in a rural tertiary care centre », *Int Surg J*, vol. 6, n° 7, p. 2439, juin 2019, doi: 10.18203/2349-2902.isj20192970.
- [61] « These C.pdf ».
- [62] E. C. Johannsen, C. D. Sifri, et L. C. Madoff, « PYOGENIC LIVER ABSCESES », *Infectious Disease Clinics of North America*, vol. 14, n° 3, p. 547-563, sept. 2000, doi: 10.1016/S0891-5520(05)70120-3.
- [63] M. S. Barakate *et al.*, « PYOGENIC LIVER ABSCESS: A REVIEW OF 10 YEARS' EXPERIENCE IN MANAGEMENT », *Aust. N.Z. J. Surg.*, vol. 69, n° 3, p. 205-209, mars 1999, doi: 10.1046/j.1440-1622.1999.01523.x.
- [64] K.-M. Chu, « Pyogenic Liver Abscess: An Audit of Experience Over the Past Decade », *Arch Surg*, vol. 131, n° 2, p. 148, févr. 1996, doi: 10.1001/archsurg.1996.01430140038009.
- [65] P. S. Hansen et H. C. Schønheyder, « Pyogenic hepatic abscess. A 10-year population-based retrospective study », *APMIS*, vol. 106, n° 1-6, p. 396-402, janv. 1998, doi: 10.1111/j.1699-0463.1998.tb01363.x.
- [66] K.-T. Lee, P.-C. Sheen, J.-S. Chen, et C.-G. Ker, « Pyogenic liver abscess: Multivariate analysis of risk factors », *World J. Surg.*, vol. 15, n° 3, p. 372-376, mai 1991, doi: 10.1007/BF01658732.

- [67] M. A. Abusedera et A. M. El-Badry, « Percutaneous treatment of large pyogenic liver abscess », *The Egyptian Journal of Radiology and Nuclear Medicine*, vol. 45, n° 1, p. 109-115, mars 2014, doi: 10.1016/j.ejrn.2013.11.005.
- [68] N. W. Pearce *et al.*, « Non-operative management of pyogenic liver abscess », *HPB*, vol. 5, n° 2, p. 91-95, juin 2003, doi: 10.1080/13651820310001126.
- [69] H. M. Heneghan *et al.*, « Modern management of pyogenic hepatic abscess: a case series and review of the literature », *BMC Res Notes*, vol. 4, p. 80, mars 2011, doi: 10.1186/1756-0500-4-80.
- [70] J. J. Mezhir *et al.*, « Current Management of Pyogenic Liver Abscess: Surgery is Now Second-Line Treatment », *Journal of the American College of Surgeons*, vol. 210, n° 6, p. 975-983, juin 2010, doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2010.03.004.
- [71] E. Bui *et al.*, « Maladie de Rendu-Osler et abcès hépatique », *Médecine et Maladies Infectieuses*, vol. 40, n° 1, p. 42-44, janv. 2010, doi: 10.1016/j.medmal.2009.02.012.
- [72] V. M. P. C. Diallo *et al.*, « Characteristics of Liver Abscess in Department of Infectious Diseases at Fann Teaching University Hospital in Dakar, Senegal », *AID*, vol. 08, n° 01, p. 23-31, 2018, doi: 10.4236/aid.2018.81004.
- [73] S. Lodhi, A. R. Sarwari, M. Muzammil, A. Salam, et R. A. Smego, « Features distinguishing amoebic from pyogenic liver abscess: a review of 577 adult cases », *Trop Med Int Health*, vol. 9, n° 6, p. 718-723, juin 2004, doi: 10.1111/j.1365-3156.2004.01246.x.
- [74] R. K. Seeto et D. C. Rockey, « Amebic liver abscess: epidemiology, clinical features, and outcome », *West J Med*, vol. 170, n° 2, p. 104-109, févr. 1999.
- [75] A. Giorgio, G. de Stefano, A. Di Sarno, G. Liorre, et G. Ferraioli, « Percutaneous Needle Aspiration of Multiple Pyogenic Abscesses of the Liver: 13-Year Single-Center Experience », *American Journal of Roentgenology*, vol. 187, n° 6, p. 1585-1590, déc. 2006, doi: 10.2214/AJR.05.1104.

- [76] V. Wiwanitkit, « A note on clinical presentations of amebic liver abscess: an overview from 62 Thai patients », *BMC Fam Pract*, vol. 3, n° 1, p. 13, déc. 2002, doi: 10.1186/1471-2296-3-13.
- [77] A. Fantuzzi S, N. Albertz A, A. Valenzuela V, N. Estuardo A, et A. Castro L, « [Hepatic abscess: series of 107 cases and literature review] », *Rev Chilena Infectol*, vol. 26, n° 1, p. 49-53, févr. 2009, doi: /S0716-10182009000100007.
- [78] H. Cerwenka, « Pyogenic liver abscess: Differences in etiology and treatment in Southeast Asia and Central Europe », *WJG*, vol. 16, n° 20, p. 2458, 2010, doi: 10.3748/wjg.v16.i20.2458.
- [79] F.-C. Tsai, Y.-T. Huang, L.-Y. Chang, et J.-T. Wang, « Pyogenic Liver Abscess as Endemic Disease, Taiwan », *Emerg. Infect. Dis.*, vol. 14, n° 10, p. 1592-1600, oct. 2008, doi: 10.3201/eid1410.071254.
- [80] J. Blessmann, H. D. Binh, D. M. Hung, E. Tannich, et G. Burchard, « Treatment of amoebic liver abscess with metronidazole alone or in combination with ultrasound-guided needle aspiration: a comparative, prospective and randomized study: **Treatment of amoebic liver abscess** », *Tropical Medicine & International Health*, vol. 8, n° 11, p. 1030-1034, nov. 2003, doi: 10.1046/j.1360-2276.2003.01130.x.
- [81] S. Lardièrre-Deguelte *et al.*, « Hepatic abscess: Diagnosis and management », *Journal of Visceral Surgery*, vol. 152, n° 4, p. 231-243, sept. 2015, doi: 10.1016/j.jviscsurg.2015.01.013.
- [82] T. Carmoi, P. Farthouat, C. Ficko, D. Menecier, et F. Klotz, « Amibiase hépatique », *EMC - Hépatologie*, vol. 2, n° 4, p. 1-13, janv. 2007, doi: 10.1016/S1155-1976(07)46518-4.
- [83] Y. Liu, J. Wang, et W. Jiang, « An Increasing Prominent Disease of *Klebsiella pneumoniae* Liver Abscess: Etiology, Diagnosis, and Treatment », *Gastroenterology Research and Practice*, vol. 2013, p. 1-12, 2013, doi: 10.1155/2013/258514.

- [84] J.-R. Ibara, L. C. O. Ikobo, B. I. A. Ibara, et A. I. Ngaporo, « ABCES DU FOIE A GERMES PYOGENES ASPECTS CLINIQUES, MORPHOLOGIQUES ET ETIOLOGIQUES - A PROPOS DE 38 CAS », *Médecine d'Afrique Noire*, p. 5, 2000.
- [85] J. A. Alvarez, J. J. González, R. F. Baldonado, L. Sanz, G. Carreño, et J. I. Jorge, « Single and Multiple Pyogenic Liver Abscesses: Etiology, Clinical Course, and Outcome », *Dig Surg*, vol. 18, n° 4, p. 283-288, 2001, doi: 10.1159/000050153.
- [86] Y.-L. Cai *et al.*, « Percutaneous needle aspiration versus catheter drainage in the management of liver abscess: a systematic review and meta-analysis », *HPB*, vol. 17, n° 3, p. 195-201, mars 2015, doi: 10.1111/hpb.12332.
- [87] M. Benazzouz, R. Afifi, A. Ibrahimi, F. A. Essaid, et M. F. Sebti, « [Liver abscess: diagnosis and treatment. Study of a series of 22 cases] », *Ann Gastroenterol Hepatol (Paris)*, vol. 31, n° 6, p. 333-336, déc. 1996.
- [88] « L'échographie du tube digestif ».
https://agpc.ma/videos?v=MjA=&t=L%27%C3%A9chographie_du_tube_digestif
 (consulté le 27 janvier 2022).
- [89] O. Catalano, F. Sandomenico, M. M. Raso, et A. Siani, « Low Mechanical Index Contrast-Enhanced Sonographic Findings of Pyogenic Hepatic Abscesses », *American Journal of Roentgenology*, vol. 182, n° 2, p. 447-450, févr. 2004, doi: 10.2214/ajr.182.2.1820447.
- [90] T. K. Bergmann, K. Vinding, et H. Hey, « Multiple Hepatic Abscesses Due to *Yersinia enterocolitica* Infection Secondary to Primary Haemochromatosis », *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, vol. 36, n° 8, p. 891-895, août 2001, doi: 10.1080/003655201750313450.
- [91] C. Chagneau-Derrode et C. Silvain, « Abcès bactériens du foie », *Gastroentérologie Clinique et Biologique*, vol. 28, n° 5, p. 470-476, mai 2004, doi: 10.1016/S0399-8320(04)94961-5.

- [92] Y.-M. Tan, S.-P. Chee, K.-C. Soo, et P. Chow, « Ocular Manifestations and Complications of Pyogenic Liver Abscess », *World Journal of Surgery*, vol. 28, n° 1, p. 38-42, janv. 2004, doi: 10.1007/s00268-003-6963-2.
- [93] K. H. Lee *et al.*, « Hepatic Attenuation Differences Associated with Obstruction of the Portal or Hepatic Veins in Patients with Hepatic Abscess », *American Journal of Roentgenology*, vol. 185, n° 4, p. 1015-1023, oct. 2005, doi: 10.2214/AJR.04.1254.
- [94] M. A. Syed, T. K. Kim, et H.-J. Jang, « Portal and hepatic vein thrombosis in liver abscess: CT findings », *European Journal of Radiology*, vol. 61, n° 3, p. 513-519, mars 2007, doi: 10.1016/j.ejrad.2006.11.022.
- [95] E. R. Lederman et N. F. Crum, « Pyogenic Liver Abscess with a Focus on *Klebsiella pneumoniae* as a Primary Pathogen: An Emerging Disease with Unique Clinical Characteristics », *Am J Gastroenterology*, vol. 100, n° 2, p. 322-331, févr. 2005, doi: 10.1111/j.1572-0241.2005.40310.x.
- [96] M. Wojcicki, P. Milkiewicz, et M. Silva, « Biliary Tract Complications after Liver Transplantation: A Review », *Dig Surg*, vol. 25, n° 4, p. 245-257, 2008, doi: 10.1159/000144653.
- [97] D. Mathieu, N. Vasile, P. L. Fagniez, S. Segui, D. Grably, et D. Lardé, « Dynamic CT features of hepatic abscesses. », *Radiology*, vol. 154, n° 3, p. 749-752, mars 1985, doi: 10.1148/radiology.154.3.3969480.
- [98] J. Q. Knochel, P. R. Koehler, T. G. Lee, et D. M. Welch, « Diagnosis of abdominal abscesses with computed tomography, ultrasound, and ¹¹¹In leukocyte scans. », *Radiology*, vol. 137, n° 2, p. 425-432, nov. 1980, doi: 10.1148/radiology.137.2.7433676.
- [99] R. Halvorsen, M. Korobkin, W. Foster, P. Silverman, et W. Thompson, « The variable CT appearance of hepatic abscesses », *American Journal of Roentgenology*, vol. 142, n° 5, p. 941-946, mai 1984, doi: 10.2214/ajr.142.5.941.

- [100] R. Jeffrey, C. Tolentino, F. Chang, et M. Federle, « CT of small pyogenic hepatic abscesses: the cluster sign », *American Journal of Roentgenology*, vol. 151, n° 3, p. 487-489, sept. 1988, doi: 10.2214/ajr.151.3.487.
- [101] D. Radin, P. Ralls, P. Colletti, et J. Halls, « CT of amebic liver abscess », *American Journal of Roentgenology*, vol. 150, n° 6, p. 1297-1301, juin 1988, doi: 10.2214/ajr.150.6.1297.
- [102] G. Eroles Vega, A. B. Mecina Gutiérrez, C. Fernández García, A. B. Mancebo Plaza, et I. de la Riva Jiménez, « [Liver abscess: retrospective review of 68 cases] », *An Med Interna*, vol. 25, n° 7, p. 335-341, juill. 2008, doi: 10.4321/s0212-71992008000700005.
- [103] C. Dziri *et al.*, « [Pyogenic abscess of the liver. A retrospective study of 17 cases] », *Tunis Med*, vol. 65, n° 6-7, p. 383-389, juill. 1987.
- [104] O. Farges, T. Leese, et H. Bismuth, « Pyogenic liver abscess: an improvement in prognosis », *Br J Surg*, vol. 75, n° 9, p. 862-865, sept. 1988, doi: 10.1002/bjs.1800750910.
- [105] L. Mariko, « Etude des abcès du foie dans le département de pédiatrie du CHU Gabriel Toure. », p. 93.
- [106] G. Maltz et C. M. Knauer, « Amebic liver abscess: a 15-year experience », *Am J Gastroenterol*, vol. 86, n° 6, p. 704-710, juin 1991.
- [107] L. Chiche, C. Dufay, S. Dargère, et V. Le Pennec, « Abcès du foie », *EMC - Traité de médecine AKOS*, vol. 6, n° 1, p. 1-7, janv. 2011, doi: 10.1016/S1634-6939(11)54643-5.
- [108] E. Pappalardo, K. Pautrat, H. Duval, M. Boudiaf, J. F. Bergmann, et P. Valleur, « [Etiology of liver abscess. 2. A mysterious etiology...] », *J Chir (Paris)*, vol. 143, n° 3, p. 196-198, juin 2006, doi: 10.1016/s0021-7697(06)73663-8.

- [109] D. Ilboudo, J. Sanou, A. Bougouma, et S. Ouedraogo, « ABCÈS DU FOIE ET INFECTION PAR LE VIRUS DE L'IMMUNODÉFICIENCE HUMAINE (VIH) », *Médecine d'Afrique Noire*, p. 5, 1996.
- [110] J. G. Ken, E. vanSonnenberg, G. Casola, R. Christensen, et A. M. Polansky, « Perforated amebic liver abscesses: successful percutaneous treatment. », *Radiology*, vol. 170, n° 1, p. 195-197, janv. 1989, doi: 10.1148/radiology.170.1.2909097.
- [111] L. Cornet et R. Loubière, « [Amebic liver abscess. Anatomico-pathological study] », *Nouv Presse Med*, vol. 1, n° 46, p. 3118-3122, déc. 1972.
- [112] L. Chiche, S. Dargère, V. Le Pennec, C. Dufay, et B. Alkofer, « Abscès à pyogènes du foie. Diagnostic et prise en charge », *Gastroentérologie Clinique et Biologique*, vol. 32, n° 12, p. 1077-1091, déc. 2008, doi: 10.1016/j.gcb.2008.09.019.
- [113] R. F. Chemaly, G. S. Hall, T. F. Keys, et G. W. Procop, « Microbiology of liver abscesses and the predictive value of abscess gram stain and associated blood cultures », *Diagnostic Microbiology and Infectious Disease*, vol. 46, n° 4, p. 245-248, août 2003, doi: 10.1016/S0732-8893(03)00088-9.
- [114] W.-M. Wong *et al.*, « Pyogenic liver abscess: Retrospective analysis of 80 cases over a 10-year period », *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, vol. 17, n° 9, p. 1001-1007, sept. 2002, doi: 10.1046/j.1440-1746.2002.02787.x.
- [115] C. Laverdant *et al.*, « [Hepatic amebiasis: study of 152 cases] », *Gastroenterol Clin Biol*, vol. 8, n° 11, p. 838-844, nov. 1984.
- [116] L. Galerne, *Pathologie africaine, médecine interne et échog... - Gérard Moncany, Pascal Leonetti, Jacques Soubey... - Masson*. Consulté le: 9 juillet 2022. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.lagalerie.com/livre/1678506-pathologie-africaine-medicine-interne-et-echog--gerard-moncany-pascal-leonetti-jacques-soubey--masson>

- [117] C. D. Sibley, D. L. Church, M. G. Surette, S. E. Dowd, et M. D. Parkins, « Pyrosequencing reveals the complex polymicrobial nature of invasive pyogenic infections: microbial constituents of empyema, liver abscess, and intracerebral abscess », *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*, vol. 31, n° 10, p. 2679-2691, oct. 2012, doi: 10.1007/s10096-012-1614-x.
- [118] I. Brook et E. H. Frazier, « Microbiology of liver and spleen abscesses », *J Med Microbiol*, vol. 47, n° 12, p. 1075-1080, déc. 1998, doi: 10.1099/00222615-47-12-1075.
- [119] L. K. Siu, K.-M. Yeh, J.-C. Lin, C.-P. Fung, et F.-Y. Chang, « Klebsiella pneumoniae liver abscess: a new invasive syndrome », *Lancet Infect Dis*, vol. 12, n° 11, p. 881-887, nov. 2012, doi: 10.1016/S1473-3099(12)70205-0.
- [120] J. V. Pope, D. L. Teich, P. Clardy, et D. C. McGillicuddy, « Klebsiella Pneumoniae Liver Abscess: An Emerging Problem in North America », *The Journal of Emergency Medicine*, vol. 41, n° 5, p. e103-e105, nov. 2011, doi: 10.1016/j.jemermed.2008.04.041.
- [121] F. Casella *et al.*, « Liver abscess caused by Klebsiella pneumoniae: two case reports », *Cases J*, 2009, doi: 10.1186/1757-1626-2-6879.
- [122] T. Patel, K. Patel, et A. Boyarsky, « Staphylococcal Liver Abscess and Acute Cholecystitis in a Patient With Crohn's Disease Receiving Infliximab », *Journal of Gastrointestinal Surgery*, vol. 10, n° 1, p. 105-110, janv. 2006, doi: 10.1016/j.gassur.2005.04.006.
- [123] R. W. Thomsen, P. Jepsen, et H. T. Sorensen, « Diabetes Mellitus and Pyogenic Liver Abscess: Risk and Prognosis », *Clinical Infectious Diseases*, vol. 44, n° 9, p. 1194-1201, mai 2007, doi: 10.1086/513201.
- [124] P. A. Lipsett, C.-J. Huang, K. D. Lillemoe, J. L. Cameron, et H. A. Pitt, « Fungal hepatic abscesses: characterization and management », *J Gastrointest Surg*, vol. 1, n° 1, p. 78-84, janv. 1997, doi: 10.1007/s11605-006-0013-y.

- [125] M. Claudon *et al.*, « Guidelines and Good Clinical Practice Recommendations for Contrast Enhanced Ultrasound (CEUS) - Update 2008 », *Ultraschall in Med*, vol. 29, n° 01, p. 28-44, févr. 2008, doi: 10.1055/s-2007-963785.
- [126] M. Wu et Q.-C. Zheng, « Case report: Real-time contrast-enhanced ultrasonography for the diagnosis of typical ‘bull’s eye’ sign of hepatic abscess caused by *Acinetobacter baumannii* in a tumor patient », *Experimental and Therapeutic Medicine*, vol. 11, n° 3, p. 929-932, mars 2016, doi: 10.3892/etm.2016.2976.
- [127] J. B. Koea, G. W. Broadhurst, M. S. Rodgers, et J. L. McCall, « Inflammatory Pseudotumor of the Liver: Demographics, Diagnosis, and the Case for Nonoperative Management », *Journal of the American College of Surgeons*, vol. 196, n° 2, p. 226-235, févr. 2003, doi: 10.1016/S1072-7515(02)01495-3.
- [128] M. F. J. André *et al.*, « Aseptic Abscesses: A Study of 30 Patients With or Without Inflammatory Bowel Disease and Review of the Literature », *Medicine*, vol. 86, n° 3, p. 145-161, mai 2007, doi: 10.1097/md.0b013e18064f9f3.
- [129] L. Chiche, S. Dargère, V. Le Pennec, C. Dufay, et B. Alkofer, « Abscès à pyogènes du foie. Diagnostic et prise en charge », *Gastroentérologie Clinique et Biologique*, vol. 32, n° 12, p. 1077-1091, déc. 2008, doi: 10.1016/j.gcb.2008.09.019.
- [130] W. W. Hope, D. V. Vrochides, W. L. Newcomb, W. W. Mayo-Smith, et D. A. Iannitti, « Optimal Treatment of Hepatic Abscess », *The American Surgeon*, vol. 74, n° 2, p. 178-182, févr. 2008, doi: 10.1177/000313480807400219.
- [131] R. Jankiewicz, « Clinical Manifestations and Ultrasonography Guided Aspiration of Amoebic Liver Abscesses in St Walburg’s Hospital, Nyangao, Tanzania », *Trop Doct*, vol. 32, n° 2, p. 92-93, avr. 2002, doi: 10.1177/004947550203200212.
- [132] F. H. Ng *et al.*, « Sequential intravenous/oral antibiotic vs. continuous intravenous antibiotic in the treatment of pyogenic liver abscess: SEQUENTIAL IV/ORAL ANTIBIOTIC THERAPY IN PYOGENIC LIVER ABSCESS », *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, vol. 16, n° 6, p. 1083-1090, juin 2002, doi: 10.1046/j.1365-2036.2002.01266.x.

- [133] E. Zerem et A. Hadzic, « Sonographically Guided Percutaneous Catheter Drainage Versus Needle Aspiration in the Management of Pyogenic Liver Abscess », *American Journal of Roentgenology*, vol. 189, n° 3, p. W138-W142, sept. 2007, doi: 10.2214/AJR.07.2173.
- [134] N. O'Farrell, C. G. Collins, et G. P. McEntee, « Pyogenic liver abscesses: Diminished role for operative treatment », *The Surgeon*, vol. 8, n° 4, p. 192-196, août 2010, doi: 10.1016/j.surge.2010.01.001.
- [135] H.-P. Cheng, L. K. Siu, et F.-Y. Chang, « Extended-Spectrum Cephalosporin Compared to Cefazolin for Treatment of *Klebsiella pneumoniae* -Caused Liver Abscess », *Antimicrob Agents Chemother*, vol. 47, n° 7, p. 2088-2092, juill. 2003, doi: 10.1128/AAC.47.7.2088-2092.2003.
- [136] Y. Hamada, M. Kobayashi, K. Yago, H. Imaizumi, K. Saigenji, et K. Sunakawa, « Liver abscess that responded well to pazufloxacin therapy », *Journal of Infection and Chemotherapy*, vol. 12, n° 1, p. 42-46, 2006, doi: 10.1007/s10156-005-0423-X.
- [137] J. W. Chien, M. L. Kucia, et R. A. Salata, « Use of Linezolid, an Oxazolidinone, in the Treatment of Multidrug-Resistant Gram-Positive Bacterial Infections », *Clinical Infectious Diseases*, vol. 30, n° 1, p. 146-151, janv. 2000, doi: 10.1086/313597.
- [138] D. M. Bamberger, « Outcome of Medical Treatment of Bacterial Abscesses Without Therapeutic Drainage: Review of Cases Reported in the Literature », *Clinical Infectious Diseases*, vol. 23, n° 3, p. 592-603, sept. 1996, doi: 10.1093/clind/23.1.592.
- [139] P. G. Pappas *et al.*, « Executive Summary: Clinical Practice Guideline for the Management of Candidiasis: 2016 Update by the Infectious Diseases Society of America », *Clinical Infectious Diseases*, vol. 62, n° 4, p. 409-417, févr. 2016, doi: 10.1093/cid/civ1194.
- [140] T. J. Walsh *et al.*, « Treatment of Aspergillosis: Clinical Practice Guidelines of the Infectious Diseases Society of America », *Clinical Infectious Diseases*, vol. 46, n° 3, p. 327-360, févr. 2008, doi: 10.1086/525258.

- [141] C. Bammigatti, N. Ramasubramanian, T. Kadhiraavan, et A. K. Das, « Percutaneous needle aspiration in uncomplicated amebic liver abscess: a randomized trial », *Trop Doct*, vol. 43, n° 1, p. 19-22, janv. 2013, doi: 10.1177/0049475513481767.
- [142] C. Ekwunife, O. Nwobe, et O. Okorie, « Laparoscopy may have a role in the drainage of liver abscess: Early experience at Owerri, Nigeria », *Niger J Surg*, vol. 21, n° 1, p. 35, 2015, doi: 10.4103/1117-6806.152724.
- [143] J. R. Ortale et L. C. Borges Keiralla, « Anatomy of the portal branches and the hepatic veins in the caudate lobe of the liver », *Surg Radiol Anat*, août 2004, doi: 10.1007/s00276-004-0240-4.
- [144] Y.-J. Su, Y.-C. Lai, Y.-C. Lin, et Y.-H. Yeh, « Treatment and prognosis of pyogenic liver abscess », *Int J Emerg Med*, vol. 3, n° 4, p. 381-384, nov. 2010, doi: 10.1007/s12245-010-0232-6.
- [145] C. L. Rajak, S. Gupta, S. Jain, Y. Chawla, M. Gulati, et S. Suri, « Percutaneous treatment of liver abscesses: needle aspiration versus catheter drainage. », *American Journal of Roentgenology*, vol. 170, n° 4, p. 1035-1039, avr. 1998, doi: 10.2214/ajr.170.4.9530055.
- [146] Y. Akgun, I. H. Tacyildiz, et Y. Çelik, « Amebic Liver Abscess: Changing Trends over 20 Years RID="" ID="" This study was presented to the Turkish Surgical Congress in Izmir, Turkey. », *World J. Surg.*, vol. 23, n° 1, p. 102-106, janv. 1999, doi: 10.1007/s002689900573.
- [147] P. L. McGarr, T. E. Madiba, S. R. Thomson, et P. Corr, « Amoebic liver abscess--results of a conservative management policy », *S Afr Med J*, vol. 93, n° 2, p. 132-136, févr. 2003.
- [148] J. A. Alvarez Pérez *et al.*, « Clinical course, treatment, and multivariate analysis of risk factors for pyogenic liver abscess », *The American Journal of Surgery*, vol. 181, n° 2, p. 177-186, févr. 2001, doi: 10.1016/S0002-9610(00)00564-X.

- [149] M. Mokhtari et P. V. Kumar, « Amebic Liver Abscess: Fine Needle Aspiration Diagnosis », *Acta Cytologica*, vol. 58, n° 3, p. 225-228, 2014, doi: 10.1159/000358865.
- [150] R. F. Dondelinger, P. De Baets, et J. C. Kurdziel, « [Percutaneous aspiration and drainage of abdominal abscesses under x-ray computed tomographic control. Prospective study apropos of 63 cases] », *Ann Radiol (Paris)*, vol. 30, n° 6, p. 373-385, 1987.
- [151] P. L. Fagniez, R. Villet, et A. Germain, « [Pyogenic liver abscess. Present aspects] », *Rev Prat*, vol. 30, n° 11, p. 691-692, 695-697, févr. 1980.
- [152] S. Y. Baek, M. G. Lee, K. S. Cho, S. C. Lee, K. B. Sung, et Y. H. Auh, « Therapeutic percutaneous aspiration of hepatic abscesses: effectiveness in 25 patients. », *American Journal of Roentgenology*, vol. 160, n° 4, p. 799-802, avr. 1993, doi: 10.2214/ajr.160.4.8456667.
- [153] R. Asokkumar, Y.-K. Chin, et R. Soetikno, « Complications with Over the Scope Clip », *Gastrointestinal Endoscopy Clinics of North America*, vol. 30, n° 1, p. 75-89, janv. 2020, doi: 10.1016/j.giec.2019.08.003.
- [154] G. Ferraioli *et al.*, « Percutaneous and surgical treatment of pyogenic liver abscesses: Observation over a 21-year period in 148 patients », *Digestive and Liver Disease*, vol. 40, n° 8, p. 690-696, août 2008, doi: 10.1016/j.dld.2008.01.016.
- [155] J. M. Gillion, Y. Bacq, et P. Choutet, « [Pyogenic abscess of the liver] », *Ann Med Interne (Paris)*, vol. 142, n° 2, p. 109-113, 1991.
- [156] P. Delom, « [Treatment of amebic abcess in the liver] », *Mars Chir*, vol. 9, n° 2, p. 295-296, avr. 1957.
- [157] F. J. Miller, D. T. Ahola, P. A. Bretzman, et D. J. Fillmore, « Percutaneous management of hepatic abscess: a perspective by interventional radiologists », *J Vasc Interv Radiol*, vol. 8, n° 2, p. 241-247, avr. 1997, doi: 10.1016/s1051-0443(97)70549-9.
- [158] K. P. Wong, « Percutaneous drainage of pyogenic liver abscesses », *World J Surg*, vol. 14, n° 4, p. 492-497, août 1990, doi: 10.1007/BF01658674.

- [159] Y. Schillio, *L'amibiase hépatique: aspects diagnostiques et thérapeutiques : à propos de 8 observations*. S.l.: s.n., 1990.
- [160] R. Nguema-Mve et O. Graesslin, « TRAITEMENT DES ABCÈS AMIBIENS DU FOIE PAR LE DRAINAGE PERCUTANÉ », *Médecine d'Afrique Noire*, p. 4, 1997.
- [161] M. Benazzouz, R. Afifi, A. Ibrahim, F. A. Essaid, et M. F. Sebt, « Abscès du foie: diagnostic et traitement. Etude d'une série de 22 cas. », *Ann Gastroenterol Hepatol (Paris)*, vol. 31, n° 6, p. 333-6, déc. 1996.
- [162] N. Kouamé, A.-M. N'goan-Domoua, E. Akaffou, et A. N. Konan, « Prise en charge multidisciplinaire des abcès amibiens du foie au CHU de Yopougon, Abidjan-Côte d'Ivoire », *Pan Afr Med J*, vol. 7, p. 25, déc. 2010.
- [163] A. Ochsner, M. DeBakey, et S. Murray, « Pyogenic abscess of the liver: II. An analysis of forty-seven cases with review of the literature », *The American Journal of Surgery*, vol. 40, n° 1, p. 292-319, avr. 1938, doi: 10.1016/S0002-9610(38)90618-X.
- [164] A. D. Heymann, « Clinical aspects of grave pyogenic abscesses of the liver », *Surg Gynecol Obstet*, vol. 149, n° 2, p. 209-213, août 1979.
- [165] S. Ghosh *et al.*, « Clinical, laboratory, and management profile in patients of liver abscess from northern India », *J Trop Med*, vol. 2014, p. 142382, 2014, doi: 10.1155/2014/142382.
- [166] J. P. Talarmin, D. Boutoille, et E. Raffi, « Abscès bactériens du foie », p. 5, 2002.
- [167] J. J. Mezhir *et al.*, « Current management of pyogenic liver abscess: surgery is now second-line treatment », *J Am Coll Surg*, vol. 210, n° 6, p. 975-983, juin 2010, doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2010.03.004.
- [168] C. L. Rajak, S. Gupta, S. Jain, Y. Chawla, M. Gulati, et S. Suri, « Percutaneous treatment of liver abscesses: needle aspiration versus catheter drainage. », *American Journal of Roentgenology*, vol. 170, n° 4, p. 1035-1039, avr. 1998, doi: 10.2214/ajr.170.4.9530055.
- [169] H. Bergert, S. Kersting, J. Pyrc, H. D. Saeger, et A. Bunk, « [Therapeutic options in the treatment of pyogenic liver abscess] », *Ultraschall Med*, vol. 25, n° 5, p. 356-362, sept. 2004, doi: 10.1055/s-2004-813338.

- [170] Y.-M. Tan *et al.*, « An Appraisal of Surgical and Percutaneous Drainage for Pyogenic Liver Abscesses Larger Than 5 cm », *Annals of Surgery*, vol. 241, n° 3, p. 485-490, mars 2005, doi: 10.1097/01.sla.0000154265.14006.47.
- [171] E. Pappalardo, K. Pautrat, H. Duval, M. Boudiaf, J. F. Bergmann, et P. Valleur, « Étiologie des abcès du foie », *Journal de Chirurgie*, vol. 143, n° 3, p. 196-198, juin 2006, doi: 10.1016/S0021-7697(06)73663-8.
- [172] J.-P. Tasu, A. Moumouh, O. Delval, et J. Hennequin, « L'abcès du foie vu par le radiologue : du diagnostic au traitement », *Gastroentérologie Clinique et Biologique*, vol. 28, n° 5, p. 477-482, mai 2004, doi: 10.1016/S0399-8320(04)94962-7.
- [173] N. T. Nazir, J. D. Penfield, et V. Hajjar, « Pyogenic liver abscess », *CCJM*, vol. 77, n° 7, p. 426-427, juill. 2010, doi: 10.3949/ccjm.77a.09151.
- [174] M. Bahloul *et al.*, « Multiple pyogenic liver abscess », *World J Gastroenterol*, vol. 12, n° 18, p. 2962-2963, mai 2006, doi: 10.3748/wjg.v12.i18.2962.
- [175] S.-C. Chen *et al.*, « Pyogenic liver abscess in the elderly: clinical features, outcomes and prognostic factors », *Age Ageing*, vol. 38, n° 3, p. 271-276; discussion, mai 2009, doi: 10.1093/ageing/afp002.
- [176] Y. F. A. Chung, « Pyogenic liver abscess--predicting failure to improve outcome », *Neth J Med*, vol. 66, n° 5, p. 183-184, mai 2008.
- [177] C. Dziri *et al.*, « Abcès du foie à germes pyogènes. Une étude rétrospective de 17 observations. », *Tunis Med*, vol. 65, n° 6-7, p. 383-9, juill. 1987.

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:

- بأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية.
- وأن أحترم أساتذتي 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 بطرق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد.
- بكل هذا أتعهد عن كامل اختياري ومقسما بالله.

والله على ما أقول شهيد .



المملكة المغربية
جامعة محمد الخامس بالرباط
كلية الطب والصيدلة
الرباط



أطروحة رقم: 16

سنة : 2023

فائدة الصرف الموجه بالصدى في تحسين رعاية الخراجات الكبدية بصدد 20 حالة

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم : / / 2023

من طرف

السيدة رانيا بوعنان

المزودة في 26 أكتوبر 1995 بالرباط

طبيبة داخلية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن سينا بالرباط

لنيل شهادة

دكتور في الطب

الكلمات الأساسية : الكبد؛ الخراجات الكبدية؛ الموجات فوق الصوتية؛ الصرف الموجه بالصدى

أعضاء لجنة التحكيم:

رئيس

السيد المحجوب الشراب

أستاذ في الجراحة العامة

مشرفة

السيدة فاطمة الزهراء العمراني

أستاذة في طب الأشعة

عضوة

السيدة فاطمة الزهراء أجانا

أستاذة في أمراض الجهاز الهضمي

عضوة

السيدة ليلى اجروني

أستاذة في طب الأشعة

عضو

السيد جواد التادلي

أستاذ في الإنعاش والتخدير