

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

ANNEE: 2016

THESE N°: 224

MORBI-MORTALITE PERI-OPERATOIRES
DES CRANIOTOMIE POUR CHIRURGIE
DES TUMEURS CEREBRALES
(A PROPOS DE 80 CAS)

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le :.....

PAR

Mr. Abdelmoumen OULD ABBE

Né le 12 Décembre 1986 à NKTT (Mauritanie)

De L'Ecole Royale du Service de Santé Militaire - Rabat

Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

MOTS CLES : Morbidité – Mortalité – Tumeur cérébrale – Complications.

JURY

Mr. S. SIAH

Professeur d'Anesthésie Réanimation

PRESIDENT

Mr. K. ABOUALALAA

Professeur Agrégé d'Anesthésie Réanimation

RAPPORTEUR

Mr. A. BAITE

Professeur d'Anesthésie Réanimation

Mr. M. GAZZAZ

Professeur de Neurochirurgie

Mr. M. OUKABLI

Professeur Agrégé d'Anatomie Pathologie

Mme. N. ECH-CHERIF EL KETTANI

Professeur Agrégé de Radiologie

JUGES

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قُلْ إِنْ صَلَاتِي وَنُسُكِي وَمَحْيَايَ وَمَمَاتِي

لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ ﴿١٦٢﴾

لَا شَرِيكَ لَهُ ^ط وَبِذَلِكَ أُمِرْتُ

وَأَنَا أَوَّلُ الْمُسْلِمِينَ ﴿١٦٣﴾



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

DOYENS HONORAIRES :

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

ADMINISTRATION :

Doyen	: Professeur Mohamed ADNAOUI
Vice Doyen chargé des Affaires Académiques et étudiantes	Professeur Mohammed AHALLAT
Vice Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération	Professeur Taoufiq DAKKA
Vice Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie	Professeur Jamal TAOUFIK
Secrétaire Général	: Mr. El Hassane AHALLAT

1- ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS

**ET
PHARMACIENS**

PROFESSEURS :

Mai et Octobre 1981

Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajih	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Pr. TAOBANE Hamid*	Chirurgie Thoracique

Mai et Novembre 1982

Pr. BENOSMAN Abdellatif	Chirurgie Thoracique
-------------------------	----------------------

Novembre 1983

Pr. HAJJAJ Najia ép. HASSOUNI	Rhumatologie
-------------------------------	--------------

Décembre 1984

Pr. MAAOUNI Abdelaziz	Médecine Interne – <i>Clinique Royale</i>
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi	Anesthésie -Réanimation
Pr. SETTAF Abdellatif	pathologie Chirurgicale

Novembre et Décembre 1985

Pr. BENJELLOUN Halima	Cardiologie
Pr. BENSALID Younes	Pathologie Chirurgicale
Pr. EL ALAOUI Faris Moulay El Mostafa	Neurologie

Janvier, Février et Décembre 1987

Pr. AJANA Ali
Pr. CHAHED OUZZANI Houria
Pr. EL YAACOUBI Moradh
Pr. ESSAID EL FEYDI Abdellah
Pr. LACHKAR Hassan
Pr. YAHYAOUI Mohamed

Radiologie
Gastro-Entérologie
Traumatologie Orthopédie
Gastro-Entérologie
Médecine Interne
Neurologie

Décembre 1988

Pr. BENHAMAMOUCH Mohamed Najib
Pr. DAFIRI Rachida
Pr. HERMAS Mohamed

Chirurgie Pédiatrique
Radiologie
Traumatologie Orthopédie

Décembre 1989

Pr. ADNANOUI Mohamed
Pr. BOUKILI MAKHOUKHI Abdelali*
Pr. CHAD Bouziane
Pr. OUZZANI Taïbi Mohamed Réda

Médecine Interne – **Doyen de la FMPR**
Cardiologie
Pathologie Chirurgicale
Neurologie

Janvier et Novembre 1990

Pr. CHKOFF Rachid
Pr. HACHIM Mohammed*
Pr. KHARBACH Aïcha
Pr. MANSOURI Fatima
Pr. TAZI Saoud Anas

Pathologie Chirurgicale
Médecine-Interne
Gynécologie -Obstétrique
Anatomie-Pathologique
Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AL HAMANY Zaïtounia
Pr. AZZOUZI Abderrahim
Pr. BAYAHIA Rabéa
Pr. BELKOUCHI Abdelkader
Pr. BENCHEKROUN Belabbes Abdellatif
Pr. BENSOUA Yahia
Pr. BERRAHO Amina
Pr. BEZZAD Rachid
Pr. CHABRAOUI Layachi
Pr. CHERRAH Yahia
Pr. CHOKAIRI Omar
Pr. KHATTAB Mohamed
Pr. SOULAYMANI Rachida
Pr. TAOUFIK Jamal

Anatomie-Pathologique
Anesthésie Réanimation – **Doyen de la FMPO**
Néphrologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pharmacie galénique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Biochimie et Chimie
Pharmacologie
Histologie Embryologie
Pédiatrie
Pharmacologie – **Dir. du Centre National PV**
Chimie thérapeutique

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed
Pr. BENSOUA Adil
Pr. BOUJIDA Mohamed Najib
Pr. CHAHED OUZZANI Laaziza
Pr. CHRAIBI Chafiq
Pr. DAOUDI Rajae
Pr. DEHAYNI Mohamed*

Chirurgie Générale
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Gastro-Entérologie
Gynécologie Obstétrique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique

Pr. EL OUAHABI Abdessamad
Pr. FELLAT Rokaya
Pr. GHAFIR Driss*
Pr. JIDDANE Mohamed
Pr. TAGHY Ahmed
Pr. ZOUHDI Mimoun

Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Noureddine
Pr. BEN RAIS Nozha
Pr. CAOUI Malika
Pr. CHRAIBI Abdelmjid
Pr. EL AMRANI Sabah
Pr. EL AOUAD Rajae
Pr. EL BARDOUNI Ahmed
Pr. EL HASSANI My Rachid
Pr. ERROUGANI Abdelkader
Pr. ESSAKALI Malika
Pr. ETTAYEBI Fouad
Pr. HADRI Larbi*
Pr. HASSAM Badredine
Pr. IFRINE Lahssan
Pr. JELTHI Ahmed
Pr. MAHFOUD Mustapha
Pr. MOUDENE Ahmed*
Pr. RHRAB Brahim
Pr. SENOUCI Karima

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed*
Pr. ABDELHAK M'barek
Pr. BELAIDI Halima
Pr. BRAHMI Rida Slimane
Pr. BENTAHILA Abdelali
Pr. BENYAHIA Mohammed Ali
Pr. BERRADA Mohamed Saleh
Pr. CHAMI Ilham
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
Pr. EL ABBADI Najia
Pr. HANINE Ahmed*
Pr. JALIL Abdelouahed
Pr. LAKHDAR Amina
Pr. MOUANE Nezha

Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane
Pr. AMRAOUI Mohamed
Pr. BAIDADA Abdelaziz
Pr. BARGACH Samir
Pr. CHAARI Jilali*

Neurochirurgie
Cardiologie
Médecine Interne
Anatomie
Chirurgie Générale
Microbiologie

Radiothérapie
Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Gynécologie Obstétrique
Immunologie
Traumato-Orthopédie
Radiologie
Chirurgie Générale- **Directeur CHIS**
Immunologie
Chirurgie Pédiatrique
Médecine Interne
Dermatologie
Chirurgie Générale
Anatomie Pathologique
Traumatologie – Orthopédie
Traumatologie- Orthopédie **Inspecteur du SS**
Gynécologie –Obstétrique
Dermatologie

Urologie
Chirurgie – Pédiatrique
Neurologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie
Gynécologie – Obstétrique
Traumatologie – Orthopédie
Radiologie
Ophtalmologie
Neurochirurgie
Radiologie
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie

Réanimation Médicale
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Médecine Interne

Pr. DIMOU M'barek*
Pr. DRISSI KAMILI Med Nordine*
Pr. EL MESNAOUI Abbes
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
Pr. HDA Abdelhamid*
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia
Pr. SEFIANI Abdelaziz
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Décembre 1996

Pr. AMIL Touriya*
Pr. BELKACEM Rachid
Pr. BOULANOUAR Abdelkrim
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
Pr. GAOUZI Ahmed
Pr. MAHFOUDI M'barek*
Pr. MOHAMMADI Mohamed
Pr. OUADGHIRI Mohamed
Pr. OUZEDDOUN Naima
Pr. ZBIR EL Mehdi*

Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan
Pr. BEN SLIMANE Lounis
Pr. BIROUK Nazha
Pr. CHAOUIR Souad*
Pr. ERREIMI Naima
Pr. FELLAT Nadia
Pr. HAIMEUR Charki*
Pr. KADDOURI Nouredine
Pr. KOUTANI Abdellatif
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
Pr. OUAHABI Hamid*
Pr. TAOUFIQ Jallal
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Novembre 1998

Pr. AFIFI RAJAA
Pr. BENOMAR ALI
Pr. BOUGTAB Abdesslam
Pr. ER RIHANI Hassan
Pr. EZZAITOUNI Fatima
Pr. LAZRAK Khalid *
Pr. BENKIRANE Majid*
Pr. KHATOURI ALI*
Pr. LABRAIMI Ahmed*

Anesthésie Réanimation – **Dir. HMIM**

Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Oto-Rhino-Laryngologie
Cardiologie - **Directeur ERSM**
Urologie
Ophtalmologie
Génétique
Réanimation Médicale

Radiologie
Chirurgie Pédiatrie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Radiologie
Médecine Interne
Traumatologie-Orthopédie
Néphrologie
Cardiologie

Gynécologie-Obstétrique
Urologie
Neurologie
Radiologie
Pédiatrie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Pédiatrique
Urologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Neurologie
Psychiatrie
Gynécologie Obstétrique

Gastro-Entérologie
Neurologie – **Doyen Abulcassis**
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Néphrologie
Traumatologie Orthopédie
Hématologie
Cardiologie
Anatomie Pathologique

Janvier 2000

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

Pneumophtisiologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pneumo-phtisiologie
Neurochirurgie
Traumatologie Orthopédie
Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Médecine Interne

Novembre 2000

Pr. AIDI Saadia
Pr. AIT OURHROUI Mohamed
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. EL MAGHRAOUI Abdellah*
Pr. GHARBI Mohamed El Hassan
Pr. HSSAIDA Rachid*
Pr. LAHLOU Abdou
Pr. MAFTAH Mohamed*
Pr. MAHASSINI Najat
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae
Pr. NASSIH Mohamed*
Pr. ROUIMI Abdelhadi*

Neurologie
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie
Urologie
Rhumatologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Anesthésie-Réanimation
Traumatologie Orthopédie
Neurochirurgie
Anatomie Pathologique
Pédiatrie
Stomatologie Et Chirurgie Maxillo-Faciale
Neurologie

Décembre 2000

Pr. ZOHAIR ABDELAH*

ORL

Décembre 2001

Pr. ABABOU Adil
Pr. BALKHI Hicham*
Pr. BENABDELJLIL Maria
Pr. BENAMAR Loubna
Pr. BENAMOR Jouda
Pr. BENELBARHDADI Imane
Pr. BENNANI Rajae
Pr. BENOUACHANE Thami
Pr. BEZZA Ahmed*
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
Pr. BOUMDIN El Hassane*
Pr. CHAT Latifa
Pr. DAALI Mustapha*
Pr. DRISSI Sidi Mourad*

Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Neurologie
Néphrologie
Pneumo-phtisiologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Pédiatrie
Rhumatologie
Anatomie
Radiologie
Radiologie
Chirurgie Générale
Radiologie

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. KABBAJ Saad
Pr. KABIRI EL Hassane*
Pr. LAMRANI Moulay Omar
Pr. LEKEHAL Brahim
Pr. MAHASSIN Fattouma*
Pr. MEDARHRI Jalil
Pr. MIKDAME Mohammed*
Pr. MOHSINE Raouf
Pr. NOUINI Yassine
Pr. SABBAH Farid
Pr. SEFIANI Yasser
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Décembre 2002

Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane*
Pr. AMEUR Ahmed *
Pr. AMRI Rachida
Pr. AOURARH Aziz*
Pr. BAMOU Youssef *
Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
Pr. BENZEKRI Laila
Pr. BENZZOUBEIR Nadia
Pr. BERNOUSSI Zakiya
Pr. BICHRA Mohamed Zakariya*
Pr. CHOHO Abdelkrim *
Pr. CHKIRATE Bouchra
Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair
Pr. EL HAOURI Mohamed *
Pr. EL MANSARI Omar*
Pr. FILALI ADIB Abdelhai
Pr. HAJJI Zakia
Pr. IKEN Ali
Pr. JAAFAR Abdeloihab*
Pr. KRIOUILE Yamina
Pr. LAGHMARI Mina
Pr. MABROUK Hfid*
Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*
Pr. MOUSTAGHFIR Abdelhamid*
Pr. NAITLHO Abdelhamid*
Pr. OUJILAL Abdelilah
Pr. RACHID Khalid *

Anesthésie-Réanimation
Neuro-Chirurgie
Chirurgie-Pédiatrique
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Neuro-Chirurgie
Chirurgie Générale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Thoracique
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Médecine Interne
Chirurgie Générale
Hématologie Clinique
Chirurgie Générale
Urologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pédiatrie

Anatomie Pathologique
Urologie
Cardiologie
Gastro-Entérologie
Biochimie-Chimie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique
Psychiatrie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Chirurgie Pédiatrique
Dermatologie
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Ophtalmologie
Urologie
Traumatologie Orthopédie
Pédiatrie
Ophtalmologie
Traumatologie Orthopédie
Gynécologie Obstétrique
Cardiologie
Médecine Interne
Oto-Rhino-Laryngologie
Traumatologie Orthopédie

Pr. RAISS Mohamed
Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha*
Pr. RHOU Hakima
Pr. SIAH Samir *
Pr. THIMOU Amal
Pr. ZENTAR Aziz*

Chirurgie Générale
Pneumophtisiologie
Néphrologie
Anesthésie Réanimation
Pédiatrie
Chirurgie Générale

Janvier 2004

Pr. ABDELLAH El Hassan
Pr. AMRANI Mariam
Pr. BENBOUZID Mohammed Anas
Pr. BOUGHALEM Mohamed*
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. EL YOUNASSI Badreddine*
Pr. HACHI Hafid
Pr. JABOURIK Fatima
Pr. KHABOUZE Samira
Pr. KHARMAZ Mohamed
Pr. LEZREK Mohammed*
Pr. MOUGHIL Said
Pr. OUBAAZ Abdelbarre*
Pr. TARIB Abdelilah*
Pr. TIJAMI Fouad
Pr. ZARZUR Jamila

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

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
Pr. ALAOUI Ahmed Essaid
Pr. ALLALI Fadoua
Pr. AMAZOUZI Abdellah
Pr. AZIZ Nouredine*
Pr. BAHIRI Rachid
Pr. BARKAT Amina
Pr. BENHALIMA Hanane
Pr. BENYASS Aatif
Pr. BERNOUSSI Abdelghani
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Mohamed
Pr. DOUDOUH Abderrahim*
Pr. EL HAMZAOUI Sakina*
Pr. HAJJI Leila
Pr. HESSISSEN Leila
Pr. JIDAL Mohamed*

Chirurgie Réparatrice et Plastique
Chirurgie Générale
Microbiologie
Rhumatologie
Ophtalmologie
Radiologie
Rhumatologie
Pédiatrie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo Faciale
Cardiologie
Ophtalmologie
Ophtalmologie
Biophysique
Microbiologie
Cardiologie
Pédiatrie
Radiologie

(mise en disponibilité)

Pr. LAAROUSSI Mohamed
Pr. LYAGOUBI Mohammed
Pr. NIAMANE Radouane*
Pr. RAGALA Abdelhak
Pr. SBIHI Souad
Pr. ZERAIDI Najia

Décembre 2005

Pr. CHANI Mohamed

Avril 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen*
Pr. AKJOUJ Saïd*
Pr. BELMEKKI Abdelkader*
Pr. BENCHEIKH Razika
Pr. BIYI Abdelhamid*
Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine
Pr. BOULAHYA Abdellatif*
Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
Pr. DOGHMI Nawal
Pr. ESSAMRI Wafaa
Pr. FELLAT Ibtissam
Pr. FAROUDY Mamoun
Pr. GHADOUANE Mohammed*
Pr. HARMOUCHE Hicham
Pr. HANAFI Sidi Mohamed*
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. SEKKAT Fatima Zahra
Pr. SOUALHI Mouna
Pr. TELLAL Saida*
Pr. ZAHRAOUI Rachida

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid
Pr. ACHACHI Leila
Pr. ACHOUR Abdessamad*
Pr. AIT HOUSSA Mahdi*
Pr. AMHAJJI Larbi*
Pr. AMMAR Haddou*
Pr. AOUMI Sarra

Chirurgie Cardio-vasculaire
Parasitologie
Rhumatologie
Gynécologie Obstétrique
Histo-Embryologie Cytogénétique
Gynécologie Obstétrique

Anesthésie Réanimation

Rhumatologie
Radiologie
Hématologie
O.R.L
Biophysique
Chirurgie - Pédiatrique
Chirurgie Cardio – Vasculaire
Gynécologie Obstétrique
Cardiologie
Gastro-entérologie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Urologie
Médecine Interne
Anesthésie Réanimation
Microbiologie
Radiologie
Urologie
Pédiatrie
Psychiatrie
Chirurgie – Pédiatrique
Pharmacie Galénique
Parasitologie
Radiothérapie
Psychiatrie
Endocrinologie
Psychiatrie
Pneumo – Phtisiologie
Biochimie
Pneumo – Phtisiologie

Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Chirurgie générale
Chirurgie cardio vasculaire
Traumatologie orthopédie
ORL
Parasitologie

Pr. BAITE Abdelouahed*	Anesthésie réanimation
Pr. BALOUCH Lhousaine*	Biochimie-chimie
Pr. BENZIANE Hamid*	Pharmacie clinique
Pr. BOUTIMZINE Nourdine	Ophtalmologie
Pr. CHARKAOUI Naoual*	Pharmacie galénique
Pr. EHIRCHIOU Abdelkader*	Chirurgie générale
Pr. ELABSI Mohamed	Chirurgie générale
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid	Anesthésie réanimation
Pr. EL OMARI Fatima	Psychiatrie
Pr. GANA Rachid	Neuro chirurgie
Pr. GHARIB Nouredine	Chirurgie plastique et réparatrice
Pr. HADADI Khalid*	Radiothérapie
Pr. ICHOU Mohamed*	Oncologie médicale
Pr. ISMAILI Nadia	Dermatologie
Pr. KEBDANI Tayeb	Radiothérapie
Pr. LALAOUI SALIM Jaafar*	Anesthésie réanimation
Pr. LOUZI Lhoussain*	Microbiologie
Pr. MADANI Naoufel	Réanimation médicale
Pr. MAHI Mohamed*	Radiologie
Pr. MARC Karima	Pneumo phtisiologie
Pr. MASRAR Azlarab	Hématologique
Pr. MOUTAJ Redouane *	Parasitologie
Pr. MRABET Mustapha*	Médecine préventive santé publique et hygiène
Pr. MRANI Saad*	Virologie
Pr. OUZZIF Ez zohra*	Biochimie-chimie
Pr. RABHI Monsef*	Médecine interne
Pr. RADOUANE Bouchaib*	Radiologie
Pr. SEFFAR Myriame	Microbiologie
Pr. SEKHSOKH Yessine*	Microbiologie
Pr. SIFAT Hassan*	Radiothérapie
Pr. TABERKANET Mustafa*	Chirurgie vasculaire périphérique
Pr. TACHFOUTI Samira	Ophtalmologie
Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*	Chirurgie générale
Pr. TANANE Mansour*	Traumatologie orthopédie
Pr. TLIGUI Houssain	Parasitologie
Pr. TOUATI Zakia	Cardiologie

Décembre 2007

Pr. DOUHAL ABDERRAHMAN

Ophtalmologie

Décembre 2008

Pr ZOUBIR Mohamed*

Anesthésie Réanimation

Pr TAHIRI My El Hassan*

Chirurgie Générale

Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali*

Médecine interne

Pr. AGDR Aomar*

Pédiatre

Pr. AIT ALI Abdelmounaim*

Chirurgie Générale

Pr. AIT BENHADDOU El hachmia

Neurologie

Pr. AKHADDAR Ali*

Neuro-chirurgie

Pr. ALLALI Nazik
 Pr. AMAHZOUNE Brahim*
 Pr. AMINE Bouchra
 Pr. ARKHA Yassir
 Pr. AZENDOUR Hicham*
 Pr. BELYAMANI Lahcen*
 Pr. BJIJOU Younes
 Pr. BOUHSAIN Sanae*
 Pr. BOUI Mohammed*
 Pr. BOUNAIM Ahmed*
 Pr. BOUSSOUGA Mostapha*
 Pr. CHAKOUR Mohammed *
 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. L'KASSIMI Hachemi*
 Pr. LAMSAOURI Jamal*
 Pr. MARMADE Lahcen
 Pr. MESKINI Toufik
 Pr. MESSAOUDI Nezha *
 Pr. MSSROURI Rahal
 Pr. NASSAR Ittimade
 Pr. OUKERRAJ Latifa
 Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani *
 Pr. ZOUHAIR Said*

Radiologie
 Chirurgie Cardio-vasculaire
 Rhumatologie
 Neuro-chirurgie
 Anesthésie Réanimation
 Anesthésie Réanimation
 Anatomie
 Biochimie-chimie
 Dermatologie
 Chirurgie Générale
 Traumatologie orthopédique
 Hématologie biologique
 Chirurgie vasculaire périphérique
 Hématologie clinique
 Chirurgie Générale
 Microbiologie
 Médecine interne
 Gynécologie obstétrique
 Rhumatologie
 Gastro-entérologie
 Pédiatrie
 Pédiatrie
 Microbiologie
 Chimie Thérapeutique
 Chirurgie Cardio-vasculaire
 Pédiatrie
 Hématologie biologique
 Chirurgie Générale
 Radiologie
 Cardiologie
 Pneumo-phtisiologie
 Microbiologie

PROFESSEURS AGREGES :

Octobre 2010

Pr. ALILOU Mustapha
 Pr. AMEZIANE Taoufiq*
 Pr. BELAGUID Abdelaziz
 Pr. BOUAITY Brahim*
 Pr. CHADLI Mariama*
 Pr. CHEMSI Mohamed*
 Pr. DAMI Abdellah*
 Pr. DARBI Abdellatif*
 Pr. DENDANE Mohammed Anouar
 Pr. EL HAFIDI Naima
 Pr. EL KHARRAS Abdennasser*
 Pr. EL MAZOUZ Samir
 Pr. EL SAYEGH Hachem

Anesthésie réanimation
 Médecine interne
 Physiologie
 ORL
 Microbiologie
 Médecine aéronautique
 Biochimie chimie
 Radiologie
 Chirurgie pédiatrique
 Pédiatrie
 Radiologie
 Chirurgie plastique et réparatrice
 Urologie

Pr. ERRABIH Ikram
Pr. LAMALMI Najat
Pr. LEZREK Mounir
Pr. MALIH Mohamed*
Pr. MOSADIK Ahlam
Pr. MOUJAHID Mountassir*
Pr. NAZIH Mouna*
Pr. ZOUAIDIA Fouad

Mai 2012

Pr. AMRANI Abdelouahed
Pr. ABOUELALAA Khalil*
Pr. BELAIZI Mohamed*
Pr. BENCHEBBA Driss*
Pr. DRISSI Mohamed*
Pr. EL ALAOUI MHAMDI Mouna
Pr. EL KHATTABI Abdessadek*
Pr. EL OUAZZANI Hanane*
Pr. ER-RAJI Mounir
Pr. JAHID Ahmed
Pr. MEHSSANI Jamal*
Pr. RAISSOUNI Maha*

Février 2013

Pr. AHID Samir
Pr. AIT EL CADI Mina
Pr. AMRANI HANCHI Laila
Pr. AMOUR Mourad
Pr. AWAB Almahdi
Pr. BELAYACHI Jihane
Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain
Pr. BENCHEKROUN Laila
Pr. BENKIRANE Souad
Pr. BENNANA Ahmed*
Pr. BENSEFFAJ Nadia
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

Gastro entérologie
Anatomie pathologique
Ophtalmologie
Pédiatrie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie générale
Hématologie
Anatomie pathologique

Chirurgie Pédiatrique
Anesthésie Réanimation
Psychiatrie
Traumatologie Orthopédique
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Médecine Interne
Pneumophtisiologie
Chirurgie Pédiatrique
Anatomie pathologique
Psychiatrie
Cardiologie

Pharmacologie – Chimie
Toxicologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Réanimation Médicale
Anesthésie Réanimation
Biochimie-Chimie
Hématologie
Informatique Pharmaceutique
Immunologie
Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chimie Analytique
Traumatologie Orthopédie
Anatomie
Cardiologie
Réanimation Médicale
Pédiatrie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Neuro-Chirurgie
Médecine Nucléaire
Chimie Thérapeutique

Pr. EL JOUDI Rachid*	Toxicologie
Pr. EL KABABRI Maria	Pédiatrie
Pr. EL KHANNOUSSI Basma	Anatomie Pathologie
Pr. EL KHLouFI Samir	Anatomie
Pr. EL KORAICHI Alae	Anesthésie Réanimation
Pr. EN-NOUALI Hassane*	Radiologie
Pr. ERREGUIG Laila	Physiologie
Pr. FIKRI Meryim	Radiologie
Pr. GHANIMI Zineb	Pédiatrie
Pr. GHFIR Imade	Médecine Nucléaire
Pr. IMANE Zineb	Pédiatrie
Pr. IRAQI Hind	Endocrinologie et maladies métaboliques
Pr. KABBAJ Hakima	Microbiologie
Pr. KADIRI Mohamed*	Psychiatrie
Pr. LATIB Rachida	Radiologie
Pr. MAAMAR Mouna Fatima Zahra	Médecine Interne
Pr. MEDDAH Bouchra	Pharmacologie
Pr. MELHAOUI Adyl	Neuro-chirurgie
Pr. MRABTI Hind	Oncologie Médicale
Pr. NEJJARI Rachid	Pharmacognosie
Pr. OUBEJJA Houda	Chirurgie Pédiatrique
Pr. OUKABLI Mohamed*	Anatomie Pathologique
Pr. RAHALI Younes	Pharmacie Galénique
Pr. RATBI Ilham	Génétique
Pr. RAHMANI Mounia	Neurologie
Pr. REDA Karim*	Ophthalmologie
Pr. REGRAGUI Wafa	Neurologie
Pr. RKAIN Hanan	Physiologie
Pr. ROSTOM Samira	Rhumatologie
Pr. ROUAS Lamiaa	Anatomie Pathologique
Pr. ROUIBAA Fedoua*	Gastro-Entérologie
Pr. SALIHOUN Mouna	Gastro-Entérologie
Pr. SAYAH Rochde	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Pr. SEDDIK Hassan*	Gastro-Entérologie
Pr. ZERHOUNI Hicham	Chirurgie Pédiatrique
Pr. ZINE Ali*	Traumatologie Orthopédie

Avril 2013

Pr. EL KHATIB Mohamed Karim*	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Pr. GHOUNDALE Omar*	Urologie
Pr. ZYANI Mohammad*	Médecine Interne

****Enseignants Militaires***

2- ENSEIGNANTS – CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS / PRs. HABILITES

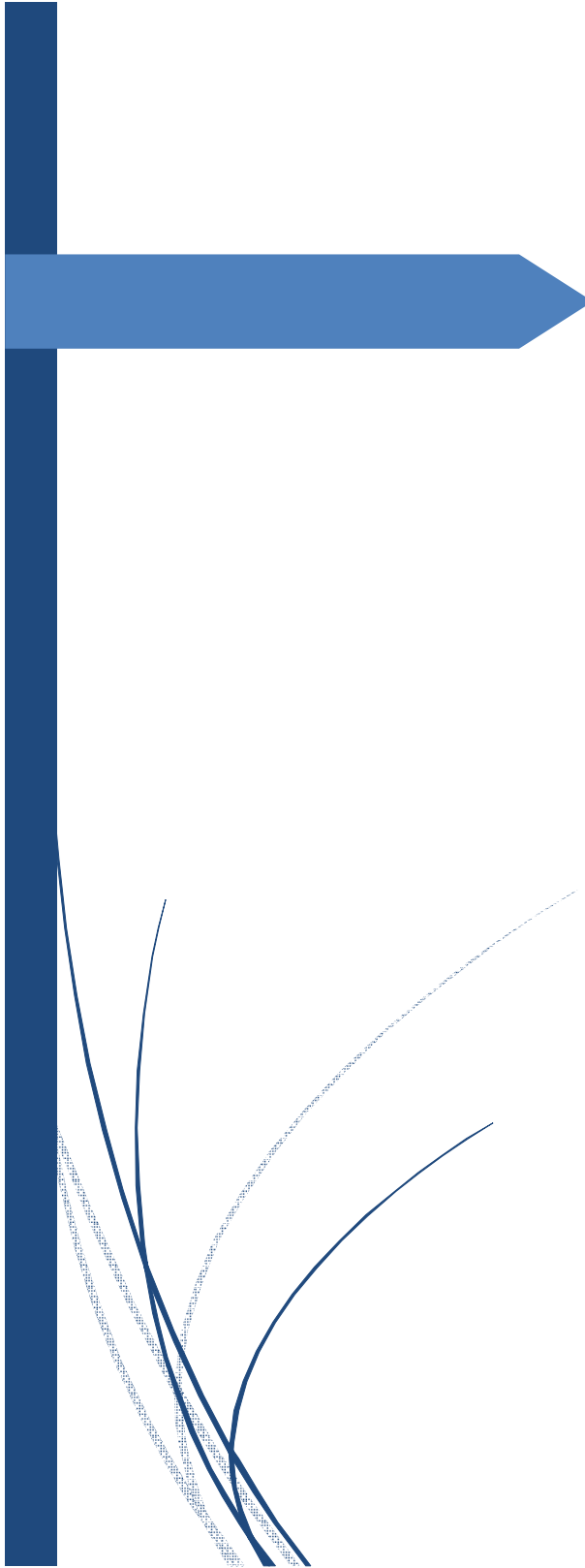
Pr. ABOUDRAR Saadia	Physiologie
Pr. ALAMI OUHABI Naima	Biochimie – chimie
Pr. ALAOUI KATIM	Pharmacologie
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma	Histologie-Embryologie
Pr. ANSAR M'hammed	Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Pr. BOUHOUCHE Ahmed	Génétique Humaine
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	Applications Pharmaceutiques
Pr. BOURJOUANE Mohamed	Microbiologie
Pr. BARKYOU Malika	Histologie-Embryologie
Pr. CHAHED OUAZZANI Lalla Chadia	Biochimie – chimie
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie
Pr. DRAOUI Mustapha	Chimie Analytique
Pr. EL GUESSABI Lahcen	Pharmacognosie
Pr. ETTAIB Abdelkader	Zootechnie
Pr. FAOUZI Moulay El Abbes	Pharmacologie
Pr. HAMZAOUI Laila	Biophysique
Pr. HMAMOUCHE Mohamed	Chimie Organique
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biologie moléculaire
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Biologie
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med	Chimie Organique
Pr. REDHA Ahlam	Chimie
Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie
Pr. ZELLOU Amina	Chimie Organique

Mise à jour le 09/01/2015 par le

Service des Ressources Humaines

- 9 JAN 2015





Dédicaces

A mon pays la MAURITANIE



*A la nation Mauritanienne ;A son Peuple ;A son
Président A son Gouvernement A son Armée.*

C' est grâce à toi que ce travail a été fait .

C'est pour toi qu'il est.

*Pour mieux te servir je choisis d'être
sous ta bannière et Je répondrai **PRESENT***

à ton appel toute ma vie.

AU ROYAUME DU MAROC



Patrie d'adoption, un exemple à suivre dans de nombreux domaines, dont les conditions de vie et la qualité de la formation nous a agréablement surpris

A
FEU SA MAJESTE LE ROI
HASSAN II



Que Dieu ait son âme en sa Sainte Miséricorde.

A

SA MAJESTÉ LE ROI

MOHAMED VI

Chef Suprême et Chef d'Etat-major

Général des Forces Armées Royales.

Roi du MAROC et garant de son intégrité territoriale



Qu'Allah le glorifie et préserve Son Royaume

A
SON ALTESSE ROYALE
LE PRINCE HÉRITIÈRE
MOULAY EL HASSAN



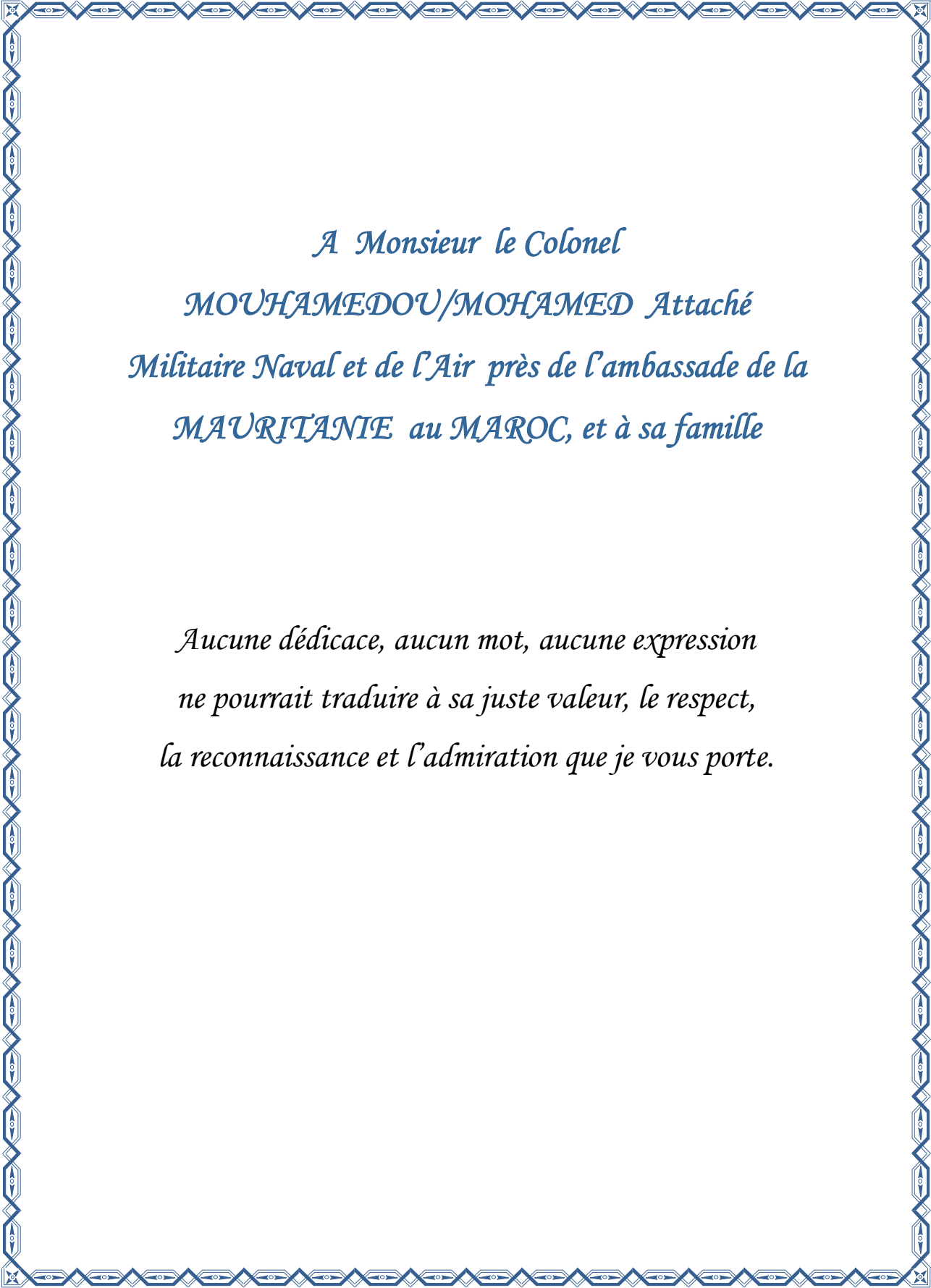
Que Dieu le garde

A
SON ALTESSE ROYALE
LE PRINCE MOULAY RACHID



Que Dieu le protège

A
TOUTE LA FAMILLE ROYALE



A Monsieur le Colonel
MOUHAMEDOU/MOHAMED Attaché
Militaire Naval et de l'Air près de l'ambassade de la
MAURITANIE au MAROC, et à sa famille

Aucune dédicace, aucun mot, aucune expression
ne pourrait traduire à sa juste valeur, le respect,
la reconnaissance et l'admiration que je vous porte.

A
Monsieur le Général de Corps d'Armée

Bouchaib AAROUB

Inspecteur Général des FAR et Commandant la Zone Sud
En témoignage de notre grand respect, notre profonde
considération et sincère admiration



A
Monsieur le Médecin Général de Brigade

Ahmed MOUDENE

Professeur De Traumatologie Orthopédie.
Inspecteur du Service de Santé des Forces Armées Royales.
En témoignage de notre grand respect, notre profonde
considération



2A

*A Monsieur le Médecin Colonel Major
Abdelkrim MAHMOUDI
Professeur d'Anesthésie Réanimation.
Directeur de l'HMIMV –Rabat.
En témoignage de notre respect*



A

*Monsieur le Médecin Colonel Major
Hassan ISMAILI
Professeur de traumatologie orthopédie
Directeur de L'Hôpital Militaire de Marrakech.
En témoignage de notre grand respect*



A

*Monsieur le Médecin Colonel Major
HDA ABDELHAMID
Professeur de Cardiologie.
Directeur de l'E.R.S.S.M et de L'E.R.M.I.M.
En témoignage de notre grand respect
Et notre profonde considération.*

A la mémoire de mon père

*Aucun mot ne pourra exprimer ma grande
tristesse en ton absence...*

Ton visage gai et souriant...

Ta tendresse infinie...

Et ton amour incomparable...

Resteront à jamais gravés dans mon cœur...

*Je te remercie pour m'avoir appris à prendre
des décisions dans la vie.*

Tu me manques beaucoup papa...

J'aurai aimé que tu sois à mes côtés ce jour...

Mais le destin en a décidé autrement...

J'espère que tu es fier de moi papa...

Je t'aime...

Que ton âme repose en paix...



A ma très chère mère
FATIMETOU/JEDOU

Ce travail représente le si peu avec lequel
je pourrai vous remercier.

Aucun mot, aucune dédicace ne saurait exprimer
à sa juste valeur,
l'ampleur de l'affection et de l'admiration
que j'éprouve pour vous.

Mon diplôme vous appartient.

Que Dieu vous garde
et vous accorde longue vie afin que je puisse
à mon tour vous combler.



A la mémoire de ma grande mère HAJA

*J'aurais bien voulu que vous soyez parmi
nous en ce jour mémorable.*

*Que la clémence de dieu règne sur vous
et que sa miséricorde apaise votre âme.*



A mes chers frères :

MOHAMEDOU .EBAYA. LIMAM et AHMEDOU

*Bien que très souvent éloignés par la distance,
vous restés gravés dans mon cœur.*

*En témoignage de toute l'affection et les profonds sentiments
Fraternels que je vous porte et de l'attachement qui nous unit.*

Je vous souhaite du bonheur et du succès dans toute votre vie.

Que DIEU exauce chacun selon ses prières.



A mon cher oncle GHALI SISI-AMAR,

*Je vous dédie ce travail en témoignage du soutien
que vous m'aviez accordé et en reconnaissance
des encouragements durant toutes ces années*

*Veillez trouver dans ce travail l'expression
de mon respect le plus profond et mon affection la plus sincère.*



*A mes cher oncles : Mohamedou.Nouh.HMEDDATI
Ahmedou Mahfoudh. Mohamed Salem .Handa
A Mes Tantes : Lemat .Khadijetou .Doum .
El Betoul. Mariem. Mama Khalha. Nebkouha. Aminetou*

*En gage de témoignage de mes sentiments et
nos souvenirs partagés, je vous dédie ce travail
et vous souhaite beaucoup de bonheur*

*A mes cousins et cousines :
Abdelmoumen.Wahba . Moradi ;Abbechrif .
Ebou.Limam .Siditaher .Abdou .Mohamed.
Mostapha.Mariem.Myra.
Om Kalthoum.Badi.Enna.Minetou.*

*Je n'oublierai jamais les souvenirs d'enfance que,
j'espère, partagerons aussi dans l'avenir*



A mes chers maitres du primaire .

Collège et lycée Messieurs :

MOHAMED AHMOUD/ABDELLA.

HAMED. OULD ADDA .

A tous les Frères d'armes officiers

et élèves officiers médecins ;

dentistes et ingénieurs de la communauté

Mauritanienne au Maroc :

Cdt LEVRAK . Cdt DIDI .Cap Saed .

Cap ENNA . Cap AHMED BOUYA .

Cap TIDJANI .Cap CHEICK . ABDOU . SIDI



A mes anciens, et jeunes de L'ERSSM

A mes promotionnaires (I S Arba, B ali, VALERY M roméo,

*A M thierry, M david, G gyls, Hivers, E Ayoub, A
bruno, Sourou, Fred, N'kolo, Price, Therrance, Akandry, L
Eric, L andrine, Kibongue, Ossokosso, Christian, Onvre,
Potenciano, Ekekang Mazama, Kao, heiba Sidi, Mejdj,
Mohamedou)*

*Mes merveilleux amis, toujours compréhensives
attentionnés et de bonne humeur.*

*Je vous offre ce travail en souvenir
du bon vieux temps qu'on a passé ensemble.*

Puisse Dieu vous procure, bonheur, succès et prospérité.

*A tous mes anciens, promotionnaires
et jeunes de l'académie de MEKNES
et de MARAKECH : Lt AHMED . Lt YAHYA .
Lt DAHANE . BOUKHARI . col traoré,
Cne Ouédraogo, Cne bassinga, Cne karfo,*



A mon meilleur ami ABDELLA/MOUD

Ta présence à mes côtés m'a beaucoup appris...

Tes conseils m'ont toujours guidés...

Et tes mots résonnent toujours dans mon esprit...

Je te souhaite tout le bonheur qui puisse exister sur terre...

Et j'espère que tu seras de retour auprès de ta famille bientôt...



A MON MEILLEUR AMI Dr Salek/KHAYA

Tes couleurs me font toujours penser...

Est-ce le rouge, le jaune, le vert ou le bleu ?

Heureusement que toi tu as la réponse...

*Je pense toujours aux beaux moments
que nous passons à discuter...*

Ces longues discussions qui ne finissent pas...

J'espère que ton avenir sera tout en rose...

Et que notre amitié durera pour toujours...

A MA MEILLEURE AMIE AMIRA

*Ma sœur et ma confidente, qui a toujours été présente
pour moi, pour sa générosité, sa bonté, sa gentillesse
et toutes ces belles choses qui la rendent spéciale et unique.*

Merci AMIRA d'être ce que tu es, merci d'être mon amie.



Mes Meilleurs Amis (es) de La Mauritanie Comme Du Maroc :
Heiba /Tweinsi . Ali /Sidi Brahim . Molay Mhamed. Soueilem.
Cheikh. Med Ahmoud. El Ghadi . Dr Salek. Dr Sara .
Dr Hind Palamino . Dr Soukaina . Dr Mouna .
Mohamed /Abdrahman . Atiya. El Mamoumon .
Yakoub. TAR
et tous ceux ou celles que j'aurais omis de citer

*En souvenir des moments agréables passés ensemble, veuillez
trouver dans ce travail l'expression de ma tendre affection et mes
sentiments les plus respectueux avec mes vœux
de succès, de bonheur et de bonne santé*



*À toutes ces personnes rencontrées au maroc étudiants(es),
travailleurs civiles ou militaires avec qui j'ai passé
un moment de travail, de jeu(foot, volley,..)
de caouette À toute personne qui de près
ou de loin m'a procuré un quelconque conseil, une aide ou
qui m'a tout simplement redonné la force et la volonté
de continuer à aller de l'avant*

*À tous celles et ceux que j'ai omis de citer Je vous
dis merci et vous confie à DIEU*





Remerciements

A Notre maître et président de JURY
MONSIEUR LE PROFESSEUR SIAH SAMIR
Professeur d'Anesthésie reanimation.

C' est pour nous un grand Honneur
de voir présider notre jury de thèse..
Veillez trouver dans ce travail, l'expression
de notre profonde gratitude, de nos remerciements
les plus sincères et de notre respect.



A Notre maître et rapporteur de thèse

MONSIEUR LE PROFESSEUR

EBOUELALAA.khalil.

Professeur agrégé d'Anesthésie réanimation.

Vous nous avez confié ce travail et vous nous avez aidé minutieusement avec compétence, amabilité et patience.

Votre gentillesse, votre modestie et vos qualités humaines n'ont d'égal que votre compétence..

Veillez, Monsieur, accepter l'expression de notre dévouement, notre profond respect et notre reconnaissance.



A Notre maître et juge de thèse
MONSIEUR LE PROFESSEUR BAITE.
Professeur d'Anesthésie réanimation .

*Nous vous remercions vivement pour l'honneur
que vous nous faites en acceptant de juger ce travail.*

*Nous sommes très sensibles à votre gentillesse
et à votre accueil très aimable.*

Veillez croire en nos sentiments les plus respectueux,



A Notre maître et juge de thèse
MONSIEUR LE PROFESSEUR GAZZAZ MILOUDI.
Professeur agrégé de la Neurochirurgie.

Nous sommes très sensibles à l'honneur
que vous nous faites en acceptant de juger notre travail.
Veillez accepter nos remerciements ainsi que le témoignage
de notre respect et notre gratitude.



A Notre maître et juge de thèse

MONSIEUR LE PROFESSEUR OUKABLI MOHAMED

Professeur agrégé d'Anatomie pathologie

Vous avez accepté de siéger parmi le jury de notre thèse. Ce geste dénote non seulement de votre gentillesse mais surtout de votre souci du devoir envers vos étudiants.

Veillez accepter Monsieur le Professeur, ma profonde reconnaissance et mes remerciements les plus sincères.

Soyez assuré que c'est une fierté pour nous de vous compter parmi les membres de notre jury.



A Notre maître et juge de thèse

MADAME LE PROFESSEUR EL KETTANI

NAJWA

Professeur agrégée de la Radiologie

*Nous sommes profondément touchés par votre gentillesse
et la spontanéité de votre accueil.*

Nous vous remercions pour l'honneur

que vous nous faites en acceptant de juger cette thèse.

Veuillez trouver ici l'expression

de nos sincères remerciements.



LISTE DES ABREVIATIONS

BAV	: Baisse de l'acuité visuelle
BHE	: barrière hémato-encéphalique
DSC	: Débit sanguin cérébral
FCP	: Fosse Cérébrale Postérieur
GBMs	: Glioblastome multiforme
GCS	: Glasgow Coma Scale
HTIC	: Hypertension intracrânien
IRM	: Imagerie par résonance magnétique
LCR	: Liquide Céphalo-Rachidien
OMS	: organisation mondial de la santé
PaCO₂	: Pression artérielle en dioxyde de carbone
PAM	: Pression artérielle moyenne
PEC	: Prise en Charge
PET-SCAN	: positron emission tomography scan
PIC	: Pression intracérébrale
SNC	: système nerveux central
SPECT	: Single photon emission computed tomography
SSPI	: Service de soins post-interventionnel
TDM	: Tomodensitométrie
TDNE	: tumeurs dysembryonniques neuro-épithéliales
VSCR	: Volume sanguin cérébral relatif
PaO₂	: Pression artérielle en oxygène

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
MATERIELS ET METHODES	4
I. TYPES DE L'ETUDE :	5
II. PERIODE D'ETUDE	5
III. LE LIEU D'ETUDE :	5
IV. POPULATION ETUDIEE :	5
IV.1. Critères d'inclusion :	5
IV.2. Critères d'exclusion :	6
V. PRATIQUE DE NOTRE CENTRE :	6
VI . VARIABLES MESUREES	8
RESULTATS	9
I. CARACTERISTIQUES EPIDEMIOLOGIQUES	10
I.1. Age :	10
I.2. Le sexe	11
I.3 Les Antécédents des patients :	12
II. CARACTERISTIQUE DES TUMEURS	13
II-1 localisation :	13
II. 2 Type histologique :	14
III. ÉVALUATION PREOPERATOIRE:	15

III.1 Clinique Clinique :	15
III.1.1 Motif de consultations :	15
III.1.2 Les signes physiques :	16
III.2 Paraclinique :	17
III.2.1 Le couple tomodensitométrie (TDM) et imagerie par résonance magnétique (IRM) :	17
III.2.2 Bilan pré-opératoire :	18
III.3 Traitement médical préopératoire :	18
IV. ETAPE CHIRURGICALE :	19
IV.1 Anesthésie :	19
IV.2 Chirurgie:	19
IV. 2.1. la qualité de l'exérèse tumorale	19
IV. 2.2. Les incidents peropératoires :	20
IV. 2.3. Durée de l'intervention :	21
IV. 2.4 utilisation de drogue en peropératoire :	22
V. PRISE EN CHARGE POSTOPERATOIRE	24
V.1-Extubation et réveil :	24
V.2 Antalgique après réveil :	26
V.3 Durée de séjour en réanimation :	27
VI. COMPLICATION POST-OPERATOIRE :	28
VII. EVOLUTION	29

DISCUSSION	30
I. AGE ET SEXE :	31
A. Relation entre l'âge et les facteurs de morbi-mortalités :	31
B. Relation entre le sexe et l'apparition des tumeurs cérébrales :	32
II. MOTIF DE CONSULTATION :	32
III. FACTEURS DE RISQUES :	33
IV. DIAGNOSTIC :	34
IV.1 Les signes cliniques :	35
IV.1.1 Le syndrome d'hypertension intracrânienne (HTIC):	35
IV.1.2 . Les manifestations déficitaires focales :	36
V. LES TUMEURS CEREBRALES PRIMAIRES :	38
VI. LES TUMEURS CEREBRALES SECONDAIRES :	40
VII. PRISE EN CHARGE	42
VII.1. Traitement médical	42
VII.1.1 La corticothérapie :	42
VII.1.2 Le traitement antiépileptique :	42
VII.1.3 Les diurétiques (anti-œdémateux) :	43
VII.1.4 Autres traitements symptomatiques :	44
VII.2 Traitement chirurgical :	44
VIII. LES COMPLICATIONS :	46
VIII.1 Complications liés à l'évolution des tumeurs :	46

VIII.1.1 L'hémorragie	46
VIII.1.2 L'hydrocéphalie	47
VIII.1.3 les engagements :	47
VIII. 2 Complications liées à la chirurgie :	49
VIII.2.1 Les séquelles neuropsychologiques	50
VIII.2.2 Les complications infectieuses :	50
VIII.2.3 Les complications thromboemboliques :	50
VIII.3 Complications liées aux traitements adjuvants :	51
VIII.3.1 . Complications liées à la radiothérapie :	51
VIII.3.2 Complications liées à la chimiothérapie :	52
IX. LES CAUSES ET LES FACTEURS DE LA MORBI- MORTALITE :	53
IX.1 Caractéristiques liées aux patients :	54
IX.1.1 Age :	54
IX.1.2 Antécédents :	54
IX.1.3 La présence d'hypertension intra crânienne :	54
IX.2 Durée de chirurgie :	55
IX.3 Remplissage vasculaire et transfusion sanguine :	55
IX.4 Utilisation des drogues vasocatives :.....	56
IX.5 Extubation différée :	56
IX.6 Sièges de la tumeur :	57
IX.7 Le caractère bénin ou malin de la tumeur :	58

IX.8 Type de résection :	58
IX.9 Posture opératoire :	58
IX.10 Causes de maintien en réanimation :	58
IX.11 Incidence de séjour en réanimation :	59
IX.12 Admission initiale au service :	60
IX.13 Place de réanimation et urgences	60
X. REVEIL :	62
XI. TAUX DE MORTALITE GLOBALE :	66
CONCLUSION	74
RESUMES	76
BIBLIOGRAPHIE	80



Introduction

Les tumeurs cérébrales sont des masses cellulaires anormales pouvant se développer aux dépens des structures intra ou extra cérébrales.

Elles représentent un problème de santé publique à cause de la mortalité et de la morbidité qui les accompagnent.

Ces tumeurs peuvent être bénignes ou malignes.

Le pronostic reste cependant assombri par la grande fréquence des tumeurs malignes ; qui représentent environ 2 /3 des tumeurs rencontrées en milieu neurochirurgical.

La prise en charge des tumeurs cérébrales est complexe et implique une collaboration multidisciplinaire entre médecin généraliste, Neurologue, Radiologue, Anatomico-pathologiste, Neurochirurgien ; cette prise en charge nécessite donc des ressources humaines qualifiées et des matériels adéquats.

La chirurgie représente un moyen thérapeutique important dans cette prise en charge, elle permet de réduire le volume tumoral et en outre la pression intracrânienne.

Dans certains cas elle permet une guérison du malade.

Toutefois, elle n'est pas dénuée de complications dont les plus graves surviennent chez 13 à 27 % des patients , Ceci explique que dans une étude récente, seulement 61 % des patients opérés d'une tumeur cérébrale n'étaient pas ventilés en postopératoire.

Les accidents survenant lors de la chirurgie tumorale cérébrale peuvent être lourds de conséquences (hématome cérébral postopératoire, méningite, convulsions...) et impliquent des attitudes ciblées selon l'événement.

Ils peuvent être liés au patient, à la tumeur elle-même, à la chirurgie ou à d'autres facteurs.

L'avènement d'un matériel moderne tel l'angiographie peropératoire, l'IRM et la TDM et l'évolution des approches de réparations chirurgicales et des nouvelles procédures médicales ont rendu évitables certaines de ces complications et ont réduit l'intensité d'autres.

Néanmoins, l'expérience d'une bonne équipe chirurgicale, le choix de l'abord approprié, la durée de l'opération restent pour le moins des facteurs déterminants dans le résultat de la chirurgie

L'objectif de notre travail est de faire une évaluation rétrospective avec revue de la morbi-mortalité de la chirurgie des tumeurs cérébrales dans notre formation en analysant : l'évaluation pré opératoire, le déroulement de la phase peropératoire, les complications et le devenir en post opératoire.



Matériels et méthodes

I. TYPES DE L'ETUDE :

Il s'agit d'une étude rétrospective analytique descriptive visant à évaluer la morbidité et la mortalité en pathologie tumorale cérébrale.

II. PERIODE D'ETUDE

Notre étude s'étend sur une période de 02 ans, du début Janvier 2014 à la fin décembre 2016, portant sur les patients opérés pour tumeur cérébrale en Neurochirurgie et admis en réanimation

III. LE LIEU D'ETUDE :

Nous avons mené cette étude au niveau du service de la neurochirurgie et réanimation Chirurgicale a l'H.M.I.MEDV

IV. POPULATION ETUDIEE :

Notre étude a porté sur l'ensemble des patients qui présentent des tumeurs cérébrales hospitalisés en neurochirurgie et programmés pour un acte chirurgical durant cette période et répondant aux critères suivants :

IV.1. Critères d'inclusion :

Tous les patients hospitalisés au service de neurochirurgie qui présentent des tumeurs cérébrales bénéficiant d'un acte chirurgical au bloc opératoire puis transférés en réanimation chirurgicale pour complément de Prise en charge.

IV.2. Critères d'exclusion :

Tous les patients opérés aux urgences.

- Tous les malades dont les résultats scannographiques n'étaient pas en faveur d'un processus néoplasique crânio-encéphalique.
- Tout malade vu en consultation externe, non opéré, non hospitalisé dans le service.

V. PRATIQUE DE NOTRE CENTRE :

Tous les patients prévus pour cette intervention chirurgicale sur les tumeurs cérébrales sont vus à la consultation pré anesthésique avant leur programmation par les chirurgiens.

Lors de cette consultation, l'anesthésiste évalue le risque anesthésique et le risque chirurgical. Suite à cette évaluation, un bilan est demandé. Une fois ce risque évalué et accepté par les patients, ils sont adressés aux chirurgiens pour programmation.

Tous les patients étaient pris en charge par la même équipe anesthésique et chirurgicale. Les décisions de posture et de type de résection étaient faites après un staff chirurgical. De même le choix de la technique anesthésique (halogénés ou anesthésie totale intraveineuse) et de réanimation per opératoire était fait après discussion.

Au bloc opératoire, les accès vasculaires sont assurés par une voie veineuse centrale prise par le réanimateur. Une anesthésie générale avec intubation trachéale était faite chez tous les patients.

Le monitoring incluait la fréquence cardiaque, la pression invasive par un cathéter artériel radial (si besoin), la saturation artérielle en oxygène, la capnographie, la température, le saignement et la diurèse.

La détente cérébrale se fait par une corticothérapie débutée en pré opératoire et par du mannitol et en per opératoire. Les décisions de transfusion sont faites sur l'estimation du saignement per opératoire, les données hémodynamiques (fréquence cardiaque, pression non invasive). Le remplissage vasculaire se fait par des cristalloïdes (sérum salé 0,9%). Le volume perfusé dépend de l'état hémodynamique et de la diurèse per opératoire.

L'analgésie post opératoire est assurée par l'association paracétamol, Néfopam et morphine.

A la fin des interventions, les patients étaient transférés directement en réanimation chirurgicale pour complément de prise en charge.

Un compte rendu opératoire du déroulement anesthésique et chirurgical était transmis à l'équipe de réanimation par l'anesthésiste prenant en charge le patient.

Après installation et monitoring, un bilan biologique postopératoire sera demandé.

VI . VARIABLES MESUREES

Au transfert à la réanimation, l'identité des patients était recueillie sur un registre. Sur notre fiche d'exploitation on a noté des données sur leur identité, l'évaluation préopératoire comprenant l'examen clinique et paraclinique initiale du patient ainsi que le diagnostic, déroulement de l'intervention : type d'intervention, la durée de l'intervention, les incidents et les accidents peropératoire, aussi la prise en charge postopératoire et les complications postopératoires puis la durée de séjour en réanimation.



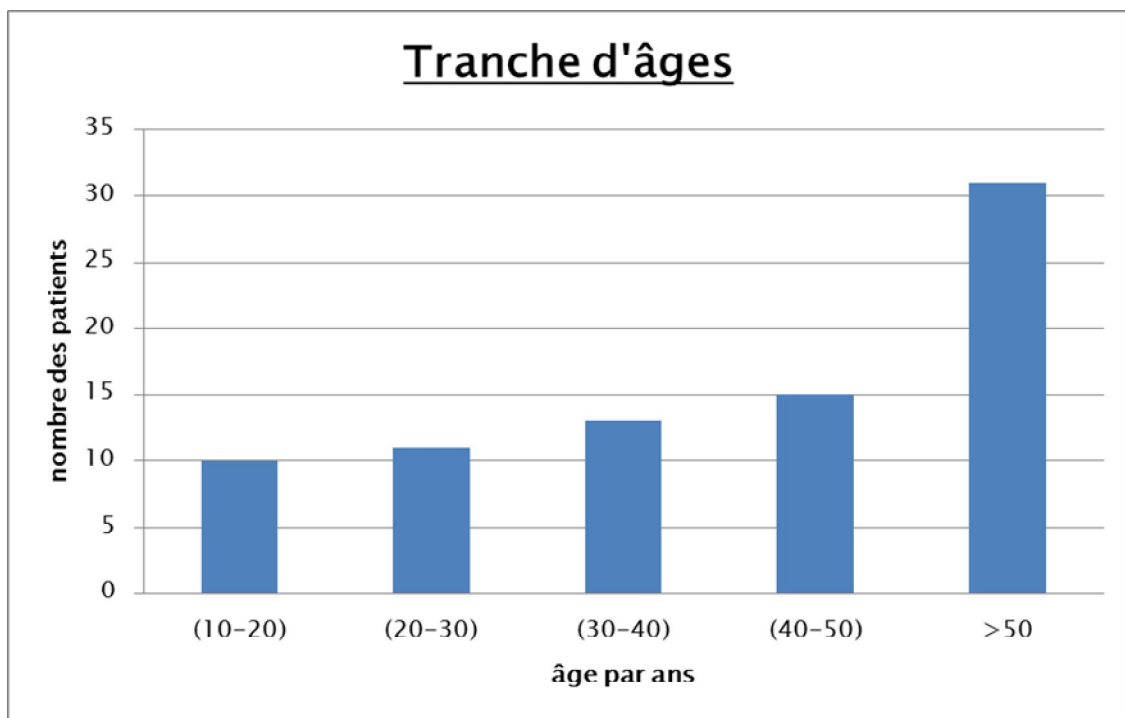
Résultats

Durant cette période d'étude, 80 dossiers ont répondu aux critères d'inclusion et ont été étudiés

I. CARACTERISTIQUES EPIDEMIOLOGIQUES

I.1. Age :

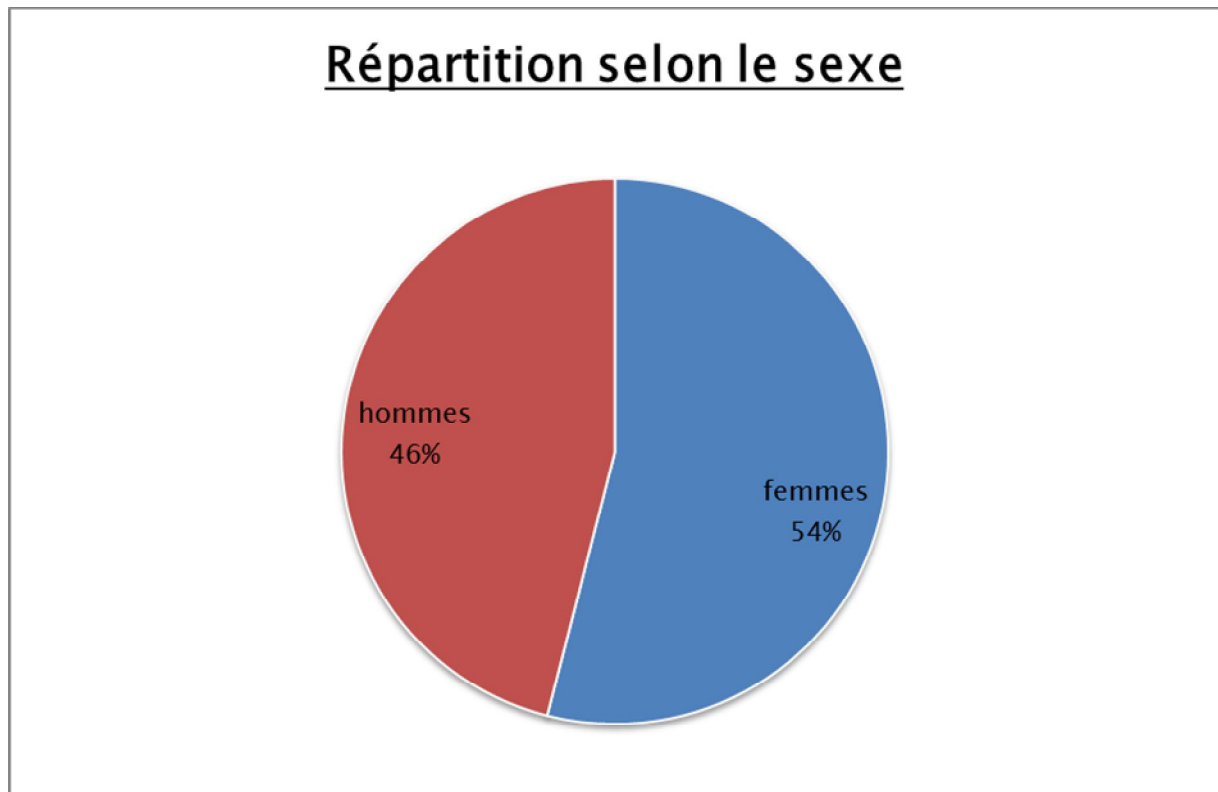
Age moyen de notre population est de : 41 ans, avec un intervalle d'âge entre [16 ; 73] ans.



GRAPHIQUE N°1 : Répartition des patients selon les tranches d'âge

L'âge moyen des patients était de 41 ans avec des extrêmes allant de 16 ans à 73 ans. L'étude de l'âge montre un pic dans la tranche d'âge 50_73 ans. (Graphique 1).

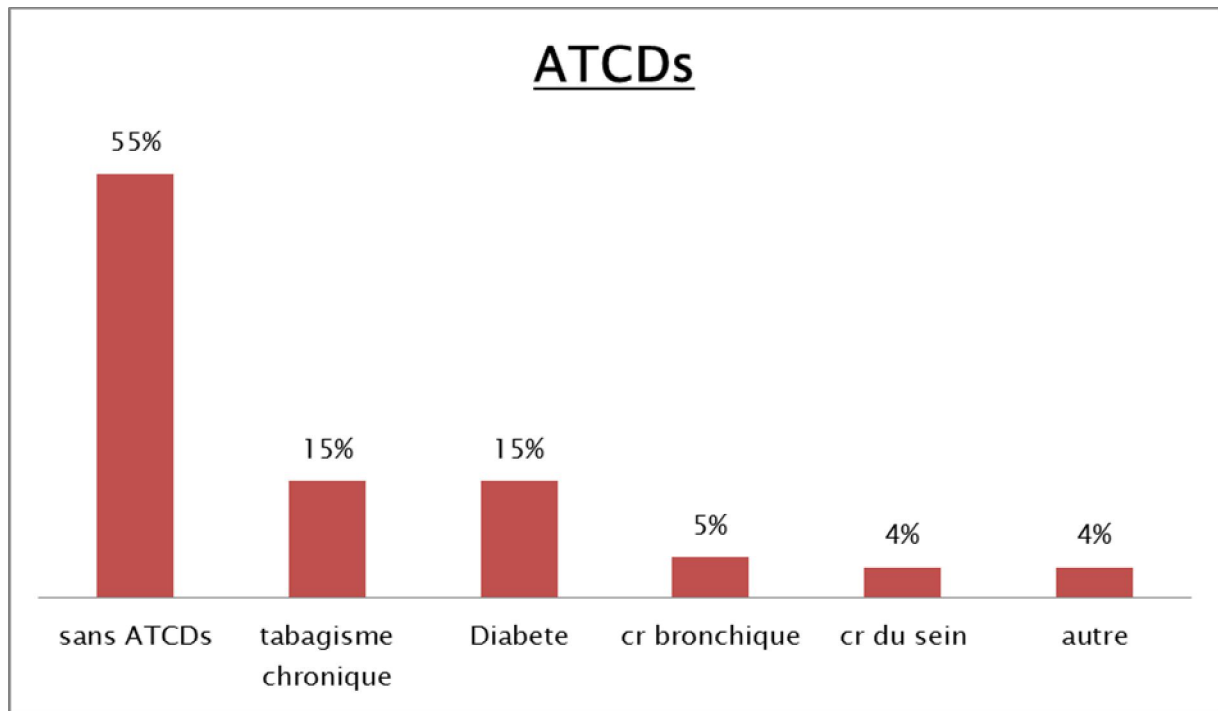
I.2. Le sexe



GRAPHIQUE N°2 : Répartition selon le sexe :

Le sexe féminin a été en légère prédominance avec 54 % et un sexe ratio (F/H) de 1,2 en faveur du sexe féminin. (Graphique 2)

I.3 Les Antécédents des patients :

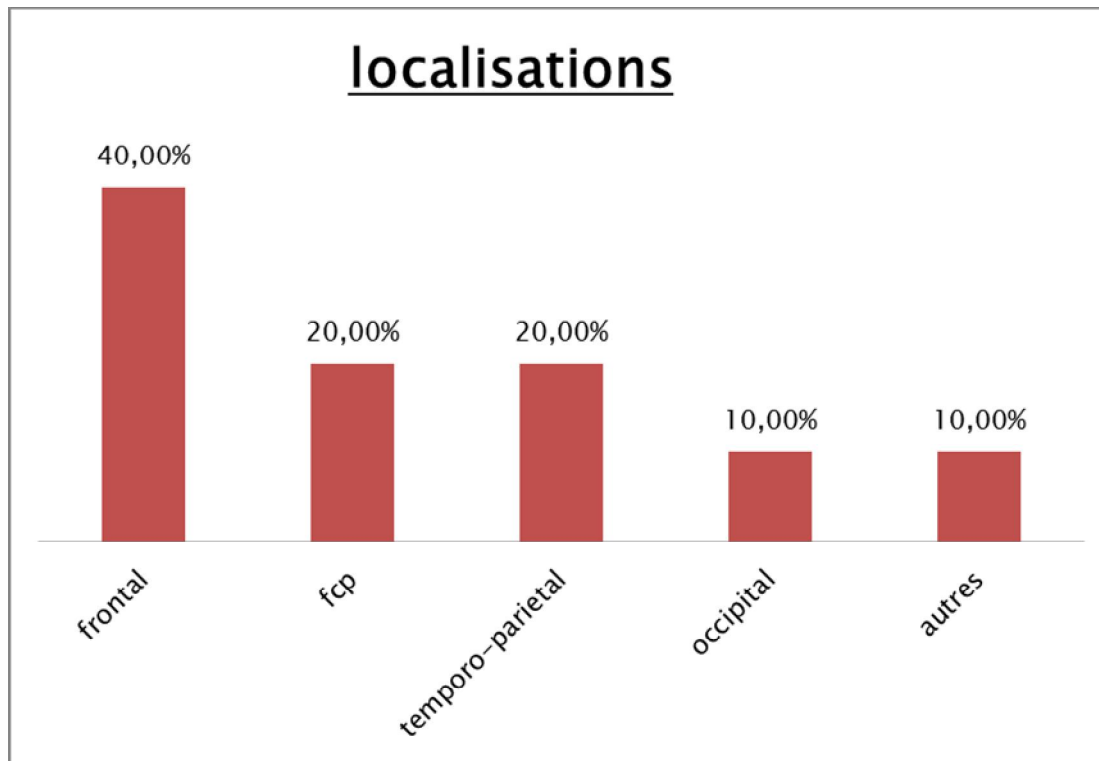


GRAPHIQUE N3 ; : Répartition des patients selon les antécédents des patients

Parmi les 80 malades 44 n'avaient aucun antécédent pathologique particulier soit 55% ,36 patients avaient au moins un antécédent ; soit 45 %.

II. CARACTERISTIQUE DES TUMEURS

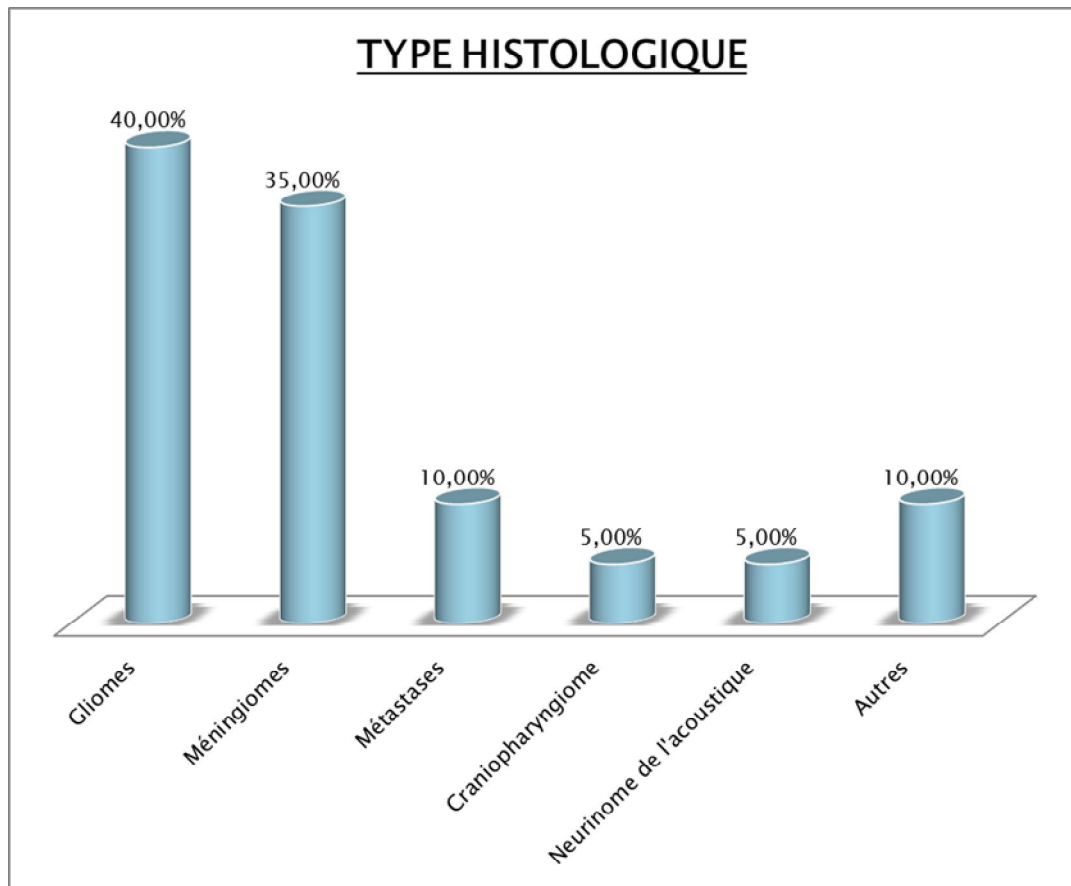
II-1 localisation :



GRAPHIQUE N°4 : Répartition selon la localisation la plus fréquente en se basant sur l'imagerie par TDM/IRM cérébrale

On remarque que la localisation frontale est la plus fréquente dans 40% suivi de 20% pour les tumeurs de FCP puis 20% localisation Temporo-pariétal, 10% occipital

II. 2 Type histologique :



GRAPHIQUE N°5 : Répartition selon les types histologiques des tumeurs

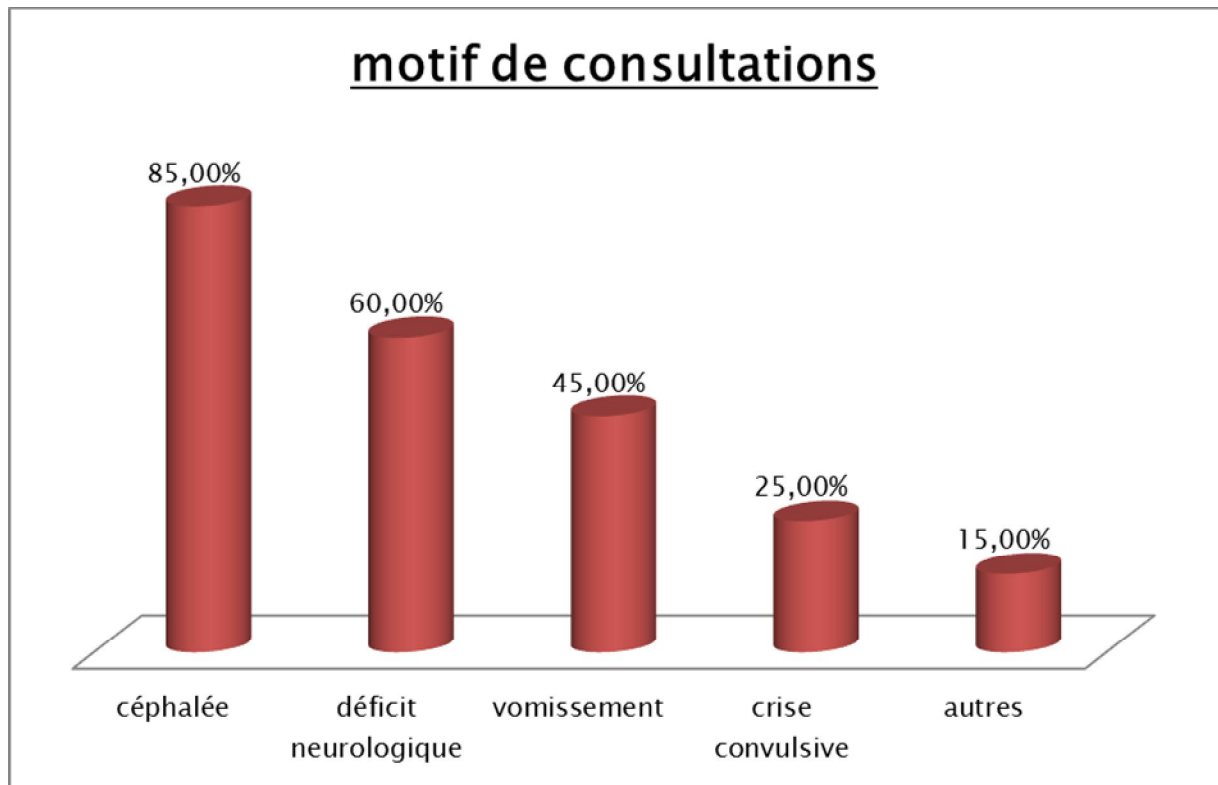
Concernant nos malades Les gliomes et les méningiomes sont les tumeurs les plus fréquents ; 40 % des malades ont des Gliomes et les méningiomes chez 35% des malades.

Pour les autres types : les métastases dans 10% des cas ; craniopharyngiome 5% ; neurinome de l'acoustique 5% et les.

III. ÉVALUATION PREOPERATOIRE:

III.1 Clinique Clinique :

III.1.1 Motif de consultations :



GRAPHIQUE 6 : Répartition selon le : motif de consultations

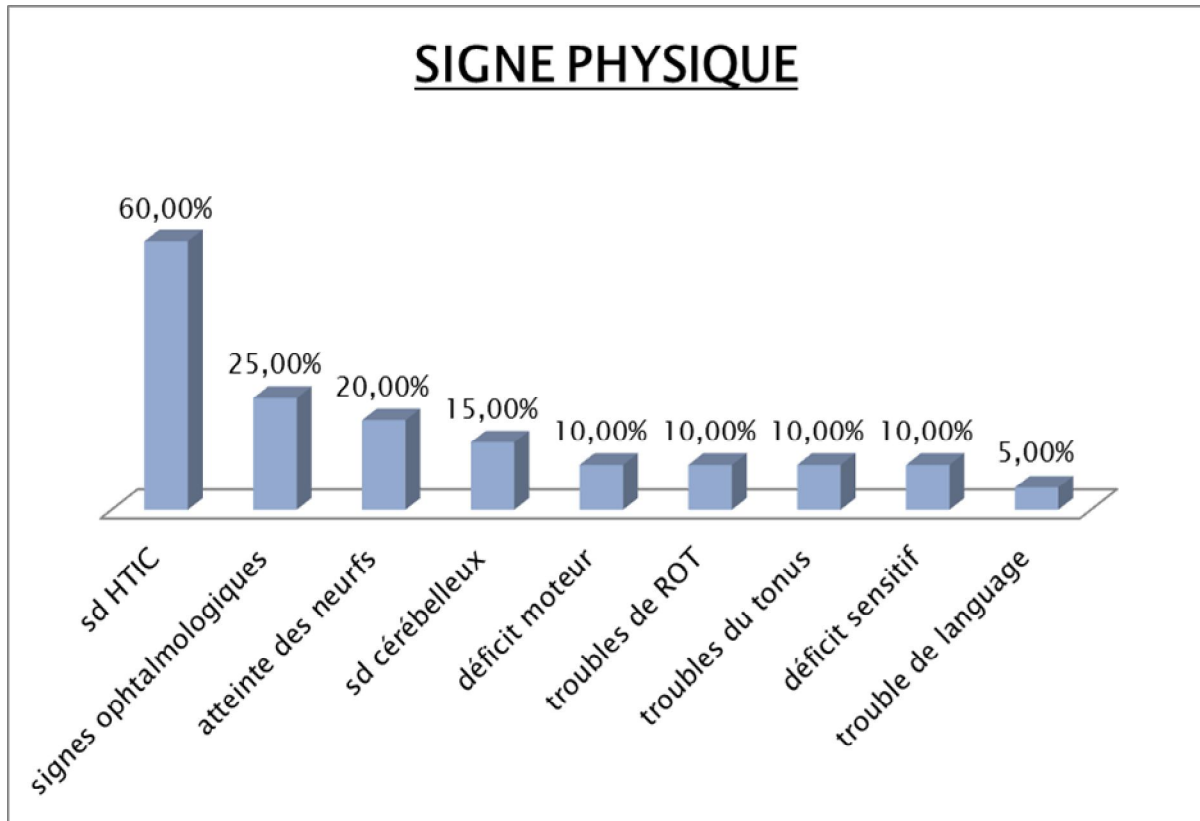
Autres signes associés : (Syndrome endocrinien, Syndrome cérébelleux...)

Les Céphalées présentent plus de 85% des symptômes chez nos malades suivi de Deficit neurologique chez 60 % puis les vomissements chez 45% .

Les crises convulsives sont retrouvées chez 25% de nos malades.

III.1.2 Les signes physiques :

Les différents signes physiques sont résumés dans le diagramme suivant

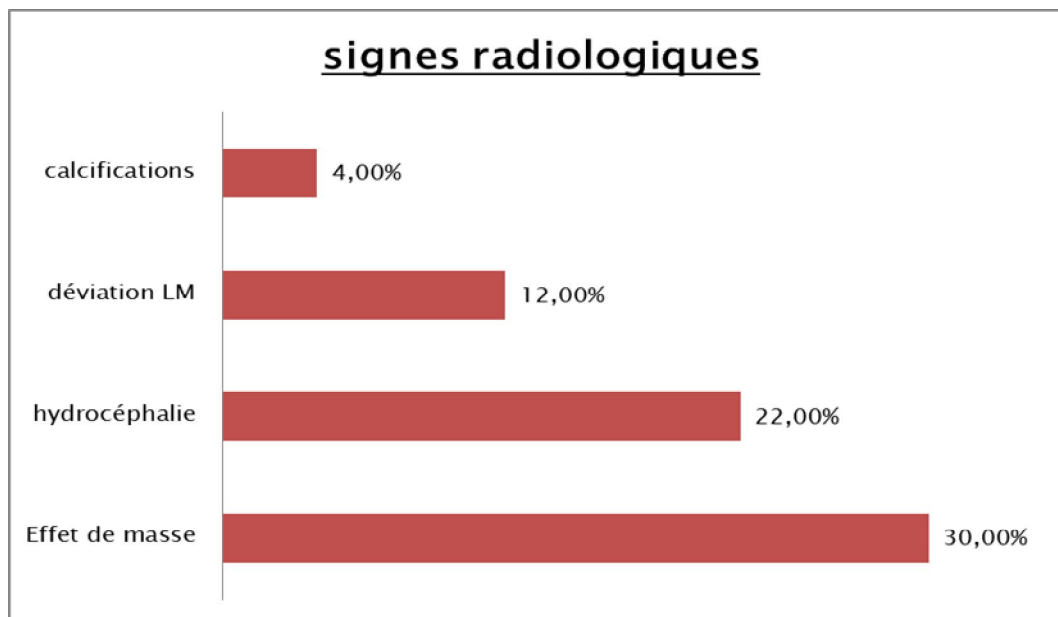


GRAPHIQUE 7 : Répartition selon les signes physiques

III.2 Paraclinique :

III.2.1 Le couple tomodensitométrie (TDM) et imagerie par résonance magnétique (IRM) :

- La TDM a été réalisée chez 72 patients soit 90%.
- A lors que l'IRM a été réalisée chez 18 patients soit 36%.
- Ces deux examens ont objectivé :
 - 50 cas de tumeurs sustentorielles (62%).
 - 30 cas de tumeurs soustentorielles (38%).



GRAPHIQUE N°8 : Répartition selon les signes radiologiques les plus fréquents dans notre étude :

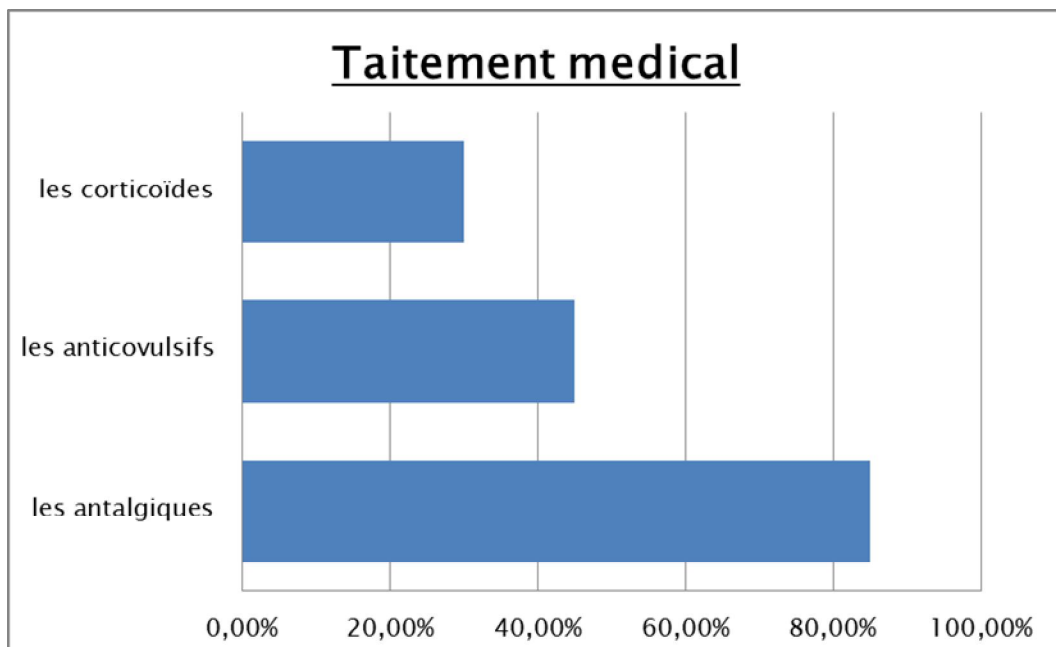
On remarque que 30% de nos malades ont présenté un effet de masse comme signe scannographique, 22% ont présenté hydrocéphalie, la déviation de la ligne médiane était chez 12 % des malades, 4% ont eu des calcifications.

III.2.2 Bilan pré-opératoire :

Un bilan biologique systématique a été fait chez tous les patients : NFS, VS, CRP, TP, TCA, groupage sanguin.

D'autres examens ont été prescrits par les médecins anesthésistes: radiographie thoracique, électrocardiogramme, selon le besoin en préparation à l'intervention chirurgicale.

III.3 Traitement médical préopératoire :



GRAPHIQUE N°9 : Répartition selon le traitement médical pris avant l'intervention chirurgicale .

Les antalgiques sont les médicaments les plus prescrits dans 85% des cas suivi des anticonvulsifs dans 45% et les corticoïdes dans 30%.

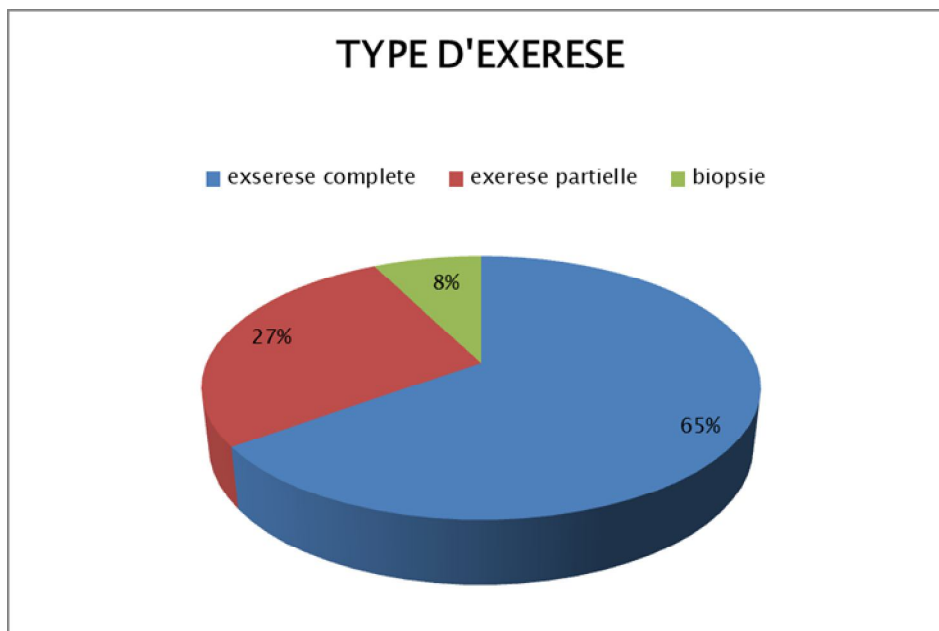
IV. ETAPE CHIRURGICALE :

IV.1 Anesthésie :

Tous les patients ont été opérés sous anesthésie générale.

IV.2 Chirurgie:

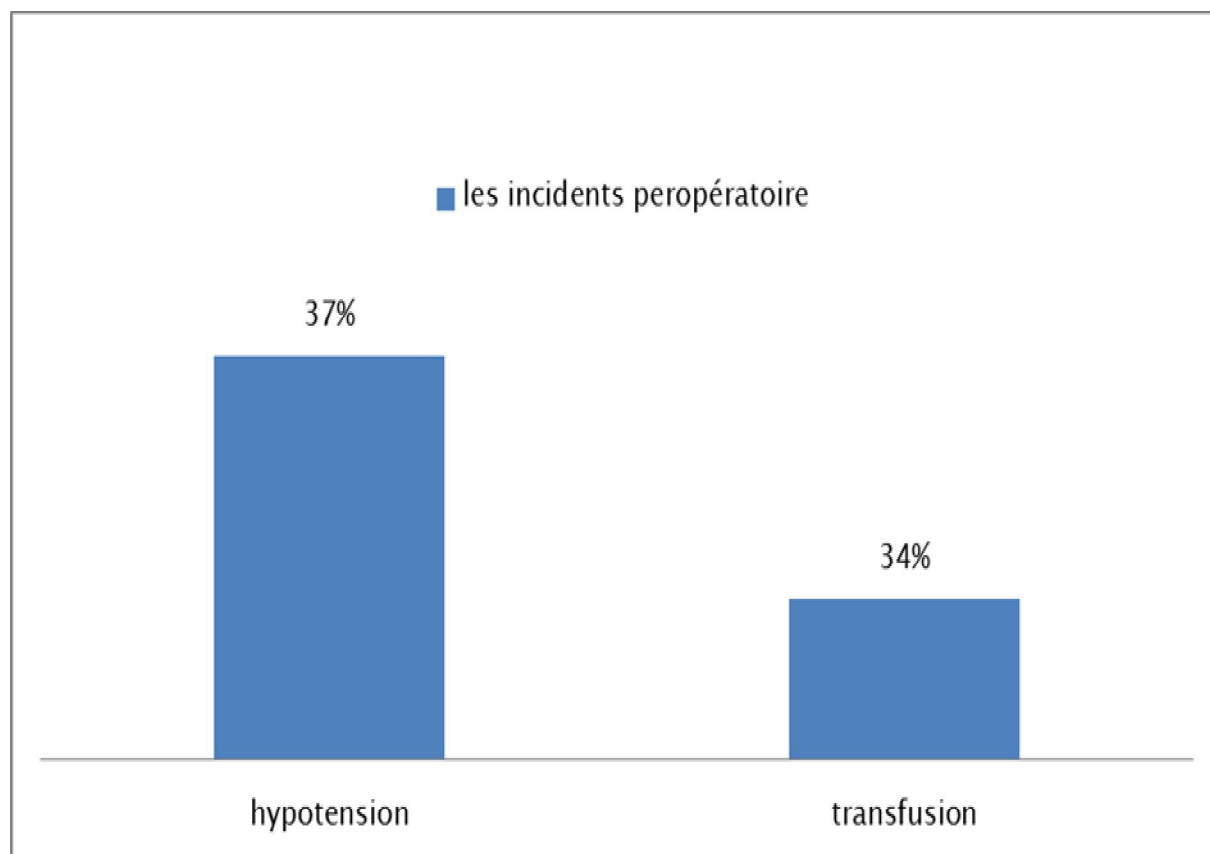
IV. 2.1. la qualité de l'exérèse tumorale



GRAPHIQUE N°10 Répartition selon le type d'exérèse

L'ablation de la tumeur était évaluée macroscopiquement totale chez 52 patients, soit 65% des interventions, alors qu'elle était partielle chez 22 patients, soit 27%. Une biopsie à main levée (chirurgicale) a été réalisée dans 6 cas (8%). A en déduire la qualité de l'exérèse tumorale ; elle était complète dans 65% et partielle dans 35% des cas.

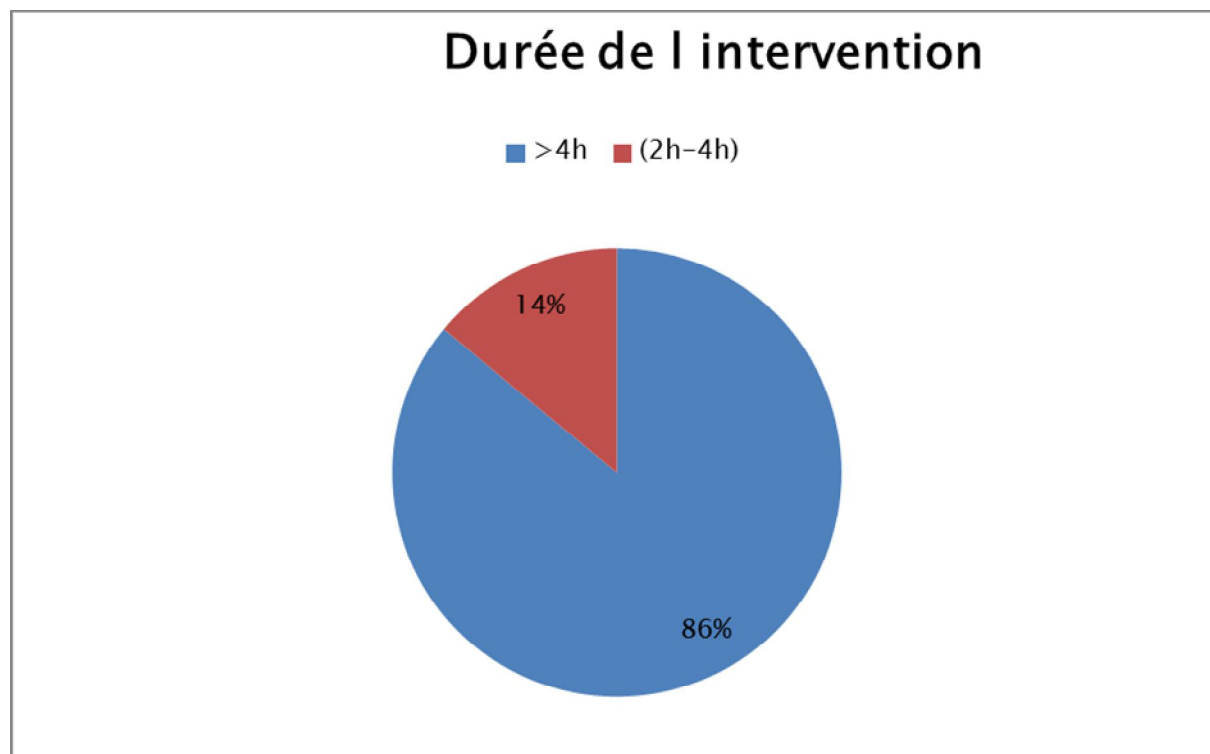
IV. 2.2. Les incidents peropératoires :



GRAPHIQUE N°11 : Répartition selon les incidents peropératoires
(hypotension/saignement important nécessitant une transfusion) :

37% des patients ont présenté des épisodes d'hypotension en peropératoire.
34% ont été transfusé par des culots globulaires.

IV. 2.3. Durée de l'intervention :



GRAPHIQUE N°12 : Répartition selon la durée de l'intervention

La chirurgie des tumeurs cérébrales est une chirurgie lourde, plus de 86% des patients ont bénéficié d'une intervention dont la durée dépasse au minimum 4H

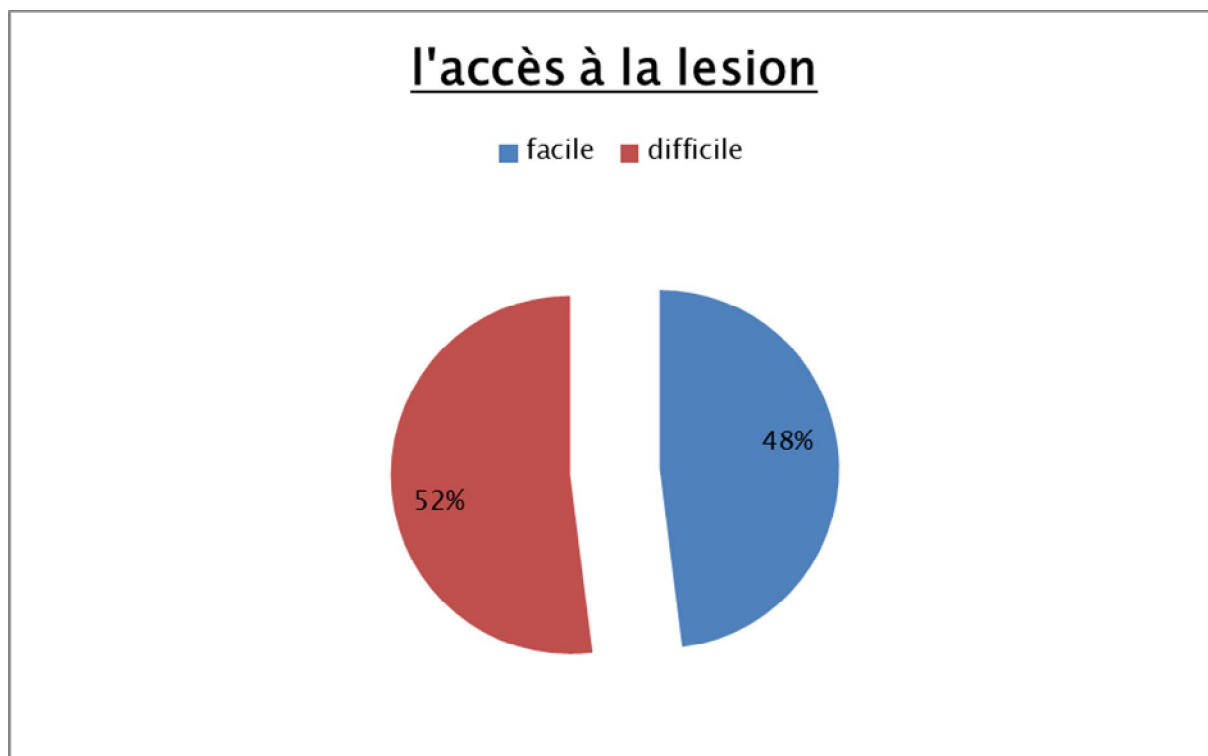
IV. 2.4 utilisation de drogue en peropératoire :



GRAPHIQUE N°13 : Répartition selon l'utilisation des drogues

L'utilisation des drogues vasoactives a été chez 4% des malades notamment la noradrénaline surtout pour les patients qui ont présenté des hypotensions suite à un choc hémorragique.

2.5. L'accès à la lésion



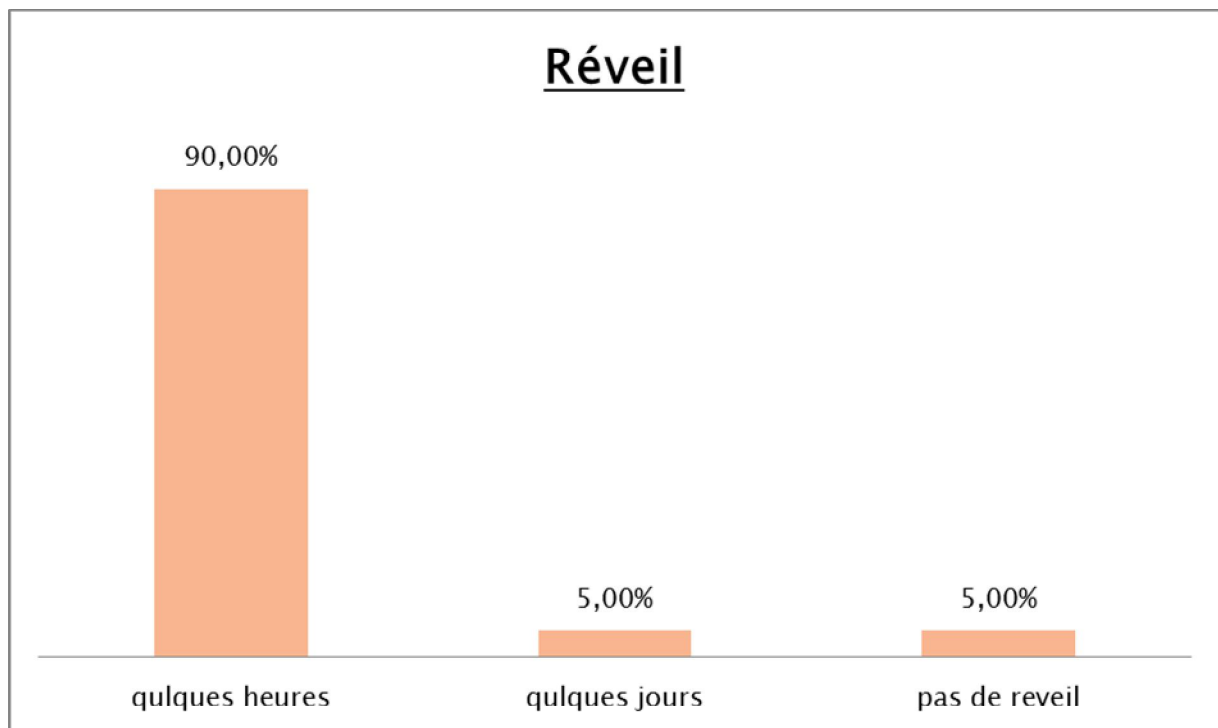
GRAPHIQUE N°14 : Répartition selon l'accès à la lésion

L'accès à la lésion a été difficile dans 52% selon la déclaration des chirurgiens

V. PRISE EN CHARGE POSTOPERATOIRE

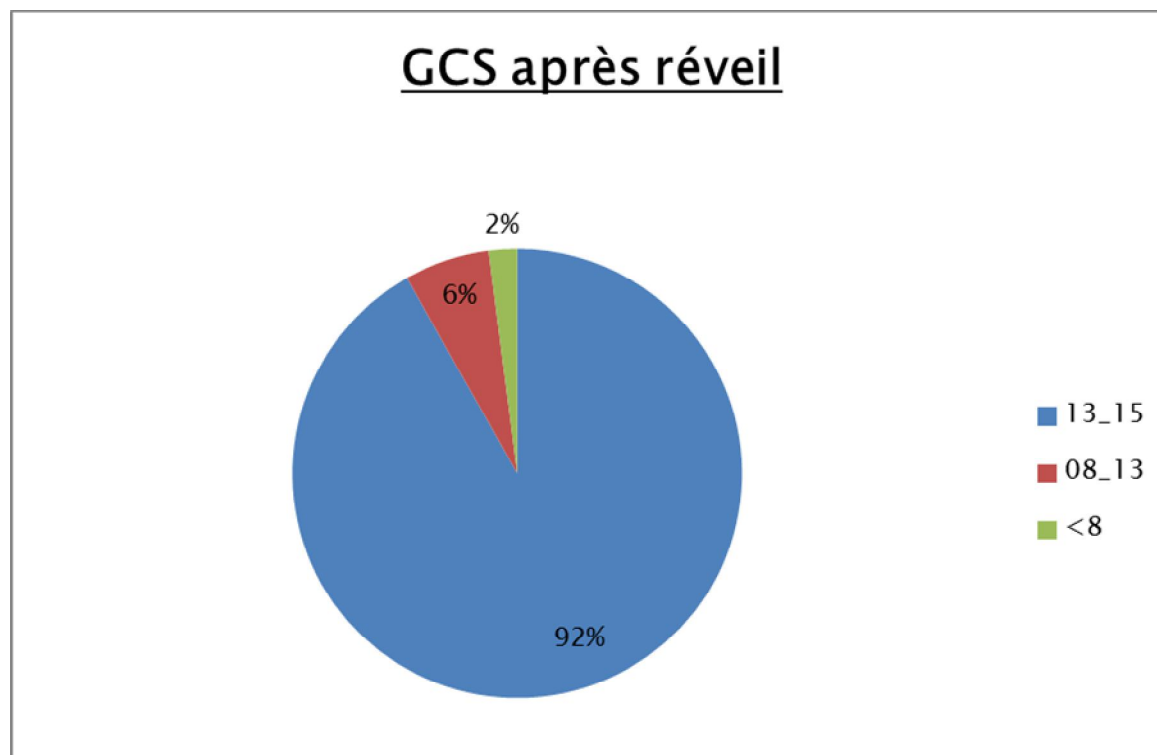
V.1-Extubation et réveil :

Tous les patients ont été ex-tubé dans le service de réanimation après transfert.



GRAPHIQUE N°15 : Répartition selon l'extubation et réveil

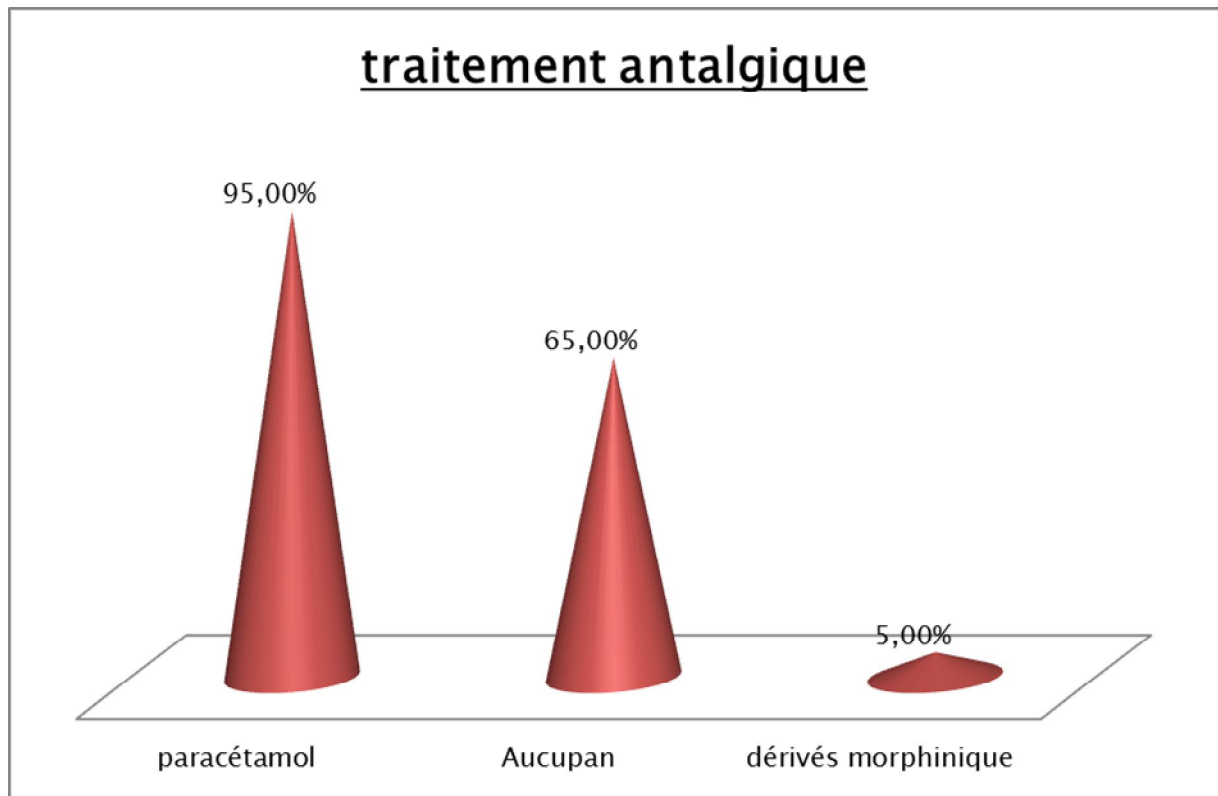
90% des patients ont été ex-tubé quelques heures qui suivent leurs transferts à la réanimation avec moyen d'heure : 3.4 H, le reste soit resté sédaté plusieurs jours (prolongation de la sédation), soit qui ils ont présenté des complications postopératoires (absence de réveil).



GRAPHIQUE N°16 : Répartition selon GCS après réveil

On remarque que 92% de nos patients ont récupéré un GCS entre 15-13 après réveil.

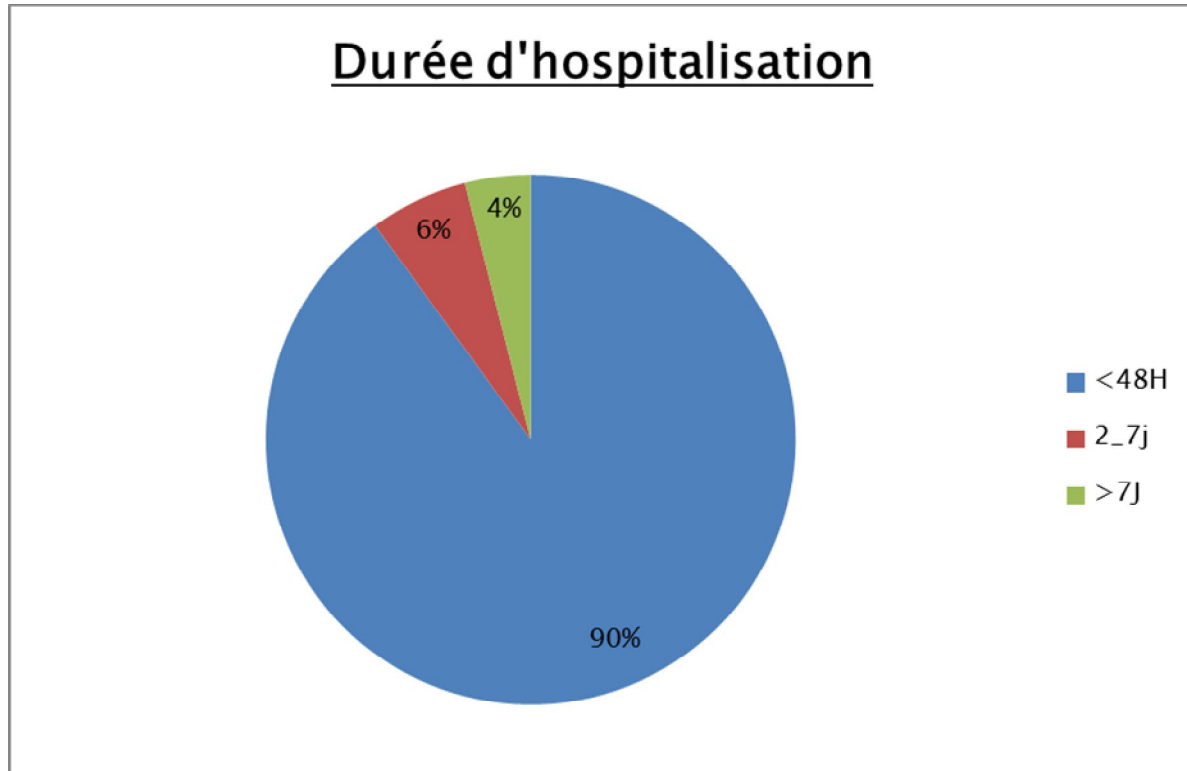
V.2 Antalgique après réveil :



GRAPHIQUE N°17 : Répartition selon le traitement antalgique

Le paracétamol à côté de Néfopam sont les antalgiques les plus utilisés en post-opératoire dans la chirurgie cérébrale en milieu de la réanimation.

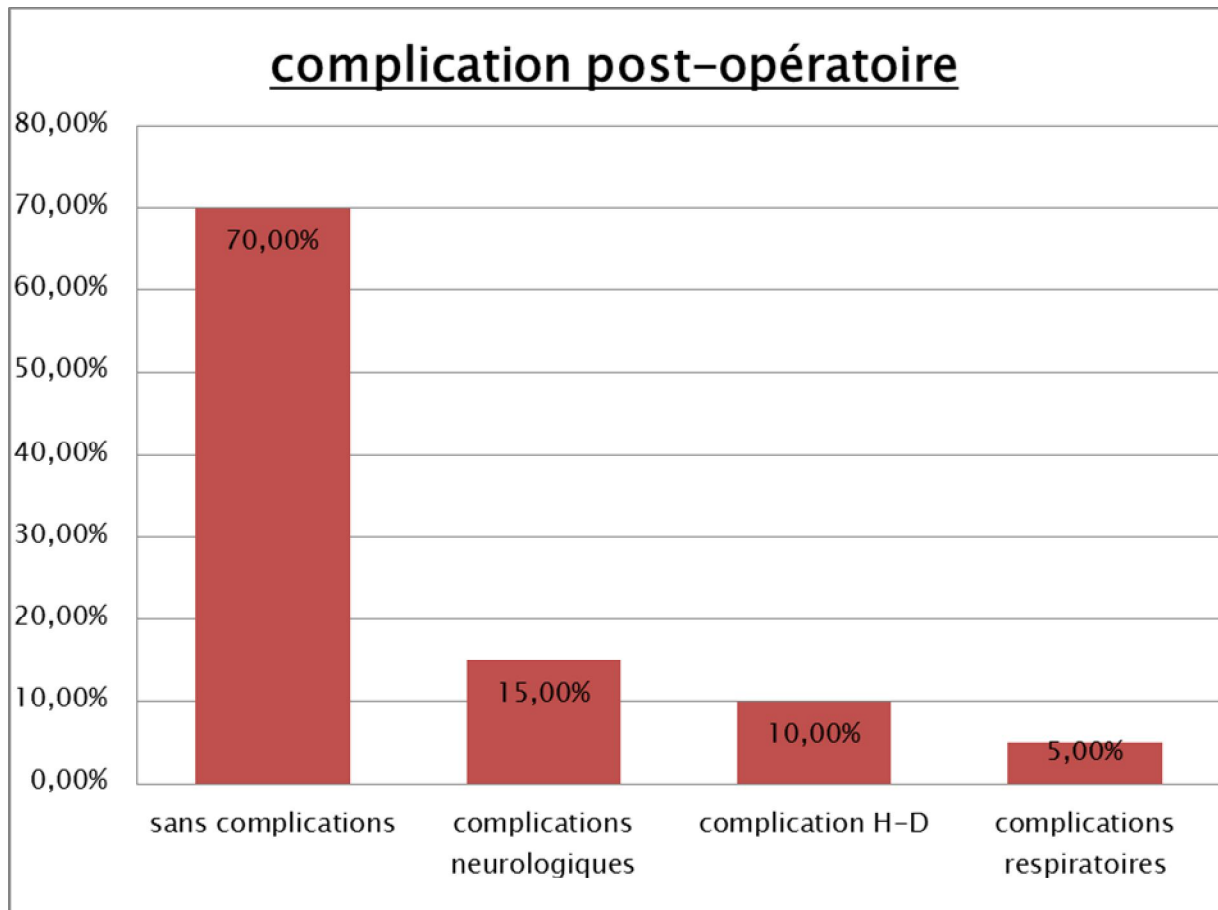
V.3 Durée de séjour en réanimation :



GRAPHIQUE N°18 : Répartition selon la durée d'hospitalisation

90% des malades ont été hospitalisés moins de 48H dans la réanimation et donc transférés dans leurs services.

VI. COMPLICATION POST-OPÉRATOIRE :

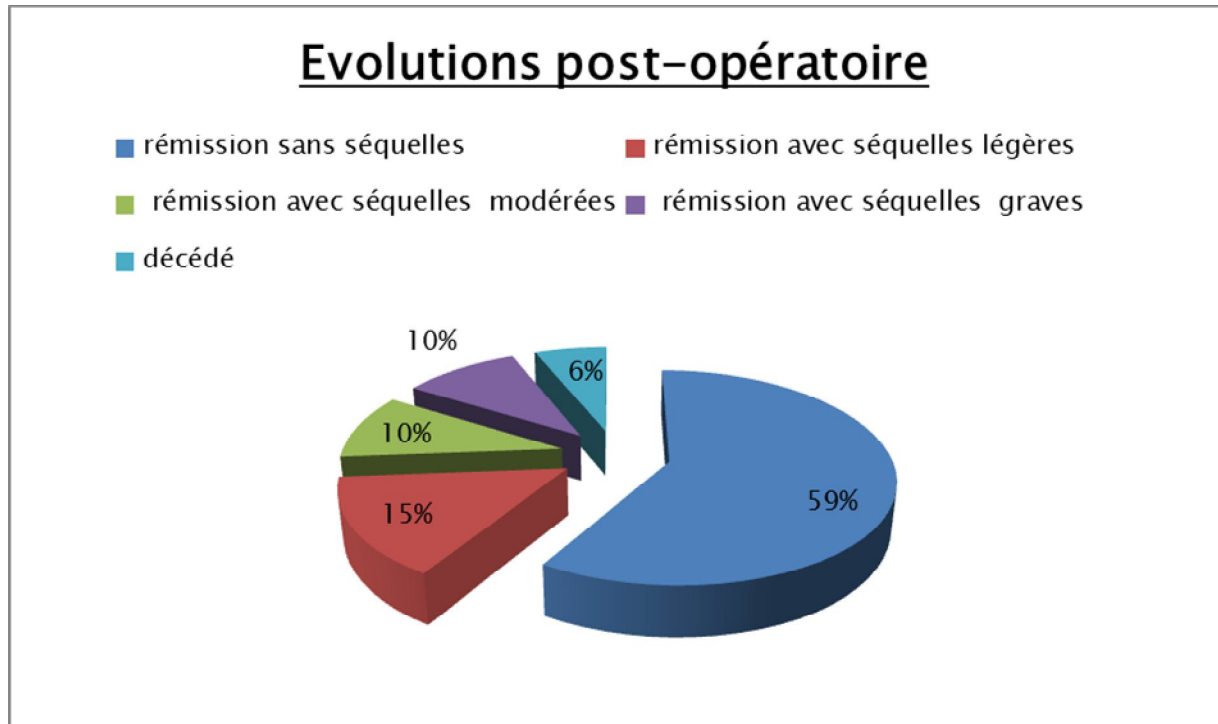


GRAPHIQUE N°19 : Répartition selon les complications post-opératoires

70% des patients n'ont présenté aucune complication.

Les complications neurologiques ont été chez 15% des malades, 10% ont présenté des complications hémodynamiques et 5% respiratoires.

VII. EVOLUTION



GRAPHIQUE N°20 : Répartition selon l'évolutions post-opératoire

Chez les patients qui ont bénéficié d'une intervention sur la pathologie tumorale cérébrale ; 59% ont été évolué sans séquelles avec un taux de mortalité chez uniquement 6% de nos malades



Discussion

Notre travail qui a porté sur l'analyse des dossiers et du déroulement de la phase préopératoire, peropératoire et post opératoire des patients montrent que les résultats sont globalement positifs avec des complications minimales et taux de mortalité faible.

I. AGE ET SEXE :

L'analyse des différents paramètres sociodémographiques montrent que ces tumeurs sont observées à tous les âges avec présence d'un pic d'âge plus 50 ans.

Les âges extrêmes allant de 16 ans et à 73 ans et un âge moyen de 41 ans. Le sexe féminin a été en légère prédominance avec 54 % et un sexe ratio de 1,2 en faveur du sexe féminin.

Notre étude est comparable avec des autres études comme dans la série de Brian et Coll, dont l'âge moyen des patients est de 42 ans [11].

A. Relation entre l'âge et les facteurs de morbi-mortalités :

Dans la série de Brian et Coll, l'âge est relevé comme un facteur prédictif indépendant de survenue de morbi-mortalité dans les tumeurs cérébrales [11].

Dans notre série l'âge n'était pas relevé comme facteur lié aux facteurs de morbi-mortalité.

B. Relation entre le sexe et l'apparition des tumeurs cérébrales :

Depuis 1999, un registre spécialisé recueille en Gironde l'ensemble des tumeurs du système nerveux central (y compris les tumeurs bénignes), et fournit des données par type histologique.

L'incidence globale de ces tumeurs sur période 2000-2007, calculée à partir de 1 907 cas incidents, était de 17,6 pour 100 000 (Baldi et coll., 2011) [12 ; 13].

L'incidence des tumeurs neuroépithéliales est plus élevée chez les hommes que chez les femmes (9,3/100 000 versus 6,7/100 000) alors que celle des méningiomes est plus élevée chez les femmes que chez les hommes (8,9/100 000 versus 3,3/100 000) [14] En général la mortalité des tumeurs cérébrales est plus élevée chez les hommes que chez les femmes .

Dans notre série le taux de mortalité est élevé chez les femmes que les hommes ; nombre des femmes décédées est de 3 contre 2 hommes décédés.

II. MOTIF DE CONSULTATION :

Les symptômes provoqués par une tumeur cérébrale diffèrent en fonction de la taille de la tumeur et de sa localisation. Signes et symptômes généraux sont les suivants :

- Céphalées
- Crises convulsives
- Troubles visuels
- Nausées et vomissements

- Troubles neuro-végétatives...

Les crises convulsives sont l'un des symptômes qui présentent environ 20% des patients atteints de tumeurs cérébrales supratentorielles et peuvent précéder le diagnostic clinique d'un mois à plusieurs années chez les patients atteints de tumeurs à croissance lente.

Parmi tous les patients atteints de tumeurs cérébrales, 70% des tumeurs du parenchyme primaires et 40% des tumeurs cérébrales métastatiques développent des crises à un moment donné au cours de l'évolution clinique [16].

Parmi tous les patients atteints de tumeurs cérébrales, 70% des tumeurs du parenchyme primaires et 40% des tumeurs cérébrales métastatiques développent des crises à un moment donné au cours de l'évolution clinique .

Dans notre étude le motif de consultation le plus fréquent est essentiellement des Céphalées qui ont présenté plus de 85% des symptômes chez nos malades ensuite Déficit neurologique 60% puis Vomissements 45%.

Les crises convulsives sont retrouvées chez 25% de nos malades.

Ces données est compatibles avec celles de la littérature [16].

III. FACTEURS DE RISQUES :

En dehors des radiations ionisantes et de certains syndromes génétiques particuliers (Li-Fraumeni, Turcot), les tumeurs cérébrales, quel qu'en soit le type histologique, ne disposent à ce jour d'aucun facteur étiologique reconnu, (Bondy et coll., 2008).

Diverses hypothèses ont été néanmoins soulevées concernant d'une part des facteurs individuels (susceptibilité génétique, facteurs de risque hormonaux, rôle protecteur des allergies, rôle des traumatismes crâniens ou de l'épilepsie), et d'autre part des facteurs de l'environnement professionnel ou général.

Ainsi des débats scientifiques portent sur le rôle des champs électromagnétiques (radiofréquences mais aussi champ d'extrêmement basse fréquence), des pesticides [17], des composés nitrosés, de certaines infections virales, des métaux lourds, des solvants, des colorants, de l'acrylonitrile, de l'aspartame [18].

IV. DIAGNOSTIC :

La suspicion d'une tumeur cérébrale est clinique [19].

La palpation de la tuméfaction est très évocatrice lorsque que la localisation est crânienne.

Au niveau intracrânien, la constatation d'un tableau d'HTIC, des signes de déficits neurologiques en rapport avec la localisation et l'absence d'une notion de traumatisme, permettent de suspecter un néoplasie intracrânien, surtout si l'installation est progressive.

Néanmoins, il y a des néoplasies avec un début brutal (Pseudo vasculaire) en cas de métastase et de gliome de haute malignité, etc.

Le scanner cérébral sans et avec injection du produit de contraste nous permet de mettre en évidence non seulement les tumeurs crâniennes dans la plupart des cas ; mais aussi les tumeurs intracrâniennes ou mixtes [20].

Malgré le développement de l'imagerie médicale, surtout l'avènement de l'IRM avec ses différentes techniques et les études de perfusion et de métabolisme cérébral (PET, SPECT), le diagnostic positif des tumeurs cérébrales est basé sur l'examen anatomopathologique de la pièce de biopsie prélevée en per opératoire.

Cela a été aussi révolutionné avec l'avènement de l'immunohistochimie, de la microscopie électronique.

Il faut signaler que, plus le diagnostic est évoqué tôt, plus la chirurgie effectuée de façon convenable, plus le pronostic est bon. Les patients opérés tardivement sont souvent de mauvais pronostic.

IV.1 Les signes cliniques :

IV.1.1 Le syndrome d'hypertension intracrânienne (HTIC):

Lié à la croissance du processus expansif intracrânien ou consécutif à un blocage des voies d'écoulement du LCR responsable d'une hydrocéphalie, il est caractérisé par l'association de [21] :

- Céphalées typiquement matinales, siégeant le plus souvent du côté de la tumeur ; c'est le signe le plus fréquent ; la toux, les changements de position, les efforts physiques les accentuent ;
- Nausées et vomissements dans la moitié des cas environ ; vomissements de type central c'est à dire non précédés de nausées
- Œdèmes papillaires à rechercher au fond d'œil ; dans les formes sévères, des signes visuels (baisse de l'acuité visuelle, diplopie) peuvent être présents ; en l'absence de traitement, les troubles peuvent évoluer vers la cécité avec atrophie optique ; Trouble cognitif et de la vigilance réalisant un tableau d'encéphalopathie diffuse pouvant évoluer vers un coma [22].

Chez l'enfant un fléchissement des acquisitions, avec modifications du comportement et retard scolaires doivent attirer l'attention.

la progression tumorale peut entraîner par la suite une évolution vers un engagement [23].

Chez le nourrisson, le syndrome d'hypertension intracrânien comporte plusieurs signes spécifiques :

- Une macrocrânie : toujours présente dans les hydrocéphalies chroniques se révélant avant l'âge de 2 ans, elle est caractérisée par un périmètre crânien augmenté.
- la tension marquée de la fontanelle antérieure et la disjonction des sutures, perceptibles à l'examen.
- le regard « en coucher du soleil » correspond à une déviation permanente vers le bas des globes oculaires ; la paupière supérieure est rétractée.

Une baisse d'acuité visuelle pouvant conduire à la cécité par atrophie optique peut être une conséquence dramatique de l'hydrocéphalie méconnue [24 ; 25].

IV.1.2 . Les manifestations déficitaires focales :

Elles sont liées directement à la compression (méningiome, neurinome) ou à l'infiltration (gliome) du parenchyme cérébral par la tumeur.

Elles sont souvent considérablement aggravées par un œdème vasogénique péri tumorale en rapport avec la rupture de la barrière hémato-encéphalique au sein et au voisinage immédiat de la tumeur.

Le mode d'apparition du déficit est généralement plus ou moins progressif, s'étendant « en tâche d'huile » son type dépend de la localisation tumorale.

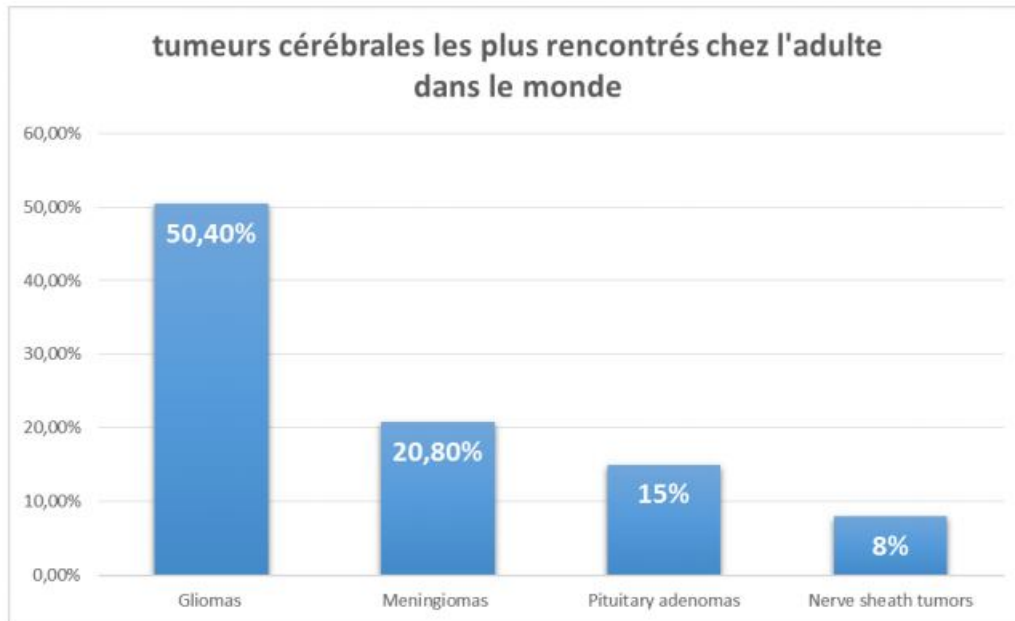
Les manifestations spécifiques dépendent de la localisation du processus.

Tableau 1 : Principaux signes déficitaires en fonction de la localisation tumorale [26 ; 27 ; 28].

Principales localisations	Principaux signes cliniques	Remarques
Frontale/calleuse	Syndrome frontal avec apragmatisme ou désinhibition, trouble de l'attention et de la concentration, amnésie des faits récents, grasping. Hémiparésie controlatérale dans les atteintes de la région pré rolandique. Syndrome d'HIC isolé.	Apparition des signes cliniques souvent tardive
Pariétale	Hémihypoesthésie, hémias-téréognosie, quadranopsie inférieure controlatérale homonyme. Aphasie, apraxie (hémisphère dominant).	Manifestations Cliniques Précoces
Temporale	Aphasie (hémisphère dominant) Troubles mnésiques. Quadransie supérieure controlatérale homonyme.	Dans les atteintes du lobe temporal droit, la tumeur est longtemps silencieuse
Occipitale	Syndrome d'HIC isolé, agnosie visuelle, syndrome de Balint.	Manifestations précoces
Chiasmatique /sellaire	HLH controlatérale. Hémianopsie bitemporale avec évolution possible vers la cécité. Déficits hormonaux par envahissement de la région hypothalamo-hypophysaire	Manifestations précoces
Noyaux gris et capsule interne	Déficit sensitivomoteur controlatéral. Hydrocéphalie. Hémiparésie proportionnelle (capsule interne)	
Intra ventriculaire	Hydrocéphalie.	
Cérébelleuse	Syndrome cérébelleux statique (vermis) ou cinétique (hémisphères cérébelleux).	
Tronc cérébral	Atteinte des paires crâniennes (surtout VI et VII), nystagmus, hémi- ou tétra parésie, hypoesthésie, troubles de déglutition, dysarthrie, etc.	
Base du crâne	Paralysie des paires crâniennes.	

Les signes cliniques observés chez la population étudiée sont comparables avec ceux de la littérature.

V. LES TUMEURS CEREBRALES PRIMAIRES :



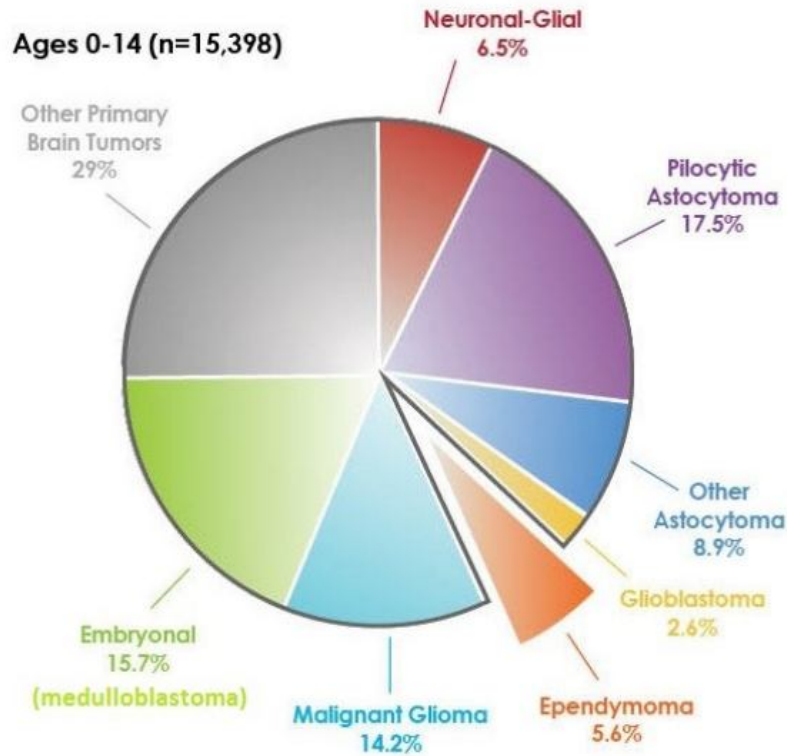
GRAPHIQUE N° 22: Les tumeurs cérébrales primaires les plus fréquents dans le monde chez l'adulte [29] :

*Gliomes : (glioblastomes, astrocytomes, oligodendrocytomes, épendymomes)

Les gliomes et les méningiomes sont les types histologiques les plus fréquents de l'ensemble des tumeurs cérébrales primitives dans le monde. Les gliomes présentent dans 50.40% et les méningiomes dans 20.80%.

Dans notre série 65% des tumeurs cérébrales sont des gliomes et méningiomes, cette prédominance est observée dans la littérature.

Distribution of Childhood Primary Brain / CNS Tumors



CBTRUS Statistical Report: NPCR and SEER Data from 2006-2010

GRAPHIQUE N° 23 : Répartition des tumeurs cérébrales primaires les plus fréquents chez l'enfant : [30]

L'astrocytome pilocytique représente le type histologique le plus fréquent des tumeurs cérébrales primitives chez l'enfant qui présente environ 17.50% de l'ensemble des tumeurs cérébrales à côté de Médulloblastome qui présente 15.7% des tumeurs cérébrales, 30% des tumeurs cérébrales chez l'enfant sont les tumeurs de la FCP [30].

VI. LES TUMEURS CEREBRALES SECONDAIRES :

Les métastases cérébrales représenteraient la plus fréquente des tumeurs cérébrales, car 25 à 35% des patients cancéreux vont développer une ou plusieurs localisations cérébrales, et parfois sans aucun symptôme clinique.

Si bien que l'incidence annuelle élevée de 12 cas pour 100000 habitants ne reflète pas celle des services de soins en neurologie ou neurochirurgie ou les métastases représentent toutefois un peu plus de 20% des tumeurs intracrâniennes diagnostiquées [31 ; 32].

La métastase cérébrale révèle le cancer dans 40 % des cas environ.

Le cancer du poumon représente près de 60% de l'ensemble des métastases.

Le cancer du sein vient ensuite comme deuxième cause avec 15% des cas.

Le mélanome représente la troisième cause avec 10% des cas environ [33].

La métastase se présente comme une tumeur bien limitée et enchâssée dans le cerveau.

Elle se comporte comme un corps étranger et provoque une réaction d'œdème cérébral souvent disproportionnée par rapport à sa taille.

Prise au sens neuroradiologique, la métastase est unique dans plus de 70% des cas.

Dans 80% des cas, elle est cérébrale, supratentorielle [34]. Le scanner cérébral avec injection de produit de contraste est le premier examen demandé.

La lésion apparaît comme une masse arrondie d'un volume assez faible entourée d'une vaste zone hypodense traduisant la présence d'un œdème cérébral péri lésionnel étendu.

Dans 3 cas sur 4 on constate la présence d'un syndrome de masse.

La définition de l'IRM et son pouvoir de détection des petites lésions en font un examen très supérieur [35].

Tableau 2: Origines des métastases cérébrales [31 ; 32 ; 35 ; 36 ; 37 ; 38 ; 39]

Tableau 2: Origines des métastases cérébrales [31 ; 32 ; 35 ; 36 ; 37 ; 38 ; 39]

Cancer primitif	%
Poumon	30
Sein	23
Tube digestive	7
Rein	7
mélanome	6
Autres	7
Inconnu	20

Origine des métastases cérébrales ; 4 374 patients provenant des neuf plus grandes séries d'autopsies de la littérature.

VII. PRISE EN CHARGE

Tous les patients opérés ont bénéficié d'un traitement médical

VII.1. Traitement médical :

VII.1.1 La corticothérapie :

En effet Les corticoïdes (Médrol®, Solupred®, cortancyl®) sont fréquemment utilisés en neuro-oncologie. Outre une action anti-tumorale propre (Lymphome cérébral primitif), les corticoïdes agissent essentiellement sur l'œdème péri tumorale; par ce biais, ils permettent une réduction de l'hypertension intracrânienne

et une amélioration fonctionnelle rapide réduction des déficits et des crises comitiales.

Le problème essentiel des corticoïdes réside dans leurs effets secondaires (aspect cushinoïde, myopathie, complications psychiatriques, ostéoporose, ostéonécrose aseptique des têtes fémorales ou parfois humérales, hémorragies et perforations digestives, syndromes de sevrage, etc.).

La prescription de corticoïdes doit donc toujours être revue de manière à ce qu'un patient donné reçoive seulement la dose minimale efficace adaptée à sa situation.

VIII.2 Le traitement antiépileptique :

Un traitement antiépileptique est nécessaire à titre prophylactique pendant la période péri opératoire et chez les patients ayant présenté une crise inaugurale ou continuant à souffrir de crises itératives.

Sauf rares exceptions (métastases de mélanome), il n'est pas indiqué au long cours chez les patients dont l'histoire ne comporte aucune crise.

Trois facteurs seront alors prioritairement à prendre en compte pour le choix du traitement antiépileptique.

- Les éventuelles interactions entre le traitement antiépileptique et le traitement oncologique en cours ou programmé [40].
- La tolérance du médicament antiépileptique [41].
- L'efficacité du traitement antiépileptique [42].

VII.1.3 Les diurétiques (anti-œdémateux) :

➤ Non osmotique :

Viennent renforcer l'action des corticoïdes. Les diurétiques de l'anse, et les inhibiteurs de l'Anhydrase Carbonique (Acétazolamide) ont le désavantage d'aggraver l'hypokaliémie induite par les corticoïdes.

On leur préfère en général les diurétiques hypokaliémies (Spironolactone par exemple).

➤ Diurétique osmotiques :

Le Mannitol est d'utilisation délicate et ne doit pas se faire sans avis spécialisé, sauf en urgence extrême par exemple en cas d'engagement, en attendant un bilan radiologique.

En effet, son action est de relativement courte durée et s'accompagne de phénomènes rebond ainsi que des complications hémorragiques en cas d'intervention chirurgicale.

Il faut retenir sa place comme médicament d'urgence.

VII.1.4 Autres traitements symptomatiques :

Divers traitements peuvent être nécessaires au cours de l'évolution d'une tumeur cérébrale maligne antidépresseurs, anxiolytiques, anticoagulants, antalgiques, antiémétiques, protecteurs gastriques, anti-œdémateux, cérébraux autres que les corticoïdes comme les diurétiques.

VII.2 Traitement chirurgical :

Le traitement chirurgical est indiqué dans la plupart des cas pour toutes les tumeurs cérébrales et quel que soit sa localisation [43]

Une exception à l'utilisation de la résection est le cas de tumeurs profondes telles que les gliomes pontiques, qui sont diagnostiqués sur des données cliniques et traités sans chirurgie initiale à peu près 50% du temps.

La chirurgie permet [43 ; 44]:

- d'obtenir une certitude diagnostique par biopsie stéréotaxique ou exérèse
- chez les patients opérables, d'effectuer une exérèse tumorale ; l'exérèse complète, si elle est possible, est indiquée dans toutes les tumeurs bénignes et dans les tumeurs malignes à l'exception des lymphomes cérébraux primitifs, une exérèse incomplète s'accompagne d'un processus plus réservé.
- fréquemment d'obtenir une amélioration symptomatique immédiate (diminution de la fréquence des crises, réduction de la pression intracrânienne, disparition du déficit lié à la compression tumorale).

Grâce à d'importants progrès techniques de l'anesthésie et de la chirurgie (neuronavigation, IRM peropératoire,...), les complications (déficit postopératoire, infection,...) se sont considérablement réduites, avec une mortalité aujourd'hui inférieure à 5% et une morbidité inférieure à 10%.

Notre étude a montré que :

- La quasi-totalité des patients sont opérés par les seniors
- Les complications peropératoires sont dominées par le saignement : 37% ont été transfusés, 34% ont présenté des hypotensions ayant conduit à un état de choc nécessitant l'utilisation des drogues vasoactives dans 4% des cas, ceci sont expliqués par la taille des tumeurs et les difficultés d'accès à la lésion ainsi que la difficulté d'assurer une hémostase peropératoire.

VIII. LES COMPLICATIONS :

Certains sont liés à l'évolution de processus, d'autres à la cure chirurgicale :

VIII.1 Complications liés à l'évolution des tumeurs :

Les tumeurs intracérébrales se compliquent le plus souvent soit parce qu'elles sont compressives d'une structure nerveuse soit parce qu'elles entraînent une HIC sévère.

Les tumeurs de la fosse postérieure se révèlent fréquemment par la compression des structures axiales et notamment par la survenue d'une hydrocéphalie obstructive, alors que les tumeurs supratentorielles sont souvent à l'origine d'une HIC en raison de leur volume important.

La compression des voies optiques par les tumeurs de la région chiasmatique n'engage pas le pronostic vital en raison de l'HIC mais le risque de cécité définitive.

Les complications les plus souvent retrouvées sont :

VIII.1.1 L'hémorragie

Une hémorragie peut être responsable d'une aggravation rapide des déficits d'un patient ou de la survenue de crises comitiales.

Elle est plus fréquente avec certains types de tumeurs (métastases de mélanome, de choriocarcinome ou de cancer du rein, oligodendrogliome) et peut être révélatrice.

VIII.1.2 L'hydrocéphalie

Elle résulte de l'obstruction des voies d'écoulement du LCR par le processus tumoral ou par le biais d'une dissémination leptoméningée.

Elle peut affecter une partie du système ventriculaire (par exemple, hydrocéphalie tri-ventriculaire par

obstruction de l'aqueduc de Sylvius) ou l'ensemble de celui-ci (hydrocéphalie tétraventriculaire secondaire par exemple à une obstruction des trous de Magendie et Luschka ou à un obstacle à la résorption du LCR secondaire à une méningite tumorale).

VIII.1.3 les engagements :

L'engagement cérébral correspond au passage d'une partie du parenchyme cérébral à travers une structure rigide de l'encéphale (tente du cervelet, trou occipital, etc.).

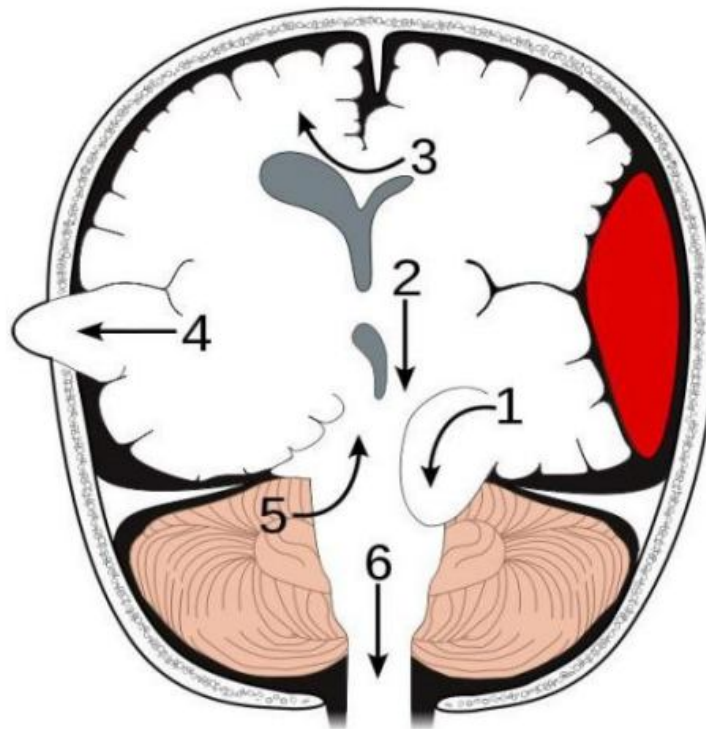


Image 1 : Différentes formes d'engagement cérébral [23]

➤ **Hernie Supratentorielle**

1. Transtentorielle (Uncal)
2. Central
3. Sous-falcorielle (cingulate)
4. Transcalvarial

➤ **Hernie Infratentorielle**

5. . cérébelleuse haute ou Transtentorielle haute (Upward)
6. . amygdalien (Tonsillar)

VIII. 2 Complications liées à la chirurgie :

Grâce aux progrès de l'imagerie, de l'informatique, de la neurochirurgie et de la recherche systématique d'un bénéfice supérieur au risque, les risques chirurgicaux ont été considérablement réduits. La mortalité péri-opératoire est devenue très faible.

Les principaux risques sont liés à l'atteinte de zones fonctionnelles du cerveau qui sont actuellement le plus souvent bien identifiés grâce à l'imagerie préopératoire.

On cherche à les éviter en pratiquant une chirurgie limitée si la tumeur touche une telle zone ou par une radiothérapie ou une chimiothérapie préalable.

La chirurgie tumorale est bien souvent une chirurgie dans un contexte d'HIC.

Elle peut être hémorragique, dans ce cas la transfusion du saignement préopératoire récupéré nécessite bien sûr une absolue certitude sur la bénignité de la tumeur.

De plus le tissu cérébral est un tissu hautement fonctionnel donnant très peu de marge de manœuvre à l'opérateur quand on sait que la recommandation dans la chirurgie d'exérèse est la plus large possible si bien que des séquelles neurologiques ne sont pas rares.

D'autres complications à type échec de la prévention de la douleur postopératoire après craniotomie par les blocs sensitifs du scalp ont été décrites dans certaines œuvres.

VIII.2.1 Les séquelles neuropsychologiques

Elles ont une influence majeure sur l'état de santé et la qualité de vie des patients guéris d'une tumeur cérébrale. Près de la moitié des patients traités pour une tumeur cérébrale, présentent un handicap modéré à sévère qui peut les empêcher, à l'âge adulte, d'avoir une vie active totalement indépendante.

L'évaluation précise des séquelles neuropsychologiques dues à la maladie et à son traitement doit permettre, en amont, d'orienter les choix thérapeutiques puis d'organiser, au plus tôt, la réadaptation des enfants guéris.

Ces séquelles dépendent principalement de la localisation et du volume de la tumeur, de l'existence d'une hypertension intracrânienne, du geste chirurgical nécessaire, de la dose d'irradiation, et, de manière moins importante, de la toxicité cérébrale propre des produits de chimiothérapie utilisés.

VIII.2.2 Les complications infectieuses :

Elles sont souvent liées à des troubles de déglutition (pneumopathie d'inhalation), aux complications du traitement (corticothérapie prolongée, agranulocytose induite par la chimiothérapie) ou à la grabatisation et peuvent entraîner le décès du patient.

VIII.2.3 Les complications thromboemboliques :

En plus du geste chirurgical est favorisé par l'immobilisation, elle constitue un problème fréquent (25 à 30 % des patients ayant un gliome malin présenteront une complication thromboembolique au cours de l'évolution de leur maladie).

La phlébite, souvent pauci-symptomatique, devra être recherchée avec attention.

Le risque essentiel est l'embolie pulmonaire potentiellement fatale.

VIII.3 Complications liées aux traitements adjuvants :

VIII.3.1 . Complications liées à la radiothérapie :

Les complications graves de la radiothérapie sont multiples (radionécrose cérébrale, démence, neuropathies touchant les nerfs crâniens, etc.), mais de plus en plus rares, grâce au respect de règles strictes de dosimétrie et d'un protocole d'administration rigoureux.

Ses indications sont notamment limitées chez l'enfant et chez la personne âgée de plus de 65 ans, plus sensibles que l'adulte jeune aux conséquences cognitives de ce traitement.

Initialement bien tolérée. Quand elle est très étendue, elle peut induire : une baisse des globules du sang par altération de la moelle osseuse.

L'irradiation du crâne peut aussi causer un œdème cérébral transitoire, prévenu par une administration préalable de corticoïdes.

La perte des cheveux est quasi constante, le plus souvent transitoire mais parfois définitive dans des zones limitées. Des otites externes, des bruits parasites dans les oreilles, une perte modérée de l'audition, peuvent être observées lorsque le champ d'irradiation inclut l'oreille interne.

Les complications tardives de la radiothérapie comprennent, au-delà d'une certaine dose, des déficits intellectuels et des troubles endocriniens, comme un déficit en hormone de croissance. A cela peut s'ajouter un défaut de croissance de la colonne vertébrale, si celle-ci a été irradiée.

Ces complications sont d'autant plus fréquentes et sévères que l'enfant est jeune au moment du diagnostic. Bien qu'exceptionnelle, une seconde tumeur peut se développer dans le champ d'irradiation.

Il s'agit alors le plus fréquemment d'un méningiome.

VIII.3.2 Complications liées à la chimiothérapie :

Outre les complications habituelles des produits de chimiothérapie, l'existence d'une tumeur cérébrale expose à des complications spécifiques.

Il s'agit : Du risque de saignement dans le tissu cérébral s'il y a une baisse importante du nombre de plaquettes. Du risque accru de complications neurologiques (crises convulsives, troubles de la conscience) des drogues ayant une action spécifique sur les cellules cérébrales.

Et, à long terme, de l'action conjuguée entre certains médicaments et la radiothérapie.

IX. LES CAUSES ET LES FACTEURS DE LA MORBI-MORTALITE :

Durant cette étude plusieurs facteurs présentent les causes de la mortalité et la morbidité dans la pathologie tumorale cérébrale, à savoir la présence d'une déviation de la ligne médiane, une durée de chirurgie longue, un remplissage vasculaire important et le nombre élevé de culots globulaire transfusés en per opératoire.

Après une craniotomie réglée pour chirurgie tumorale, le passage en réanimation reste systématique dans la plupart des centres [45].

Ce passage est justifié pour plusieurs raisons : disponibilité d'un monitoring, possibilité du diagnostic précoce des complications et de ré-intervention.

Ce passage systématique est responsable d'une augmentation de la charge du travail, du coût de séjour, d'une limitation temporaire des places vacantes en réanimation ainsi qu'une limitation du nombre de patients opérés.

Ce concept de passage systématique peut être discuté pour certains patients [46 ; 47], En effet les pressions croissantes de maîtrise des coûts, la pénurie de lits de soins intensifs, le nombre élevé des malades en attente et la réussite de ce concept pour certains types de chirurgie sont des arguments en faveur de la discussion de cette admission systématique en réanimation [48].

De même, l'incidence faible de complications post opératoires précoces, après une chirurgie des tumeurs cérébrales dans une population sélectionnée, est un argument de plus pour la discussion de ce concept. Ainsi en l'absence de facteurs de risque de complications post opératoire, une admission dans une unité de soins intermédiaire après une craniotomie serait possible.

Pour cet effet une sélection des patients s'impose. Ces facteurs de risques de complications post opératoire peuvent être liés aux patients, aux caractéristiques de la tumeur et au déroulement per opératoire.

IX.1 Caractéristiques liées aux patients :

IX.1.1 Age :

Comme déjà décrite dans la série de Brian et Coll, l'âge est relevé comme un facteur prédictif indépendant de survenue de morbi-mortalité dans les tumeurs cérébrales [11].

Dans notre série l'âge n'était pas relevé comme facteur lié aux facteurs de morbi-mortalité.

IX.1.2 Antécédents :

Dans la série de Brian et Coll [11], le diabète était relevé comme Facteur de risque d'un long séjour en réanimation et donc des complications post-opératoires augmentent. Dans notre étude, aucun antécédent n'était relevé comme facteur de risque que ce soit en analyse uni variée ou multi variée.

IX.1.3 La présence d'hypertension intra crânienne :

La présence en pré opératoire d'une hypertension intracrânienne ou d'une déviation de la ligne médiane plus de 5 mm étaient associées à un long durée de séjour en analyse uni variée et donc augmente aussi les complications postopératoire. Ce facteur est retrouvé par d'autres auteurs [49].

Cette déviation de la ligne médiane plus de 5 mm est un témoin de la gravité et l'évolution de la tumeur.

Ceci pourrait expliquer les difficultés chirurgicales et le risque élevé de complications.

IX.2 Durée de chirurgie :

La durée de chirurgie est retrouvée dans la plus part des études comme facteur prédictif d'un long séjour en réanimation, une durée prolongée pourrait être expliquée soit par les difficultés chirurgicales de l'intervention ou le caractère bénin de la tumeur nécessitant souvent une résection complète. La durée prolongée est souvent associée à une hypothermie profonde, à une prolongation de la sédation et un réveil différé.

Dans la série de Rhondali et Coll, une durée d'intervention plus de 4 heures était liée de façon indépendante aux complications post opératoires [50].

Dans notre étude aussi la chirurgie prolongée est considérée comme facteur de risque des complications post-opératoires.

IX.3 Remplissage vasculaire et transfusion sanguine :

L'importance du remplissage vasculaire et de la transfusion se sont retrouvées dans d'autres études comme facteurs de risques après une intervention chirurgicale sur des tumeurs cérébrales [50].

Dans notre série, le nombre de culots globulaire et la quantité du remplissage vasculaire étaient relevés aussi comme facteurs de risque de morbi-mortalité.

IX.4 Utilisation des drogues vasocatives :

Le recours aux drogues vasoactives en per opératoire a été relevé comme facteur prédictif d'un long séjour dans plusieurs séries [50].

Dans d'autres études, ce facteur n'a pas été relevé comme facteur de long séjour.

Dans notre étude l'utilisation des drogues vasoactives et notamment la noradrénaline a été considéré comme facteur de risques liées aux complications post-opératoires.

IX.5 Extubation différée :

Une extubation différée systématique pour tout patient est responsable d'une charge de travail, de complications infectieuses et de difficulté de l'examen neurologique clinique et diagnostic de complications neurologiques post opératoire.

Cette extubation différée est retrouvée comme facteur prédictif d'un long séjour en réanimation.

Dans une série de 306 patients avec extubation programmée, cette dernière était réussie chez 296 et retardée chez 10 patients.

Dans cette étude, l'incidence de complications post opératoire était plus élevée chez les patients gardés intubés par rapport aux patients extubés au bloc opératoire avec une différence significative [50].

Dans une autre étude en analyse rétrospective de 145 patients pour chirurgie infra-tentorielle, 82% étaient extubés au bloc opératoire et 18% étaient

admis intubés en réanimation, dans cette série, le taux de ré intubation était de 0,83% durant les premières 24 heures [51].

Dans une autre série rétrospective sur 158 patients, l'extubation différée était relevé comme un facteur indépendant de long séjour après craniotomie pour chirurgie réglée en analyse multi variée.

La détérioration neurologique reste la principale cause de ré intubation.

Le délai de ré intubation reste variable entre une heure et 72 heures [50].

la chirurgie vasculaire, et la chirurgie infra tentorielle étaient les facteurs imposant une extubation différée [51]. L'extubation au bloc opératoire doit être planifiée et programmée.

Cette programmation implique le choix des patients, le choix d'une technique anesthésique et chirurgicale.

Dans notre étude tous les patients étaient admis intubés en réanimation

IX.6 Siègne de la tumeur :

Le siège de la tumeur (infra ou supra tentorielle) pourrait considérer comme un facteur de risque des complications post opératoires en réanimation [52].

Dans les différentes études analysant ce paramètre, aucun effet n'a été démontré. De même dans notre série, le siège de la tumeur n'a pas d'effet sur la durée de séjour en réanimation et donc pas d'effet lié aux complications postopératoires.

IX.7 Le caractère bénin ou malin de la tumeur :

Dans l'étude de Ziai et Coll [49] le caractère bénin par rapport au caractère malin de la tumeur est lié de façon significative à une nécessité de passage en réanimation. Ceci pourrait être expliqué par la nécessité de la résection totale exposant à des durées prolongées et un saignement important.

IX.8 Type de résection :

Ce paramètre n'a pas été analysé dans toutes les séries. Dans la série de Ziai [51] ce facteur n'a pas été relevé comme facteur de risque lié aux complications post-opératoires.

Dans notre série le type de résection n'a pas d'effet sur les complications post opératoire.

IX.9 Posture opératoire :

Dans la série de Rhondalli et Coll, la position latérale est relevée comme un facteur indépendant lié aux complications post-opératoire en réanimation en analyse multivariée [50], Dans les autres séries, ce paramètre n'a pas été retrouvé comme facteur lié aux complications post-opératoire [48 ; 49

Dans notre étude il n'y avait pas de différence significative entre les patients concernant les postures.

IX.10 Causes de maintien en réanimation :

Dans les admissions systématiques en milieu réanimation après une craniotomie, seulement, un faible pourcentage de patients ont besoins des soins spécifiques de la réanimation.

Par conséquent la majeure partie des patients peuvent être adressée directement vers les structures intermédiaires.

La durée de surveillance en réanimation pendant laquelle, les soins sont plus intenses reste variable.

La surveillance des complications reste la cause fréquence de maintien des patients en réanimation.

L'incidence de complications neurologiques est élevée durant les six premières heures, parmi ces complications spécifiques, on note le re-saignement, la survenue d'une poussée d'œdème cérébral, d'une ischémie ou de convulsions.

Audelà de ces premières heures, les soins administrés restent non spécifiques et peuvent être faites dans les structures alternatives.

Dans l'étude faite par Ziai et Coll, Plus de 50% de patients n'ont pas nécessité de prise en charge particulière après les premières 4 heures et la majorité des soins faites étaient l'administration d'un traitement antalgique [49].

IX.11 Incidence de séjour en réanimation :

L'incidence de séjour plus de 48 heures en réanimation reste variable selon les études, elle est de 15% dans l'étude de Ziai et de Rhondali et Coll.

Dans notre étude elle est de l'ordre de 10 %.

Cette incidence est proche de celles publiées, par contre le nombre et le type de malades étudiés ne sont pas les mêmes.

IX.12 Admission initiale au service :

Dans certaines études, après une extubation réussie au bloc opératoire, les patients étaient adressés directement vers les services. En effet dans une étude rétrospective sur 4 ans, analysant 394 patients, 343 patients étaient admis directement dans les services de neurochirurgie et 51 patients étaient admis en réanimation.

Chez les 434 patients, 10 patients ont nécessité des soins intensifs toutes faites aux services d'hospitalisation. Aucune admission secondaire en réanimation n'était faite [53].

Après l'admission initiale aux services, le taux de réadmission en réanimation reste faible.

De même le timing de réadmission est le plus souvent fait après les premières 48 heures ; ainsi une admission post opératoire immédiat systématique en réanimation ne protège pas contre les admissions secondaires après le transfert [49].

IX.13 Place de réanimation et urgences

Dans une étude prospective analysant la charge de travail, la disponibilité et l'efficacité dans l'utilisation des ressources de neurochirurgie sur une période d'un mois, les auteurs ont noté un taux d'occupation de lit de réanimation de 100%, le délai d'attente d'une place en réanimation allait jusqu'à 17 jours, 4 patients opérés en urgences ont été transférés aux services d'hospitalisations par manque de places en réanimation et 19 décisions chirurgicales étaient influencées par ce manque de places. Les auteurs de cette étude ont conclu que les ressources neurochirurgicales actuelles sont inadéquates et surchargés ne laissant aucune marge de sécurité [54]. **9.15.**

IX.14 Cout de séjour en réanimation :

Le cout de séjour en réanimation reste élevé.

Dans une étude de contrôle dans les hôpitaux américains, les auteurs ont montré que les lits de soins intensifs

représentent moins de 10% des lits d'hospitalisation à l'échelle nationale par contre ils représentent 22% des coûts hospitaliers totaux [55 ; 56].

A côté du cout élevé, il existe aussi une surexploitation de ces services de réanimation [57].

Pour réduire ce cout et cette surexploitation, une minimisation des admissions inutiles en réanimation par une stratification et une sélection des patients s'impose.

X. REVEIL :

Le réveil anesthésique s'accompagne de réponses respiratoires cardiovasculaires, métaboliques, endocriniennes et neurologiques [58 ; 59].

En postopératoire immédiat après craniotomie élective, l'autorégulation est fréquemment éteinte, une HIC apparaissant chez 20 % des patients [60].

Tout particulièrement en neurochirurgie, il faut respecter strictement les critères d'extubation car le stimulus respiratoire central et la protection des voies aériennes sont diminués après chirurgie cérébrale, et tant l'hypercapnie que l'hypoxémie risquent de causer des dommages secondaires supplémentaires au niveau du cerveau.

Le réveil et l'extubation après anesthésie se caractérisent par des perturbations hémodynamiques à type d'élévation de la pression artérielle pendant 10-25 minutes [60], peu corrélées avec une augmentation de la consommation en oxygène du patient [60].

Cette activation passe en partie par une élévation du taux sanguin des catécholamines [60], et en partie par des stimuli nociceptifs.

Ainsi, il semble logique de traiter ces poussées hypertensives par des sympatholytiques (bêtabloquants par exemple) ou des analgésiques (lidocaïne topique ou intraveineuse par exemple).

Le réchauffement du patient par thermogénèse avec ou sans frissonnement ou les douleurs peuvent multiplier par cinq la consommation d'oxygène du patient.

Finalement, l'extubation elle-même peut augmenter la PIC, même quand celle-ci est contrôlée de façon adéquate en fin d'intervention.

X.1. Buts du réveil après neurochirurgie :

Lors du réveil, il faut s'attacher à maintenir une homéostasie intra et extra crânienne (PAM/DSC/PIC ; PaCO₂/PaO₂ ; température en particulier).

Les facteurs susceptibles de provoquer un saignement intracrânien et/ou d'affecter le DSC et/ou la PIC, tels que la toux (il faut assurer une prévention efficace de la toux lors d'une aspiration endotrachéale), la lutte contre le ventilateur, une hypertension artérielle [61] et une surpression dans les voies aériennes doivent être évités.

Le patient doit pouvoir répondre aux ordres, être calme et collaborer peu après le réveil.

X.2 Réveil précoce versus réveil différé :

Dans l'idéal, après chirurgie intracrânienne, il faut que les patients se réveillent rapidement pour permettre d'évaluer précocement le résultat de la chirurgie et fournir ainsi une base pour le suivi neurologique postopératoire [59]. Cependant, même si on cherche de plus en plus à obtenir un réveil précoce après neurochirurgie, certaines circonstances font encore préférer un réveil différé.

Les avantages et les inconvénients d'un réveil précoce versus un réveil différé sont résumés dans le tableau 3 .

X.3 Indications à un réveil différé :

Si, en préopératoire, la conscience était gravement perturbée ou si le contrôle des voies aériennes était insuffisant, il est peu vraisemblable que le tableau s'améliore immédiatement en postopératoire, ce qui rend l'extubation précoce aléatoire.

Si les risques d'œdème cérébral, d'HIC ou d'anomalies de l'hémostase ou de l'homéostasie cérébrale sont importants, il faut éviter un réveil précoce.

Ces risques sont majorés après une intervention prolongée (> 6H) et étendue (surtout si elle a été hémorragique), une reprise chirurgicale, une chirurgie pour glioblastome étendu, une chirurgie proche des zones vitales du cerveau et après une ischémie cérébrale significative (après clampage prolongé ou forte pression exercée sous les écarteurs par exemple).

Si on décide d'un réveil différé, il faut assurer une sédation et une analgésie adéquates, de préférence avec des agents à courte durée d'action.

X.4 Conditions préalables à un réveil précoce :

Le réveil précoce doit être planifié.

Il implique une technique anesthésique pharmacologiquement adaptée pour permettre un réveil précoce, et requiert une attention méticuleuse sur de nombreux points tant systémiques que concernant l'homéostasie cérébrale (préservation d'une oxygénation normale, température, volume intra vasculaire, pression artérielle, fonction cardiovasculaire et métabolisme du SNC) (Tableau 4).

Pour éviter un traumatisme sous les écarteurs, il faut contrôler pharmacologiquement la PIC et la tension cérébrale pendant l'intervention (Tableau5)

Les pertes sanguines doivent être minimisées au maximum par une hémostase chirurgicale obsessionnelle et en privilégiant les gestes les moins invasifs possibles (microchirurgie, petite taille des champs opératoires). Dans ces conditions, le réveil précoce s'accompagne d'élévations moindres du métabolisme et de la stimulation endocrinienne, et de moins de perturbations hémodynamiques.

X.5 Réalisation d'un réveil précoce :

Les phases essentielles du réveil précoce sont décrites dans le tableau 6

Le point essentiel pour un « atterrissage en douceur » est une titration soigneuse des anesthésiques et des analgésiques à la fin de l'intervention.

On utilise pour cela de petites doses d'appoint d'anesthésiques intraveineux ou d'analgésiques (opiacés, lidocaïne) ou, en alternative, une courte inhalation d'halogéné et/ou de N₂O. On peut être amené à utiliser des sympatholytiques.

Revenant à notre série, 90% des patients ont été ex-tubé quelques heures qui suivent leurs transferts à la réanimation avec moyen d'heure : 3.4 H, le reste soit resté sédaté plusieurs jours (prolongation de la sédation), soit qui ils ont présenté des complications post-opératoires (absence de réveil) et 92% de nos patients ont récupéré un GCS entre 15-13 en post extubation.

XI. TAUX DE MORTALITE GLOBALE :

Les taux de décès standardisés par âge ont doublé entre 1973 et 2003.

Cette progression a été du même ordre pour les hommes et pour les femmes.

Elle a été nettement plus marquée après 64 ans [62].

Quels que soient le sexe et l'âge, les accroissements observés concernent les années 1970 et 1980 (plus marqués au cours des années 1970).

En revanche, depuis le début des années 1990, les taux de décès standardisés par âge ont cessé de progresser.

Pour les hommes, une tendance à la décroissance est même observée (quel que soit l'âge).

La surmortalité masculine (+50 %) est restée constante depuis les années 1970.

Il est intéressant de noter que l'accroissement du nombre de décès dus aux tumeurs malignes du cerveau ne se fait pas au détriment (ou seulement partiellement) des tumeurs de nature non précisée de l'encéphale [63].

Tableau 7 : Effectif et taux de décès par cancer du cerveau entre 1973 et 2003 en France métropolitaine (D'après CépiDc-Inserm)

<u>Les années</u>	<u>Nombre de décès</u>	<u>Taux* de mortalité</u>
1973	1228	2.5
1983	1905	3.6
1993	2755	4.7
2003	3028	4.8

Taux* : pour 100 000 habitants (population de référence en France 1990)

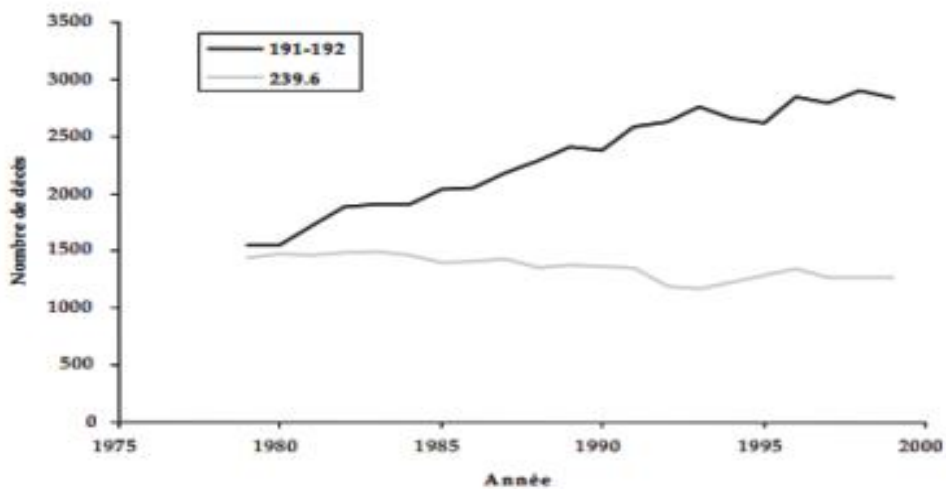


Figure : Effectifs annuels de décès, tous âges et deux sexes : tumeurs malignes du cerveau (191-192), tumeurs de nature non précisée de l'encéphale (239.6) (d'après CépiDc-Inserm)

Dans notre série le taux mortalité chez nos malades été de 6%

La mortalité des tumeurs cérébrales dépend de plusieurs paramètres [64 ; 65] :

XI.1 Grade de la tumeur :

Une tumeur de bas grade engendre un pronostic plus favorable qu'une tumeur de haut grade.

XI.2 Type histologique de tumeur

Le type de tumeur au cerveau ou à la moelle épinière est un facteur pronostique important.

Certains types engendrent un pronostic plus favorable que d'autres.

La plupart des gliomes, par exemple, engendrent un meilleur pronostic que le lymphome primitif du système nerveux central (LPSNC).

Parmi les sous-types de gliomes, l'oligodendrogliome et l'épendymome engendrent un pronostic plus favorable que l'astrocytome.

XI.3 Âge

Les personnes âgées de moins de 65 ans ont un meilleur pronostic.

XI.4 Indice fonctionnel

Une personne dont l'indice fonctionnel mesure de la capacité d'une personne à effectuer des tâches courantes ainsi que ses activités quotidiennes est élevé avant le traitement, soit un indice de Karnofsky de 70 ou plus, a un meilleur pronostic que celle dont l'indice fonctionnel est plus faible.

XI.5 Emplacement et taille de la tumeur

L'emplacement et la taille de la tumeur sont des facteurs pronostiques importants puisqu'ils déterminent si on peut enlever complètement la tumeur par chirurgie.

Une tumeur qui est petite et facilement accessible engendre un meilleur pronostic.

XI.6 Ablation chirurgicale

Une tumeur qu'on peut enlever complètement par chirurgie engendre habituellement un meilleur pronostic.

XI.7 Propagation de la tumeur

Si la tumeur se propage à d'autres régions du système nerveux central (SNC), le pronostic est moins favorable.

XI.8 Fonction neurologique

La fonction neurologique avant la chirurgie est un important facteur pronostique du degré de fonctionnement de la personne après la chirurgie.

Les troubles neurologiques graves, qui révèlent que les fonctions du système nerveux sont modifiées, sont des facteurs pronostiques moins favorables que des troubles neurologiques légèrement à moyennement graves.

En général, les personnes atteintes de troubles neurologiques graves ne tolèrent pas aussi bien le traitement.

Une tumeur qui se développe rapidement et qui cause des troubles neurologiques immédiats engendre un pronostic moins favorable.

Chez les personnes atteintes d'une tumeur à la moelle épinière, l'importance de la faiblesse est le facteur pronostique le plus important du rétablissement neurologique.

Une grande faiblesse et la paralysie de la partie inférieure du corps (paraplégie) sont des facteurs pronostiques moins favorables.

XI.9 Anomalies chromosomiques

Environ 80 % des oligodendrogliomes présentent une anomalie chromosomique.

Cette tumeur engendre un meilleur pronostic que l'oligodendrogliome qui n'est pas affecté par le changement chromosomique.

Les tumeurs présentant une délétion sur le bras p du chromosome 1 et le bras q du chromosome 19 réagissent davantage à la chimiothérapie.

Tableau 3 : Réveil précoce versus réveil différé

Réveil précoce	Réveil différé
Avantages	Avantages
<ul style="list-style-type: none">• Examen neurologique plus rapide et ré intervention si nécessaire (modification de l'emplacement d'un clip chirurgical par exemple).• Indications plus rapides à d'autres examens .• Détermination du tableau neurologique basai pour les heures suivantes (base pour les évaluations cliniques ultérieures) .• Moins d'hypertension, moins de catécholamines .• Réveil effectué par l'anesthésiste qui connaît le degré de gonflement cérébral, le saignement, le type de chirurgie, etc., de son patient• Séparation plus précise des périodes opératoires et postopératoires moindre coût.	<ul style="list-style-type: none">• Moins de risques d'hypoxémie et/ou d'hypercapnie .• Meilleur contrôle respiratoire et hémodynamique.• Transfert facilité aux soins intensifs.• Meilleure hémostase tardive• Période de stabilisation dans la même position que durant la chirurgie.
Inconvénients	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none">• Risque accru d'hypoxie, d'hypercapnie• Monitoring respiratoire plus difficile durant le transfert• en réanimation	<ul style="list-style-type: none">• Moins de monitoring neurologique• Modifications hémodynamiques plus importantes• Plus grande libération de catécholamines

Tableau 4 : Conditions préalables au réveil précoce : l'homéostasie

HOMÉOSTASIE SYSTÉMIQUE <ul style="list-style-type: none">- Normo volémie, normo thermie- Normo tension (PAM environ 80 mmHg)- Hypocapnie modérée (PaCO₂ environ 35 mmHg)- Normoglycémie (glucose environ 4-6 mmol/L)- Hyperosmolalité modérée : 285 ± 5 mOsm/kg- Hématocrite environ 30 %
HOMÉOSTASIE CÉRÉBRALE <ul style="list-style-type: none">- CMRO₂, DSC et PIC normaux- Prophylaxie antiépileptique- Position tête haute- Drainage lombaire ou ventriculaire externe du LCR

Tableau 5 : Réveil neurochirurgical

LE RÉVEIL NEUROCHIRURGICAL DOIT MAINTENIR <ul style="list-style-type: none">- Une pression artérielle, un DSC et une PIC stables- Une PaO₂ et une PaCO₂ stables- Une CMRO₂ stable- Une normo thermie
LE RÉVEIL NEUROCHIRURGICAL DOIT ÉVITER <ul style="list-style-type: none">- La toux (prendre certaines précautions lors des aspirations trachéales)- Les inhalations bronchiques- Une surpression des voies aériennes durant l'extubation- Une inadaptation du patient au ventilateur
LE RÉVEIL NEUROCHIRURGICAL DOIT PROCURER <ul style="list-style-type: none">- Des conditions optimales pour l'examen neurologique

Tableau 6 : Conduite d'un réveil précoce après chirurgie intracrânienne

<p>CHECK-LIST AVANT D'ESSAYER UN RÉVEIL PRÉCOCE</p> <ul style="list-style-type: none">- État de conscience préopératoire suffisant- Chirurgie cérébrale modérément extensive- Pas de chirurgie importante de la fosse postérieure incluant les nerfs crâniens IX-XII- Pas de résection de malformation artérioveineuse majeure : risque d'œdème malin postopératoire- Température corporelle et PaO₂ normales- Stabilité cardiovasculaire
<p>SÉQUENCE SUGGÉRÉE POUR LE RÉVEIL</p> <ul style="list-style-type: none">- Interrompre les opiacés (bolus ou en perfusion) approximativement 60 minutes avant le réveil prévu- Augmenter progressivement la PaCO₂ jusqu'à normo ventilation- Laisser le bloc neuromusculaire diminuer à 2/4 si des curares sont utilisés- Traiter les pics d'hypertension dus à des réflexes nociceptifs par des bolus d'anesthésiques intraveineux ou par administration transitoire de fortes concentrations d'halogénés - si l'hypertension persiste, envisager les sympatholytiques- Interrompre l'administration des anesthésiques durant la fermeture de la peau, avec une seringue prête ou la main sur le vaporisateur- Enlever le cadre de Mayfield aussi rapidement que possible - esmolol ou lidocaïne 1,5 mg/kg pour un contrôle hémodynamique de courte durée- Interrompre le N₂O s'il était utilisé (antagoniser les curares si nécessaire - à éviter si possible !)- Passer en ventilation spontanée dès que possible- Traiter symptomatiquement les poussées hypertensives et seulement si nécessaire- (but : PAM < 125 mmHg ; si PAM > 125 mmHg, envisager bêtabloquants, clonidine ou lidocaïne)- Enlever le packing, et aspiration buccale et trachéale si nécessaire avant l'extubation- Effectuer un bref examen neurologique ciblé- Transférer en réanimation ou en salle de réveil



Conclusion

Au terme de notre étude qui a duré 2 ans (du début Janvier 2014 à la fin Décembre 2015) et qui a porté sur l'ensemble des patients hospitalisés au service de neurochirurgie de l'H.M.I.MED5 ayant bénéficié d'une intervention sur les tumeurs cérébrales au BOC opératoire de l'H.M.I.MED5.

Un des intérêts essentiels de cette étude a été l'évaluation de la morbidité et la mortalité chez ensemble de la population anesthésiée et opérée par les mêmes praticiens, et sur la même période d'étude.

Age moyen de notre population est de : 41 ans avec présence d'un pic d'âge concernant une population âgée de plus de 50 ans.

Le sexe féminin a été en prédominance avec un sexe-ratio 1.2 70% des patients n'ont présenté aucune complication post-opératoire.

Les complications neurologiques sont les plus fréquents chez 15% des malades.

Chez les patients qui ont bénéficié d'une intervention sur la pathologie tumorale cérébrale ; 59% ont été évolués sans séquelles avec un taux de mortalité chez uniquement 6% de nos malades. Les tumeurs cérébrales entraînent plusieurs complications qui peuvent être en rapport de la lésion elles-mêmes, de la chirurgie ou de long séjour à la réanimation.

La morbidité et la mortalité sont moins à moins fréquents grâce à l'amélioration de la qualité de prise en charge neurochirurgicale ainsi que développement de système de soin post-interventionnel.



Résumés

RESUME

Titre : La morbi-mortalité périopératoire des craniotomies pour chirurgie des tumeurs cérébrales

Auteur : OULD ABBE ABDELMOUMEN

Directeur de thèse : Pr ABOU ELALAA KHALIL

Mots clés : Mortalité – Morbidité – Tumeurs cérébrales – Complications

Introduction :

Les tumeurs cérébrales désignent l'ensemble des tumeurs, bénignes ou malignes, se développant dans le parenchyme cérébral. Elles surviennent par le développement anormal et anarchique de divisions cellulaires, à partir soit d'une cellule du cerveau lui-même (primaire) soit d'une cellule métastatique (secondaire) exportée d'un cancer situé dans une autre partie du corps.

Objectif :

Décrire la morbidité et la mortalité liée aux tumeurs cérébrales chez les patients hospitalisés au service de la réanimation chirurgicale de l'HMIMEDV.

Matériel et méthode :

C'est une étude prospective analytique et descriptive étalée sur une période de 2 ans réalisé au service de la réanimation chirurgicale visant à évaluer la morbidité et la mortalité en pathologie tumorale cérébrale.

Résultats :

Sur une période de 2 ans , 80 patients ont bénéficié d'une intervention sur des tumeurs cérébrales, admis ensuite en post-opératoire dans la réanimation, l'âge moyenne de ces patients est de 41 ans, le sexe féminine est prédominant dans 54%, 65% ont bénéficié d'une exérèse complète de la lésion, la durée de la chirurgie a été supérieure à 4H dans 86% des cas, 37% ont présenté des hypotensions en préopératoire et 34% ont bénéficié d'une transfusion, 90% ont été réveillés a moins de 12 heures qui suite l'acte opératoire, 15% ont présenté des complications neurologiques, 10% complications hémodynamiques et 5% respiratoires, le taux de mortalité été chez 6% des malades

Conclusion :

La prise en charge des tumeurs cérébrales est globale et comprend tous les soins et soutien dont on peut avoir besoin dès le diagnostic. Cette prise en charge est étalée sur une période pré, per et post-opératoire.

SAMMURY

Title : Perioperative morbidity and mortality of craniotomy for brain tumor surgery

Author : OULD ABBE ABDELMOUMEN

Supervisor : Pr ABOU ELALAA KHALIL

Keywords: Morbidity – Mortality – Brain tumors - Complications

Introduction:

Brain tumors refer to all tumors, benign or malignant, developing in the brain parenchyma. They occur by abnormal and uncontrolled development of cell divisions, from either a cell in the brain itself (primary) a cell metastatic (secondary) exported from cancer in another part of the body. There are a large number of different brain tumors. Depending on their location, size and aggressiveness, that is to say the rate at which they develop, these tumors do not cause.

Objective:

Describe the morbidity and mortality associated with brain tumors in patients hospitalized at surgical intensive care unit (ICU) Military Hospital MEDV.

Materials and methods:

This analytical and descriptive prospective study over a period of 02 years realized the intensive care unit (ICU) to assess the morbidity and mortality in brain tumor pathology.

Results:

Over a period of 02 years, 80 patients underwent an intervention on brain tumors, then admitted postoperatively in the ICU, the mean age of these patients was 41 years, the female sex is predominant in 54%, 65% underwent complete resection of the lesion, duration of surgery was greater than 4 Hours in 86% of cases, 37% presented peroperative hypotension and 34% received a transfusion, 90% were awakened a few hours after the surgical procedure, 15% had neurological complications, 10% hemodynamic complications and 5% respiratory complications, the mortality rate was at 6% of patients and 90% were transferred into their service 48 hours following surgery.

Conclusion:

The treatment of brain tumors is global and includes all the care and support that may be needed at diagnosis. This support is spread over a period pre, per, and postoperative.

The treatment of brain tumors is global and includes all the care and support that may be needed at diagnosis. This support is spread over a period pre, per, and postoperative.

المخلص

العنوان: الإعتلال والوفيات أثناء وبعد جراحة الأورام الدماغية

الباحث: عبدالمومن ولد آب

المشرف: الأستاذ أبو العلا خليل

الكلمات الرئيسية: الإعتلال - الوفيات - أورام الدماغ - مضاعفات

المقدمة:

يقصد بسرطان الدماغ، جميع الأورام الحميدة او الخبيثة التي تنتشر في النسيج الدماغي، وهي تنجم عن انقسام غير طبيعي للخاليا ولا يمكن السيطرة عليه، انطلقا من الخلية الأم نفسها (خاليا عصبية) او السرطانات الموجودة في الأعضاء الأخرى وتسمى في هذه الحالة بالخلية النقيلة. وتوجد أصناف كثيرة من سرطانات الدماغ، وبحسب تموضعها في الدماغ وحجمها وطبيعتها الخبيثة فهي لا تحدث نفس الأعراض.

الهدف:

وصف معدلات الإعتلال والوفيات المرتبطة بأورام المخ في مصلحة الإنعاش والتخدير بالمستشفى العسكري الدراسي محمد الخامس بالرباط.

المواد والطرق:

هذه دراسة استطلاعية تحليلية وصفية على مدى سنتين أنجزت في مصلحة الإنعاش الجراحي بالمستشفى العسكري الدراسي محمد الخامس بالرباط بهدف تقييم معدلات الإعتلال والوفيات في ورم المخ.

النتيجة:

على مدى سنتين، خضع 80 مريضا لعملية جراحية على مستوى الدماغ، ثم انتقلوا بعد الجراحة الى وحدة العناية المركزة، وكان متوسط أعمار هؤلاء المرضى 41 سنة، وعدد الناث كان هو السائد بنسبة 54%، وخضع 65% منهم لعملية استئصال كاملة، وكانت مدة الجراحة اكثر من 4 ساعات في 86% من الحالات، تعرض 37% منهم لانخفاض ضغط الدم أثناء العملية وتعرض ايضا 34% منهم لعملية نقل الدم، 90% استيقظوا ساعات قليلة بعد إجراء العمليات الجراحية، تعرض 15% لمضاعفات عصبية، 10% لمضاعفات في الدورة الدموية و 05% لمضاعفات في الجهاز التنفسي، وسجل معدل الوفيات بنسبة 6% من المرضى، وتم نقل 90% من الحالات لمصالح الإستشفاء الخاصة بهم 48 ساعة بعد الجراحة.

الخلاصة:

علاج أورام المخ هي عملية شاملة وتضم كل الرعاية والدعم اللازمين عند التشخيص. وينتشر هذا الدعم من خلال فترة ما قبل، أثناء، وبعد العملية الجراحية.



Bibliographie

- [1] "General Information About Adult Brain Tumors". NCI. 2014-04-14. Retrieved 8 June 2015.
- [2] **Sawaya R, Bindal R, Lang FF.** Metastatic brain tumors. In: Kaye AH, Laws EE, editors. Brain Tumors. New York, NY: Churchill-Livingstone; 2001. pp. 999–1026.
- [3] **Norden AD, Wen PY, Kesari S.** Brain metastases. *Curr Opin Neurol.* 2005;18:654–661
- [4] **Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, et al .:** GLOBOCAN 2,012 v1.0, l'incidence du cancer et de mortalité dans le monde. Lyon, France: Centre international de recherche sur le cancer, 2013. CIRC CancerBase n ° 11.. Disponible en ligne accessibles le 22 Juillet 2015.
- [5] «The 2007 WHO Classification of Tumors of the Central Nervous System » [archive], sur www.brainlife.org (consulté le 17 août 2015).
- [6] Symptomatologie clinique et diagnostic neuroradiologique des tumeurs intracrâniennes. *Encycl.Med.Chir.(Paris - France). Neurologie,* 17210A60, 1984, 18P.
- [7] **Spetzler RF, Sanai N (2012).** "The quiet revolution: Retractorless surgery for complex vascular and skull base lesions". *Journal of Neurosurgery* 116 (2): 291–300. doi:10.3171/2011.8.JNS101896. PMID 21981642.

- [8] **Paul Brennan** (4 August 2008). "Introduction to brain cancer". cliniclog.com. Retrieved 19 December 2011.
- [9] Les tumeurs du cerveau, collection Guides de référence. Cancer info, INCa, juin 2010.
- [10] **Brain Tumors** : epidemiology, clinical presentation.
N engl J.Med, vol.344, N°2.11janvier 2001
- [11] **Hanak BW, Walcott BP, Nahed BV, Muzikansky A, Mian MK, Kimberly WT, Curry WT.** Postoperative Intensive Care Unit Requirements After Elective Craniotomy. World Neurosurg. 2014;81:165-172
- [12] **Acquavella J, Olsen G, Cole P, Ireland B, Kaneene J, et coll.** Cancer among farmers: a meta-analysis. Ann Epidemiol 1998, 8 : 64-74
- [13] **Baldi I, Gruber A, Alioum A, Berteaud E, Lebailly P et coll.** Descriptive epidemiology of CNS tumors in France: results from the Gironde. Registry for the period 2000-2007. Neuro Oncol 2011, 13 : 1370-1378
- [14] **Aschengrau A, Ozonoff D, Coogan P, Vezina R, Heeren T, et coll.** Cancer risk and residential proximity to cranberry cultivation in Massachusetts. Am J Public Health 1996, 86 : 1289-1296
- [15] **M Mehta, Vogelbaum MA, Chang S, et al .:** Tumeurs du système nerveux central. Dans: DeVita VT Jr, Laurent TS, Rosenberg SA:

- Cancer: Principes et pratique de l'oncologie. 9e éd. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins, 2011, pp 1700-1749
- [16] **Cloughesy T, Selch MT, Liau L: Brain. Dans: Haskell CM:** le traitement du cancer. 5e éd. Philadelphia, Pa: WB Saunders Co, 2001, pp 1106-1142.
- [17] **Bond Gg, Wetterstroem Nh, Roush Gj, McLaren EA, LIPPS TE, COOK RR.** Cause specific mortality among employees engaged in the manufacture, formulation, or packaging of 2,4-dichlorophenoxyacetic acid and related salts. Br J Ind Med 1988, 4: 98-105
- [18] **Bohnen Ni, Kurland Lt.** Brain tumor and exposure to pesticides in humans: a review of the epidemiologic data. J Neurol Sci 1995, 132 : 110-121
- [19] **Hillenacher A.** La valeur des données de l'anamnèse et de la clinique ainsi que des résultats des explorations instrumentales dans le diagnostic des tumeurs cérébrales. CHU de Fann de 1980 à 1998. Thèse Med ;Dakar 2000,73p
- [20] **Gastaut J.L., Boudouresque G.**
- [21] **S. Chanalet *, C. Lebrun-Frenay, M. Frenay, M. Lonjon, M. Chatel.** Clinical symptoms and imaging study diagnosis of intracranial tumours. EMC (2004), p91-122.
- [22] **Bernstein M:** Outpatient craniotomy for brain tumor: a pilot feasibility study in 46 patients. Can J Neurol Sc 28:120-124, 2001

- [23] Orlando Regional Healthcare, Education and Development. 2004. "Overview of Adult Traumatic Brain Injuries." Retrieved on January 16, 2008.
- [24] **Barnes PD, Kupsy WJ, Strand RD.** Cranial and intracranial tumors. in: Wolpert SM, Barnes PD, editors. MRI in pediatric neuroradiology. St Louis: Mosby-Year Book; 1992. p. 204-98.
- [25] **Caldarelli M, Massimi L, Kondageski C, Di Rocco C.** Intracranial midline dermoid and epidermoid cysts in children. J Neurosurg 2004;100: p473-80. MORBI-MORTALITE EN PATHOLOGIE TUMORALE CEREBRALE
- [26] Symptomatologie clinique et diagnostic neuroradiologique des tumeurs intracrâniennes. Encycl.Med.Chir.(Paris - France). Neurologie, 17210A60, 1984, 18P.
- [27] **Hillenacher A.** La valeur des données de l'anamnèse et de la clinique ainsi que des résultants des explorations instrumentales dans le diagnostic des tumeurs cérébrales.
- [28] Référentiel National Français .collège des enseignements de neurologie version du 30\08\02 Le scanner crânien. Encycl.Med.Chir. (Paris-France). Neurologie, 17035A10, 10-1980.
- [29] Park, Bong Jin; Kim, Han Kyu; Sade, Burak; Lee, Joung H. (2009). "Epidemiology". In Lee, Joung H. Meningiomas: Diagnosis, Treatment, and Outcome. Springer. p. 11. ISBN 978-1-84882-910-7.

- [30] Cbtrus Statistical Report : NPCR and SEER Data from 2006/2010.
- [31] **Aronson SM, Garcia JH, Aronson BE.** Metastatic neoplasms of the brain: their frequency in relation to age. *Cancer* 1964; 17: 558-563.
- [32] **Hawighorst H, Debus J, Schreiber W, Knopp MV, Engenhart-Cabillic R, Essig M et al.** Contrast-enhanced magnetization transfer imaging: improvement of brain tumor conspicuity and delineation for radiosurgical target volume definition. *Radiother Oncol* 1997; 43: 261-267
- [33] **Hunter KM, Rewcastle NB.** Metastatic neoplasms of the brain. *Can Med Assoc J* 1968; 98: 1-
- [34] **Joseph J, Adler JR, Cox RS, Hancock SL.** Linear accelerator-based stereotaxic radiosurgery for brain metastases: the influence of number of lesions on survival. *J Clin Oncol* 1996; 14 : 1085-1092
- [35] **Paillas JE, Pellet W.** Brain metastases. In: *Vinken PJ, Bruyn GW eds. Handbook of clinical neurology.* Amsterdam: North Holland Publishing Company, 1975: 201232
- [36] **Posner JB, Chernik NL.** Intracranial metastases from systemic cancer. *Adv Neurol* 1978; 575-587
- [37] **Simionescu MD.** Metastatic tumors of the brain. A follow-up study of 195 patients with neurosurgical considerations. *J Neurosurg* 1960 ; 17 361-373.

- [38] **Nadia Amharref.** caractérisation tissulaire d'un modèle de gliome par microscopie vibrationnelles et influence de l'architecture tissulaire sur la distribution d'un agent anticancéreux.
<http://ebureau.univreims.fr/slide/files/quotas/SCD/theses/sante/2007REI MP218.pdf>, 12,2007,P. 6-13.
- [39] **Benouaich-Amiel, A., Simon, J. M., and Delattre, J. Y.** (2005). [Concomitant radiotherapy with chemotherapy in patients with glioblastoma]. *Bull Cancer* 92, 1065-1072.
- [40] **Black PM.** Brain tumors: part 1. *N Engl J Med* 1991;324:1471-6.
- [41] **Howland WS, Rooney SM, Goldiner PL.** Complications of chemotherapy. In: *Manual of anesthesia in cancer care*. New York,Churchill-Livingstone, 1986;73-82.
- [42] **Gabriel A, Faryniak B, Sojka G, et al.** Hemostasis activation during brain tumor removal. *Anesthesiology* 1993;79:A222.
- [43] **Laws ER, Parney IF, Huang W, et al.**: Survival following surgery and prognostic factors for recently diagnosed malignant glioma: data from the Glioma Outcomes Project. *J Neurosurg* 99 (3): 467-73, 2003.
- [44] **Cloughesy T, Selch MT, Liao L: Brain. In: Haskell CM:** *Cancer Treatment*. 5th ed. Philadelphia, Pa: WB Saunders Co, 2001, pp 1106-42.
- [45] **Grundy PL, Weidmann C, Bernstein M:** Day-case neurosurgery for brain tumours: the early United Kingdom experience. *Br J Neurosurg* 22:360-367, 2008

- [46] **Bernstein M:** Outpatient craniotomy for brain tumor: a pilot feasibility study in 46 patients. *Can J Neurol Sc* 28:120-124, 2001.
- [47] **Boulton M, Bernstein M:** Outpatient brain tumor surgery: innovation in surgical neurooncology. *J Neurosurg* 108:649-654, 2008.
- [48] **Grundy PL, Weidmann C, Bernstein M:** Day-case neurosurgery for brain tumours: the early United Kingdom experience. *Br J Neurosurg* 22:360-367, 2008
- [49] **Ziai WC, Varelas PN, Zeger SL, Mirski MA, Ulatowski JA.** Neurologic intensive care resource use after brain tumor surgery: an analysis of indications and alternative strategies. *Crit Care Med.* 2003 ;31: 2782-7.
- [50] **Ziai WC, Varelas PN, Zeger SL, Mirski MA, Ulatowski JA.** Neurologic intensive care resource use after brain tumor surgery: an analysis of indications and alternative strategies. *Crit Care Med.* 2003 ;31: 2782-7.
- [51] **Cata JP, Saager L, Kurz A, Avitsian R.** Successful extubation in the operating room after infratentorial craniotomy: the Cleveland Clinic experience. *J Neurosurg Anesthesiol.* 2011 Jan;23(1):25-9
- [52] Boulton M, Bernstein M: Outpatient brain tumor surgery: innovation in surgical neurooncology. *J Neurosurg* 108:649-654, 2008.
- [53] **Bui JQ1, Mendis RL, van Gelder JM, Sheridan MM, Wright KM, Jaeger M.** Is postoperative intensive care unit admission a prerequisite for elective craniotomy? *J Neurosurg.* 2011 Dec;115(6):1236-41

- [54] **Ashkan K1, Edwards RJ, Bell BA.** Br J Neurosurg. 2001 Aug;15(4):342-6.
- [55] **Halpern NA, Bettes L, Greenstein R:** Federal and nationwide intensive care units and healthcare costs: 1986-1992. Crit Care Med 22:2001-2007
- [56] **Hartman M, Kornfeld R, Catlin A:** Health care expenditures in the national health expenditures accounts and in gross domestic product: a reconciliation. 2010. Available at:<http://ideas.repec.org/p/bea/wpaper/0060.html>. Accessed August 8, 2011.
- [57] **Ward NS, Teno JM, Curtis JR, Rubenfeld GD, Levy MM:** Perceptions of cost constraints, resource limitations, and rationing in United States intensive care units: results of a national survey. Crit Care Med 36:471-476, 2008.
- [58] **Muzzi DA, Black S, Losasso T, et al.** Labetalol and esmolol in the control of hypertension after intracranial surgery. Anesth Analg 1990;70:68-71.
- [59] **Bruder N, Stordeur JM, Ravussin P, et al.** Metabolic and hemodynamic changes during recovery and extubation in neurosurgical patients: immediate versus delayed recovery. Anesth Analg 1999;89:674-8.

- [60] **Constantini S, Cotev S, Rappaport ZH, et al.** Intracranial pressure monitoring after elective intracranial surgery. A retrospective study of 514 consecutive patients. *J Neurosurg* 1988;69:540-4.
- [61] **Basali A, Schubert A, Kalfas I.** Perioperative hypertension and post craniotomy intracranial hemorrhage. *Anesthesiology* 1994;81:A203.
- [62] **Deorah S, Lynch Cf, Sibenaller Za, Ryken Tc.** Trends in brain cancer incidence and survival in the United States : Surveillance, epidemiology and end results program. *Neurosurg Focus* 2006, 20 : E1
- [63] **Hoffman S, Propp Jm, Mccarthy Bj.** Temporal trends in incidence of primary brain tumors in the United States. *Neuro-oncol* 2006, 8 : 27-37.
- [64] **Parkin Dm,** International Agency For Research On Cancer, International Association Of Cancer REGISTRIES. Cancer incidence in Five Continents. Vol VIII. IARC Sc. Publ. N° 155, Lyon, France, 2002
- [65] **Remontet L, Esteve J, Bouvier Am, Grosclaude P, LAUNOY G, et coll.** Cancer incidence and mortality in France over the period 1978-2000. *Rev Epidemiol Sante Publ* 2003, 51 : 3-30

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 بواجب من ضميري وشرعي 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 اختيار ومقسما بشري في .

والله على ما أقول شهيد .

**الاعتلالات والوفيات أثناء وبعد
جراحة الأورام الدماغية
(بصدد 80 حالة)**

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم :

من طرفه

السيد: عبد المومن ولد آب

المزاد في 12 دجنبر 1986 بنواكشوط (موريتانيا)

من المدرسة الملكية لصلحة الصحة العسكرية - الرباط

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: الاعتلالات - الوفيات - الأورام الدماغية - المضاعفات.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس

السيد. سمير السباح

أستاذ في الإنعاش والتخدير

مشرف

السيد. خليل أبو العلاء

أستاذ مبرز في الإنعاش والتخدير

السيد. عبد الواحد بايت

أستاذ في الإنعاش والتخدير

أعضاء

السيد. ميلود كزاز

أستاذ في جراحة الدماغ والأعصاب

السيد. محمد أقيلي

أستاذ مبرز في علم التشريح الدقيق

السيدة. نجوى الشريف الكتاني

أستاذة مبرزة في طب الأشعة