



كلية الطب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2023

Thèse N° 026

La prise en charge chirurgicale des kystes colloïdes du troisième ventricule: Expérience du service de neurochirurgie de l'hôpital Arrazi du CHU Mohammed VI

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 17/01/2023

PAR

Mlle. Soundous ABBOUR

Née Le 13/04/1996 à Béni MELLAL

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS

Kyste colloïde-troisième ventricule-microchirurgie-endoscopie-abord transcalleux-septotomie

JURY

Mr. S. AIT BENALI
Professeur de neurochirurgie.

Mr. M. LAGHMARI
Professeur de neurochirurgie.

Mme. N. CHERIF IDRISSE EL GANOUNI
Professeur de radiologie.

Mme. A.ZIADI
Professeur d'Anesthésie réanimation

PRÉSIDENT

RAPPORTEUR

JUGES

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ

الْحَكِيمُ ﴿٣٢﴾

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ

(سورة البقرة)

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 strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948



LISTE DES PROFESSEURS



UNIVERSITE CADI AYYAD

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE MARRAKECH

Doyens Honoraires

: Pr. Badie Azzaman MEHADJI

: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

ADMINISTRATION

Doyen

: Pr. Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyen à la Recherche et la Coopération

: Pr. Mohamed AMINE

Vice doyen aux Affaires Pédagogiques

: Pr. Redouane EL FEZZAZI Vice doyen

chargé de la pharmacie

: Pr. Saïd ZOUHAIR

Secrétaire Générale

: Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato- orthopédie	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie- réanimation	FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chir maxillofaciale	FAKHRI Anass	Histologie- embryologie cytogénétique
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie- obstétrique	FOURAJI Karima	Chirurgie pédiatrique
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
ADALI Imane	Psychiatrie	GHOUNDALE Omar	Urologie
ADMOU Brahim	Immunologie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
AISSAOUI Younes	Anesthésie - réanimation	HAROU Karam	Gynécologie- obstétrique
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT BENALI Saïd	Neurochirurgie	JALAL Hicham	Radiologie
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique	KADDOURI Saïd	Médecine interne
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique

ALJ Soumaya	Radiologie	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
AMAL Saïd	Dermatologie	KHATOURI Ali	Cardiologie
AMINE Mohamed	Epidémiologie- clinique	KHOUCANI Mouna	Radiothérapie
AMMAR Haddou	Oto-rhino-laryngologie	KISSANI Najib	Neurologie
AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie -Virologie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie- obstétrique	LAKMICH MohamedAmine	Urologie
ATMANE El Mehdi	Radiologie	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladiesmétaboliques	LAOUAD Inass	Néphrologie
BASRAOUI Dounia	Radiologie	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BASSIR Ahlam	Gynécologie- obstétrique	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie - générale
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MADHAR Si Mohamed	Traumato- orthopédie
BELKHOU Ahlam	Rhumatologie	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chiru maxillo faciale

BENALI Abdeslam	Psychiatrie	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie (Neonatalogie)
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MARGAD Omar	Traumatologie - orthopédie
BENELKHAÏAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie - générale	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie - orthopédie	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-Rhino - Laryngologie
BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo- phtisiologie	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie - réanimation
BENJILALI Laila	Médecine interne	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo- phtisiologie	MOUFID Kamal	Urologie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie- obstétrique	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie - chimie	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophthalmologie
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio-Vasculaire	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BOURRAHOUE Aïcha	Pédiatrie	NAJEB Youssef	Traumato- orthopédie
BOURROUS Monir	Pédiatrie	NARJIS Youssef	Chirurgie générale
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	NIAMANE Radouane	Rhumatologie
CHAFIK Rachid	Traumato- orthopédie	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
CHAKOUR Mohamed	Hématologie Biologique	OUBAHA Sofia	Physiologie
CHELLAK Saliha	Biochimie- chimie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	QACIF Hassan	Médecine interne
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	QAMOUSS Youssef	Anesthésie- réanimation
DAHAMI Zakaria	Urologie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
DAROUASSI Youssef	Oto-Rhino - Laryngologie	RADA Nouredine	Pédiatrie
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino-laryngologie
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	ROCHDI Youssef	Oto-rhino- laryngologie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
EL BARNI Rachid	Chirurgie- générale	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	SARF Ismail	Urologie
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chir maxillofaciale	SORAA Nabila	Microbiologie - Virologie
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	TAZI Mohamed Illias	Hématologie- clinique
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie	YOUNOUS Said	Anesthésie- réanimation
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie - virologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	ZIADI Amra	Anesthésie - réanimation
EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie	ZOUHAIR Said	Microbiologie
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	ZYANI Mohammed	Médecine interne
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne		

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDOU Abdessamad	Chiru Cardio vasculaire	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie- embryologie cytogénétique
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	JANAH Hicham	Pneumo- phtisiologie
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
ALAOUI Hassan	Anesthésie –Réanimation	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
ALJALIL Abdelfattah	Oto- rhino- laryngologie	MESSAOUDI Redouane	Ophtalmologie
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
ARSALANE Adil	Chirurgie Thoracique	NADER Youssef	Traumatologie - orthopédie
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	NASSIM SABAH Taoufik	Chirurgie Réparatrice etPlastique
BELBACHIR Anass	Anatomie- pathologique	RHARRASSI Isam	Anatomie-patologique
BELHADJ Ayoub	Anesthésie –Réanimation	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	SEDDIKI Rachid	Anesthésie – Réanimation
CHRAA Mohamed	Physiologie	SERGHINI Issam	Anesthésie – Réanimation
EL HAOUATI Rachid	Chirurgie Cardio-vasculaire	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice etplastique
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	ZARROUKI Youssef	Anesthésie – Réanimation
EL MEZOUARI El Moustafa	Parasitologie Mycologie	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie Thoracique
ESSADI Ismail	Oncologie Médicale	BELGHMAIDI Sarah	OPhtalmologie
GHAZI Mirieme	Rhumatologie	BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie
Hammoune Nabil	Radiologie	FENNANE Hicham	Chirurgie Thoracique
ABDELFETTAH Youness	Rééducation etRéhabilitation Fonctionnelle	REBAHI Houssam	Anesthésie – Réanimation
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio- vasculaire
FDIL Naima	Chimie de CoordinationBio-organique		

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
AABBASSI Bouchra	PédoPsychiatrie	ELJAMILI Mohammed	Cardiologie
ABALLA Najoua	Chirurgie pédiatrique	ELOUARDI Youssef	Anesthésie réanimation
ABOUDOURIB Maryem	Dermatologie	EL-QADIRY Raby	Pédiatrie
ABOULMAKARIM Siham	Biochimie	FASSI Fihri Mohamed jawad	Chirurgie générale
ACHKOUN Abdessalam	Anatomie	GEBRATI Lhoucine	Chimie physique
AHBALA Tariq	Chirurgie générale	HAJHOUI Farouk	Neurochirurgie
AIT ERRAMI Adil	Gastro-entérologie	HAJJI Fouad	Urologie
AKKA Rachid	Gastro – entérologie	HAMRI Asma	Chirurgie Générale
AMINE Abdellah	cardiologie	HAZIME Raja	Immunologie
ARROB Adil	Chirurgie réparatrice et plastique	IDALENE Malika	Maladies infectieuses
AZAMI Mohamed Amine	Anatomie pathologique	JALLAL Hamid	Cardiologie
AZIZ Zakaria	Stomatologie et chir maxillo faciale	KHALLIKANE Said	Anesthésie-réanimation

AZIZI Mounia	Néphrologie	LACHHAB Zineb	Pharmacognosie
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Hématologie clinique
BABA Hicham	Chirurgie générale	LAHMINE Widad	Pédiatrie
BELARBI Marouane	Néphrologie	LAMRANI HANCHI Asmae	Microbiologie-virologie
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BELLASRI Salah	Radiologie	MAOUJOURD Omar	Néphrologie
BENAMEUR Yassir	Médecine nucléaire	MEFTAH Azzelarab	Endocrinologie et maladies métaboliques
BENANTAR Lamia	Neurochirurgie	MILOUDI Mohcine	Microbiologie - Virologie
BENCHAFAI Ilias	Oto- rhino- laryngologie	MOUGUI Ahmed	Rhumatologie
BENYASS Youssef	Traumatologie- orthopédie	MOULINE Souhail	Microbiologie-virologie
BENZALIM Meriam	Radiologie	NASSIH Houda	Pédiatrie
BOUHAMIDI Ahmed	Dermatologie	OUEIAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie
BOUTAKIOUTE Badr	Radiologie	OUMERZOUK Jawad	Neurologie
CHAHBI Zakaria	Maladies infectieuses	RAGGABI Amine	Neurologie
CHEGGOUR Mouna	Biochimie	RAISSI Abderrahim	Hématologie clinique
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	RHEZALI Manal	Anesthésie-réanimation
CHETTATI Mariam	Néphrologie	ROUKHSI Redouane	Radiologie
DAMI Abdallah	Médecine Légale	SAHRAOUI Houssam Eddine	Anesthésie-réanimation
DARFAOUI Mouna	Radiothérapie	SALLAHI Hicham	Traumatologie-orthopédie

DOUIREK Fouzia	Anesthésie- réanimation	SAYAGH Sanae	Hématologie
DOULHOUSNE Hassan	Radiologie	SBAAI Mohammed	Parasitologie-mycologie
EL- AKHIRI Mohammed	Oto- rhino- laryngologie	SBAI Asma	Informatique
EL AMIRI My Ahmed	Chimie de Coordinationbio- organique	SIRBOU Rachid	Médecine d'urgence et de catastrophe
EL FADLI Mohammed	Oncologie médicale	SLIOUI Badr	Radiologie
EL FAKIRI Karima	Pédiatrie	WARDA Karima	Microbiologie
EL GAMRANI Younes	Gastro-entérologie	YAHYAOUI Hicham	Hématologie
EL HAKKOUNI Awatif	Parasitologie mycologie	YANISSE Siham	Pharmacie galénique
EL JADI Hamza	Endocrinologie et maladies métaboliques	ZBITOU Mohamed Anas	Cardiologie
EL KHASSOUI Amine	Chirurgie pédiatrique	ZIRAOUI Oualid	Chimie thérapeutique
ELATIQUI Oumkeltoum	Chirurgie réparatrice et plastique	ZOUIA Btissam	Radiologie

LISTE ARRÊTÉE LE 26/09/2022



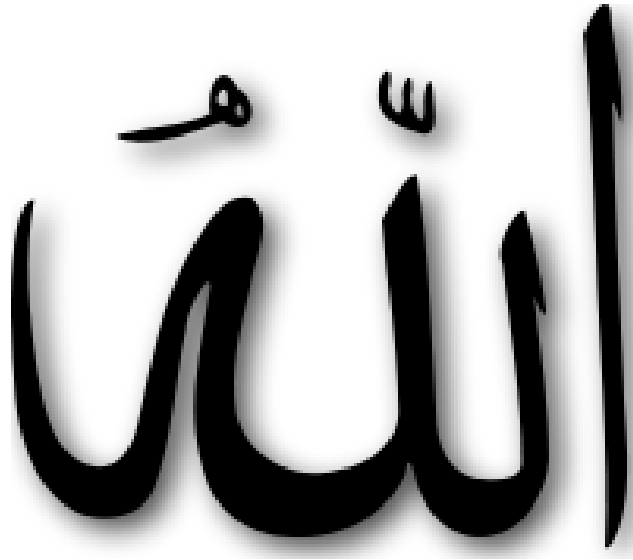
DÉDICACES



Ce moment est l'occasion d'adresser mes remerciements et ma reconnaissance et de dédier cette thèse



Je dédie cette thèse



Le tout puissant,

Qui m'a inspiré

Qui m'a guidé dans le bon chemin

Je vous dois ce que je suis devenue

Louanges et remerciements

Pour votre clémence et miséricorde

Au Prophète Mohamed (P.S.L.)

Notre guide et notre exemple bien-aimé.

Qu'il nous oriente dans le droit chemin.

A mon très cher père ABBOUR Brahim

De tous les pères, tu es le meilleur; tu as su m'entourer d'attention, m'inculquer les valeurs nobles de la vie, m'apprendre le sens du travail, de l'honnêteté et de la responsabilité.

Merci d'avoir été toujours là pour moi, un grand soutien tout au long de mes années d'études. Tu étais et tu seras toujours un exemple à suivre pour tes qualités humaines, ta persévérance et ton perfectionnisme.

Je te dois ce que je suis aujourd'hui et ce que je serai demain. J'espère rester toujours digne de ton estime. Aucun mot ne saurait exprimer la profondeur de mon respect, ma considération, ma reconnaissance et mon amour éternel.

Rien au monde ne vaut tous les sacrifices que tu as déployés pour mon éducation et mon bien être.

Ce travail est le fruit de tes sacrifices que tu as consentis pour mon éducation et ma formation. Que Dieu le tout puissant te garde et te procure santé, prospérité, quiétude d'esprit et longévité.

Je t'aime Papa

A ma très chère mère IGDI Fadma

Tu m'as comblé avec ta tendresse et affection tout au long de ma vie, et tu as été toujours pour moi un grand support dans mes moments les plus difficiles.

Ta prière et ta bénédiction m'ont été d'un grand secours pour mener à bien mes études.

Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que tu mérites pour tous les sacrifices que tu n'as cessé de me donner depuis ma naissance.

A travers ce modeste travail, je te remercie et prie qu'ALLAH le tout puissant te protège, te garde en bonne santé et te procure une longue vie pleine de bonheur.

Je t'aime Mami

A mon adorable grand-mère Lalla Khadija Elguani

Je remercie Dieu d'avoir pu grandir à tes côtés car tu as orné mon enfance par tellement de souvenirs et de rires lesquels suffisent pour plus d'une vie ! Tes yeux pétillants plein d'amour et de tendresse me remplissent d'une sérénité incommensurable et comblent mon être.

A ma chère sœur Meryem

Les mots seuls ne suffisent guère à exprimer l'amour, l'affection et l'admiration que je te porte. Merci de m'avoir épaulé dans les moments les plus difficiles. Merci de m'avoir soutenue dans mes projets et m'avoir guidée.

Merci de m'aimer telle que je suis, avec mes défauts et mes qualités et de me prouver à quel point tu tiens à moi de mille et une façons.

Merci pour les moments de joie et de taquineries que nous avons vécus et qu'on continue à vivre..

Merci d'être là pour moi et d'être la sœur que tu es; je te promets d'être toujours là pour toi. Je te dédie ce travail en témoignage de ma profonde gratitude avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de réussite.

Puisse Dieu, le tout puissant, te préserver et t'accorder bonne santé, une longue vie et réaliser tous tes souhaits.

A mes chères et adorables sœurs et à mon cher frère

Je ne peux exprimer à travers ces lignes tous mes sentiments d'amour et de tendresse envers vous.

Vous êtes ma joie, ma force, mon énergie positive. Je vous remercie énormément pour votre soutien moral et affectif et j'espère que vous trouverez dans cette thèse l'expression de mon affection pour vous.

Je vous souhaite un avenir florissant et une vie pleine de bonheur, de santé et de prospérité. Que Dieu vous protège et consolide les liens sacrés qui nous unissent.

Je vous aime.

A ma chère cousine Ilham

En témoignage de l'attachement, de l'amour et de l'affection que je porte pour toi. En souvenir d'une enfance dont nous avons partagé les meilleurs et les plus agréables moments. Pour toute la complicité et l'entente qui nous unit, je te dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de réussite.

A mes adorables neveux et nièces

Dieu seul sait à quel point je vous aime. J'espère que ma thèse sera pour vous une source de fierté et qu'elle sera un exemple à suivre.

Puisse Dieu vous préserver du mal et vous procurer santé, bonheur et une vie réussie.

A une personne très spéciale Marouane Laousy

Tu es toujours présent pour me soutenir et m'encourager ! Tu as beaucoup participé à ce travail avec le mérite de me supporter dans mes moments de doutes et de stress. Tes sacrifices, ton soutien moral et ta gentillesse sans égal m'ont permis de réussir cette mission. Reçois par ce travail le témoignage, la profonde affection que j'ai pour toi.

A ma meilleure amie la douce Nassma Ait Abdelali

Voilà déjà 8 ans qu'on se connaît. Tu étais et tu resteras à jamais ma sœur et ma confidente. Nous avons traversé beaucoup de moments ensemble, les bons comme les plus difficiles. Ma moitié et sœur de cœur, Je profite de cette occasion pour que je te dise à quel point tu es importante pour moi. Nos fous-rires et notre bonne humeur ont su faire face à toutes les épreuves imposées par ce parcours en médecine, et pour cela, merci. Merci de toujours être là au bon moment, merci pour tes sourires, pour tous les moments qu'on a passé, je prie le bon Dieu que toutes nos prières soient exaucées, merci d'exister. Je sais que je pourrais toujours compter sur toi à n'importe quel moment. Que la bonté de Dieu illumine ton chemin, je te souhaite tout le bonheur du monde. Je t'aime.

A ma chère et aimable amie Bouchra Elaassimi

Merci pour ton amour cordial et ton appui moral. Tu es la bonté elle même, tu représentes en ton humble personne l'amitié au vrai sens du terme. Merci de m'avoir toujours soutenue tout au long du chemin. Tous les écrits ne sauront dévoiler tout le respect et l'affection que je te porte. Je te souhaite de goûter tout le bonheur du monde. Que Dieu te garde ma chère amie, qu'il t'offre son paradis en couronnant une longue et heureuse vie.

A mes très chères amies: Nassima, Hanouna, Meryem ,Inasse

Sans vous les études médicales n'auraient pas été les mêmes. Nos soirées, nos fous-rires et notre bonne humeur ont su faire face à toutes les épreuves imposées par ce parcours en médecine, et pour cela, merci. Je sais que je pourrais toujours compter sur vous, aussi bien à l'hôpital qu'en dehors. Nous avons passé la majeure partie de notre chemin ensemble, et je sais que le meilleur reste à venir. Je dédie ce travail à notre grande amitié, qui je l'espère sera éternelle.

*A mes très chers amis: Said, Khaoula, Soulainan, Asmaa,
Abdessamad, Fatine*

*A tous les moments qu'on a passé ensemble, à tous nos souvenirs ! Je vous souhaite à tous
longue vie pleine de bonheur et de prospérité. Je vous dédie ce travail en témoignage de ma
reconnaissance et de mon respect. Merci pour tous les moments formidables qu'on a partagés.*

A docteur ARSENE, docteur LUKE, docteur FAH

Je vous remercie pour votre soutien et votre aide précieuse à l'élaboration de cette thèse.

A tous les enseignants de la FMPPM

*Mes chers professeurs, Je vous remercie infiniment chers maîtres, pour votre gentillesse extrême,
votre compétence pratique, vos qualités humaines et professionnelles, ainsi que votre
compréhension à l'égard des étudiants nous inspirent une grande admiration et un profond
respect. Veuillez trouver ici, chers maîtres, le témoignage de ma grande gratitude avec ma
reconnaissance et ma haute considération. Ces quelques lignes ne sauront exprimer toute
l'affection et l'amour que je vous porte. Puisse DIEU vous procurer santé, bonheur, réussite et
prospérité que vous méritez.*

*A Tous ceux qui me sont chers et
que j'ai involontairement omis de citer.*



REMERCIEMENTS



A notre maître et président du jury de thèse
Monsieur le professeur AIT BENALI Saïd
Professeur de Neurochirurgie.

C'est un grand honneur de vous trouver parmi nos juges. Nous vous remercions pour l'amabilité avec laquelle vous avez accepté de siéger à la présidence de ce jury.

Nous avons pu apprécier tout au long de notre parcours vos grandes qualités humaines et professionnelles, la richesse et la clarté de vos connaissances qui font de vous un maître estimé par tous.

Veillez recevoir cher maître, l'expression de notre respect et de notre considération.

A notre maître et rapporteur de thèse
Monsieur le professeur LAGHMARI Mehdi
Professeur de Neurochirurgie.

Les mots ne suffiront jamais pour vous exprimer mon hommage, ma gratitude et mon admiration pour la personne que vous êtes. Vous nous avez accordé un grand honneur en nous confiant la réalisation de ce travail.

Qu'il nous soit permis de vous témoigner de notre profond respect et gratitude d'avoir bien voulu assurer la direction de ce travail qui, grâce à votre esprit didactique et rigoureux, votre clairvoyance, vos corrections méticuleuses et vos précieux conseils, a pu être mené à bien.

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

A notre maître et juge de thèse
Madame CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat
Professeur de Radiologie.

Je suis très touchée par l'honneur que vous nous faites en acceptant de siéger parmi ce jury. votre compétence, votre rigueur, et vos qualités humaines exemplaires ont toujours suscité notre admiration.

Nous vous exprimons notre reconnaissance pour le meilleur accueil que vous nous avez réservé.

Veillez croire à l'expression de notre grande admiration et notre profond respect.

A notre maître et juge de thèse
Madame ZIADI Amra
Professeur d'Anesthésie- Réanimation

Je ne peux vous remercier assez de m'avoir honorée par votre présence. Je suis très reconnaissante envers votre gentillesse, professionnalisme, bienveillance et respect.

Vous avez accepté aimablement de juger cette thèse. Cet honneur me touche infiniment et je tiens à vous exprimer ma profonde reconnaissance.



ABBREVIATIONS



Liste des abréviations

V3	:Troisième ventricule
CHU	: Centre hospitalier universitaire
IRM	: Imagerie par résonance magnétique
HTIC	: Hypertension intracrânienne
TA	: Tension artérielle
FC	: Fréquence cardiaque
FR	: Fréquence respiratoire
T	: Température
CmHg	: Centimètre de mercure
Batt/min	: Battements/minute
TDM	: Tomodensitométrie
PDC	: Produit de contraste
Mm	: Millimètre
Cm	: centimètre
Mg	: milligramme
Kg	: kilogramme
J	: Jour
VL	: Ventricules Latéraux
DVE	: Dérivation ventriculaire externe
VCS	: Ventriculocisternostomie
FO	: Fond d'œil
AVP	: Accident de la voie publique

LCR : Liquide céphalo-rachidien

LCS : Liquide cérébro-spinal

NFS : Numération formule sanguine

TP : Taux de prothrombine

TCK : Temps de céphaline kaoline



PLAN



INTRODUCTION

MATERIELS ET METHODES

I. Méthodes d'étude :	- 4 -
1. Cadre d'étude :	- 4 -
2. Type et période d'étude:	- 4 -
3. Critères d'inclusion:	- 4 -
4. Critères d'exclusion:	- 4 -
II. Matériels d'étude :	- 4 -
1. Sources de collecte des données:	- 4 -
2. Analyse statistique:	- 4 -
3. Limites de l'étude:	- 5 -
4. Considérations éthiques :	- 5 -

RESULTATS

OBSERVATION N°1:	- 6 -
OBSERVATION N°2:	- 11 -
OBSERVATION N°3:	- 17 -
OBSERVATION N°4:	- 21 -
OBSERVATION N°5:	- 21 -
I. Épidémiologie :	- 29 -
1. Fréquence:	- 29 -
2. Age:	- 29 -
3. Sexe:	- 30 -
4. Origine géographique:	- 31 -
5. Antécédents :	- 32 -
II. Caractéristiques cliniques:	- 32 -
1. Délai de diagnostic :	- 32 -
2. Signes cliniques:	- 33 -
III. Examens complémentaires :	- 35 -
1. But:	- 35 -
2. Moyens :	- 35 -
3. Résultats :	- 36 -
IV. Traitement:	- 40 -
1. Traitement médical :	- 40 -
2. Traitement chirurgical:	- 41 -
a. En pré opératoire :	- 41 -
b. Type d'intervention:	- 41 -
c. En post opératoire :	- 44 -
d. Indication:	- 44 -
V. Anatomo-pathologie:	- 44 -
VI. Durée d'hospitalisation:	- 44 -
VII. Évolution :	- 45 -
1. Incidents per-opératoires :	- 45 -

2. Évolution post-opératoire:	- 45 -
-------------------------------------	--------

DISCUSSION

I. Épidémiologie :	- 50 -
1. Fréquence :	- 50 -
2. Age:	- 50 -
3. Sexe:.....	- 51 -
4. Origine géographique:	- 52 -
II. Caractéristiques cliniques:.....	- 52 -
1. Délai de diagnostic :.....	- 52 -
2. Signes cliniques :	- 52 -
III. Examens complémentaires:.....	- 55 -
1. Moyens :	- 55 -
2. Résultats :.....	- 56 -
IV. Traitement :	- 70 -
1. Buts :	- 70 -
2. Moyens :	- 70 -
V. Anatomicopathologie :.....	- 88 -
VI. Évolution:.....	- 90 -

CONCLUSION

RESUMES

BIBLIOGRAPHIE



INTRODUCTION



Les kystes colloïdes du troisième ventricule (V3) sont bien décrits dans la littérature neurochirurgicale. Ce sont des tumeurs bénignes d'origine endodermique les plus fréquentes du troisième ventricule [1]. Ils sont habituellement constitués d'une capsule à paroi mince avec un contenu gélatineux, et dont la taille varie généralement de quelques millimètres à 3 cm [2]. Ils sont bénins sur le plan histologique mais en vertu de leur position ils peuvent entraîner une dilatation importante des ventricules latéraux par l'obstruction de l'un ou des deux foramens de Monro. Bien que le premier cas du kyste colloïde du V3 soit rapporté par Wallman en 1858, ce n'est qu'en 1921 que la première ventriculocisternostomie ait été réussie par Dandy J [3].

Ils représentent 0,2 à 2% des tumeurs intracrâniennes. Ceci correspond à environ 15 à 20% des tumeurs du V3 [4]. Une étude en Finlande sur une période de 14 ans a permis d'évaluer son incidence à 3,2 nouveaux cas pour un million de personnes par an [5].

Les principaux symptômes des kystes colloïdes sont dus pour la plupart à l'augmentation de la pression intracrânienne et à l'hydrocéphalie et leur diagnostic est souvent difficile sur la clinique uniquement, il est établi à l'aide d'examens d'imagerie médicale (scanner, IRM) [6] .

Leur traitement est chirurgical et l'abord à ciel ouvert par la voie transcalleuse antérieure ou par la voie transfrontale transventriculaire a été souvent étudié par des séries comparatives exposant la morbidité de l'une par rapport à l'autre [7].

C'est dans ce contexte que nous avons mené une étude sur les kystes colloïdes du V3 dans le service de neurochirurgie de l'hôpital Arrazi du centre hospitalier universitaire (CHU) Mohammed VI de Marrakech.

Notre étude a pour objectif d'analyser les données cliniques et radiologiques, et d'établir les différentes modalités de la prise en charge chirurgicale de ces tumeurs, ainsi que leur pronostic.



MATERIELS ET METHODES



I. Matériels d'étude :

1. Cadre d'étude :

Cette étude a été réalisée à partir de dossiers médicaux colligés au service de neurochirurgie de l'hôpital Arrazi du CHU Mohammed VI de Marrakech.

2. Type et période d'étude:

Il s'agit d'une étude rétrospective s'étendant sur une période de 5 ans (de septembre 2017 à octobre 2022).

3. Critères d'inclusion:

Nous avons inclus dans l'étude 5 patients traités chirurgicalement, durant la période d'étude, pour un kyste colloïde du V3, suspecté devant des signes cliniques, et confirmé par des examens radiologiques.

4. Critères d'exclusion:

Les patients non opérés, quel que soit le motif, et les dossiers incomplets ne permettant pas une analyse suffisante ont été exclus de notre étude.

II. Méthodes d'étude :

1. Sources de collecte des données:

La collecte des données a été effectuée de façon rétrospective sur les dossiers médicaux et comptes rendus opératoires et registre du bloc opératoire.

2. Analyse statistique:

Nous avons utilisé le logiciel Microsoft Excel version 10.0 pour la confection de la base de données et l'élaboration des graphes et tableaux. Les résultats des variables quantitatives étaient exprimés en moyenne et ceux des variables qualitatives étaient exprimés en effectif (n) ou en pourcentage (%).

3. Limites de l'étude:

Nous étions confrontés à certaines difficultés, notamment la perte de vue de quelques patients en consultation après leur sortie et le manque de certaines données concernant essentiellement l'évolution et le suivi postopératoire des patients.

4. Considérations éthiques :

Le recueil des données a été effectué dans le respect de l'anonymat des patients et de la confidentialité de leurs informations.



RESULTATS



OBSERVATION N°1:

M.M.E de sexe masculin, âgé de 50 ans sans antécédents pathologiques particuliers. Il était admis aux urgences le 29 août 2022 pour un syndrome d'hypertension intracrânienne (HTIC) fait de céphalées et vomissements, des troubles de la conscience et une incontinence urinaire d'installation progressive évoluant depuis 2 semaines.

L'examen clinique avait retrouvé un patient stable sur le plan hémodynamique et respiratoire, normotendu TA:12/07cmHg, normocarde FC:85 Batt/min, eupneique FR:16 cycles/min et apyrétique T:37°C.

Sur le plan neurologique le patient était conscient avec un score de Glasgow de 10/15 sous réserve de l'aphasie, les pupilles étaient symétriques et réactives. Il présentait un trouble du comportement fait d'une agitation, et un trouble de la marche à type d'impotence fonctionnelle modérée des membres inférieurs.

Le reste de l'examen somatique était sans particularité.

Un bilan comprenant une TDM cérébrale et une IRM cérébrale a été demandé.

- La TDM cérébrale était réalisée le 29 août 2022. La technique était la suivante: coupes millimétriques sans et avec injection du produit de contraste (PDC). Elle montrait une image en dedans du troisième ventricule spontanément hyperdense homogène sans prise de contraste de forme ronde bien limitée de 12,3x10,6mm. Elle retrouvait également une dilatation biventriculaire avec des signes de résorption transépendymaire du liquide céphalo-rachidien (LCR).

- ✧ Ceci était évocateur d'un kyste colloïde du V3 avec hydrocéphalie biventriculaire en amont (figures: 1 et 2).

- L'IRM cérébrale était réalisée le 30 août 2022. Elle montrait une lésion ronde bien limitée au niveau de la partie antérieure du V3 mesurant 14,5x13,2x12,6mm de signal hétérogène en hyposignal T1, en hypersignal T2 et T2 Flair siège d'une zone en hyposignal T2 ne se rehaussant pas après injection du PDC. Elle montrait également une dilatation importante du système ventriculaire d'amont avec signe de résorption transépendymaire. Elle retrouvait aussi des multiples petites anomalies de signal nodulaires de la substance blanche péri ventriculaire fronto-pariéto-occipitale bilatérale d'allure vasculaire.

- ✧ Ceci était en faveur d'une hydrocéphalie biventriculaire majeure en amont d'une lésion du V3 pouvant être en rapport avec un kyste colloïde (figures: 3, 4 et 5).

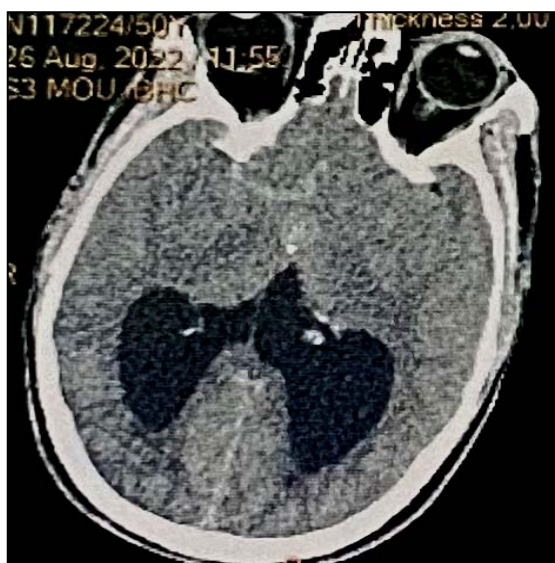


Figure 1: TDM cérébrale du patient numéro 1, coupe axiale injectée qui montre une formation arrondie appendue au V3 hyperdense homogène ne prenant pas le contraste avec une dilatation des deux ventricules latéraux (VL).

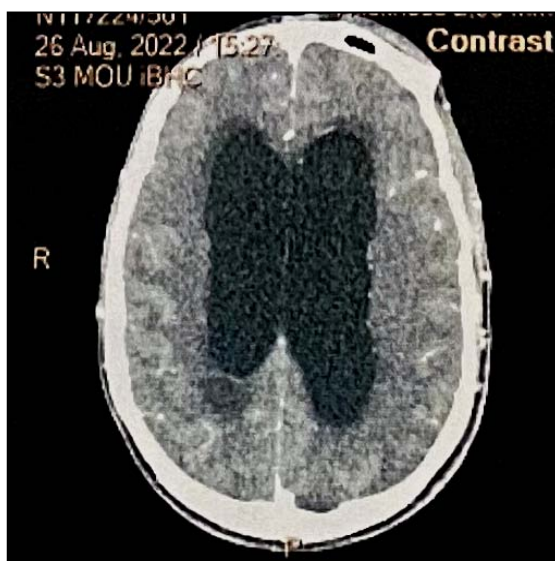


Figure 2: TDM cérébrale du patient numéro 1, coupe axiale injectée qui montre une dilatation ventriculaire avec signe de résorption transépendymaire.



Figure 3: IRM cérébrale du patient numéro 1, coupe axiale séquence T1 qui montre une lésion arrondie du V3 isointense au parenchyme cérébral avec dilatation biventriculaire.

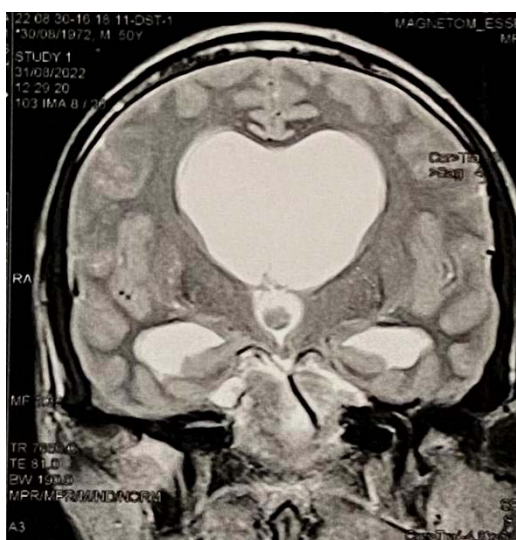


Figure 4: IRM cérébrale du patient numéro 1, coupe coronale qui montre une formation arrondie appendue au V3 hyperintense en T2 ne prenant pas le contraste avec une dilatation importante des deux ventricules latéraux.



Figure 5: IRM cérébrale du patient numéro 1, coupe sagittale séquence T2 montrant une lésion ovale en hypersignal située à la partie supéro- antérieure du V3 avec une dilatation des VL.

L'indication d'une exérèse endoscopique associée à une dérivation ventriculaire externe (DVE) était posée. Elle a été réalisée le 15 septembre 2022. Elle s'est déroulée sous anesthésie générale suivie d'une intubation orotrachéale. Le patient était installé en décubitus dorsal, sa tête était fixée par une têtière de Mayfield. Une incision sur le point de Kocher puis la mise en place des écarteurs autostatiques et une trépanation ont été réalisés. Après avoir effectué une ouverture durale, l'introduction de l'endoscope a permis la réalisation d'une septotomie du septum lucidum ainsi que la coagulation et l'exérèse partielle du kyste colloïde. La mise en place d'une DVE a été effectuée après un lavage abondant au sérum salé 0,9 %.

La chirurgie a duré 2h sans incident notamment sans saignement ni transfusion, et le patient a été transféré à la réanimation chirurgicale pour complément de prise en charge.

-Une TDM cérébrale de contrôle a été réalisée le 18 septembre 2022. La technique était la suivante: coupes millimétriques sans injection du produit de contraste. Elle a été comparée avec l'examen du 29 août 2022 et avait retrouvé une hydrocéphalie biventriculaire modérée plus marquée à gauche, sans signes de résorption transépendymaire, avec déviation de la ligne

La prise en charge chirurgicale des kystes colloïdes du troisième ventricule: Expérience du service de neurochirurgie de l'hôpital Arrazi du CHU Mohammed VI

médiane sans signe d'engagement, avec présence des bulles de pneumoencéphalie visibles au niveau frontal bilatéral plus marquées à droite et au niveau de la faux du cerveau (figure 6).

L'évolution sur le plan clinique était marquée par une dégradation de son état neurologique, et il a présenté un choc septique à J5 post opératoire.

- Le patient était hospitalisé pour une durée de 23 jours. Il est décédé le 20 septembre 2022 à 19h00 à j5 post opération d'un arrêt cardio respiratoire.



Figure 6: TDM cérébrale de contrôle du patient numéro 1, coupe axiale qui montre une dilatation biventriculaire modéré plus marqué à gauche, sans signes de résorption transépendymaire.

OBSERVATION N°2:

M.M.A de sexe masculin, âgé de 43 ans, sans antécédents pathologiques particuliers. Il était reçu aux urgences le 18 janvier 2022 pour un syndrome d'HTIC fait de céphalées, vomissements, brouillard visuel et vertiges d'installation progressive depuis 3 mois, compliqué de troubles de la marche et de la conscience évoluant depuis 1 mois.

L'examen clinique avait retrouvé un patient stable sur le plan hémodynamique et respiratoire, normotendu TA:12/07cmHg, normocarde FC:94 Batt/min, eupneique FR:16 cycles/min et apyrétique T:36,5°C.

Sur le plan neurologique le patient était somnolent avec un score de Glasgow de 13/15, les pupilles étaient symétriques et réactives, la nuque souple, sa sensibilité était normale. Il n'avait pas d'atteinte des nerfs crâniens. Sa coordination n'avait pas été explorée.

Le reste de son examen somatique était sans particularité.

Un bilan comprenant une TDM cérébrale, une IRM cérébrale et un fond d'oeil a été demandé.

- Le fond d'œil a été réalisé le 03 février 2022, il a mis en évidence un œdème papillaire stade I au niveau de l'œil droit et un œdème papillaire stade II au niveau de l'œil gauche.

- La TDM cérébrale était réalisée le 16 janvier 2022. La technique était la suivante: acquisition spiralée en coupes millimétriques avec et sans injection du PDC. Elle montrait une dilatation biventriculaire modérée avec des signes de résorption transépendymaire, en amont d'un processus à projection du troisième ventricule de forme grossièrement arrondi, assez bien limité, de densité tissulaire discrètement rehaussé après injection du PDC mesurant 19,5x22mm.

✧ Ceci était en faveur d'un kyste colloïde du V3 avec hydrocéphalie biventriculaire modérée active (figure 7).

-L'IRM cérébrale a été réalisée le 21 janvier 2022. La technique était la suivante: séquence T1 axiale et sagittale, séquence T2 axiale, séquence de diffusion et séquence T1 sagittale et axiale après injection de gadolinium. Elle avait mis en évidence une formation lésionnelle centrée sur

La prise en charge chirurgicale des kystes colloïdes du troisième ventricule: Expérience du service de neurochirurgie de l'hôpital Arrazi du CHU Mohammed VI

V3, mesurant 20,5x21 mm; bien limitée, en isosignal T1, en signal intermédiaire T2, en hypersignal Flair, siège d'un fin rehaussement périphérique après injection du PDC. Elle montrait aussi une zone en hypersignal T1, hyposignal en T2*, en rapport avec un remaniement hémorragique. Elle avait aussi noté une dilatation biventriculaire modérée d'amont, avec signe de résorption transépendymaire.

- ✧ Ceci était en faveur d'un kyste colloïde du V3 avec hydrocéphalie modérée active d'amont (figures: 8,9,10 et 11).

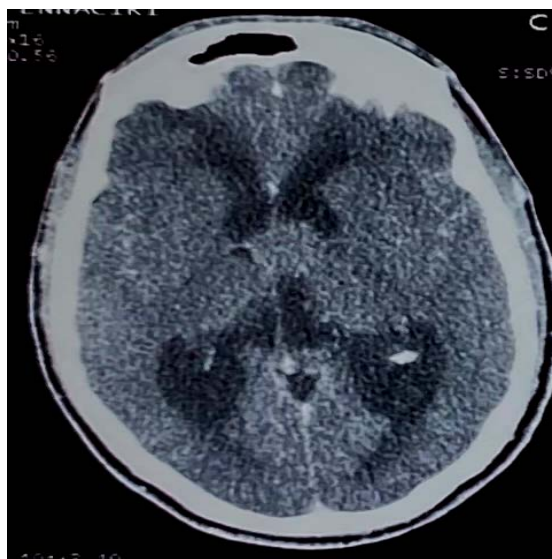


Figure 7: TDM cérébrale du patient numéro 2, coupe axiale qui montre une formation arrondie, assez bien limitée, de densité tissulaire avec une dilatation biventriculaire active.

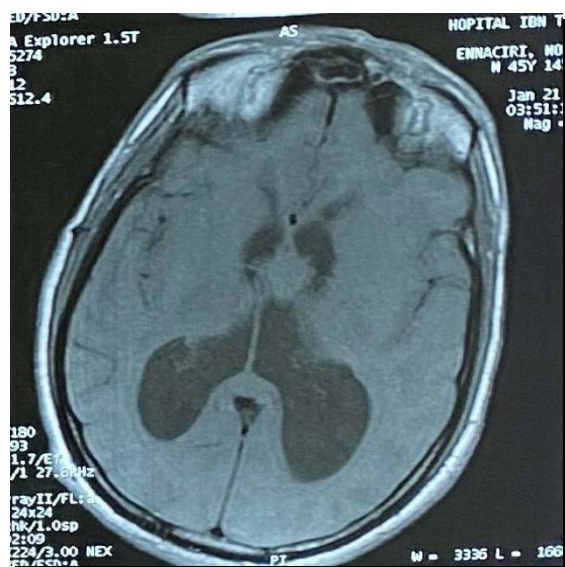


Figure 8: IRM cérébrale du patient numéro 2, coupe axiale qui montre une lésion en dedans du V3 en isosignal T1 avec dilatation biventriculaire .

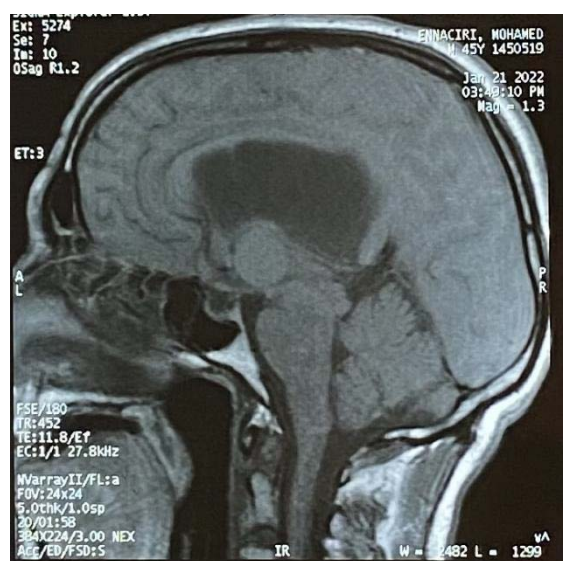


Figure 9: IRM cérébrale du patient numéro 2, coupe sagittale qui montre une formation arrondie en iso-signal T1 au niveau du V3 avec une dilatation des deux ventricules latéraux.

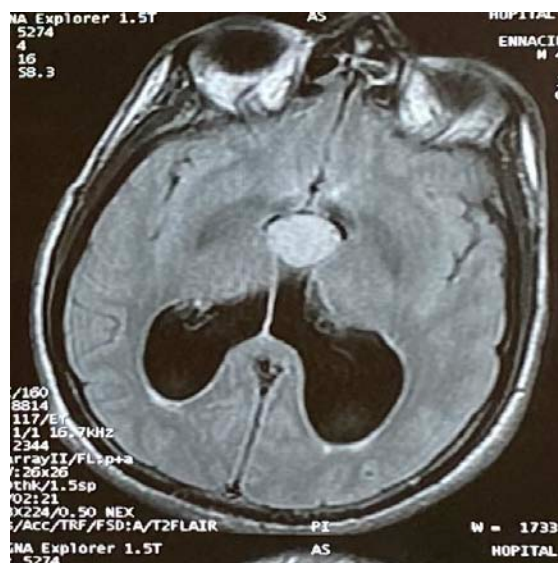


Figure 10: IRM cérébrale du patient numéro 2, coupe axiale injectée qui montre une formation arrondie en hypersignal T1 au niveau du V3 avec fin rehaussement après injection du contraste avec une dilatation des deux ventricules latéraux.



Figure 11: IRM cérébrale du patient numéro 2, coupe axiale injectée qui montre une formation arrondie en signal intermédiaire T2 Flair, avec dilatation des ventricules latéraux.

L'indication d'une résection chirurgicale du kyste par abord transcalleux antérieur était posée. Elle a été réalisée le 10 février 2022. Elle s'est déroulée sous anesthésie générale suivie d'une intubation orotrachéale. Le patient était installé en décubitus dorsal, la tête au Zénith fixée par une têtère de Mayfield à pointe. Une ouverture arciforme de la dure mère à charnière médiane, une dissection de la scissure interhémisphérique sous microscope opératoire, puis la visualisation du corps calleux et l'ouverture de ce dernier ont été réalisées, ce qui a permis la visualisation du VL gauche, le trou de Monro et le kyste colloïde. Après hémostase, le kyste a été réséqué puis fermeture plan par plan avec un pansement soigneux à la fin.

La chirurgie a duré 2h sans incident notamment sans saignement ni transfusion.

-Une TDM cérébrale de contrôle a été réalisée le 12 février 2022. La technique était la suivante: coupes millimétriques sans injection du PDC. Elle a été comparée avec l'examen du 16 janvier 2022 et avait retrouvé une dilatation triventriculaire des VL et du V3, avec signes de résorption transépendymaire, avec hémorragie intraventriculaire visible au niveau du V3 et les cornes occipitales des VL. Elle avait également mis en évidence des bulles de pneumoencéphalie visibles au niveau frontal bilatéral, la faux de cerveau et les cornes frontales des ventricules latéraux, associé à des zones spontanément hyperdense au niveau des faces internes des lobes frontaux en rapport avec un remaniement hémorragique (figure 12).

L'évolution sur le plan clinique était marquée par la stabilisation de l'état neurologique du patient, la disparition des signes cliniques suivant: les céphalées, les vomissements, les vertiges et les troubles de la marche.

- Le patient était hospitalisé pour une durée de 29 jours. Il a été déclaré sortant le 15 février 2022.



Figure 12: TDM cérébrale de contrôle du patient numéro 2. Coupe axiale qui montre une dilatation triventriculaire avec hémorragie au niveau du V3 et les cornes occipitales des VL.

OBSERVATION N°3:

M.R.E de sexe masculin, âgé de 33 ans, ayant comme antécédents un accident de la voie publique (AVP) il y a 3 ans. Il était reçu aux urgences le 23 septembre 2021 pour un syndrome d'HTIC fait de céphalées et brouillard visuel d'installation progressive évoluant depuis 5 semaines associé à des vertiges. Le tout évoluant dans un contexte d'apyrexie et amaigrissement non chiffré.

L'examen clinique avait retrouvé un patient stable sur le plan hémodynamique et respiratoire, normotendu TA:12/08 cmHg, normocarde FC:98 Batt/min, eupneique FR:19 cycles/min et apyrétique T:37°C.

Sur le plan neurologique le patient était conscient avec un score de Glasgow de 15/15, les pupilles étaient symétriques et réactives. Il présentait un trouble de la mémoire, et un trouble de la marche (marche à petits pas).

Le reste de son examen somatique était sans particularité .

Un bilan comprenant une TDM cérébrale et une IRM cérébrale a été demandé.

- La TDM cérébrale était réalisée le 24 septembre 2021. La technique était la suivante: acquisition spiralée en coupes millimétriques avec et sans injection du PDC. Elle montrait une formation au dépend du V3, de forme arrondie, bien limitée, spontanément hyperdense non rehaussée après injection du PDC, mesurant 14x11x11mm, sans dilatation du système ventriculaire.

✧ Cet aspect était en faveur d'un kyste colloïde du V3 sans hydrocéphalie (figure 13).

- L'IRM cérébrale a été réalisée le 21 octobre 2021. Elle avait mis en évidence un processus lésionnel du septum pellucidum, bien limité, en hypersignal T1, hyposignal T2, non rehaussé après injection du PDC, sans traduction sur la séquence de diffusion, mesurant 11x6x9mm. En bas, Ce processus était au niveau du toit du V3. Latéralement il était au contact avec les trous de Monro sans hydrocéphalie, en haut il arrivait au contact des veines cérébrales internes. Elle montrait aussi des anomalies de signal nodulaires et punctiforme de la substance blanche sous corticale au nombre d'une dizaine, en hypersignal T2 et Flair.

- ✧ Ce processus lésionnel du septum pellucidum compatible avec un kyste colloïde (figures: 14 et 15).



Figure 13: TDM cérébrale du patient numéro 3, coupe axiale qui montre une formation arrondie spontanément hyperdense au dépend du V3.

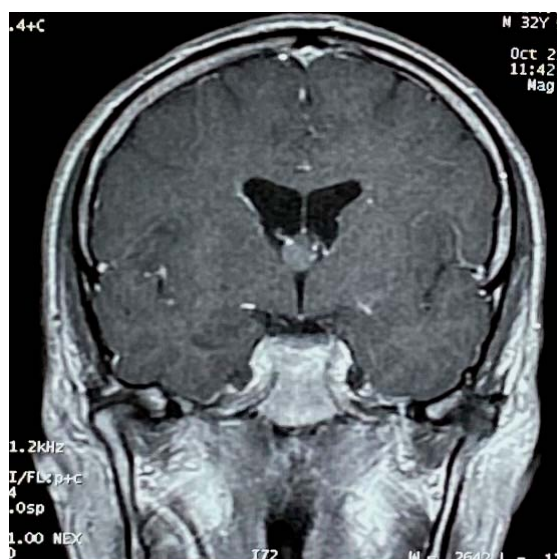


Figure 14: IRM cérébrale du patient numéro 3, coupe coronale qui montre une formation arrondie du septum pellucidum, bien limitée, en hypersignal T1.



Figure 15: IRM cérébrale du patient numéro 3, coupe sagittale séquence T1 montrant une lésion arrondie bien limitée en hypersignal située à la partie supéro- antérieure du V3.

L'indication d'une résection chirurgicale du kyste par abord transcalleux antérieur était posée. Elle a été réalisée le 29 novembre 2021. Elle s'est déroulée sous anesthésie générale suivie d'une intubation orotrachéale. Le patient était installé en décubitus dorsal, sa tête était fixée par une têtère de Mayfield. Une incision arciforme fronto-pariétale prenant la ligne médiane puis une rugination du péricrâne et confection d'un volet à 04 trous à 03cm en avant de la suture coronale et 2,5cm en arrière de celle ci et 1cm à gauche de la ligne médiane ont été réalisés. Après avoir effectué une ouverture en U et une traction de la dure mère et à l'aide du microscope, une dissection des veines pont jusqu'à la visualisation des artères péricalleuses droite et gauche puis visualisation et ouverture du corps calleux, visualisation du VL droit et le trou de Monro ont été réalisées, ce qui a permis le passage au troisième ventricule puis exérèse du kyste colloïde. Une hémostase a été assurée puis fermeture de la dure mère et remise du volet avec fermeture plan par plan sur drain de Redon et pansement.

La chirurgie a duré 2h sans incident notamment sans saignement ni transfusion.

- Une TDM cérébrale de contrôle a été réalisée le 30 novembre 2021. La technique était la

La prise en charge chirurgicale des kystes colloïdes du troisième ventricule: Expérience du service de neurochirurgie de l'hôpital Arrazi du CHU Mohammed VI

suivante: coupes millimétriques sans injection du PDC. Elle a été comparée avec l'examen du 24 septembre 2021 et avait retrouvé un comblement des VL et du V3, spontanément isodense, non rehaussé après injection du PDC, associé à des bulles d'air visibles au niveau des VL et V3 sans dilatation décelable du système ventriculaire (figure 16).

L'évolution sur le plan clinique était marquée par la stabilisation de l'état neurologique du patient et la disparition des signes cliniques suivant: les céphalées, brouillard visuels et les vertiges ainsi que les troubles de la marche. Il avait encore des troubles de la mémoire .

- Le patient était hospitalisé pour une durée de 15 jours. Il a été déclaré sortant le 01 décembre 2021.



Figure 16: TDM cérébrale de contrôle du patient numéro 3, coupe axiale qui montre un comblement des VL et V3, spontanément isodense, associé à des bulles d'air visibles au niveau des VL et V3 sans dilatation ni processus lésionnel visible.

OBSERVATION N°4:

M.M.N de sexe masculin, âgé de 55 ans, sans antécédents pathologiques particuliers. Il était reçu aux urgences le 02 septembre 2021 pour un trouble de la mémoire et trouble de la marche d'installation progressive évoluant depuis 3 mois. Le tout évoluant dans un contexte d'apyrexie et de conservation de l'état général .

L'examen clinique avait retrouvé un patient stable sur le plan hémodynamique et respiratoire, normotendu TA:12/08 cmHg, normocarde FC:98 Batt/min, eupneique FR:19 cycles/min et apyrétique T:37°C.

Sur le plan neurologique le patient était conscient avec un score de Glasgow de 15/15, les pupilles étaient symétriques et réactives. Il présentait un trouble de mémoire, et trouble de la marche (marche à petits pas).

Le reste de son examen somatique était sans particularité .

Un bilan comprenant une IRM cérébrale a été demandé.

- L'IRM cérébrale a été réalisée le 16 septembre 2021. Elle avait mis en évidence une lésion kystique de la partie antéro-supérieure du V3 de forme arrondie, mesurant 22,4x18,5x17,5mm, à paroi fine, à contenu en hyposignal T1, hypersignal T2 et Flair, non modifiée par le contraste. Elle montrait aussi une dilatation du système ventriculaire intéressant les deux ventricules latéraux avec signe de résorption transépendymaire.

✧ Ceci était compatible avec un kyste colloïde du V3 responsable d'une hydrocéphalie bi-ventriculaire active d'amont (figures: 17 et 18).

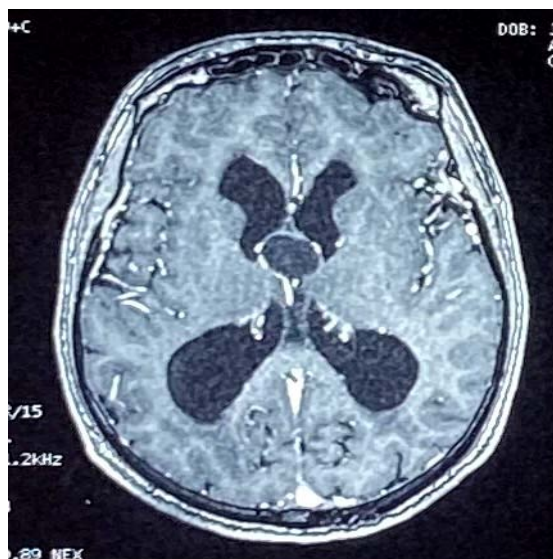


Figure 17: IRM cérébrale du patient numéro 4, coupe axiale injectée qui montre une lésion arrondie du V3 en hyposignal T1 non modifiée par le contraste avec une dilatation des ventricules latéraux.



Figure 18: IRM cérébrale du patient numéro 4, coupe axiale séquence T2 injectée qui montre une lésion arrondie du V3 en hypersignal non modifiée par le contraste avec une dilatation des ventricules latéraux.

L'indication d'une exérèse endoscopique associée à une ventriculocisternostomie (VCS) était posée. Elle a été réalisée le 20 septembre 2021 de façon incomplète. Elle s'est déroulée sous anesthésie générale suivie d'une intubation orotrachéale. Le patient était installé en décubitus dorsal, sa tête était fixée par une têtière de Mayfield. Une incision sur la ligne médiopupillaire et 3cm horizontale puis la mise en place des écarteurs autostatiques et une trépanation ont été réalisés. Après avoir effectué une ouverture dure, l'introduction de l'endoscope à 30° a permis la visualisation du trou de Monro comblé par le kyste colloïde. Une cautérisation de la paroi ainsi que l'évacuation du contenu du kyste colloïde avec prélèvement pour étude anatomopathologique ont été effectuées. La mise en place d'une VCS a été effectuée après un lavage abondant au sérum salé 0,9 % .

La chirurgie a duré 2h sans incident notamment sans saignement ni transfusion.

– Une TDM cérébrale de contrôle a été réalisée le 21 septembre 2021. La technique était la suivante: coupes millimétriques sans injection du PDC. Elle a été comparée avec l'examen du 16 septembre 2021 et avait retrouvé une persistance de la formation lésionnelle de la partie antérieure du V3, arrondie, de contours nets, spontanément hypodense, à paroi fine, mesurant 13,4x12mm. Elle montrait aussi une dilatation modérée du système ventriculaire intéressant les deux VL et le V3, siège d'air au niveau des cornes frontales et temporale droite réalisant des niveaux air-liquide, avec signe de résorption transépendymaire (figure 19).

L'évolution sur le plan clinique a été marquée par la persistance des troubles de la marche et de la mémoire.

- Le patient était hospitalisé pour une durée de 1 mois. Il a été déclaré sortant le 02 octobre 2021.



Figure 19: TDM cérébrale de contrôle du patient numéro 4. Coupe axiale qui montre une lésion arrondie du V3, de contours nets spontanément hypodense avec dilatation des 2 VL et du V3.

OBSERVATION N°5:

M.R.E de sexe féminin, âgé de 22 ans, sans antécédents pathologiques particuliers. Elle était reçue aux urgences le 11 novembre 2020 pour une baisse de l'acuité visuelle (BAV) d'évolution progressive depuis 2 mois, associée à des céphalées intenses sans vomissements. Le tout évoluant dans un contexte d'apyrexie et de conservation de l'état général.

L'examen clinique avait retrouvé une patiente stable sur le plan hémodynamique et respiratoire, normotendue TA:11/07 cmHg, normocarde FC:98 Batt/min, eupneïque FR:19 cycles/min et apyrétique T:37°C.

Sur le plan neurologique la patiente était consciente avec un score de Glasgow de 15/15, les pupilles étaient symétriques, sans raideur méningée ni déficit sensitivo-moteur.

Le reste de son examen somatique était sans particularité.

Un bilan comprenant une TDM cérébrale, une IRM et un FO a été demandé.

- Le FO était réalisé le 12 novembre 2020, et il avait mis en évidence un œdème papillaire bilatéral.

- La TDM cérébrale était réalisée le 11 novembre 2020. La technique était la suivante: acquisition spiralée en coupes millimétriques avec et sans injection du PDC. Elle montrait une formation au dépend du V3, de forme arrondie, bien limitée, spontanément hyperdense légèrement rehaussée après injection du PDC, mesurant 13x10x10mm, avec dilatation biventriculaire.

✧ Cet aspect était en faveur d'un kyste colloïde du V3 avec hydrocéphalie (figures: 20 et 21).

- Une IRM cérébrale a été réalisée le 13 novembre 2020. Elle avait mis en évidence une formation arrondie siégeant au niveau du toit du troisième ventricule. Cette formation mesurait environ 13x10x10mm. Elle était iso-intense au parenchyme cérébral en T2, hyper-intense en T1

et se rehaussait légèrement après injection de contraste. L'IRM cérébrale avait aussi noté une dilatation des deux ventricules latéraux avec une plage péri-ventriculaire en hypersignal T2 et FLAIR.

- ✧ Ceci était en faveur d'un kyste colloïde du V3 typique comprimant les trous de Monro, à l'origine d'une hydrocéphalie biventriculaire active (Figures: 20 et 21).



Figure 20: TDM de la patiente numéro 5, coupe axiale qui montre un processus lésionnel au niveau du toit du V3 hyperdense homogène, avec dilatation biventriculaire.



Figure 21: TDM de la patiente numéro 5, coupe axiale injectée qui montre un processus lésionnel au niveau du toit du V3 hyperdense homogène légèrement rehaussée après injection du PDC, avec dilatation biventriculaire.

L'indication d'une exérèse endoscopique associée à une VCS était posée. Elle a été réalisée le 17 novembre 2020. Elle s'est déroulée sous anesthésie générale suivie d'une intubation oro-trachéale. La patiente était installée en décubitus dorsal, sa tête était fixée par une têtère de Mayfield. Les neurochirurgiens ont effectué un repérage du point de Kocher à 10cm en arrière du point médio sourcilier et 03cm en dehors de la ligne médiane, puis ils ont réalisé une incision paramédiane fronto pariétale droite, une mise en place des écarteurs Beckmann et une trépanation. Après avoir effectué une ouverture durale ils ont cathétérisé le ventricule latéral droit et il y a eu issue du LCR sous pression. La mise en place de l'endoscope a permis la mise en évidence d'une lésion intraventriculaire arrondie comblant le trou de Monro et entrant en rapports intimes avec la veine septale et les plexus choroïde. Ils ont réalisé une septotomie interventriculaire puis cautérisation et ouverture de la paroi de la lésion. Quand ils ont ouvert le kyste il y a eu issue de substance visqueuse jaunâtre qui a été aspirée et prélevée pour étude anatomopathologique. Ils ont notamment réalisé une VCS puis cautérisation de la paroi flottante de la tumeur dont l'aspect macroscopique était celui d'un kyste colloïde du V3. Ils ont irrigué puis retiré le dispositif après avoir visualisé le foramen de Monro qui était libre et ouvert avant de fermer.

La chirurgie a duré 2h sans incident notamment sans saignement ni transfusion.

L'évolution était marquée par la stabilisation de l'état neurologique de la patiente et la disparition des céphalées.

- La patiente était hospitalisée pour une durée de 12 jours. Elle a été déclarée sortant le 22 novembre 2020.

La prise en charge chirurgicale des kystes colloïdes du troisième ventricule: Expérience du service de neurochirurgie de l'hôpital Arrazi du CHU Mohammed VI

	Patient 1	Patient 2	Patient 3	Patient 4	Patient 5
Sexe	Masculin	Masculin	Masculin	Masculin	Féminin
Age	50 ans	43 ans	33 ans	55 ans	22 ans
Origine géographique	Essaouira	Chichaoua	Marrakech	Tinghir	Guelmim
Atcds	Aucun	Aucun	AVP	Aucun	Aucun
Signes cliniques	HTIC (céphalées; vomissements) +Troubles de la conscience+Incontinence urinaire+Trouble du comportement+Trouble de la marche+Trouble du langage	HTIC (céphalées, vomissements,brouillard visuel, vertiges)+ Trouble de conscience+Trouble de la marche.	HTIC (céphalées, brouillard visuel)+Trouble de la marche+Trouble de la mémoire.	Trouble de la marche+Trouble de la mémoire	Céphalées+troubles visuels (BAV)
Mode d'évolution de la symptomatologie	Progressif (2 semaines)	Progressif (1 mois)	Progressif (5 semaines)	Progressif (3 mois)	Progressif (3 mois)
Examens complémentaires	-TDM: lésion hyperdense homogène ronde bien limitée. -IRM: signal hétérogène en hyposignal T1, en hypersignal T2.	-TDM: lésion de densité tissulaire ronde bien limitée. -IRM:lésion en isosignal T1, en signal intermédiaire T2. FO: Œdème papillaire bilatéral.	-TDM: lésion arrondie, bien limitée, spontanément hyperdense. -IRM: lésion en hypersignal T1, en hyposignal T2.	-TDM: non faite. -IRM: lésion arrondie en hyposignal T1, en hypersignal T2.	-TDM: lésion arrondie, bien limitée, hyperdense homogène -IRM: hypersignal T1, Isosignal T2 -FO: Œdème papillaire bilatéral.
Hydrocéphalie	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
Traitement	Exérèse endoscopique+DVE	Résection chirurgicale du kyste par abord transcalleux antérieur.	Résection chirurgicale du kyste par abord transcalleux antérieur.	Exérèse endoscopique+VCS	Exérèse endoscopique+VCS
Imagerie postopératoire	TDM	TDM	TDM	TDM	aucune
Durée totale d'hospitalisation	23 jours	29 jours	15 jours	1 mois	12 jours
Évolution	Décès	Amélioration	Stabilisation	Stabilisation	Stabilisation

Tableau I: Résumé des observations.

I. Épidémiologie :

Durant la période de l'étude allant de septembre 2017 à octobre 2022, 09 patients ayant un kyste colloïde du V3 étaient sélectionnés, à partir des archives du service de neurochirurgie de l'hôpital Arrazi du CHU Mohammed VI de Marrakech. Cependant, seulement 05 patients répondaient aux critères d'inclusion.

1. Fréquence:

La fréquence annuelle d'admission des malades présentant un kyste colloïde du V3 était de 1 patient par an, avec un maximum de 2 patients en 2021 et 2022.

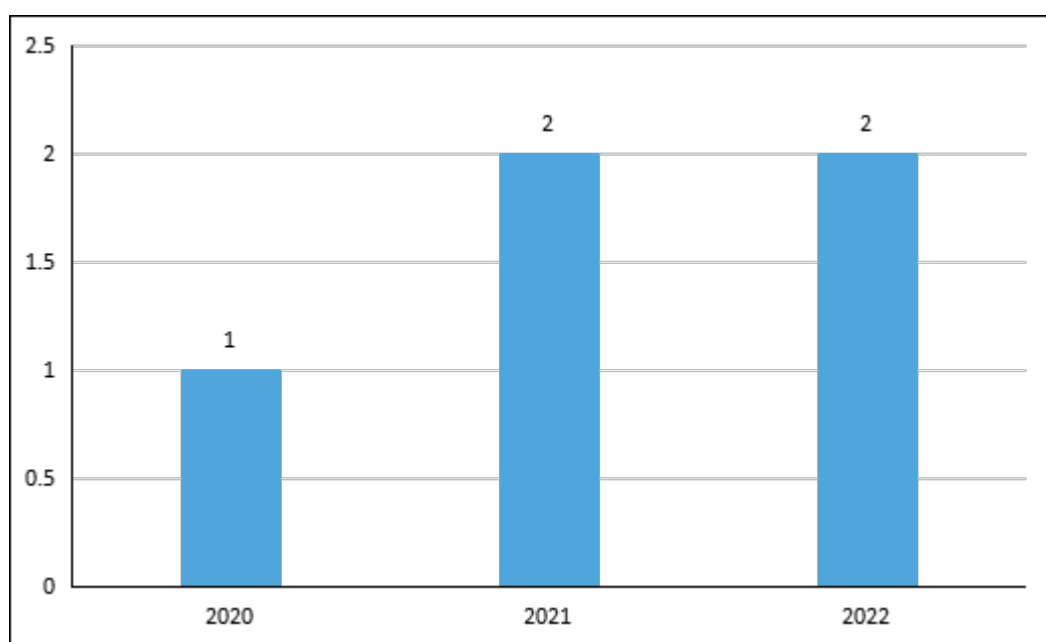


Figure 22: Répartition des patients en fonction des années.

2. Age:

L'âge moyen de nos patients à l'admission était de 40,6 ans avec des extrémités allant de 22 ans à 55 ans.

La tranche d'âge la plus fréquente est celle de plus que 40 ans avec un pourcentage de 60%.

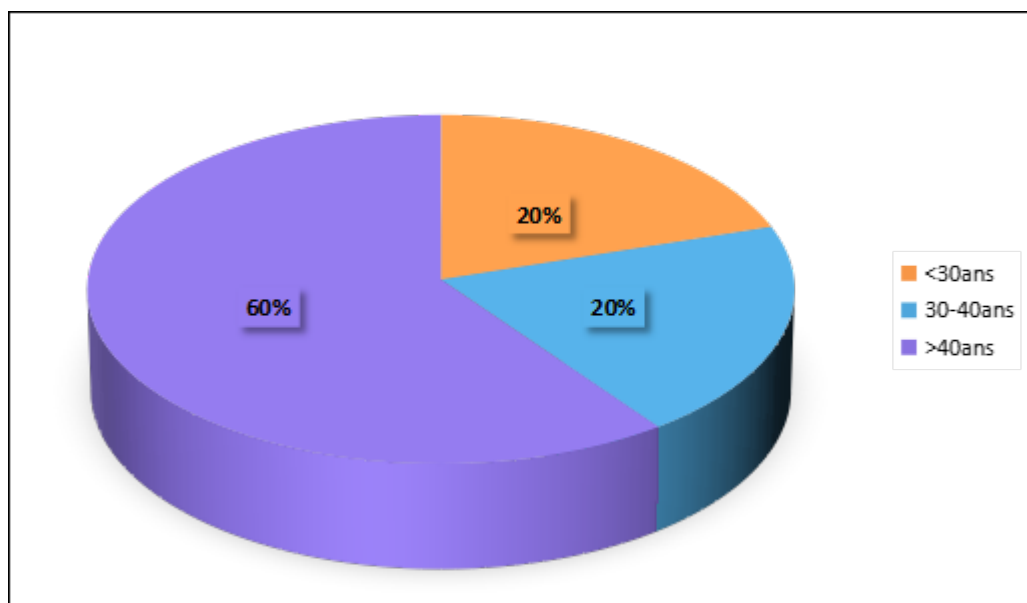


Figure 23 : Répartition selon l'âge.

3. Sexe:

Dans notre étude 80% des patients étaient de sexe masculin et 20% étaient de sexe féminin. Le sexe ratio dans notre étude était M/F=4.

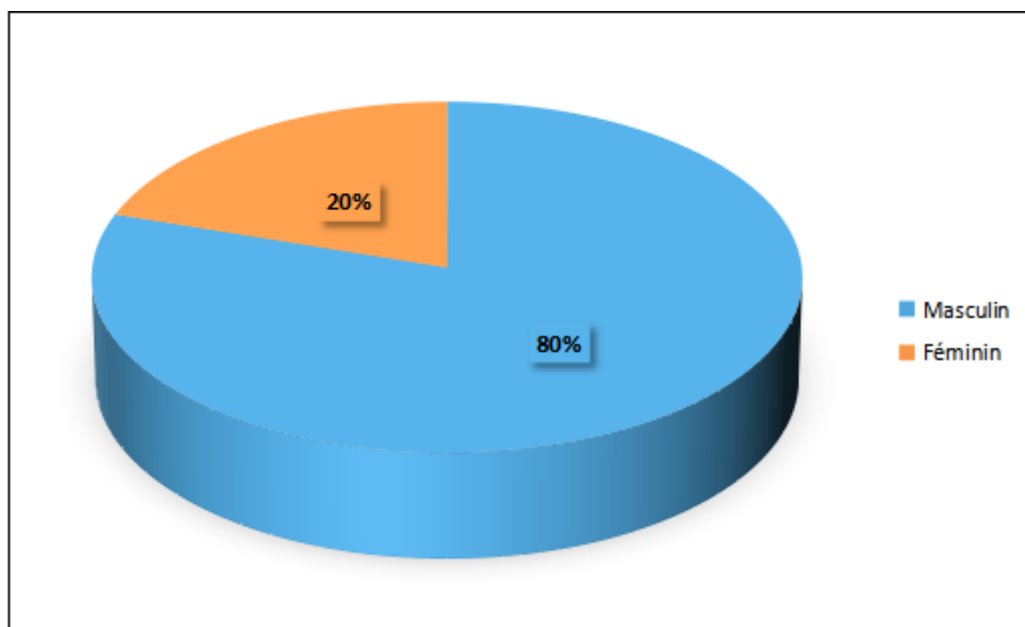


Figure 24: Répartition selon le sexe.

4. Origine géographique:

Dans notre étude les 5 patients avaient des origines différentes, 20 % des patients provenaient de Marrakech et 80 % des patients provenaient en dehors de Marrakech.

60% des cas sont d'origine urbaine et 40% des cas d'origine rurale.

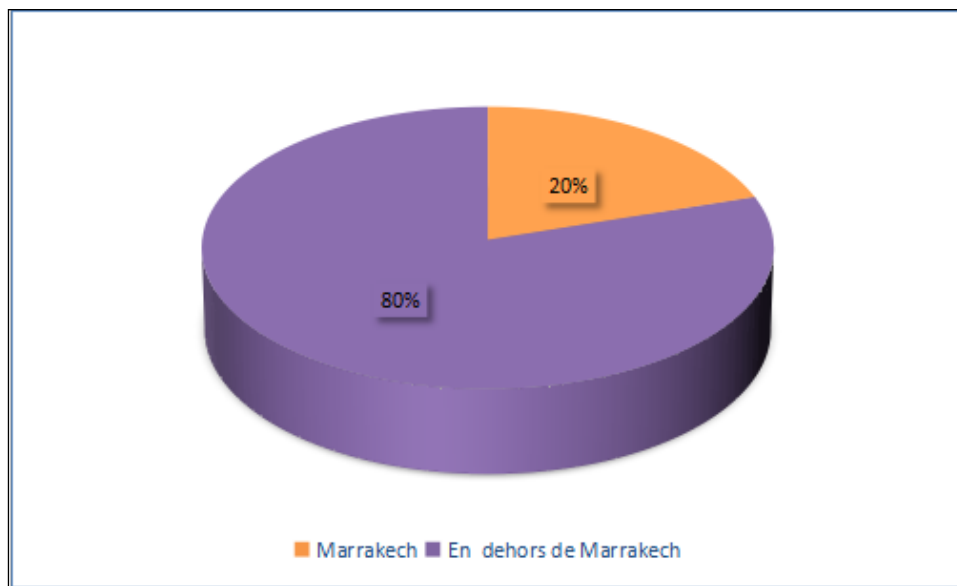


Figure 25: Répartition selon la provenance.

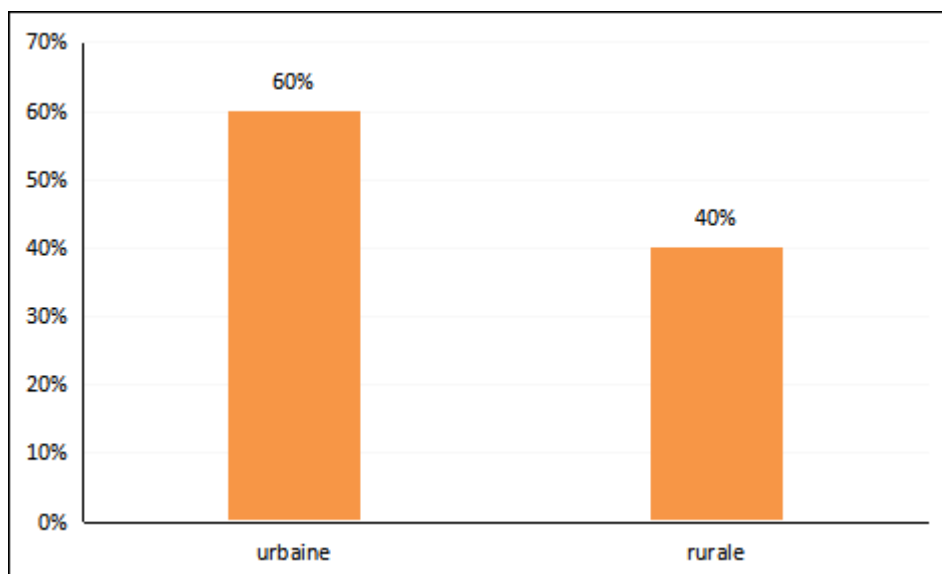


Figure 26: Les différentes origines de nos patients.

5. Antécédents :

1 cas avait comme antécédent un AVP depuis 3 ans soit 20%.

4 cas n'avaient aucun antécédent soit 80%.

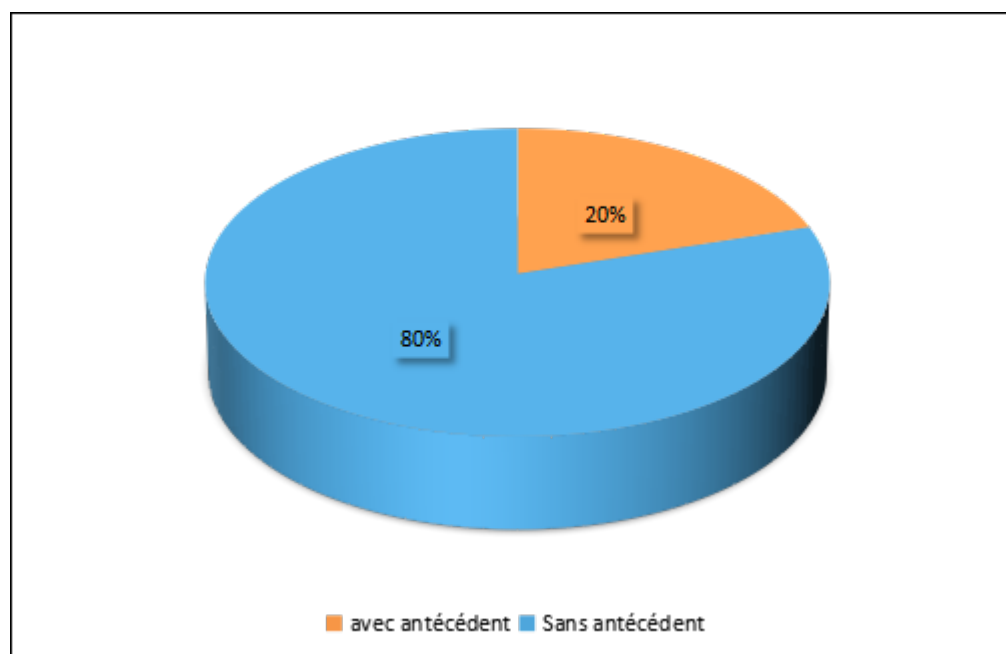


Figure 27: Répartition selon les antécédents.

II. Caractéristiques cliniques:

1. Délai de diagnostic :

Le délai de diagnostic est le temps écoulé entre l'apparition du premier signe clinique et l'hospitalisation du malade (confirmation du diagnostic).

Il s'est avéré que nos malades n'ont eu recours à l'unité de consultation du service de neurochirurgie de l'hôpital Arrazi du CHU Mohammed VI de Marrakech, qu'après une durée moyenne de 7 semaines, avec des extrêmes allant de 2 semaines à 3 mois.

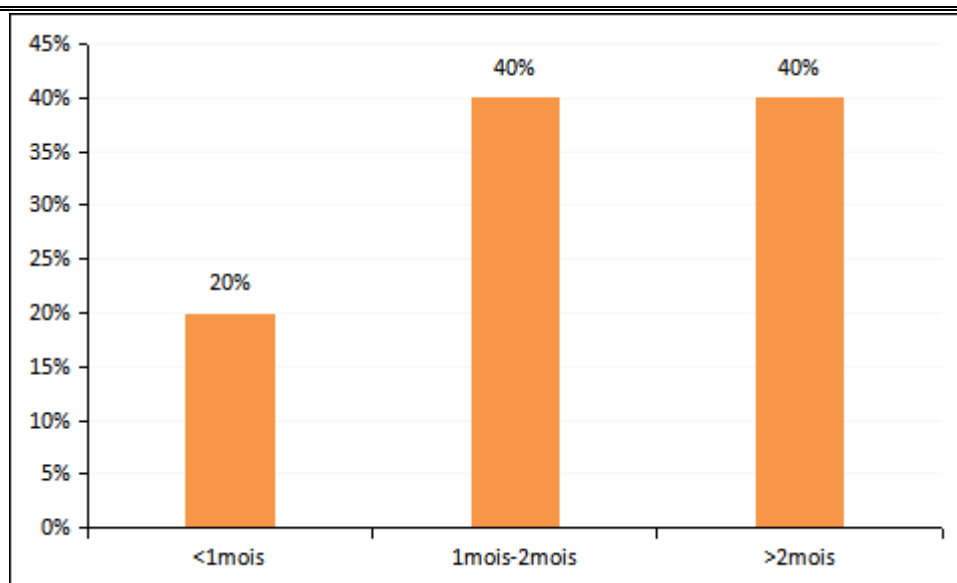


Figure 28: Répartition des patients selon le délai de diagnostic.

2. Signes cliniques:

Le tableau clinique était très variable et représenté par les signes d'hypertension intracrânienne avec des céphalées chroniques intermittentes, des vomissements, des vertiges, on note aussi la présence des troubles visuels représentés par une baisse de l'acuité visuel, des troubles cognitifs représentés surtout par des troubles de la mémoire récente, des troubles de la conscience à type de somnolence avec un score de Glasgow à 13/15, des troubles du comportement faits d'agitation, des troubles de langage faits d'une aphasie, l'incontinence urinaire et des troubles de la marche à type d'impotence fonctionnelle modérée des membres inférieurs et une marche à petits pas.

Nous représentons les différents signes cliniques dans le tableau ci-dessous :

Tableau II : Les signes cliniques de nos patients.

Signes cliniques	Nombre de cas	Pourcentage
Céphalées	4	80%
Troubles de la marche	4	80%
Troubles visuels	3	60%
Troubles de la mémoire	2	40%
Troubles de la conscience	2	40%
vomissements	2	40%
Vertiges	1	20%
L'incontinence urinaire	1	20%
Troubles du comportement	1	20%
Trouble du langage	1	20%

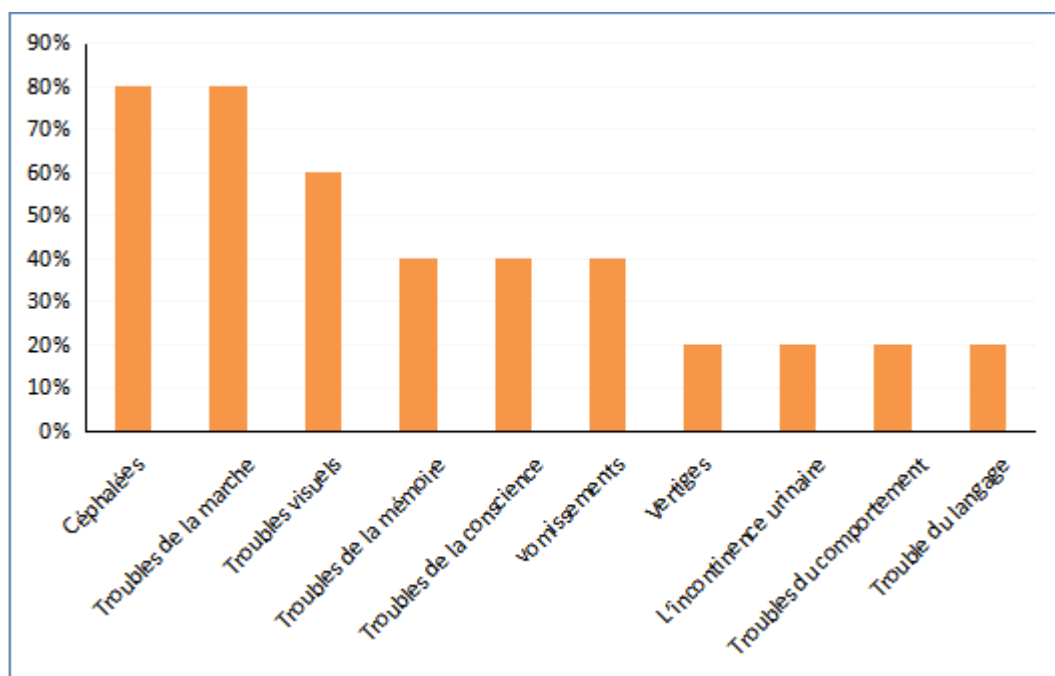


Figure 29: Les signes cliniques de nos patients.

On remarque que les signes cliniques sont dominés par les céphalées et les troubles de la marche avec un pourcentage de 80%.

III. Examens complémentaires :

1. But:

Les examens paracliniques ont un intérêt capital pour le diagnostic positif et différentiel, sans oublier leur apport considérable dans la prédiction d'une réponse positive des résultats post thérapeutiques.

2. Moyens :

- Dans notre étude 4 patients ont bénéficié d'une imagerie cérébrale essentiellement représentée par la tomodensitométrie cérébrale et imagerie par résonance magnétique cérébrale soit 80%.
- 1 patient a bénéficié uniquement d'une IRM cérébrale soit 20% (cas4).
- 2 patients ont bénéficié de l'examen au Fond d'oeil qui a objectivé un œdème papillaire bilatéral (cas 2, cas5).

L'imagerie a permis dans tous les cas de confirmer le diagnostic du kystes colloïde du V3 avec ou sans dilatation ventriculaire.

Tableau III : Imagerie cérébrale réalisée par patient.

Patient n°	Imagerie cérébrale utilisée
1	TDM+IRM
2	TDM+IRM
3	TDM+IRM
4	IRM
5	TDM+IRM

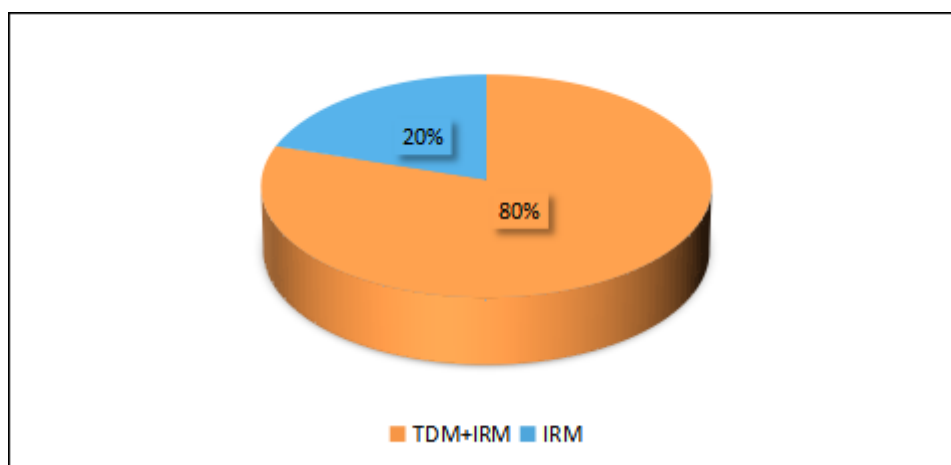


Figure 30: Type d'imagerie cérébrale dans notre série.

3. Résultats :

L'imagerie cérébrale a mis en évidence :

Tableau IV : Résultats de la TDM cérébrale réalisée par patient.

Patient n°	Résultats TDM			
	Forme de la lésion+densité+localisation	Taille en (mm)	Prise de contraste	Hydrocéphalie
1	Lésion hyperdense homogène ronde bien limitée en dedans du V3.	12,3x10,6mm	Absence	Oui
2	Lésion isodense ronde bien limitée en regard du V3.	19,5x22mm	Légère	Oui
3	Lésion arrondie, bien limitée, spontanément hyperdense en regard du V3.	14x11mm	Absence	Non
4	Non faite			
5	Lésion ronde bien limitée, hyperdense en regard du V3.	13x10mm	Légère	Oui

Tableau V : Résultats de l'IRM cérébrale réalisée par patient.

Patient n°	Résultats IRM
1	Une lésion ronde bien limitée au niveau de la partie antérieure du V3 mesurant 14,5x13,2x 12,6mm de signal hétérogène en hyposignal T1, en hypersignal T2 ne se rehaussant pas après injection du PDC, avec une dilatation importante du système ventriculaire d'amont avec signe de résorption transépendymaire.
2	Une formation lésionnelle bien limitée centrée sur V3, mesurant 20,5x21 mm, en isosignal T1, en signal intermédiaire T2, siège d'un fin rehaussement périphérique après injection du PDC avec une dilatation biventriculaire modérée d'amont, avec signe de résorption transépendymaire.
3	Un processus lésionnel du septum pellucidum, bien limité, en hypersignal T1, hyposignal T2, non rehaussé après injection du PDC, sans traduction sur la séquence de diffusion, mesurant 11x6x9mm. En bas, ce processus était au niveau du toit du V3. Latéralement il était au contact avec les trous de Monro sans hydrocéphalie, en haut il arrivait au contact des veines cérébrales internes .
4	Une lésion kystique de la partie antéro-supérieure du V3 de forme arrondie, mesurant 22,4x18,5x17,5mm, à paroi fine, à contenu en hyposignal T1, hypersignal T2 et Flair, non modifiée par le contraste, avec une dilatation du système ventriculaire intéressant les deux ventricules latéraux avec signe de résorption transépendymaire.
5	Formation arrondie siégeant au niveau du toit du troisième ventricule. Cette formation mesurait environ 13mm x10mm x10mm. Elle était iso-intense au parenchyme cérébral en T2, hyper-intense en T1 et se rehaussait légèrement après injection du contraste, avec une dilatation des deux ventricules latéraux avec une plage péri-ventriculaire en hypersignal T2 et FLAIR.

✧ l'hydrocéphalie était présente chez 4 patients soit 80%.

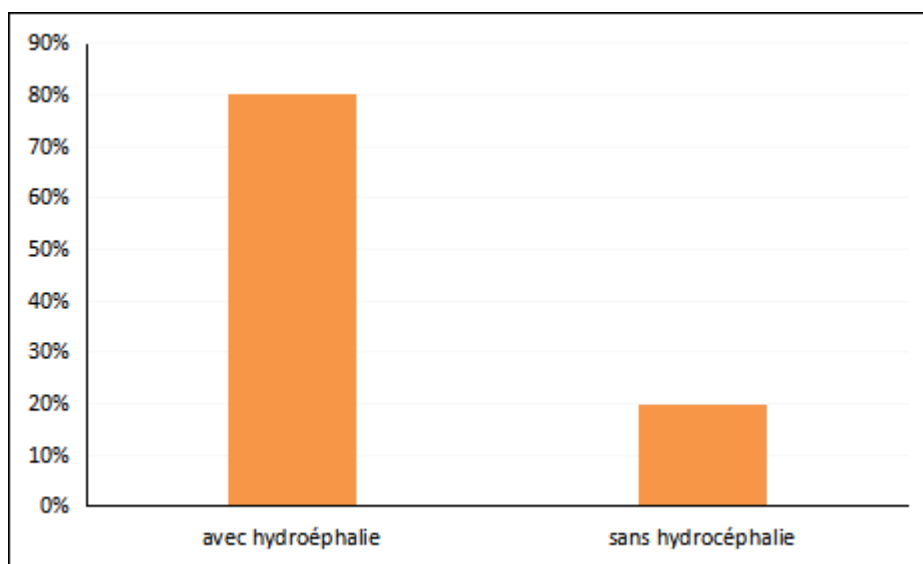


Figure 31 : Répartition des patients selon la présence ou non de l'hydrocéphalie.

La prise en charge chirurgicale des kystes colloïdes du troisième ventricule: Expérience du service de neurochirurgie de l'hôpital Arrazi du CHU Mohammed VI

✧ La lésion était de forme arrondie bien limitée chez les 5 patients soit 100% .

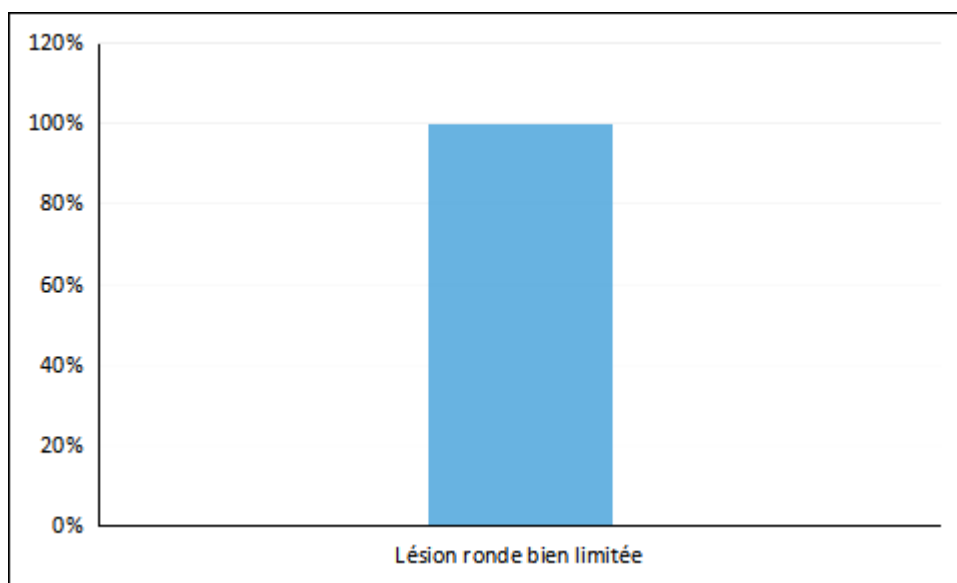


Figure 32: Répartition des patients selon la forme et les limites de la lésion.

✧ La taille moyenne était de 1,62 cm avec des extrémités allant de 1,1 cm à 2,24 cm.

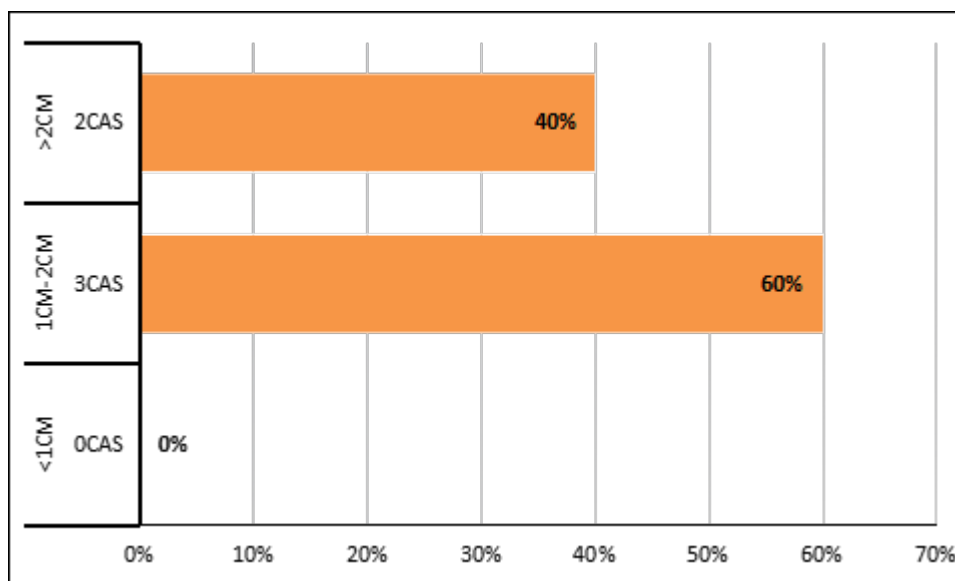


Figure 33: Répartition des patients selon la taille de la lésion.

La prise en charge chirurgicale des kystes colloïdes du troisième ventricule: Expérience du service de neurochirurgie de l'hôpital Arrazi du CHU Mohammed VI

- ✧ La TDM cérébrale était réalisée chez 4 patients et l'aspect était 75% hyperdense et 25% isodense.

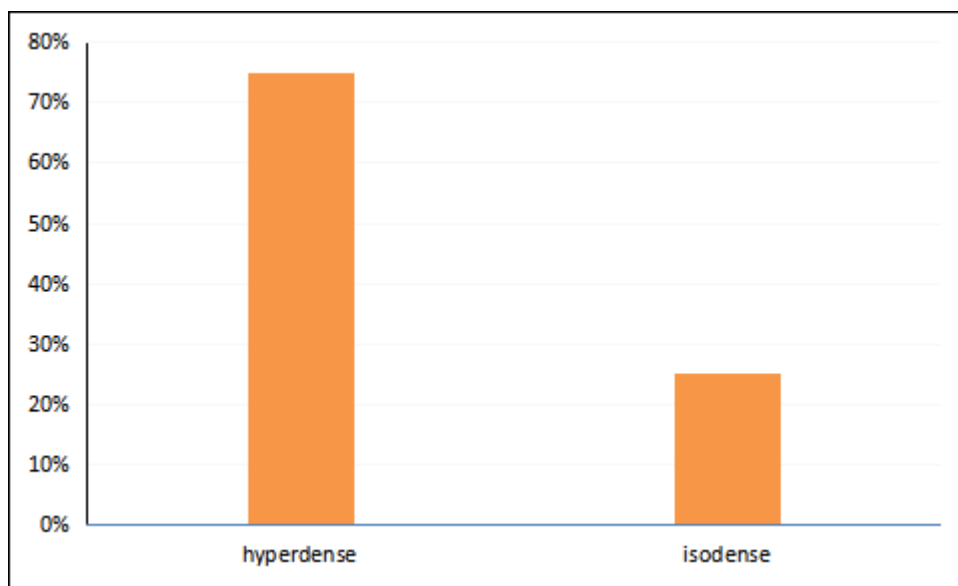


Figure 34: Répartition des patients selon l'aspect de la lésion à la TDM.

- ✧ La lésion était non rehaussée après injection du PDC chez 3 patients soit 60%, et légèrement rehaussée après injection du PDC chez 2 patients soit 40%.

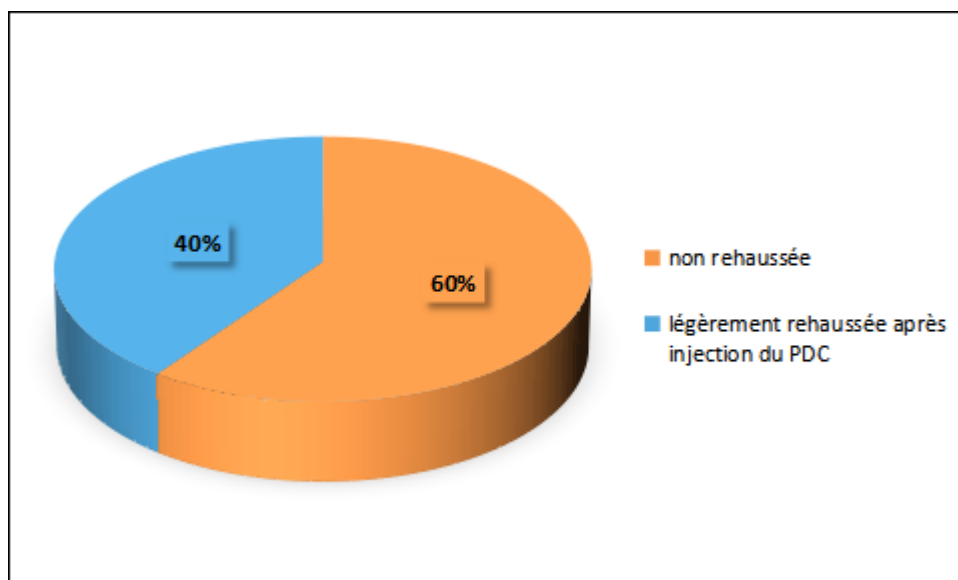


Figure 35: Répartition des patients selon les modifications après injection du PDC.

- ◇ Le signal du contenu kystique a été assez variable selon sa consistance, il était :
 - ❖ En hyposignal T1 et hypersignal T2 dans 2 cas soit 40% (cas 1 et cas 4).
 - ❖ En hypersignal T1 et hyposignal T2 dans 1 cas soit 20% (cas 3).
 - ❖ En hypersignal T1 et isosignal T2 dans 1 cas soit 20% (cas 5).
 - ❖ En isosignal T1 et signal intermédiaire T2 dans 1 cas soit 20% (cas 2).

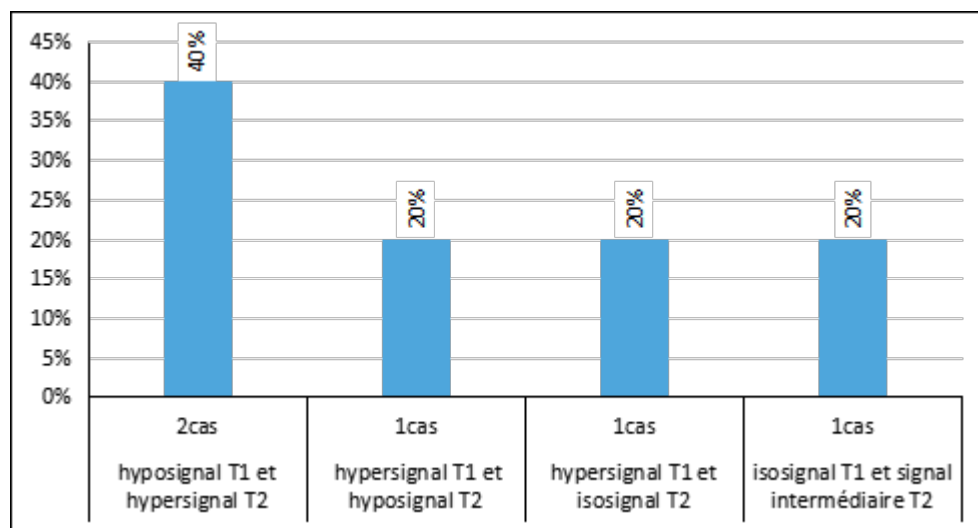


Figure 36: Répartition des patients selon le signal de la lésion à l'IRM.

- ◇ Le siège de la lésion était au niveau de la partie antérosupérieure du troisième ventricule à proximité du foramen de Monro chez tous les patients soit 100%.

IV. Traitement:

1. Traitement médical :

Tous les patients ont bénéficié d'un traitement médical dans un but symptomatique et préparatif au geste opératoire.

- ✓ Un traitement antalgique était institué chez tous les patients présentant des douleurs, nous avons utilisé des antalgiques en procédant par paliers, soit seuls, soit en association avec les corticoïdes (solumédrol 1 mg/kg/j).
- ✓ La prophylaxie anticoagulante était systématiquement instaurée chez les patients ayant un risque de maladie thromboembolique.

2. Traitement chirurgical:

a. En pré opératoire :

Un bilan pré-opératoire a été pratiqué chez nos malades candidats au traitement chirurgical, fait d'un interrogatoire précis et d'un examen clinique bien détaillé, un bilan biologique de base (NFS, glycémie, urée-créatinine, TP, TCK, groupage), une exploration radiologique et d'un électrocardiogramme.

Ce bilan était sans particularités dans tous les cas.

Tous nos patients ont été opérés.

A noter que les risques de la chirurgie sont expliqués aux malades et à leurs familles.

b. Type d'intervention:

- 3 patients ont été traités par neuro-endoscopie soit 60% (cas 1, cas 4 et cas 5).
- 2 patients ont été traités par microchirurgie soit 40% (cas 2 et cas 3).

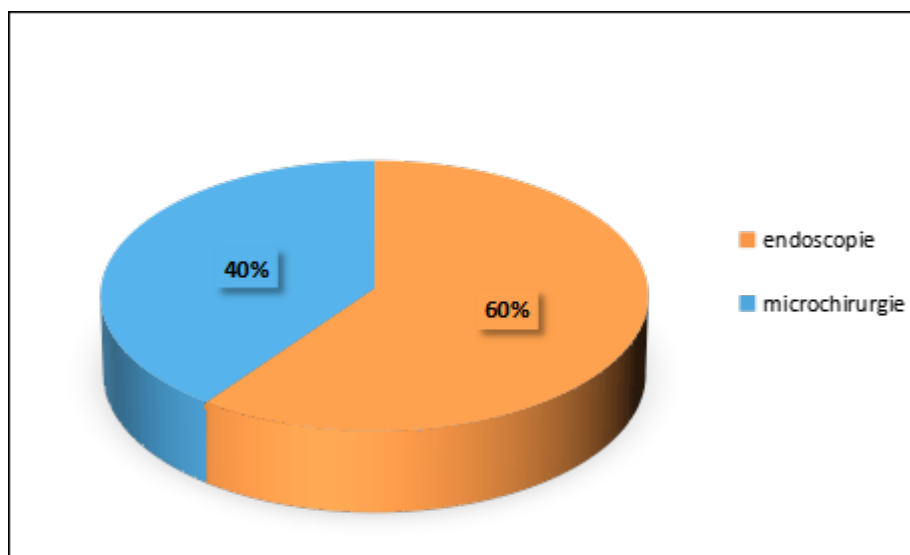


Figure 37: Répartition des patients selon le type de l'intervention.

b.1 Voie endoscopique:

- les 3 patients opérés par voie endoscopique (cas 1, cas 4 et cas 5) ont été installés en décubitus dorsal tête fixée par une têtère de Mayfield.
- L'opération a été faite dans tous les cas sous anesthésie générale suivie d'une intubation orotrachéale.

La prise en charge chirurgicale des kystes colloïdes du troisième ventricule: Expérience du service de neurochirurgie de l'hôpital Arrazi du CHU Mohammed VI

- Une incision sur le point de Kocher, la mise en place des écarteurs autostatiques puis une trépanation ont été réalisées chez les 3 patients.
- L'ouverture durale et l'introduction de l'endoscope ont été réalisées .
- Une septotomie du septum lucidum a été faite chez nos 3 patients.
- Une cautérisation de la paroi a été réalisée .
- Une excision du kyste a été réalisée chez 1 patient soit 33% (cas 1) .
- une ponction-évacuation du contenu du kyste a été réalisé de façon partielle ou complète chez 2 patients soit 67% (cas 4 et cas 5).
- 1 patient a bénéficié d'une DVE en fin d'intervention soit 33% (cas 1)
- 2 patients ont bénéficié d'une VCS soit 67% (cas 4 et cas 5).
- Les 3 patients ont bénéficié d'un lavage abondant au SS 0,9% à température ambiante (environ 25 °c).

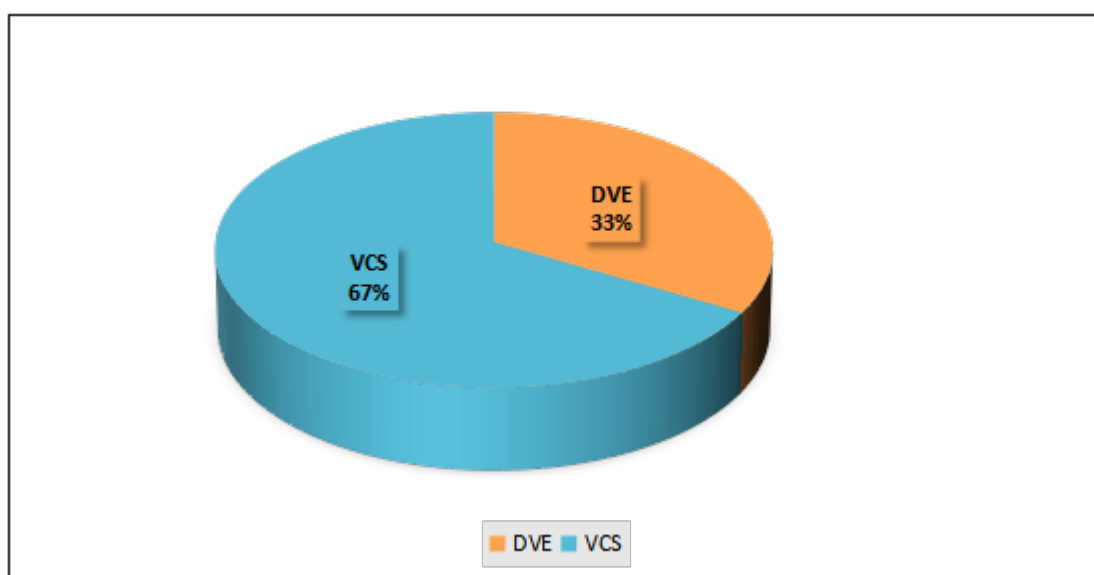


Figure 38: Répartition des patients selon le type du traitement de l'hydrocéphalie.

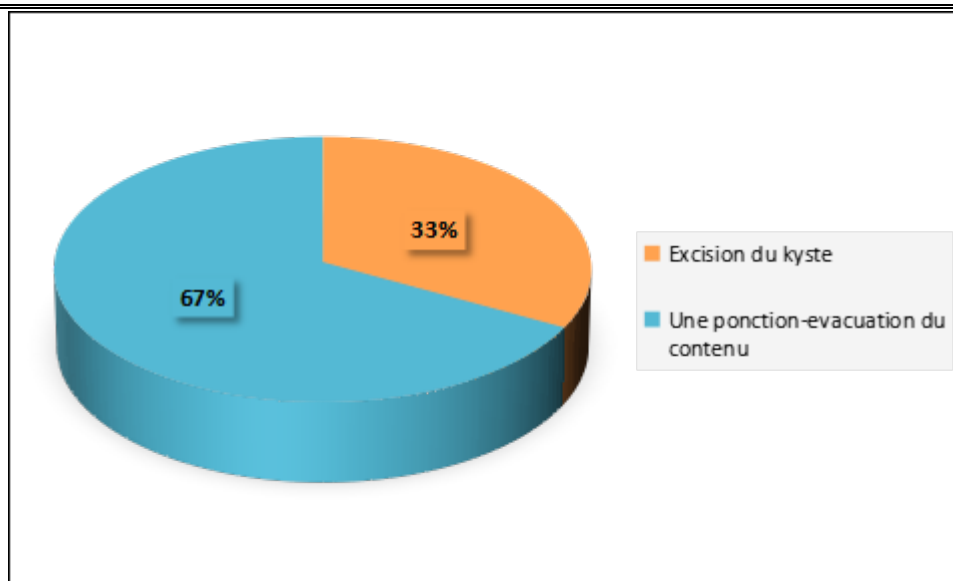


Figure 39: Répartition des patients selon le type de l'exérèse endoscopique.

b.2 Voie microchirurgicale:

- Les 2 patients opérés par microchirurgie ont été installés en décubitus dorsal tête fixée par une têtère de Mayfield (cas 2 et cas 3).
- L'abord transcalleux antérieur a été utilisé chez les 2 patients.
- L'opération a été faite dans tous les cas sous anesthésie générale suivie d'une intubation orotrachéale.
- Une incision cutanée arciforme fronto-pariétale prenant la ligne médiane, puis une trépanation et une ouverture de la dure mère ont été réalisées.
- A l'aide du microscope optique une dissection des veines pont jusqu'à la visualisation des artères péricalleuses droite et gauche puis visualisation et ouverture du corps calleux ont été réalisées (callosotomie de 2cm environ).
- Visualisation et ouverture du VL gauche (cas 2) et du VL droit (cas 3).
- Passage au V3 et résection du kyste colloïde après hémostase .
- Les 2 patients ont bénéficié d'un lavage abondant au SS 0,9% à température ambiante (environ 25 °c).

c. En post opératoire :

Les patients étaient surveillés en post opératoire en une unité de réanimation pendant 24h à 48h selon l'évolution.

Un traitement antibiotique prophylactique pour prévenir le risque infectieux et un traitement antalgique étaient systématiquement prescrits chez tous les patients.

Des soins locaux journaliers de la plaie étaient réalisés.

d. Indication:

L'indication chirurgicale est posée chez tout malade symptomatique et devant l'évolutivité ou l'aggravation de la maladie.

Tous les patients de notre série ont été traités chirurgicalement.

V. Anatomo-pathologie:

Sur le plan macroscopique:

- Le kyste est de couleur blanchâtre, de consistance ferme.
- Le liquide est blanchâtre trouble voir jaunâtre visqueux.

Sur le plan microscopique :

- l'examen anatomopathologique a objectivé une paroi kystique tapissée par un épithélium cylindrique simple.
- Le contenu du kyste est fait de larges plages de débris cellulaires mêlées à de cellules fantomatiques et à du matériel éosinophile d'aspect filamenteux par places sans prolifération tumorale maligne.

VI. Durée d'hospitalisation:

La durée moyenne d'hospitalisation des patients de notre étude était de 22 jours avec des extrêmes allant de 12 jours à 1 mois.

VII. Évolution :

1. Incidents per-opératoires :

Pour tous les patients de notre série, le geste chirurgical s'est déroulé dans de bonnes conditions, sans incidents per opératoires.

2. Évolution post-opératoire:

Parmi les 5 patients, 4 ont bénéficié d'une TDM post opératoire soit 80%.

3 patients ont été suivis à la consultation un mois après la sortie du service .

L'évolution lointaine est difficile à apprécier chez tous nos patients vu que les malades ont été perdus de vue.

a. Cliniques :

- ✓ les céphalées, les vomissements, les vertiges et brouillard visuel avaient disparu chez tout nos patients.
- ✓ Troubles de la marche: l'évolution était favorable chez 2 patients avec une bonne récupération post opératoire et disparition des troubles de la marche soit 50% des patients (à noter que les 2 ont été opérés par microchirurgie) et défavorable chez 2 patients soit 50% (à noter qu'ils été opérés par abord endoscopique).
- ✓ Troubles de la mémoire: l'évolution était défavorable chez les 2 patients avec un trouble de mémoire (à noter que 1 patient a bénéficié d'une résection chirurgicale du kyste par abord transcalleux antérieur et l'autre a bénéficié d'une ponction-évacuation endoscopique du kyste +VCS).
- ✓ Pour le patient admis en état de somnolence il s'est amélioré dans les 3 jours post opératoires (à noter que ce patient a été opéré par microchirurgie).
- ✓ L'évolution du patient admis pour un trouble de comportement, de langage et l'incontinence urinaire était défavorable avec persistance des signes cliniques et dégradation de son état neurologique avec apparition d'un choc septique à j5 post opératoire puis le patient est décédé soit 20% des cas (à noter que ce patient a été traité par voie endoscopique).

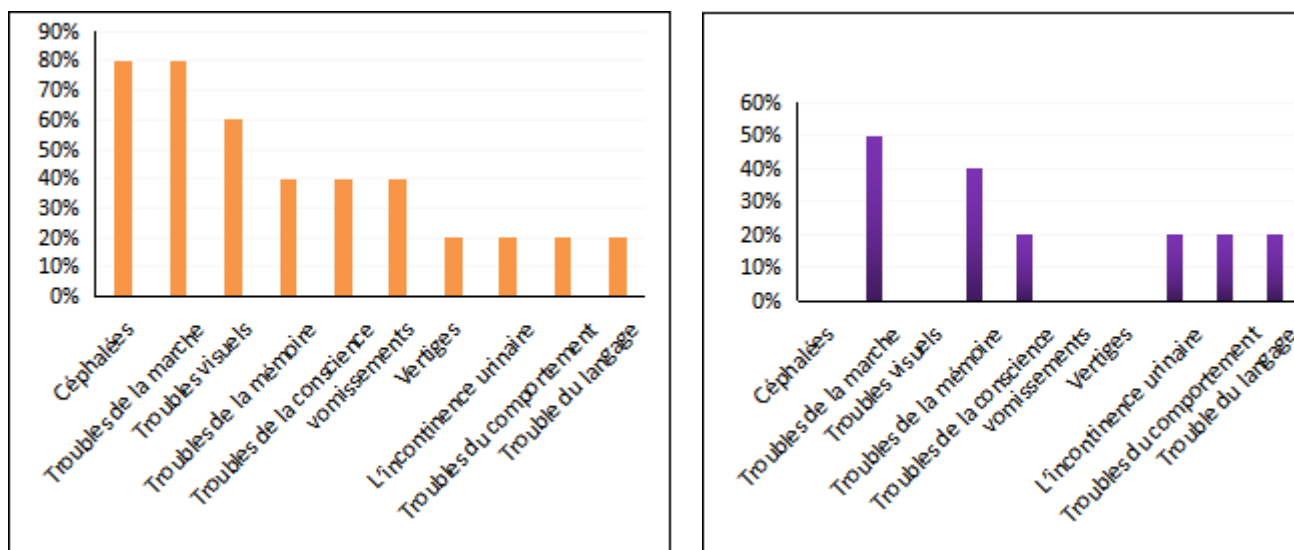


Figure 40: à gauche diagramme qui montre les signes cliniques de nos patients avant l'intervention. A droite diagramme qui montre l'amélioration des signes cliniques chez nos patients après l'intervention.

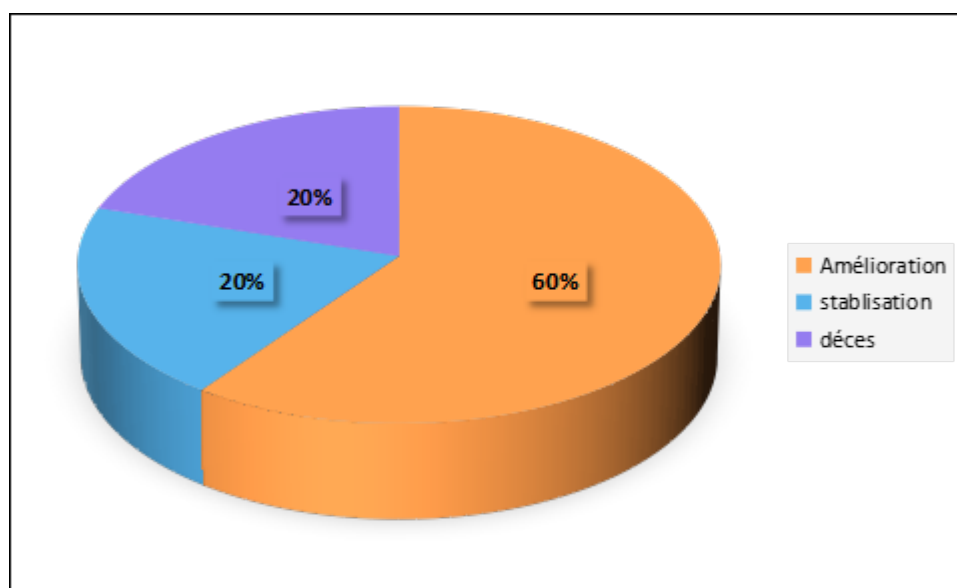


Figure 41: Répartition des patients selon l'évolution post opératoire .

b. Radiologique :

4 patients ont bénéficié d'une TDM de contrôle à J2 post opératoire :

- 3 patients présentaient une dilatation biventriculaire modérée avec disparition du kyste colloïde du V3 soit 75%.
- 1 patient présentait une dilatation modérée du système ventriculaire intéressant les deux VL et le V3 avec persistance de la formation lésionnelle de la partie antérieure du V3, arrondie, de contours nets, spontanément hypodense, à paroi fine mesurant 13,4x12mm (à noter que la taille de la lésion avant l'opération était de 22,4x18,5x17,5mm) soit 25%.

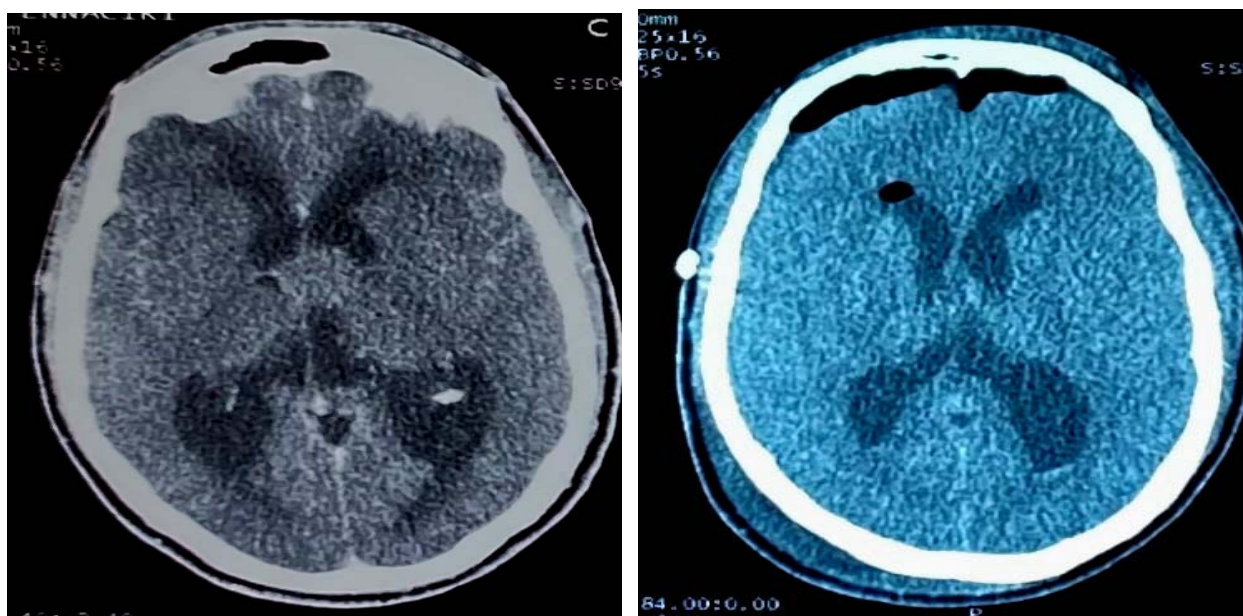


Figure 42: à gauche TDM cérébrale coupe axiale qui montre une formation arrondie, assez bien limitée, de densité tissulaire avec une dilatation biventriculaire active. A droite TDM cérébrale de contrôle. Coupe axiale qui montre une dilatation tri ventriculaire avec hémorragie au niveau du V3 et les cornes occipitales des VL avec disparition du kyste colloïde du V3.

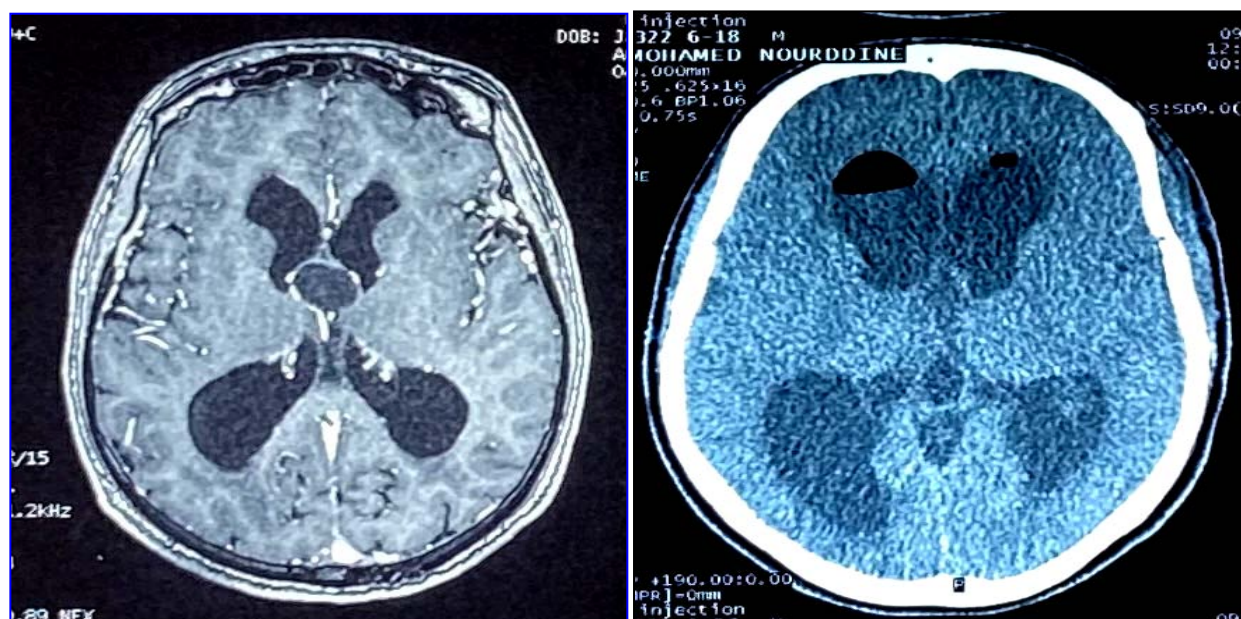


Figure 43: à gauche IRM cérébrale, coupe axiale injectée qui montre une lésion arrondie du V3 en hyposignal T1 non modifiée par le contraste de taille 22,4x18,5x17,5mm avec une dilatation des ventricules latéraux. A droite: TDM cérébrale de contrôle, coupe axiale qui montre une lésion arrondie du V3 mesurant 13,4x12mm, de contours nets spontanément hypodense avec dilatation des 2 VL et du V3.



DISCUSSION



I. Épidémiologie :

1. Fréquence :

Beems et al [2] rapporte dans sa revue de la littérature que les kystes colloïdes du troisième ventricule sont des lésions rares qui représentent 0,5 à 1% des tumeurs intracrâniennes. Ceci a été corroboré par Abdel Wahab et al [8] et pratiquement tous les auteurs. Algin et al [4] rapporte qu'ils représentent environ 15% à 20% des tumeurs du troisième ventricule. Hernesniemi et Leivo [5] dans son enquête réalisée en Finlande portant sur 2000 patients sur une période de 14 ans a permis d'évaluer son incidence à 3,2 nouveaux cas pour un million de personnes par an, correspondant à environ 2% des tumeurs cérébrales. Dans notre étude nous avons colligé 5 cas de kyste colloïde sur une période de cinq ans, La fréquence annuelle d'admission des malades présentant un kyste colloïde du V3 était de 1 patient par an.

Tableau VI : la fréquence du kyste colloïde du V3 dans la littérature.

Auteurs	Pays	Pourcentage (%)	Incidence
Beems et al [2]	Holland	0,5-1	1/1000000/an
Abdel Wahab et al [8]	Arabie Saoudite	0,55	1,1/1000000/an
Algin et al [4]	Turkey	0.2-2	3/1000000/an
Hernesniemi et Leivo [5]	Finland	2	3,2/1000000/an

2. Age:

L'âge moyen de manifestation du kyste colloïde du troisième ventricule est compris entre la troisième et la quatrième décennie [9].

Dans notre série la moyenne d'âge de nos patients était de 40,6 ans, avec des extrêmes allant de 22 ans à 55 ans et dont la tranche d'âge la plus fréquente est celle de plus de 40 ans avec un pourcentage de 60%. Ces résultats se rapprochent des données de la littérature [10]. En effet, la série de Hernesniemi et Leivo [5] dont la taille de l'échantillon était de 40 patients avaient une moyenne d'âge de 45 ans (extrêmes de 19 à 75 ans). Dans l'étude de Krifa et al [11] sur une série de 5 patients l'âge moyen a été calculée de 45 ans (extrêmes de 19 à 45 ans),

contrairement à Bruce et al [12] qui a chiffré la moyenne d'âge à 57 ans dans sa série composée de 162 patients (extrêmes de 7 à 88 ans).

Tableau VII : l'âge des patients selon les données de la littérature.

Série	Effectif	Age moyen (an)	Extrêmes d'âges (an)
Hernesniemi et Leivo [5]	40	45	19-75
Krifa et al [11]	5	45	19-45
Bruce et al [12]	162	57	7-88
Notre série	5	40,6	22-55

3. Sexe:

Dans notre série, nous avons noté une prédominance masculine (80%) avec un sexe ratio M/F de 4, ces résultats coïncident avec les résultats rapportés par Houari et al [13] ainsi que par la plupart des auteurs qui ont trouvé une légère prédominance masculine dans la survenue du kyste colloïde du troisième ventricule [14,15,16]. Cependant une égalité des 2 sexes est notée dans la série de Kherifech et al [17] , alors que dans la série de Tataranu et al [18] et Jeffree et Besser [19] on a trouvé une légère prédominance féminine.

Série	Effectif	Homme (%)	Femme (%)	Sexe ratio (H/F)	Prédominance
Houari et al [13]	38	73	27	2,70	<u>Prédominance masculine</u>
Mkaouar et al [14]	13	53	47	1,12	
Mathiesen et al [15]	37	70	30	2,33	
Misra et al [16]	62	68	32	2,12	
Notre série	5	80	20	4	
Kherifech et al [17]	4	50	50	1	<u>Égalité des 2 sexes</u>
Tataranu et al [18]	10	33	67	0,49	<u>Prédominance féminine</u>
Jeffree et Besser [19]	39	49	51	0,96	

Tableau VIII : Répartition des patients selon le sexe dans la littérature.

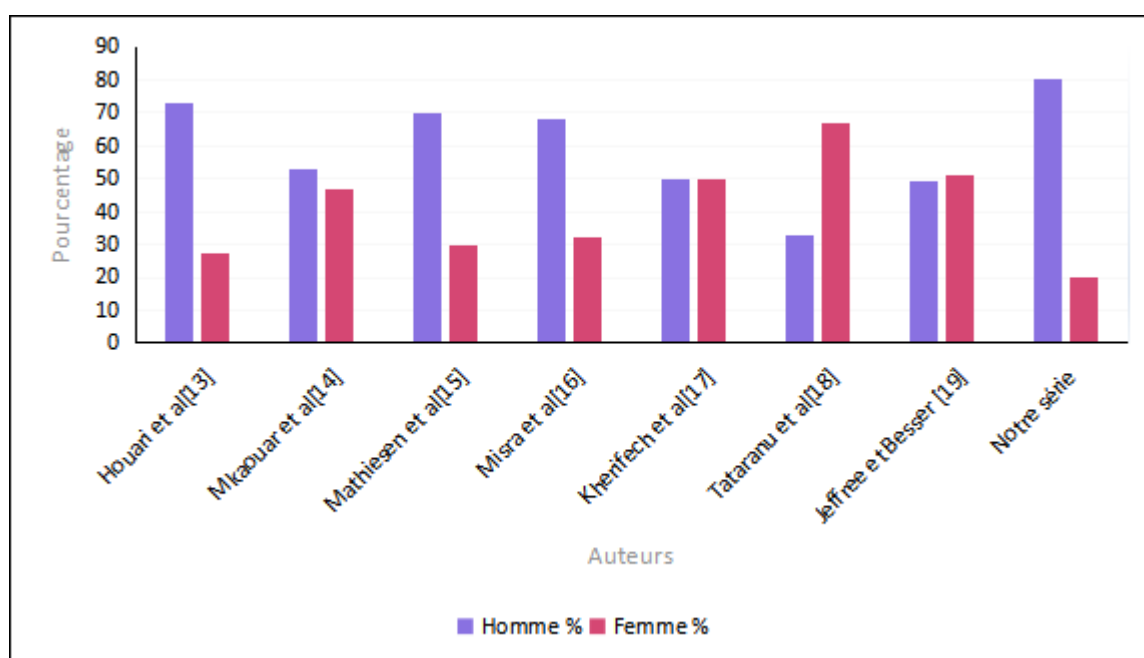


Figure 44: Répartition selon le sexe dans la littérature.

4. Origine géographique:

Dans notre étude 60% de nos patient étaient d'origine urbaine et 40% d'origine rurale. Nous n'avons retrouvé aucune donnée sur l'origine géographique des patients présentant un kyste colloïde du V3 dans la littérature.

II. Caractéristiques cliniques:

1. Délai de diagnostic :

Dans notre étude la majorité des patients n'ont consulté qu'après une durée moyenne de plus que 1 mois. Ceci coïncide avec les résultats rapportés par Krifa et al [11], et Brun et Egund [20] ainsi que par la plupart des auteurs qui ont trouvé une durée d'évolution de plus qu'un mois.

2. Signes cliniques :

La symptomatologie clinique varie considérablement. La mort subite compliquant une

hydrocéphalie obstructive par obstruction du foramen de Monro a été décrite. La plupart des patients présentent des céphalées paroxystiques aggravées par les changements de position de la tête en rapport avec un syndrome d'hypertension intracrânienne [21,22,23,24].

- les céphalées étaient notés dans 100% des cas dans l'étude réalisée par Krifa et al [11] et Kherifech et al [17], 90% des cas dans la série de Jeffree et Besser [19], 72% des cas dans l'étude réalisée par Hernesniemi et Leivo [5], 70% des cas dans la série de Tataranu et al [18], 60% des cas dans la série de Houari et al [13] et 28% des cas dans l'étude réalisée par Bruce et al [12].

D'autres signes peuvent être observés :

- Les troubles de la marche ont été retrouvés dans 26% des cas dans la série de Houari et al [13], 21% des cas dans la série de Jeffree et Besser [19] et dans 6% des cas dans l'étude réalisée par Bruce et al [12].
- Les troubles visuels ont été retrouvés dans 28% des cas dans la série de Jeffree et Besser [19] et dans 21% des cas dans la série de Hernesniemi et Leivo [5].
- Les troubles de la mémoire ont été retrouvés dans 37% des cas dans l'étude de Hernesniemi et Leivo [5], dans 28% des cas dans la l'étude réalisée par Jeffree et Besser [19] et dans 4% des cas dans la série de Bruce et al [12].
- Les troubles de la conscience étaient retrouvés dans 37% des cas dans la série de Hernesniemi et Leivo [5] et dans 2% des cas dans la série de Houari et al [13].
- Les vomissements étaient notés dans 37% des cas dans la série de Hernesniemi et Leivo [5], 28% des cas dans la série de Jeffree et Besser [19] et dans 25% des cas dans la série de Kherifech et al [17] .
- L'incontinence urinaire était retrouvée dans 8% des cas dans l'étude réalisée par Hernesniemi et Leivo [5].
- Les troubles de comportement étaient notés dans 27% des cas dans la série de Hernesniemi et Leivo [5] et dans 25% des cas dans la série de Kherifech et al [17].
- Les patients étaient asymptomatiques dans 42% des cas dans l'étude réalisée par Bruce

et al [12].

- Dans notre série les signes cliniques étaient dominés par les céphalées, ce qui est compatible avec les résultats trouvés dans la littérature.
- Les troubles de la marche étaient notés dans 80% des cas. En comparant nos résultats avec ceux trouvés dans la littérature, on constate que le pourcentage des cas des troubles de la marche enregistré dans notre travail est élevé.

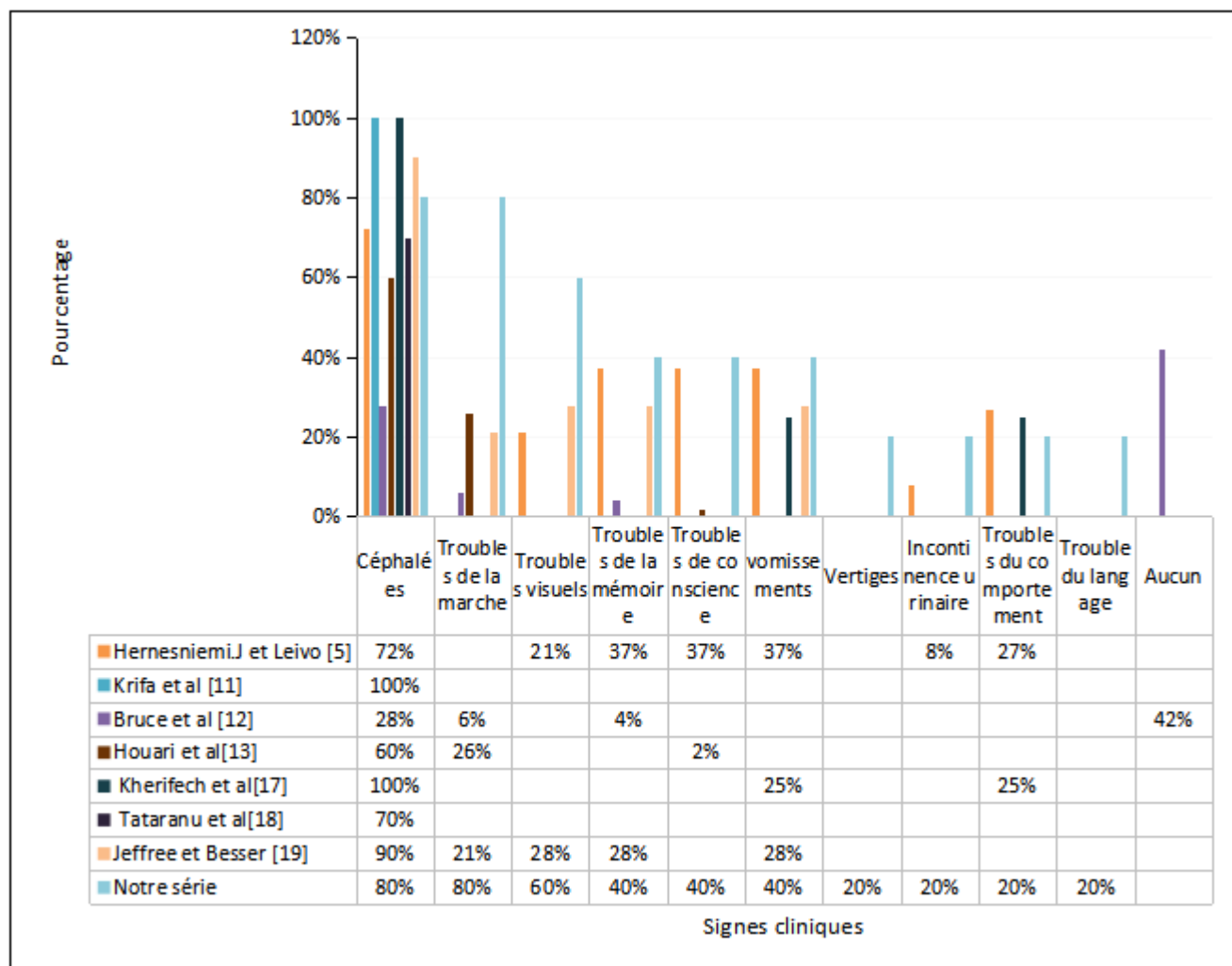


Figure 45: les signes cliniques dans notre série en comparaison avec les séries de la littérature.

III. Examens complémentaires:

L'apparence des kystes colloïdes sur les examens d'IRM et de la TDM peut varier selon la viscosité ou la concentration en cholestérol des kystes. Les kystes ayant une teneur particulièrement élevée en protéines et en cholestérol ont tendance à être hyperdenses sur les examens de TDM, hypo intenses sur les séquences pondérées en T2 et hyper intenses sur les séquences pondérées en T1. Des séquences en trois dimensions pourraient s'avérer utiles pour le diagnostic et l'évaluation de kystes de petite taille comportant une composante semblable au liquide céphalorachidien [5].

1. Moyens :

- Morsli et al [7] dans son étude réalisée en Algérie portant sur 20 patients sur une période de 5 ans a indiqué que tout les patients ont bénéficié d'une TDM et une IRM.
- Dans la série de Bruce et al [12], 62% des cas ont bénéficié d'une TDM , 24% des cas ont bénéficié d'une TDM et une IRM, et 14% des cas ont bénéficié d'une IRM.
- Dans l'étude réalisée par Kherifech et al [17] l'IRM était réalisée chez les 4 patients de la série.
- Dans la série de Saber et al [28], dont la taille de l'échantillon était de 76 patients, 54% des cas ont bénéficié d'une TDM et 46% ont bénéficié d'une IRM.
- Dans notre étude la majorité des patients ont bénéficié d'une association TDM et IRM ce qui était proche des résultats obtenus dans la série de Morsli et al [7].

Tableau IX : L'imagerie cérébrale utilisée dans la littérature

Auteurs	Effectif	TDM seule (%)	IRM seule (%)	TDM +IRM (%)
Morsli et al [7]	20	0	0	100
Bruce et al [12]	162	62	14	24
Kherifech et al [17]	4	0	100	0
Saber et al [28]	76	54	46	0
Notre série	5	0	20	80

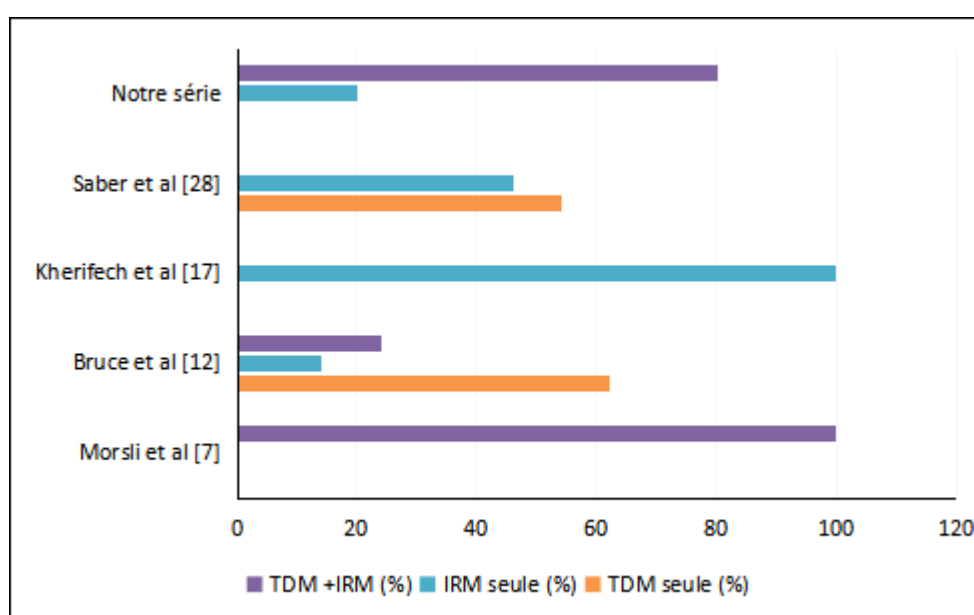


Figure 46: Le type de l'imagerie dans notre série en comparaison avec les séries de la littérature.

2. Résultats :

- ✧ Dans notre étude l'hydrocéphalie était présente chez la majorité des cas avec un pourcentage de 80%, ces résultats coïncident avec les résultats rapportés par Mkaouar et al [14] qui a trouvé une hydrocéphalie dans 76% des cas ainsi que par Morsli et al [7] qui a objectivé 90% des cas dans son étude. Cependant l'hydrocéphalie a été retrouvée chez tout les patients soit 100% des cas dans l'étude réalisée par Kherifech et al [17] et l'étude de

Tataranu et al [18], alors qu'elle n'était présente que dans 46% des cas dans la série de Jeffree et Besser [19] et 35% des cas dans la série de Saber et al [28].

Tableau X : Le pourcentage de l'hydrocéphalie dans notre étude en comparaison avec les résultats de la littérature.

Auteurs	Effectif	Hydrocéphalie (%)
Kherifech et al [17]	4	100
Tataranu et al [18]	10	100
Morsli et al [7]	20	90
Notre série	5	80
Mkaouar et al [14]	13	76
Jeffree et Besser [19]	39	46
Saber et al [28]	76	35

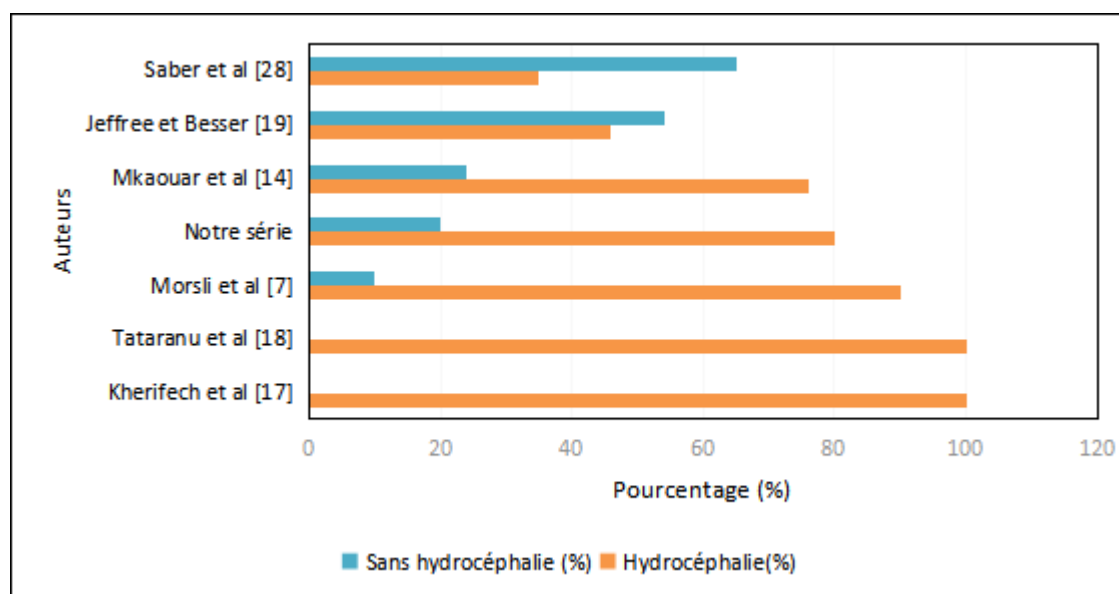


Figure 47: Le pourcentage de l'hydrocéphalie dans notre série en comparaison avec les séries de la littérature

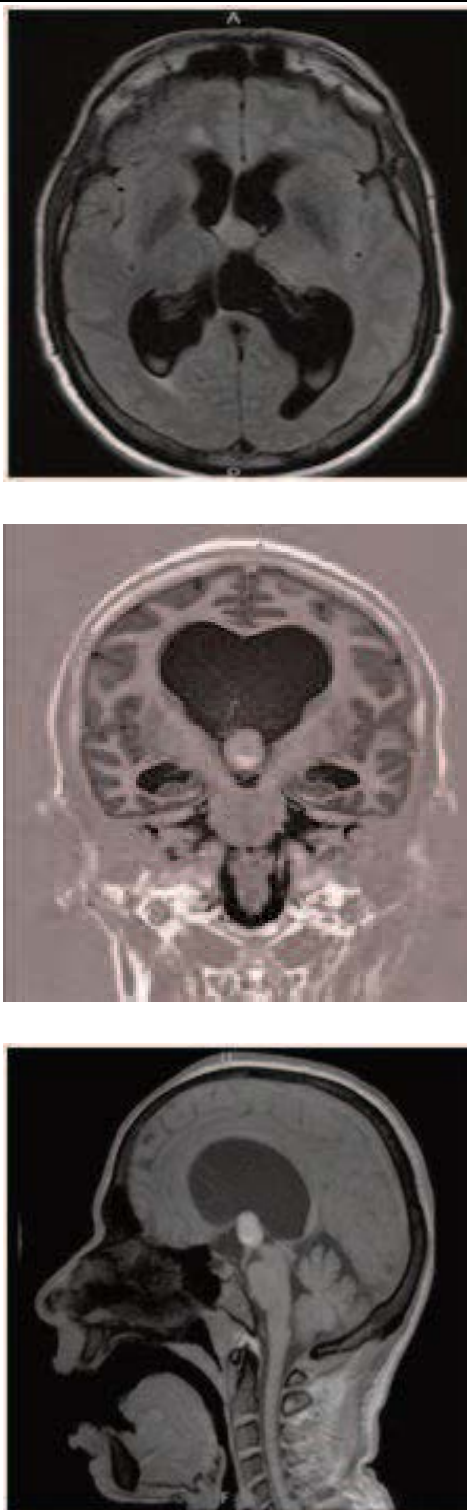


Figure 48: aspect IRM d'un kyste colloïde du troisième ventricule avec hydrocéphalie associée [28].

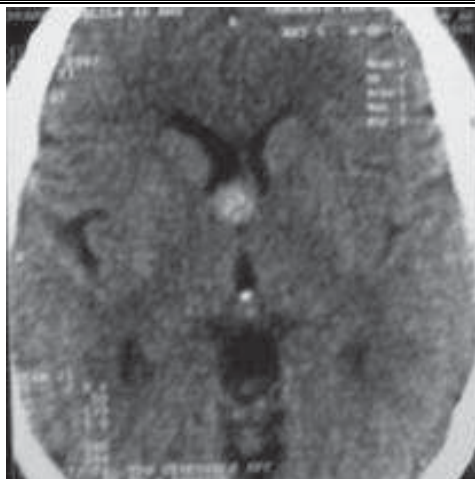


Figure 49: aspect TDM d'un kyste colloïde du troisième ventricule avec des ventricules de petite taille [28].

- ✧ Dans notre étude la lésion était ronde bien limitée chez tout nos patients, ce qui est compatible avec les résultats de la littérature [5,11,12,13,14].



Figure 50: coupe axiale, passant par les corps ventriculaires: elle montre l'aspect arrondi et bien limitée de la lésion [25].

- ✧ La taille des kystes colloïdes du troisième ventricule n'est pas un facteur pronostic fiable. Les kystes de petites tailles peuvent entraîner la mort subite chez certains patients [4]. Selon Algin et al [4] ainsi que la plupart des auteurs de la littérature (tableau 11), la taille des kystes colloïdes du V3 varie généralement de quelques millimètres à plusieurs centimètres.

Tableau XI : La taille moyenne du kyste colloïde du V3 dans la littérature.

Auteurs	Taille moyenne (mm)	Tailles extrêmes (mm)
Mkaouar et al [14]	27	09-45
Morsli et al [7]	25	10-40
Ferrera et Kass [21]	21,5	03-40
Algin et al [4]	20,5	03-38
Jeffree et Besser [19]	17	04-30
Notre série	16,2	11-22,4
Bruce et al [12]	5,5	01-10

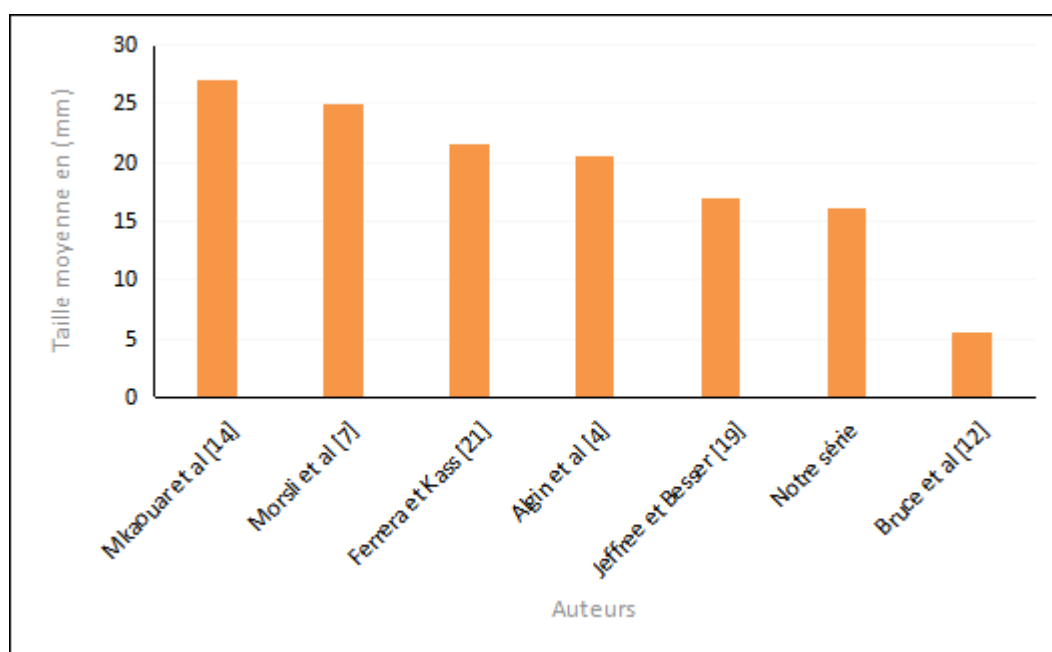


Figure 51 : La taille moyenne en (mm) dans notre série en comparaison avec les séries de la littérature.

- Dans notre série la taille moyenne de la lésion était de 16,2 mm, ce qui est proche des résultats notés dans la série de jeffree et Besser [19] dont le nombre de cas était de 39 et la taille moyenne est de 17 mm.

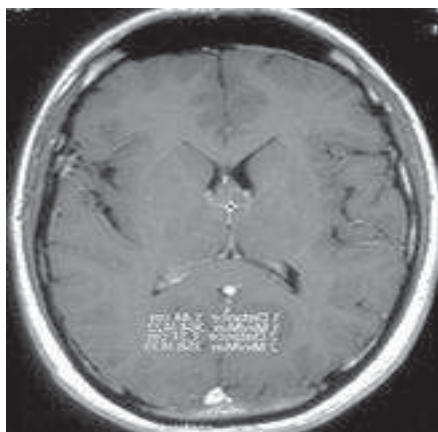


Figure 52: coupe axiale en T1 objectivant un processus en iso signal au niveau du toit du V3 de 9 mm de diamètre [13].



Figure 53: TDM : Kyste colloïde du V3, de 3 cm de diamètre, hypodense avec hydrocéphalie biventriculaire [7].



Figure 54: IRM coupe sagittale T1, kyste colloïde de 4 cm de diamètre [7].

La prise en charge chirurgicale des kystes colloïdes du troisième ventricule: Expérience du service de neurochirurgie de l'hôpital Arrazi du CHU Mohammed VI

✧ L'aspect habituel au scanner du kyste colloïde est celui d'une masse arrondie entre les trous de Monro, dont la densité, égale ou supérieure à celle du parenchyme cérébral, augmente de façon homogène et modérée après injection du produit de contraste. Très rarement, peuvent être visualisées des micro-calcifications. Une hyperdensité soutenue serait en faveur d'une plus grande viscosité du contenu liquidien du kyste [25].

- Dans notre étude de cas les patients qui ont bénéficié d'une TDM cérébrale avaient une lésion hyperdense dans 75% des cas et isodense dans 25% des cas. Ces résultats étaient proches des résultats retrouvés dans la série de Mkaouar et al [14] dont l'effectif était de 13 avec une image hyperdense dans 80% des cas et isodense dans 20% des cas, ainsi que dans la série de Krifa et al [11] dont la taille de l'échantillon était de 5 patients et dont la TDM a objectivé une image hyperdense dans 60% des cas et isodense dans 40% des cas. En effet, l'étude réalisée par Morsli et al [7] a retrouvé une image hyperdense dans 50% des cas, isodense dans 35% des cas et hypodense dans 15% des cas (Tableau 12).

Tableau XII : l'aspect du kyste colloïde du V3 à la TDM selon la littérature.

Auteurs	Hyperdense (%)	Hypodense (%)	Isodense (%)
Bruce et al [12]	84	14	2
Mkaouar et al [14]	80	0	20
Notre série	75	0	25
Jeffree et Besser [19]	71	8	21
Krifa et al [11]	60	0	40
Morsli et al [7]	50	15	35

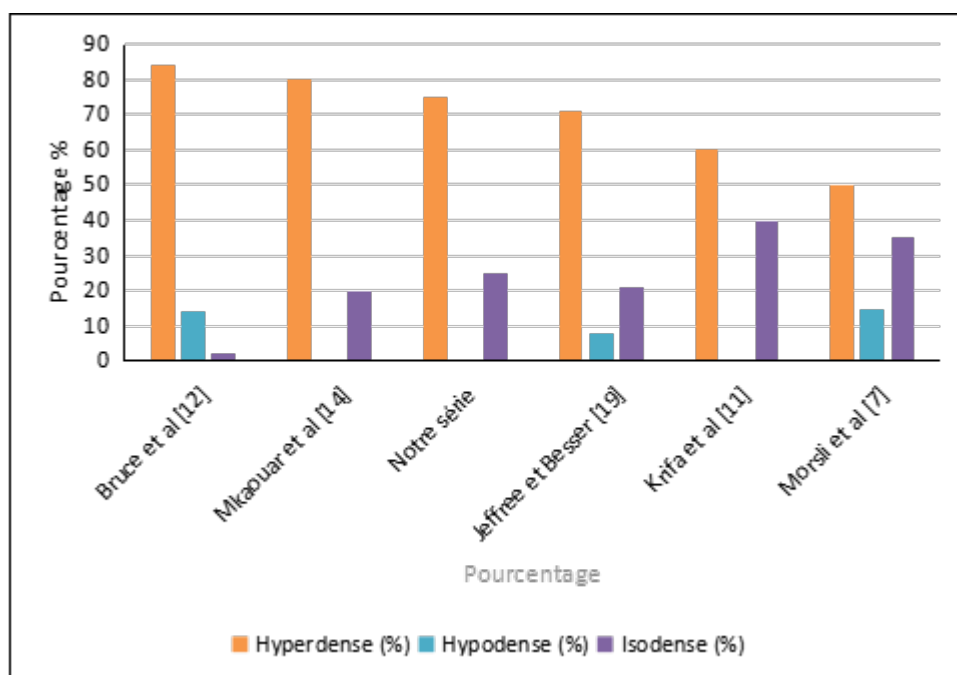


Figure 55: La densité dans notre série en comparaison avec les séries de la littérature.



Figure 56: TDM : qui montre un kyste colloïde hyperdense [7].

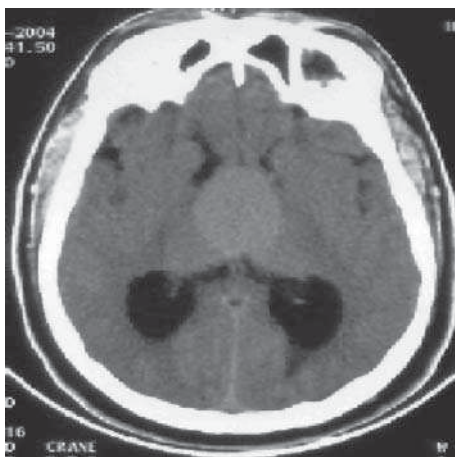


Figure 57: TDM : Kyste colloïde de 4 cm de diamètre, isodense [7].

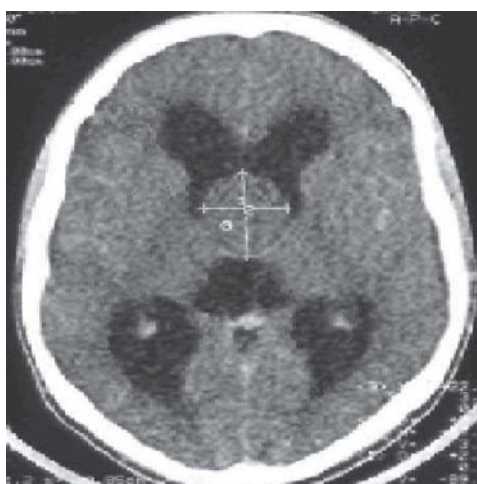


Figure 58: TDM : Kyste colloïde du V3, de 3 cm de diamètre, hypodense [7].

- ✧ Dans la littérature les kystes colloïdes du troisième ventricule ne se rehaussent pas ou se rehaussent légèrement après injection du PDC [7,14,25], ceci est compatible avec les résultats de notre étude.

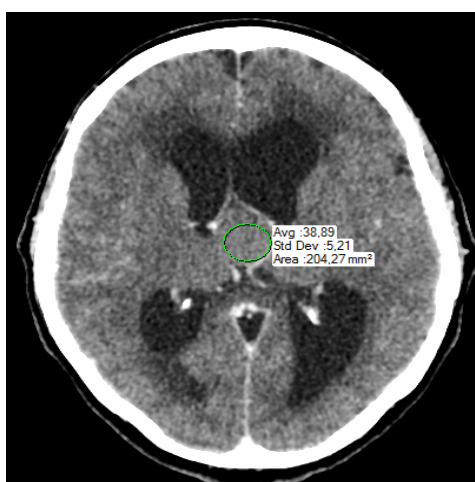


Figure 59: scanner cérébral, coupe axiale après injection du produit de contraste iodé objectivant le kyste colloïde du troisième ventricule et l'hydrocéphalie obstructive [7].

- ✧ L'étude du signal du contenu kystique qui est très variable sur les différentes séquences en pondération T1 et T2; en effet, celui ci est corrélé à la viscosité témoignant ainsi de la richesse en protéines et en cholestérol (Tableau 13).

Tableau XIII

Séquence T1	Séquence T2	Contenu kystique
Hyposignal	Hypersignal	Fluide
Hypersignal	Hypersignal	Visqueux
Hypersignal	Hyposignal	Solide

- Dans la série de Morsli et al [7], 30% des cas ont présenté un hyposignal T1 et un hypersignal T2, 23% des cas ont présenté un isosignal T1 et un hypersignal T2, 18% des cas ont présenté un hypersignal T1 et T2, 18% des cas avaient un hypersignal T1 et un isosignal T2, 11% des cas ont présenté un isosignal T1 et un hyposignal T2.

- Dans la série de Bruce et al [12], il a noté en séquence T1 un signal hyperintense dans 65% des cas, isointense dans 31% des cas et hypointense dans 4% des cas. En séquence T2 il a noté un signal hypointense dans 65% des cas, isointense dans 27% des cas et hyperintense dans 8% des cas.

La prise en charge chirurgicale des kystes colloïdes du troisième ventricule: Expérience du service de neurochirurgie de l'hôpital Arrazi du CHU Mohammed VI

- Dans notre série, 40% des patients ont présenté un hyposignal T1 et hypersignal T2 témoignant de la grande fluidité du contenu, 40% des patients ont présenté un hypersignal T1 et hyposignal T2 ou isosignal T2 témoignant d'un contenu solide ou visqueux. Les 20% des cas restant ont présenté un isosignal T1 et un signal intermédiaire T2.

Tableau XIV : le signal du contenu kystique dans notre étude en comparaison avec les résultats de la littérature.

Auteurs	Séquence T1			Séquence T2		
	Hypersignal	Hyposignal	Isosignal	Hypersignal	Hyposignal	Isosignal
Morsli et al [7]	36%	30%	34%	71%	11%	18%
Bruce et al [12]	65%	4%	31%	8%	65%	27%
Notre série	40%	40%	20%	40%	20%	40%

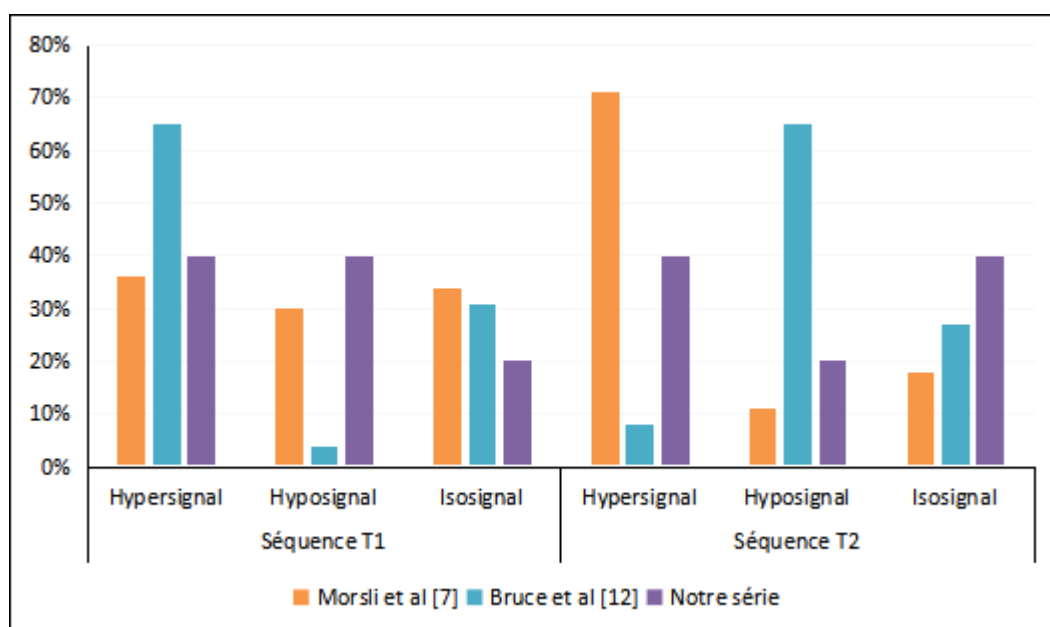


Figure 60: le signal du contenu kystique en comparaison avec les résultats de la littérature.

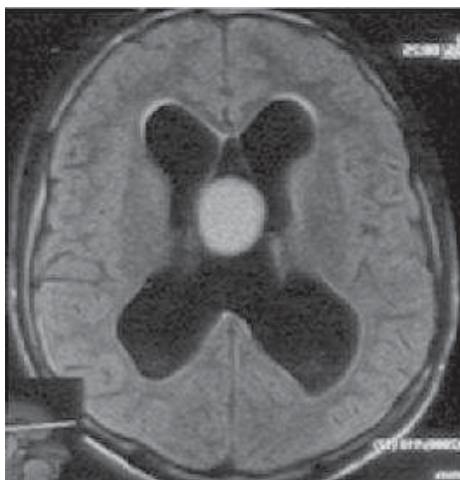


Figure 61: coupe axiale en T1, objective un processus en hypersignal [13].



Figure 62: coupe sagittale en T1: un volumineux processus du toit du V3 hétérogène faisant saillie à travers le trou de Monro, en grande partie en hyposignal [13].

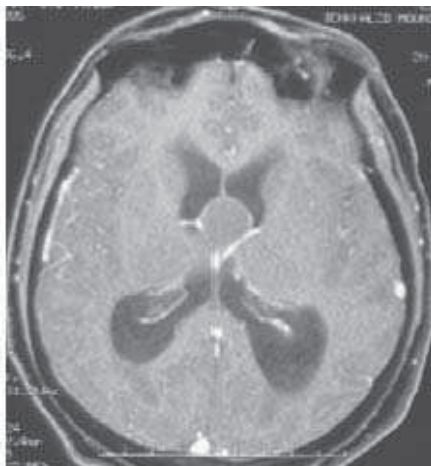


Figure 63: IRM en coupe axiale T1 qui montre un kyste colloïde en isosignal [7].

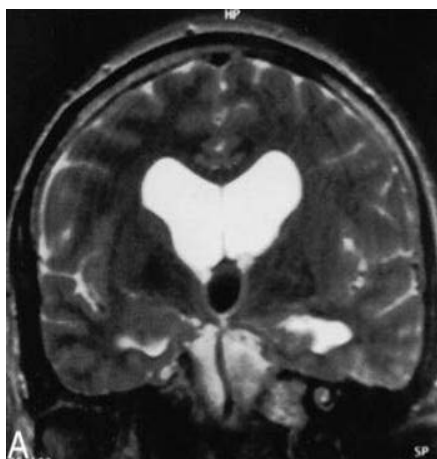


Figure 64: coupe coronale séquence T2 montrant un kyste colloïde hypointense [26].

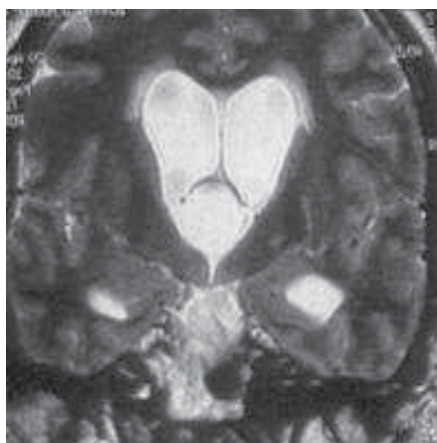


Figure 65: coupe coronale en T2 montrant un processus kystique du V3 en hypersignal T2 [13].

[13].

- ✧ L'étude de l'insertion du kyste au niveau du toit du V3 et de sa situation par rapport au deux trous de Monro est également primordiale dans le choix de la voie d'abord [7]. Selon la littérature l'insertion classique est fréquente est au niveau de la partie antérieure du trou de Monro. L'insertion postérieure est moins fréquente [5,7,15,29,30,31,32,33,34]. Dans notre étude tout les patients avaient une lésion qui siège au niveau de la partie antéro-supérieure du V3, ce qui est concordant avec les résultats de la littérature.

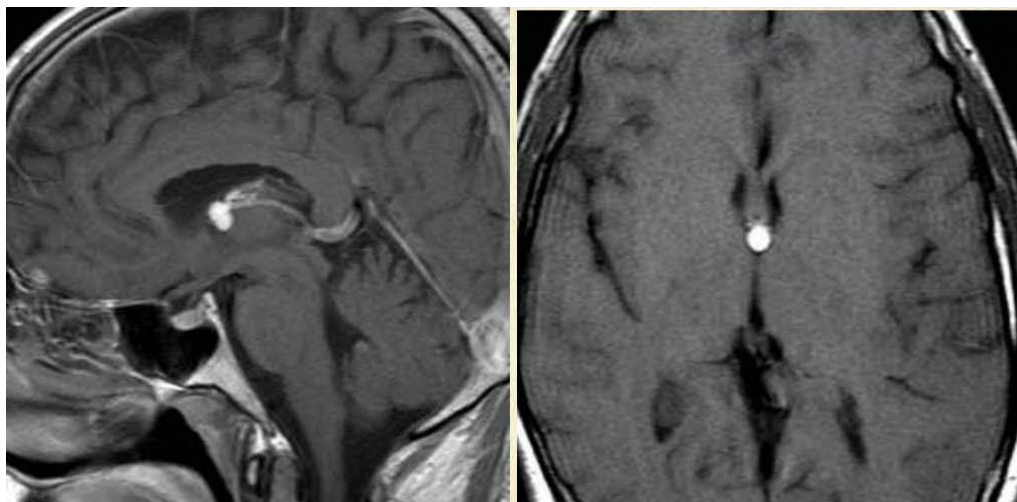


Figure 66: Kyste colloïde en hyper signal spontané T1. Localisation typique au foramen de Monro quasi-pathognomonique [27].

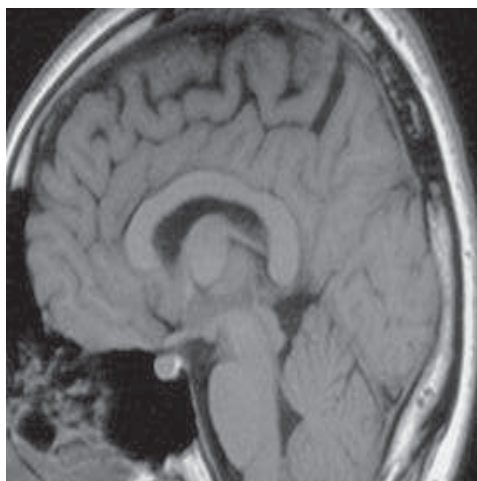


Figure 67: Coupe sagittale en T1: un processus en isosignal au niveau du toit du V3, en arrière des trous de Monro [13].

IV. Traitement :

1. Buts [35] :

- Restaurer la circulation normale du LCR.
- Diminuer la taille des ventricules.
- Éviter les risques vitaux inhérents de l'hydrocéphalie.
- Évacuer le kyste et le réséquer.

2. Moyens :

a) Médicaux :

Il vise à stopper l'évolutivité de l'hydrocéphalie en réduisant la production du LCR (acétazolamide, furosémide) ou en accentuant sa résorption (isosorbide). Cependant, il ne s'agit que d'un traitement transitoire dans l'attente d'une thérapeutique plus efficace.

La ponction lombaire soustractive est connue pour induire une amélioration clinique prolongée dans certains cas de l'hydrocéphalie chronique. Elle joue le rôle de dérivation temporaire. Elle est cependant contre indiquée en cas d'hypertension intracrânienne car pouvant déclencher ou aggraver l'engagement.

Nous citerons la corticothérapie également utilisée comme traitement d'appoint et en situation aiguë et dont l'efficacité ne peut être que temporaire [35].

b) Chirurgicaux :

Les méthodes thérapeutiques proposées sont chirurgicales. Deux ordres de techniques peuvent être envisagés :

L'abord direct du kyste et son évacuation, voire sa résection :

- ✓ Par simple ponction en condition stéréotaxique,
- ✓ Par abord microchirurgical (guidé par stéréotaxie, par endoscopie ou par ~~les~~ deux),

- ✓ Par abord chirurgical transcalleux ou transfrontal.
 - Le traitement de la dilatation ventriculaire par dérivation.

➤ **La ponction simple en condition stéréotaxique [15] :**

Après la réalisation d'une angiographie en condition stéréotaxique, l'IRM ayant remplacé la ventriculographie pour l'identification des contours du kyste, une aiguille de ponction est introduite en para médian au niveau de la suture coronale. La ponction du kyste est suivie d'une aspiration douce de son contenu. Cette technique se heurte à deux difficultés :

- ◆ La nécessité de ponctionner la paroi souvent assez dure d'une cible mobile car pédiculée, fuyant devant l'aiguille, risquant un arrachement des veines de voisinage.
- ◆ La nécessité d'employer un trocart de ponction d'un calibre suffisant pour aspirer un contenu colloïde dense et visqueux.

La soustraction est donc souvent insuffisante, ce qui explique la relative fréquence des récurrences, et l'utilisation préférentielle des méthodes suivantes.

➤ **L'abord microchirurgical du kyste:**

La tête est fixée dans un cadre stéréotaxique et les investigations angiographiques et ventriculographiques sont effectuées comme précédemment. Le trajet d'approche est identifié par une petite craniotomie. Un gros trocart rigide est introduit dans une corne frontale de préférence droite, permettant l'introduction d'un micro-curseur, de micro-forceps, de fibre laser. L'intervention est effectuée au microscope sous fort grossissement [15].

L'utilisation d'un endoscope, rigide ou souple, permettant également l'introduction d'une canule aspirante et d'une fibre laser, à la faveur de certains opérateurs [36].

L'intervention doit largement ouvrir la paroi du kyste en respectant scrupuleusement les

veines thalamostriée. Il faut évacuer le maximum de contenu kystique, et favoriser la rétraction de la poche. L'utilisation de la fibre laser facilite considérablement ce geste de coagulation et de rétraction de la paroi kystique, limitant ainsi le risque de récurrence [36].

➤ **L'abord chirurgical transfrontal ou transcalleux [38]:**

Cet abord chirurgical est quelque peu tombé en désuétude depuis l'introduction de la chirurgie en condition stéréotaxique. La première description de cette intervention a été faite par DANDY en 1933, à propos de 5 cas.

Elle est techniquement difficile, imposant une expérience neurochirurgicale importante. Cet abord du trou de Monro est proposé, soit à travers le lobe frontal jusqu'à la corne ventriculaire frontale du côté non dominant, soit par une voie para médiane à travers le corps calleux. L'ouverture de la cavité ventriculaire, distendue, est simple mais la résection du kyste et de sa base d'implantation est périlleuse.

Les dangers majeurs en effet sont représentés par la proximité des veines qui, impérativement doivent être respectées, et surtout par le pilier antérieur du trigone (fornix). Celui-ci constitue le bord du trou de Monro que la simple traction ou pression est susceptible de léser, entraînant des séquelles mnésiques. Néanmoins, les conséquences d'une lésion strictement unilatérale semblent acceptables.

➤ **L'endoscopie [52]:**

L'approche endoscopique des kystes colloïdes n'est pas récente, les premiers cas rapportés datent du début des années 1980. Elle consiste à une aspiration du contenu kystique ou une résection.

En raison de la variabilité de l'anatomie de chaque patient, la planification chirurgicale est essentielle dans l'optimisation de l'objectif chirurgicale qui réduit le potentiel de morbidité. La navigation stéréotaxique intégrée est toujours utilisée pour la planification chirurgicale et l'optimisation de la canulation ventriculaire. Dans l'intention de travailler au dessous de la colonne latérale du cul de sac, le site d'entrée utilisé doit être en avant de la suture coronaire.

Dans une dimension sagittale, la trajectoire idéale passe juste au-dessus du plancher de la corne antérieure, à travers le foramen de Monro, et sous le toit du troisième ventricule.

Dans un plan axial et coronal, une trajectoire est choisie entre la tête du noyau caudé et la colonne du fornix dans le foramen de Monro.

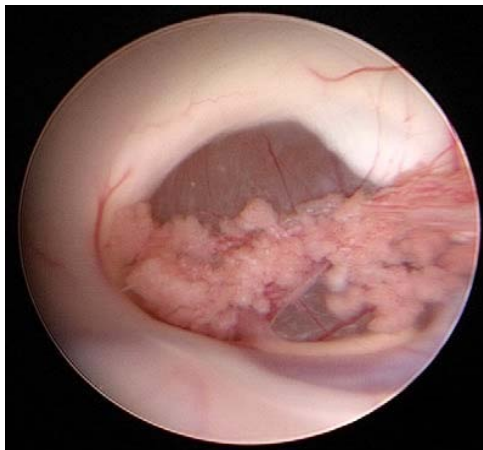


Figure 68: Aspect endoscopique d'un kyste colloïde obstruant le trou de Monro.

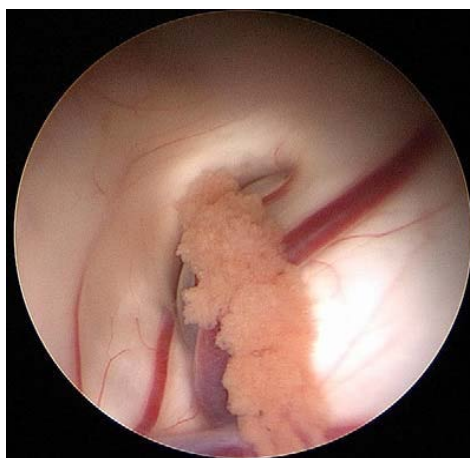


Figure 69 : Aspect endoscopique d'un kyste colloïde dans le foramen de Monro gauche. La visualisation du kyste est partiellement obstruée par le plexus choroïde.

L'endoscopie présente toutefois quelques difficultés :

- ◆ la manipulation d'un endoscope peut engendrer à la longue une contusion du fornix lorsque l'on est amené à réaliser un grand nombre de manipulations autour du foramen de Monro.

Ce fait est corrélé à l'expérience qui demande une lenteur et une douceur de manipulation des instruments ainsi qu'une anticipation de leurs trajectoires.

Les contusions de contact créées par l'endoscopie sont néanmoins minimales et sans traduction clinique.

- ◆ la coagulation excessive des parois du kyste peut générer des complications veineuses comme cela a été décrit avec l'usage des lasers.
- ◆ la critique la plus importante de l'endoscopie comparée à l'abord direct réside dans la limitation de la manipulation instrumentale offerte.

Toutefois, le débat reste ouvert quant à l'intérêt d'une exérèse complète (qui n'est pas toujours possible encore une fois en fonction du degré d'adhérences du kyste) comparée à la possibilité offerte par l'endoscopie. Cette dernière réside en une ponction-évacuation associée au traitement de la paroi kystique [40].

L'approche endoscopique est devenue précieuse et souvent appliquée par la plupart des neurochirurgiens endoscopiques pour le traitement de l'hydrocéphalie et des kystes colloïdes. Les rapports sur la technique chirurgicale, le taux de réussite et les complications de la ventriculostomie endoscopique du V3 [65,68] ainsi que les diverses fenestrations des kystes [56, 61, 62, 63, 66, 67, 70,71] sont fréquents.

En dehors de ces techniques établies, d'autres options endoscopiques, telles que la biopsie et la résection de la tumeur [59], la fenestration de la lamina terminalis [69] et la stomie du septum pellucidum [57, 58,60, 64] sont disponibles.

Cependant, en particulier en ce qui concerne la fenestration du septum pellucidum, très peu d'études ont été publiées, et ces rapports portent principalement sur le traitement des kystes symptomatiques du septum pellucidum [57,60,64,69]. Ceci est surprenant, car la septotomie endoscopique représente une technique bien connue pour presque tous les neurochirurgiens endoscopiques expérimentés. Il n'existe qu'un seul rapport d'une grande série de 43 procédures chez 32 patients portant sur les facteurs influençant le résultat de la septotomie [55].

Il existe différentes approches endoscopiques pour la fenestration du septum pellucidum [72,73,74]. Pour la plupart des auteurs, la technique endoscopique consiste à introduire l'endoscope dans le ventricule latéral élargi à travers un trou coronal puis réalisation de la fenestration du ventricule latéral dilaté au ventricule normal controlatéral. Ces auteurs suggèrent que cette approche augmente l'amplitude des mouvements de l'endoscope et pourrait rendre les lésions iatrogènes moins fréquentes en raison de la dilatation ventriculaire. Cependant, Gangemi et Maiuri avaient une opinion différente; ils pensaient que cette approche était plus difficile parce que l'anatomie endoscopique du ventricule latéral élargi a été modifiée. Par conséquent, déterminer la surface du septum pellucidum où la fenestration doit être effectuée peut-être difficile et nécessite parfois l'utilisation de techniques stéréotaxiques ou la neuronavigation. Gangemi et Maiuri ont utilisé une approche à travers la corne occipitale du ventricule normal controlatéral et ont déclaré que la fenestration du septum pellucidum pourrait être facilement réalisée; ils suggèrent que cette trajectoire chirurgicale est plus sûre que l'approche frontale du ventricule dilaté à cause d'un kystes colloïde ou d'autre tumeur [72] (figure 70).

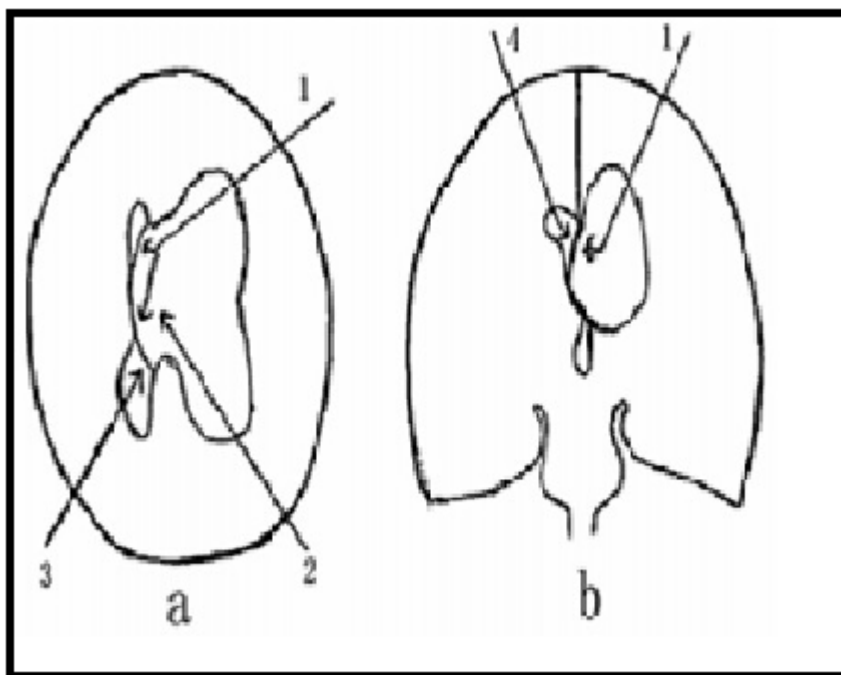


Figure 70 : Vues schématiques axiales (a) et coronales (b) des différentes approches endoscopiques de la fenestration du septum pellucidum selon Gangemi et al [72].

- (1) Approche du ventricule dilaté à travers un trou coronal. En raison du recul important du septum pellucidum, la détermination du site de la fenestration devrait être difficile.
- (2) Approche de la corne occipitale du ventricule dilaté. La trajectoire endoscopique est assez longue et le site de la stomie est difficile à définir.
- (3) Approche de la corne occipitale du ventricule comprimé. La voie endoscopique est relativement courte et fournit une trajectoire directe pour fenestrer le septum pellucidum, qui est facilement et immédiatement visualisé en saillie dans la corne occipitale.
- (4) Approche à travers la corne frontale du ventricule comprimé. La trajectoire endoscopique est moins directe et la corne frontale est plus petite que la corne occipitale.

➤ **La dérivation ventriculaire:**

Elle se justifie par le fait que le traitement chirurgical ne soit pas exempt de complications et que le traitement stéréotaxique puisse être incomplet, voire inefficace [9].

Il apparaît que la très grande majorité des kystes colloïdes n'est pas évolutive en taille et ceci avec des reculs atteignant 15 ans et plus, et que donc la symptomatologie est en rapport avec l'hydrocéphalie.

La question technique concerne alors le type de dérivation à mettre en place dans la mesure où, ce sont les deux trous de Monro qui sont obstrués par la tumeur. La dérivation ventriculaire bilatérale apparaît comme la solution de sagesse.

Par leur nature et leur emplacement dans la filière ventriculaire, les kystes colloïdes se prêtent particulièrement bien à la neuroendoscopie. La procédure se déroule en plusieurs étapes

- ✓ Abord du foramen ventriculaire: les kystes étant implantés sur la partie antérieure du troisième ventricule, une vue la plus horizontale possible est souhaitable pour contrôler la base d'insertion. Le trou de trépan est donc déporté vers l'avant et le dehors, à 5 cm en avant de la suture coronale et à 4 cm de la ligne médiane. L'absence de repère pour ponctionner le ventricule dans cet axe demande un guidage stéréotaxique ou par neuronavigation. L'optique est orientée à 30° vers l'arrière durant toute la procédure.
- ✓ Le kyste colloïde est immédiatement identifié, comblant le foramen de Monro.
- ✓ Dans un premier temps, la paroi visible est coagulée pour éviter tout saignement lors de la ponction.
- ✓ Le kyste est ponctionné par une sonde de gros diamètre (3 mm de diamètre). Cette sonde est translucide pour pouvoir voir la qualité de l'aspiration. Le choix d'un gros diamètre est indispensable tant le contenu du kyste est souvent difficile à aspirer.
- ✓ La canule est reliée à une seringue de 60 centimètres cube. Le liquide aspiré parvient rarement jusqu'à cette seringue. Il se bloque souvent dans la canule tant sa viscosité est importante.
- ✓ Il est très souvent nécessaire de purger le cathéter et de procéder à plusieurs

tentatives d'aspiration. La paroi visible du kyste est ensuite à nouveau coagulée. Sous l'effet de la coagulation, la paroi se rétracte, libérant le foramen de Monro progressivement et tendant à expulser le contenu intra kystique.

Le contenu intra kystique est alors aspiré par une canule (sans extrémité pointue) de gros calibre ou de calibre intermédiaire. C'est à ce stade que l'on peut parvenir à attirer le kyste dans la lumière du ventricule latéral, sous l'effet de l'aspiration. Ce cas de figure se produit rarement et c'est seulement dans ces cas que l'on peut prétendre à une exérèse endoscopique complète du kyste. Mais dans la majorité des cas le kyste reste dans le troisième ventricule, fixé par des adhérences. L'exérèse macroscopique ne sera pas envisageable, sauf au prix de risques inutiles (en tractant le kyste par des pinces à préhension par exemple pour tenter de la libérer de ses adhérences).

- ✓ L'ouverture du kyste est alors agrandie au maximum, à l'aide des micro-ciseaux, dans l'idée de soumettre l'intérieur du kyste au flux permanent du LCR et faire en sorte qu'il ne se reforme pas. Toute la paroi résiduelle est ensuite soigneusement coagulée tant sa surface externe que sa partie interne, en introduisant la sonde coagulante par l'ouverture réalisé. Une attention particulière est portée aux veines pour éviter toute coagulation à leur contact. En fin d'intervention, il ne reste bien souvent qu'un petit moignon de paroi coagulée, noyé dans la toile choroïdienne. Si l'on parvient à attirer le kyste colloïde dans la lumière du ventricule latéral, il est saisi par une pince à préhension qui le maintien en place. A l'aide d'une sonde coagulante introduite par la deuxième entrée, son insertion est coagulée puis sectionnée à l'aide des micro-ciseaux. Ce geste est difficile techniquement car la pince qui maintient le kyste et les ciseaux sont parfaitement coaxiaux. Il faut alors jouer avec la rotation de l'endoscope et des ciseaux, ainsi que de leur côté d'ouverture (une seule branche s'ouvre) pour parvenir à ses fins. [39]

- Exemple du matériel utilisé [53]:

Un optique de 2,9 mm de diamètre externe orienté à 30° et d'un jeu de trois chemises de diamètre différent:

- ✓ la petite chemise, utilisée pour les ventriculocisternostomies, a un diamètre externe ovale de 3 mm/4 mm avec un canal opérateur autorisant l'introduction d'outils de 1 mm de diamètre.
- ✓ la chemise de taille moyenne, utilisée lorsqu'une biopsie est programmée, a un diamètre externe ovale de 3mm/5mm avec un canal opérateur autorisant l'introduction d'outils de 1,5mm de diamètre
- ✓ la grosse chemise, utilisée pour les kystes colloïdes, a un diamètre externe ovale de 4mm/7mm avec un canal opérateur autorisant l'introduction d'outils de 3mm de diamètre.
- ✓ Un cathéter d'aspiration endotrachéale graduée (Kendall, Safe-T-Vac, Tyco Healthcare Group LP, Mansfield, Massachusetts, Etats-Unis) qui a eu les fenestrations distales supprimés est préféré. Cette canule transparente permet de visualiser directement le contenu devant être aspirés. Cette capacité est très utile pour mesurer la force d'aspiration appliquée et en cessant l'aspiration en cas de plexus choroïde devient par inadvertance aspiré.



Figure 71: optique de 2.9 mm utilisé pour la ventriculocisternostomie avec chemise graduée.

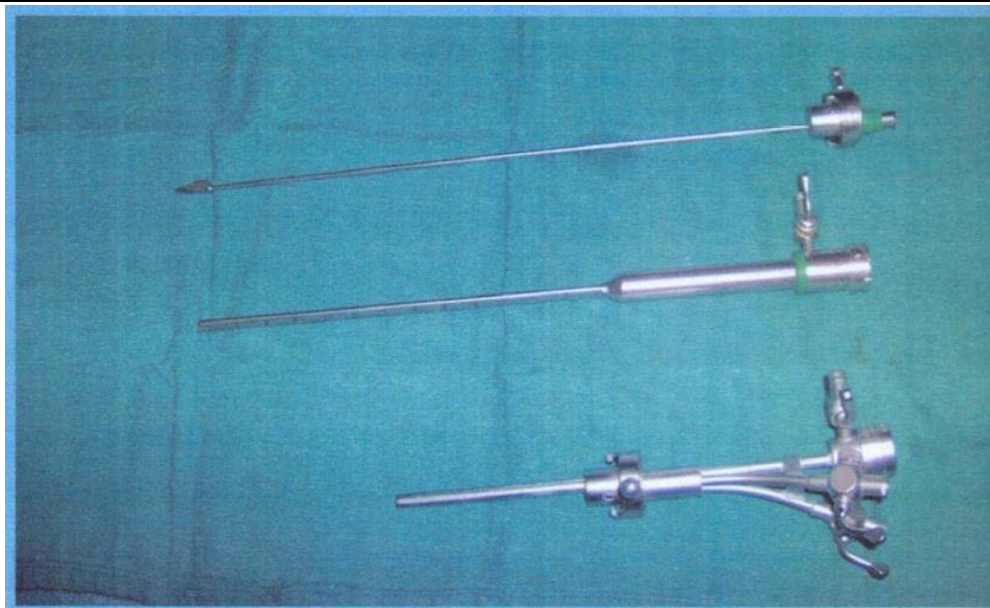


Figure 72: Chemises de l'endoscope utilisées dans la VCS, avec la pièce intermédiaire.

Chacune de ces trois chemises peut s'adapter sur une même pièce intermédiaire renforcée, présentant deux canaux de travail et sur laquelle peut venir se fixer un bras articulé. Ce bras se verrouille et se déverrouille par une vis centrale et permet un jeu complètement libre de l'endoscope. Une fois fixé, l'endoscope peut être relâché et les instruments introduits dans les canaux opérateur en toute sécurité. Ce dernier point est fondamental pour les kystes colloïdes qui demandent de nombreuses manipulations instrumentales que l'on pourrait difficilement faire à main levée.



Figure 73 : sonde endoscopique coagulante.



Figure 74: Chemises de l'endoscope, avec la pièce intermédiaire fixé au bras articulé.

Les instruments sont disponibles en plusieurs diamètres en fonction de la chemise utilisée. Sont disponibles des sondes coagulantes, des pinces à préhension, des pinces à biopsie, des microciseaux à bouts pointus.



Figure 75 : la camera endoscopique reliant l'optique à la colonne vidéo.

Un système de camera avec une source de lumière sont reliaer a une colonne vidéo d'endoscopie.

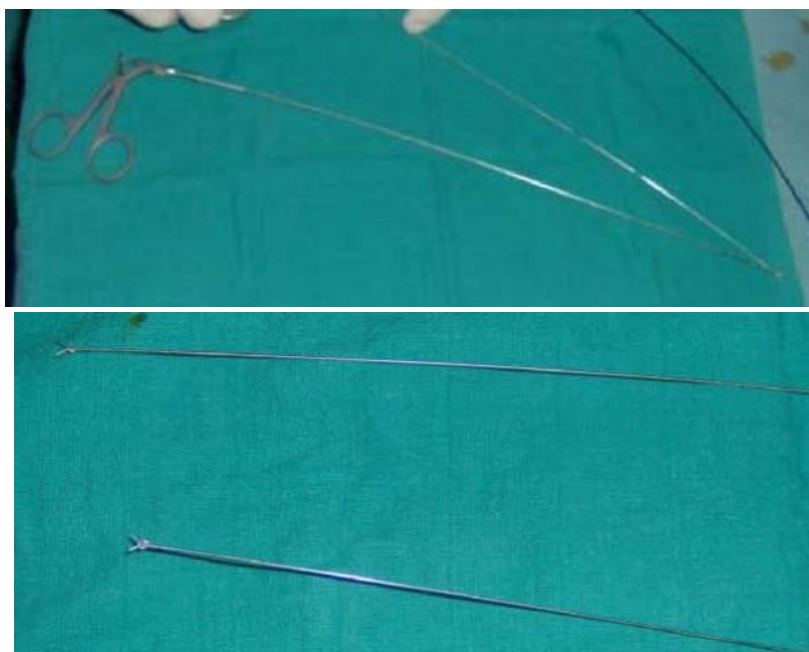


Figure 76: des pinces à préhension, des pinces à biopsie, des microciseaux à bouts pointus.

c) **Indications :**

La découverte fortuite d'un kyste colloïde, sans dilatation ventriculaire, ne justifie pas de geste thérapeutique. En revanche, un kyste colloïde du V3, à l'origine d'un syndrome d'hypertension intracrânienne par hydrocéphalie, impose un traitement chirurgical [40].

Selon le degré d'urgence de l'hypertension intracrânienne et en fonction des caractéristiques techniques des unités de soins, sera choisie :

- ✓ soit la mise en place d'une dérivation ventriculaire suivie éventuellement d'un abord direct microchirurgical en condition stéréotaxique, avec le recours possible de l'endoscopie.
- ✓ soit l'abord direct par voie microchirurgicale en condition stéréotaxique.

La lésion idéale pour une résection complète, endoscopique, devrait avoir les caractéristiques suivantes [54] :

- consistance molle.
- taille inférieure à 2cm.
- hydrocéphalie associée.
- bas grade histologique.
- lésion unique.
- localisation entièrement intraventriculaire.
- accessible par une trajectoire rectiligne.

La composition du kyste est le facteur ayant la plus grande incidence sur la réussite du traitement. Les kystes ayant une teneur particulièrement élevée en protéines et en cholestérol sont visqueux, aussi les chances de réussite de l'aspiration sont-elles extrêmement faibles. Aggarwal et al [23] nous rapporte que les caractéristiques radiologiques des kystes colloïdes pourraient jouer un rôle important dans l'orientation des patients vers d'autres types de chirurgie, y compris la résection. Solaroglou et al [41] dans sa série de 26 patients nous

rapporte que l'abord trans-corticale trans-ventriculaire peut être utilisé pour exciser le kyste colloïde avec un risque faible de morbidité et de mortalité. Ibanez et al [42] dans sa série de 24 patients nous rapporte que l'approche neuroendoscopique est adaptée pour la résection complète des kystes colloïdes du V3 avec une morbidité et une mortalité minimales. Tataranu et al [18] dans sa série de 10 patients conclut que l'approche endoscopique des kystes colloïdes du troisième ventricule présente l'avantage d'être non invasif et de permettre la visualisation directe de la tumeur. Les résultats sont très bons et sans complications notables. De nombreuses publications ont démontré les avantages de la chirurgie mini invasive et de l'approche endoscopique sur ces lésions. Celles-ci étaient considérées pendant longtemps comme un challenge microchirurgical avec une morbidité et une mortalité non négligeables [43]. Par contre le succès de cette technique dépend de l'expérience du chirurgien et de la technique opératoire [44]. La microchirurgie endoscopique offre une approche mini invasive avec des hospitalisations courtes et un taux élevé d'amélioration de la symptomatologie des patients [45]. Elle permet une évacuation totale ou au moins une résection presque totale du matériel kystique avec une morbidité minime. Ainsi l'approche endoscopique représente une alternative thérapeutique et non une meilleure indication que la microchirurgie [46,47].

Tableau XV: les types de l'intervention chirurgicale selon la littérature.

Auteurs	Année	Effectif	Microchirurgie (%)	Endoscopie (%)
Hernesniemi et Leivo [5]	1994	40	100%	0%
Jeffree et besser [19]	2000	39	100%	0%
Solaroglou et al [41]	2003	26	100%	0%
Tataranu et al [18]	2004	10	10%	90%
Charalampaki et al [45]	2004	28	0%	100%
Houari et al [13]	2014	38	100%	0%
Saber et al [28]	2015	76	13%	87%
Tassigny et al [47]	2017	11	33%	67%
Kherifech et al [17]	2018	4	100%	0%
Notre série	2022	5	40%	60%

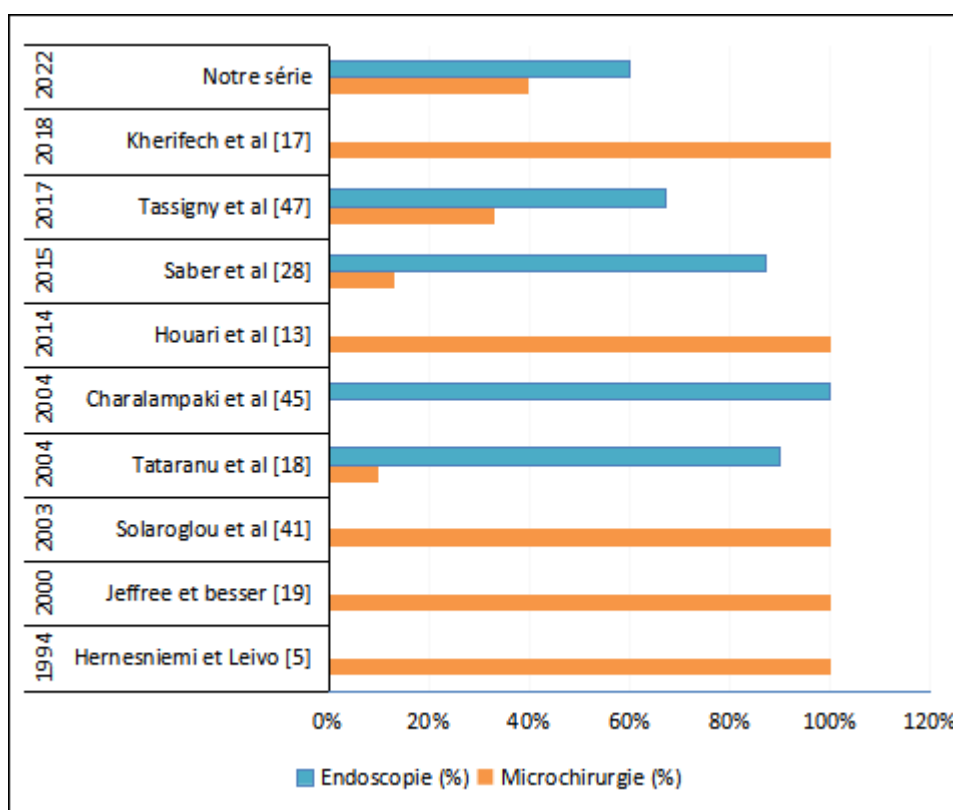


Figure 77: les types de l'intervention chirurgicale dans notre série en comparaison avec les résultats de la littérature.

- Dans notre étude 60% des patients ont été opérés par voie endoscopique, et 40% par abord microchirurgical. Ceci est compatible avec les résultats retrouvés dans la série réalisée en 2017 par Tassigny et al [47] avec un pourcentage de 67% des cas qui ont été opérés par voie endoscopique et 33% des cas par abord microchirurgical.

Les indications de la septotomie endoscopique et la technique de réalisation de l'intervention ont rarement été abordées. Potentiellement, dans toutes les lésions qui provoquent une obstruction du foramen de Monro comme les kystes colloïdes du V3, une septotomie endoscopique peut être envisagée. Cependant, ces procédures sont rarement réalisées. Cela pourrait être dû à diverses raisons. Premièrement, les kystes du septum pellucidum sont principalement des découvertes fortuites, et les séries personnelles de neurochirurgiens endoscopiques, même très expérimentés, sont probablement limitées à quelques cas seulement. Deuxièmement, l'hydrocéphalie kystique chez les enfants nécessite souvent plusieurs procédures endoscopiques, et l'anatomie standard avec le septum pellucidum n'est souvent pas présente. L'ouverture des kystes fréquemment réalisée n'est pas liée à une stomie endoscopique classique du septum pellucidum [57,60,64].

- Dans la série de Ortel et al [65] réalisée en 2008 dont le nombre de cas est de 32 patients dont 16 avaient un kystes colloïde du V3 avec obstruction des trous de Monro, la technique de choix utilisée était une septotomie endoscopique. Dans notre étude les 3 patients opérés par voie endoscopique ont bénéficié d'une septotomie.

La voie Trans-frontale Transventriculaire permet d'accéder au toit du troisième ventricule à travers une corne frontale dilatée et une extension vers la partie postérieure du toit du V3, avec son extension sous choroïdienne. Ses principales limites sont l'accès au trou de Monro controlatéral et l'angle de vision restreint. Le patient peut garder comme séquelles post opératoires une épilepsie ainsi qu'un déficit moteur (figure 78).

La voie inter hémisphérique transcalleuse antérieure quant a elle, permet tout ce que la voie précédente ne permet pas c'est à dire un abord sur des ventricules non dilatés, la visualisation des deux trous de Monro, un angle de vision plus large et multidirectionnel, elle permet aussi les extensions postérieures particulièrement la trans-choroïdienne et l'inter-trigonale [48] (figure 79).

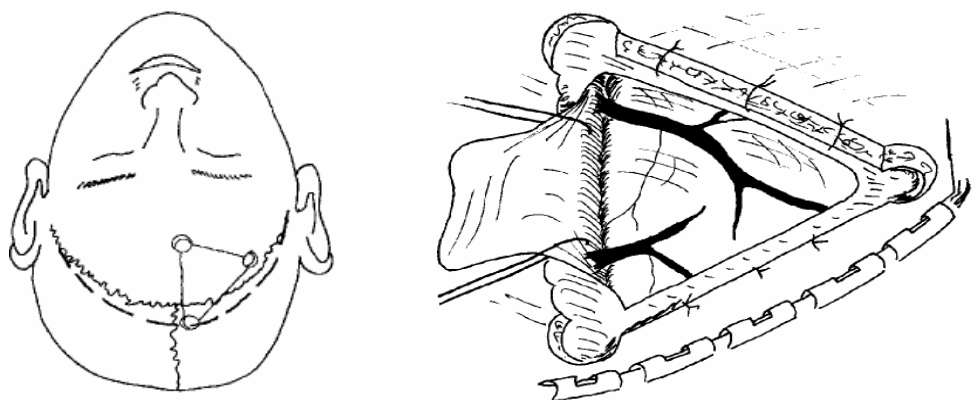


Figure 78: voie transcalleuse antérieure, volet osseux et ouverture durale.

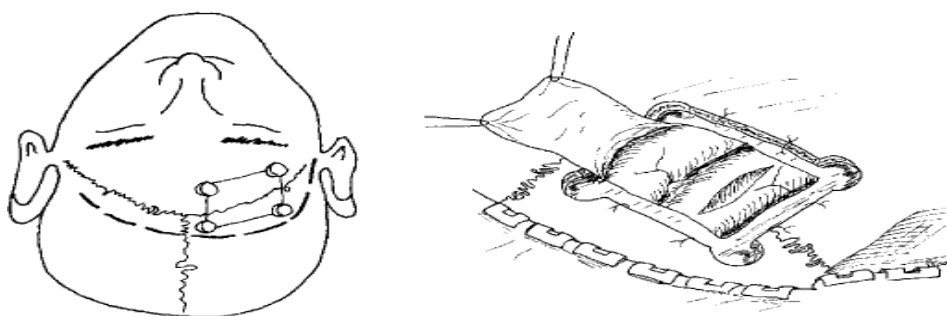


Figure 79: abord transfrontal transventriculaire, volet osseux et ouverture de la dure mère.

Auteurs	Abord transcalleux (%)	Abord transfrontal (%)
Hernesniemi et Leivo [5]	94%	6%
Jeffree et besser [19]	89%	11%
Solaroglou et al [41]	0%	100%
Tataranu et al [18]	0%	100%
Houari et al [13]	79%	21%
Tassigny et al [47]	75%	25%
Kherifech et al [17]	0%	100%
Notre série	100%	0%

Tableau XVI : les voies d'abord microchirurgicales selon la littérature.

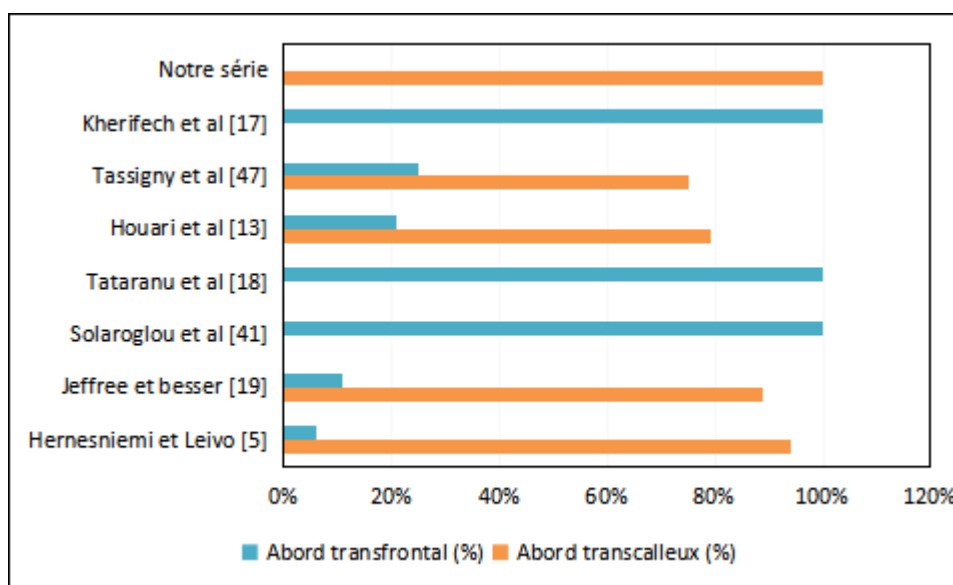


Figure 80: le type de la voie d'abord microchirurgicale dans notre série en comparaison avec les résultats de la littérature.

- Dans notre étude tout les patients opérés par abord microchirurgical ont eu recours à l'abord transcalleux antérieure. Ceci est proche aux résultats retrouvés dans la série de Hernesniemi et Leivo [5] et Jeffree et besser [19].

V. Anatomo-pathologie :

- Sur le plan macroscopique: Ils sont de forme arrondie. Ils sont constitués d'une paroi fine, claire, translucide même. Ils renferment une substance gélatineuse, de densité et de

fluidité variables, de consistance élastique, ce qui peut rendre difficile leur évacuation par ponction [49].

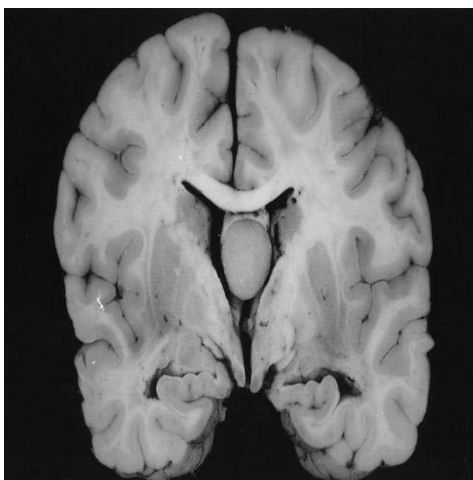


Figure 81: coupe coronale d'un cerveau humain fixé : le kyste colloïde occupe la partie antéro supérieure du V3 entre les trous de Monro [50]



Figure 82: aspect macroscopique d'une résection en bloc du kyste colloïde.

-Sur le plan microscopique Le kyste est une structure à paroi fine, bordée par du plexus choroïde. Il est rempli par un matériel mucoïde visqueux avec un revêtement simple, cylindrique, cubique ou bas. Il est parfois constitué de cellules ciliées et de quelques cellules caliciformes. Ces cellules sont bordées par une membrane basale très fine. Le contenu du kyste

comporte des agrégats de structures en pseudo-hyphes qui correspondent à des nucléoprotéines dégénérées qui semblent spécifiques de cette entité. En cas de rupture, il y a la possibilité d'une réaction inflammatoire résorptive pouvant donner lieu à un aspect de xanthogranulome [49].

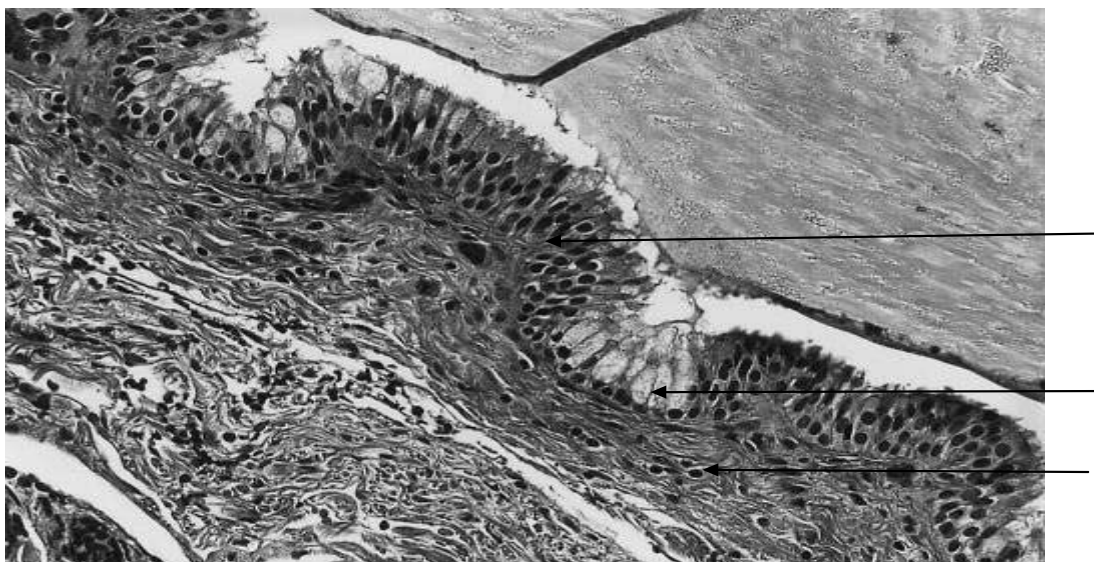


Figure 83: coupe histologique d'une paroi de kyste colloïde [50].

VI. Évolution:

1. Délai de suivi :

Dans la série de Tataranu et al [18], le suivi moyen a été de 25 mois avec des extrêmes de 1 et 57 mois. Decq et al [39] a effectué un suivi moyen de 46 mois avec des extrêmes de 1 et 55 mois. Houari et al [13] dans son étude le suivi moyen a été de 25 mois avec des extrêmes de 1 et 50 mois.

Dans notre étude, un suivi régulier a été effectué sur une période de 1 à 6 mois. Il s'est intéressé essentiellement au devenir clinique, à la morbidité et à la mortalité.

2. Favorable :

Dans la série de Tataranu et al [18], les céphalées avaient disparu chez tous les patients. Dans la série de Decq et al [39], l'évaluation neuropsychologique pré et post opératoire (14

patients) a montré que les symptômes étaient liés à l'hydrocéphalie et se normalisaient avec son traitement sans aucun symptôme additionnel.

Dans l'étude de Houari et al [13], l'évolution post opératoire a montré une régression des troubles mnésiques et comportementaux d'une manière progressive.

Dans notre étude, les céphalées, les troubles visuels, les vomissements et les vertiges ont disparu chez tout les patients, les troubles de la marche ainsi que les troubles de la mémoire ont évolué de manière favorable chez 50% des patients.

3. Complications :

La procédure à ciel ouvert, qu'elle soit transcorticale transventriculaire ou transcalleuse, a été remise en question par la suite par de nombreux auteurs en raison du risque important de comitialité séquellaire, des troubles de déconnexion et de mémoire secondaires à la callosotomie, de la difficulté des manipulations chirurgicales dans un foyer opératoire qui est généralement plus profond et plus exigü ainsi que tous les risques infectieux liés à la chirurgie à ciel ouvert [77]. Les callosotomies qu'elles soient totales ou partielles (antérieure, médiane ou postérieure) entraînent des troubles neurologiques et neuropsychologiques très variés. Les principales complications postopératoires sont: le syndrome de déconnexion inter-hémisphérique, les troubles de la mémoire, les troubles auditifs, le mutisme akinétique, les dyslexies, le déficit du transfert tactile, les troubles de la coordination motrice [76, 78, 79, 80]. Avec l'avènement de la neuro-endoscopie, la chirurgie à ciel ouvert est devenue une procédure de «conversion» d'un geste endoscopique confronté à des difficultés graves ou imprévues [77]. La littérature montre que la perte de mémoire (transitoire) est la complication la plus observée, en relation avec un traumatisme du pilier antérieur du trigone ou du corps lui-même, comparativement à une approche microchirurgicale transcorticale transventriculaire ou à une approche transcalleuse avec tous les troubles mnésiques qui en découlent. La deuxième complication observée est la méningite septique [82].

Concernant les récurrences ou les résidus objectivés à l'imagerie de contrôle, l'indication d'une réintervention n'est pas systématique et dépend de l'évaluation du signal du contenu

kystique, qui est importante et de la réinstallation d'une symptomatologie neurologique, bien que les réinterventions ne posent aucun problème technique car l'approche endoscopique est peu délabrante et les repères anatomiques facilement identifiables [84].

L'approche endoscopique permet de traiter l'hydrocéphalie dans 98% des cas et de voir la disparition totale du kyste dans 60% des cas. Les reliquats peuvent évoluer et nécessiter une autre intervention ou involuer voire disparaître. Dans la série de Decq et al [39] les complications se sont résumées à 1 méningite et à 4 réactions méningées. Un reliquat kystique a été observé chez 16 patients présentant un résidu (40%): 2 ont été réopérés par voie endoscopique (à 15 et 23 mois); 3 ont présenté une augmentation mais sont restés asymptomatiques, 6 ont vu le reliquat diminuer (3 cas) ou disparaître (3 Cas), 5 sont restés inchangé .

Dans la série de Tataranu et al [18], l'aspiration totale du kyste a été possible dans 7 cas, et des résidus kystiques sont apparus sur l'IRM de contrôle chez les 2 autres patients. Il n'y a pas eu de complication per ou post opératoire. Il y a eu une récurrence asymptomatique chez un patient deux ans plus tard.

-Dans notre étude il y a eu des complications à type d' instabilité neurologique et respiratoire compliquées d'infection pulmonaire nosocomiale et urinaire chez un patient, qui a par la suite présenté une détresse respiratoire associée à un état de choc septique.

Un autre patient a présenté une persistance d'un résidu kystique et une hydrocéphalie biventriculaire. Ces 2 patients ont été opérés par voie endoscopique.

4. Décès:

la mortalité et la morbidité ont nettement diminué avec l'avènement de la microchirurgie et les progrès de la réanimation [81,83,84]. Il n'y a pas eu de décès dans la série de decq et al [39], de même que dans la série de Tataranou et al [18]. Abernathey et al [51] avait rapporté 13% de décès dans sa série de 15 patients. Dandy j quant à lui avait rapporté 20% de décès dans sa série de 5 patients [38], ce qui est compatible avec les résultats de notre étude.

La prise en charge chirurgicale des kystes colloïdes du troisième ventricule: Expérience du service de neurochirurgie de l'hôpital Arrazi du CHU Mohammed VI

Les décès pourraient être évités par le diagnostic précoce et une prise en charge avant la survenue des complications.

Auteurs	Décès (%)
Notre série	20
Dandy j [38]	20
Abernathey et al [51]	13
decq et al [39]	0
Tataranou et al	0

Tableau XVII : Le pourcentage de décès selon la littérature.



CONCLUSION



Les kystes colloïdes du troisième ventricule sont des lésions rares, non néoplasiques. Ils sont habituellement constitués d'une capsule à paroi mince avec un contenu gélatineux. Ils sont bénins sur le plan histologique, mais en vertu de leur position, ils peuvent entraîner une dilatation importante des ventricules latéraux par l'obstruction de l'un ou des deux foramens de Monro. Bien que le premier cas du kyste colloïde du troisième ventricule soit rapporté par Wallman en 1858, ce n'est qu'en 1921 que la première ventriculocisternostomie ait été réussie par Dandy J. Les principaux symptômes des kystes colloïdes sont dus à l'augmentation de la pression intracrânienne et à l'hydrocéphalie.

Le diagnostic est souvent difficile uniquement sur les éléments de la clinique. Il est cependant important dans la mesure où ce sont des lésions accessibles par la chirurgie.

Leur origine reste controversée, mais le consensus retient une origine congénitale. Dans ce contexte, il nous a semblé nécessaire d'évaluer l'importance du diagnostic de ces tumeurs accessibles à la chirurgie endoscopique. Celle-ci commence à acquérir une place privilégiée dans l'arsenal thérapeutique neurochirurgical du centre hospitalier universitaire Mohammed VI de Marrakech.

Par ailleurs nous avons voulu démontrer l'importance de la tomodensitométrie et de l'imagerie par résonance magnétique. En effet ce sont des examens non invasifs qui sont déterminants, aussi bien dans le diagnostic et la localisation du kyste colloïde du troisième ventricule que dans ses rapports avec les structures voisines. Ils le sont autant dans la stratégie de leur prise en charge.



RESUMES



Résumé:

Le kyste colloïde du troisième ventricule est une tumeur dysembryoplasique, histologiquement bénigne.

Nous avons mené une étude rétrospective qui a porté sur 5 cas de kystes colloïdes du V3 opérés au service de neurochirurgie de l'hôpital Arrazi du centre hospitalier universitaire Mohammed VI de Marrakech, sur une période de cinq ans allant de septembre 2017 à octobre 2022. L'objectif général était d'analyser les données cliniques et radiologiques, et d'établir les différentes modalités de la prise en charge chirurgicale de ces tumeurs, ainsi que leur pronostic.

Une prédominance masculine est observée avec 4 hommes et 1 femme. L'âge varie entre 22 ans et 55 ans avec une moyenne de 40,6 ans. Quand au délai de diagnostic, il oscille entre 2 semaines et 3 mois avec une moyenne de 1 mois.

Les signes cliniques révélateurs étaient dominés par les céphalées paroxystiques et les troubles de la marche avec un pourcentage de 80%.

Le diagnostic est actuellement réalisé plus précocement et plus fréquemment grâce à la vulgarisation et la disponibilité des examens neuroradiologiques tels que la TDM et l'IRM, 80% de nos patients ont bénéficié d'une TDM et 100% ont eu recours à l'IRM.

La lésion était ronde bien limitée localisée dans la partie antérosupérieure du troisième ventricule avec une taille moyenne de 16,2 mm. Elle apparaît hyperdense dans 75% des cas à la TDM, et 40% des cas en hyposignal T1 et hypersignal T2, 40% des cas en hypersignal T1 et hyposignal T2 ou isosignal T2 et 20% des cas en isosignal T1 et signal intermédiaire T2 à l'IRM. Elle ne se rehaussait pas ou se rehaussait légèrement après injection du PDC.

Sur le plan thérapeutique, le contraste entre la bénignité histologique de la lésion et les risques de morbi-mortalité du traitement, a conduit beaucoup de chirurgiens à opter pour des approches peu invasives avec une morbi-mortalité très réduite et une qualité d'exérèse au moins comparable sinon meilleure. Dans notre étude 60% des patients ont été opérés d'un kyste colloïde par une approche endoscopique et 40% par voie microchirurgicale par un abord

transcalleux antérieur.

La stomie endoscopique du septum pellucidum est une option thérapeutique sûre et efficace pour de nombreuses causes d'obstruction de la circulation du LCR au niveau du foramen de Monro. 60% des cas ont bénéficié d'une septotomie du septum pellucidum.

Les résultats de l'évolution à court terme étaient généralement favorables. Une amélioration a été observée dans 60% des cas.

Il ressort de cette étude que le diagnostic précoce des kystes colloïdes du V3 est essentiel dans la mesure où ils sont accessibles à la neurochirurgie et la chirurgie endoscopique. La TDM et l'IRM ont montré leur place dans le diagnostic de même que dans la stratégie de prise en charge. Les résultats de notre étude vont dans le même sens que les données retrouvées à travers la littérature.

SUMMARY

The colloid cyst of the third ventricle is a dysembryoplastic tumor, histologically benign.

We conducted a retrospective study that included 5 cases of colloid cysts of the V3 operated on at the neurosurgery department of Arrazi Hospital of the Mohammed VI University Hospital Center of Marrakech, over a five-year period from September 2017 to October 2022. The general objective was to analyze the clinical and radiological data, and to establish the different modalities of surgical management of these tumors, as well as their prognosis.

A male predominance was observed with 4 men and 1 woman. The age ranged from 22 to 55 years with an average of 40.6 years. The time to diagnosis varied between 2 weeks and 3 months with an average of 1 month.

The clinical signs were dominated by paroxysmal headache and ataxia with a percentage of 80%.

The diagnosis is currently made earlier and more frequently thanks to the popularization and availability of neuroradiological examinations such as CT and MRI. 80% of our patients have undergone a CT and 100% an MRI.

The lesion was round and well-limited, located in the anterosuperior part of the third ventricle with a mean size of 16.2 mm. It appeared hyperdense in 75% of the cases on CT, and 40% of the cases in T1 hyposignal and T2 hypersignal, 40% of the patients in T1 hypersignal and T2 hyposignal or T2 isosignal and 20% of the cases in T1 isosignal and T2 intermediate signal on MRI. Slight enhancement or no enhancement after injection of the contrast product occurred.

From a therapeutic point of view, the contrast between the histological benignity of the lesion and the risks of morbidity and mortality of the treatment, has led many surgeons to opt for minimally invasive approaches with a very reduced morbidity and a quality of excision at least comparable if not better. In our study, 60% of the patients underwent surgery for colloid cysts using an endoscopic approach and 40% using a microchirurgical approach via anterior

transcallous approach.

Endoscopic septum pellucidum stoma is a safe and effective treatment option for many causes of CSF flow obstruction at the foramen of Monro. 60% of the cases underwent septostomy of the septum pellucidum.

The short-term outcome was generally favorable. Improvement was observed in 60% of cases.

This study shows that early diagnosis of V3 colloid cysts is essential as they are accessible to neurosurgery and endoscopic surgery. CT and MRI are mandatory in the diagnosis as well as in the management strategy. The results of our study are in line with the data found in the literature.

المخلص

الكيس الغرواني للبطين الثالث هو ورم خلل التنسج ، حميد تشريحيًا. لقد أجرينا دراسة بأثر رجعي ركزت على 5 حالات من أكياس البطين الثالث الغروانية التي أجريت في قسم جراحة الأعصاب بالمستشفى الجامعي محمد السادس بمراكش ، على مدى خمس سنوات من سبتمبر 2017 إلى أكتوبر 2022. كان الهدف العام هو تحليل البيانات السريرية والإشعاعية ، وتحديد الطرق المختلفة للعلاج الجراحي لهذه الأورام ، بالإضافة إلى تشخيصها.

لوحظ غلبة الذكور مع 4 رجال وامرأة واحدة. يتراوح العمر بين 22 سنة و 55 سنة بمتوسط 40.6 سنة. أما التأخير التشخيصي فهو يتأرجح بين أسبوعين وثلاثة أشهر بمتوسط شهر.

وقد ظهر الصداع الانتيابي واضطرابات المشي على العلامات السريرية الواضحة بنسبة 80%.

يتم التشخيص حاليًا في وقت مبكر وبشكل أكثر تكرارًا بفضل تعميم وتوافر فحوصات الأشعة العصبية مثل التصوير المقطعي المحوسب والتصوير بالرنين المغناطيسي . استفاد 80% من مرضانا من التصوير المقطعي المحوسب 100% لجأوا إلى التصوير بالرنين المغناطيسي .

كانت الآفة دائرية محصورة بشكل جيد تقع في الجزء الأمامي العلوي من البطين الثالث بمتوسط حجم 16.2

على المستوى العلاجي ، أدى التناقض بين النسيجية الحميدة والآفة ومخاطر الإصابة بالأمراض والوفيات الناتجة عن العلاج ، إلى قيام العديد من الجراحين باختيار أساليب طفيفة التوغل مع انخفاض كبير في معدلات الأمراض والوفيات ونوعية الختان على أقل تقدير. قابلة للمقارنة إن لم تكن أفضل. في دراستنا ، خضع 60% من المرضى لعملية جراحية لكيس غرواني من خلال طريقة التنظير الداخلي و 40% عن طريق الجراحة المجهرية عبر مقارنة عبر القصبه الأمامية.

تعد فغرة الحاجز الشفافة بالمنظار خيارًا علاجيًا آمنًا وفعالًا للعديد من أسباب انسداد تدفق السائل النخاعي في ثقبه مونرو. 60% من الحالات استفادت من فغر الحاجز الشفوي. كانت النتائج على المدى القصير مواتية بشكل عام. لوحظ تحسن في 60% من الحالات. يبدو من هذه الدراسة أن التشخيص المبكر للكيسات الغروانية للبطين الثالث ضروري بقدر ما يمكن الوصول إليه لجراحة الأعصاب والجراحة بالمنظار. أظهر التصوير المقطعي والتصوير بالرنين المغناطيسي مكانهما في التشخيص وكذلك في استراتيجية الإدارة. نتائج دراستنا تتماشى مع البيانات الموجودة في الأدبيات.



BIBLIOGRAPHIE



1. **Salau C, Hamel O, Buffenoir-Billet K, Nguyen JP.**
Kystes colloïdes familiaux du troisième ventricule : cas clinique et revue de la littérature. *Neurochirurgie*. 2013;59(2):81–84.
2. **Beems T, Menovsky T, Lammens M.**
Hemorrhagic colloid cyst. *Surg Neurol*. 2006;65(1):84–86. doi:10.1016/j.surneu.2005.03.034
3. **Ibrahim AW, Farag H, Naguib M, Ibrahim E.**
Neuroepithelial (colloid) cyst of the third ventricle in identical twins. Case report. *J Neurosurg*. 1986;65(3):401–403.
4. **Algin O, Ozmen E, Arslan H.**
Radiologic Manifestations of Colloid Cysts: A Pictorial Essay. *Can Assoc Radiol J*. 2013;64(1):56–60.
5. **Hernesniemi J, Leivo S.**
Management outcome in third ventricular colloid cysts in a defined population: a series of 40 patients treated mainly by transcallosal microsurgery. *Surg Neurol*. 1996;45(1):2–14.
6. **Horvath Z.,Veto F.,Balas I.,Doczi T.**
Complete removal of colloid cyst via CT-Guided stereotactic biportal neuroendoscopy. *Actaneurochirurgica*, 2000; 142 : 539–5467
7. **Morsli ,Abdelhalim ,Kob M.**
LE KYSTE COLLOÏDE DU TROISIÈME VENTRICULE INTÉRÊT DE L'IMAGERIE DANS LA STRATÉGIE THÉRAPEUTIQUE. Published online December 28, 2020.
8. **Abdel Wahab M.I.,Hisham F.,Mohammed N.,Ezzeldin I.**
Neuroepithelial (colloid) cyst of the third ventricle in identical twins *J Neurosurg*, 1886; 65: 401–403.
9. **Laine E.,Blond S.**
Les tumeurs trigono-septales. *Neurochirurgie*, 1980 ; 26 : 247–278
10. **Dietemann JL, Bogorin A, Abu Eid M, Koob M.**
Tumeurs crânioencéphalique : tumeurs intraaxiales. *Neuro-Imagerie Diagnostique*. Strasbourg: Elsevier Masson; 2nd Edition 2012,211–304
11. **Krifa MI, Souei Z, Saadaoui K, Ben Selma H, Ksira I, Krifa H.**
Mort subite et kystes colloïdes du troisième ventricule. À propos de 5 cas. *Neurochirurgie*. 2020;66(4):300.
12. **Bruce E. Pollock, John Huston III.**
Natural history of asymptomatic colloid cysts of the third ventricle. *Journal of Neurosurgery* 1999; 91(3): 364–369
13. **Houari L, Messerer R, Abdelmalek A, Morsli NAA, Benbouzid T.**
LES FORMES ANATOMO-CLINIQUES ET L'IMAGERIE DES KYSTES COLLOÏDES.
14. **Mkaouar S, Sebai R, Hammami N, Belghith L, Nagi S, Ben Hammouda M.**
NR10 Imagerie des kystes colloïdes du 3e ventricule : a propos de 13 cas. *J Radiol*. 2006;87(10):1488.

15. **Mathiesen T, Grane P, Lindgren L, Lindquist C.**
Third ventricle colloid cysts: a consecutive 12-year series. *J Neurosurg.* 1997;86(1):5-12.
16. **Misra BK, Rout D, Padamadan J, Radhakrishnan VV.**
Transcallosal approach to anterior and mid-third ventricular tumors--a review of 62 cases. *Ann Acad Med Singapore.* 1993;22(3 Suppl):435-440.
17. **Kherifech M, Salah AB, Kolsi F, Hachicha A, Kammoun B, Boudawara MZ.**
Kyste colloïde du 3e ventricule : indication et morbidité de la voie transcorticale. *Neurochirurgie.* 2018;64(3):246-247.
18. **Tataranu L, Ciubotaru V, Albert A, Irimia M.**
Approche endoscopique des kystes colloïdes du troisième ventricule. *Neurochirurgie.* 2005;51(5):537.
19. **Jeffree RL, Besser M.**
Colloid cyst of the third ventricle: a clinical review of 39 cases. *J Clin Neurosci.* 2001;8(4):328-331.
20. **Brun A, Egund N.**
THE PATHOGENESIS OF CEREBRAL SYMPTOMS IN COLLOID CYSTS OF THE THIRD VENTRICLE: A CLINICAL AND PATHOANATOMICAL STUDY. *Acta Neurol Scand.* 2009;49(4):525-535.
21. **Ferrera PC, Kass LE.**
Third ventricle colloid cyst. *Am J Emerg Med.* 1997;15(2):145-147.
22. **Peraud A, Illner A, Rutka JT.**
Intraventricular congenital lesions and colloid cysts. *Neurosurg Clin N Am.* 2003;14(4):607-619.
23. **Aggarwal A, Corbett A, Graham J.**
Familial colloid cyst of the third ventricle. *J Clin Neurosci.* 1999;6(6):520-522.
24. **Algin O, Ozmen E, Arslan H.**
Radiologic Manifestations of Colloid Cysts: A Pictorial Essay. *Can Assoc Radiol J.* 2013;64(1):56-60.
25. **Buttner A.,Winkler P. A.,Eisenmenger W.**
Colloid cysts of the third ventricle with fatal outcome :a report of two cases and review of the literature. *Int J Legal Med,* 1997; 110:269-266.
26. **Peragut J.C.,Riss J.M.,Farnarier P.**
Colloid cysts of the third ventricle :CT scan, MRI and stereotactic puncture: report on 9 case. *Neurochirurgie ,* 1990 ;36 :122-128.
27. **Mamourian A. C.,Cromwell L. D.,Harbaugh R. E.**
Colloid cyst of the third ventricle :sometimes more conspicuous on CT than MR. *AJNR Am Neuroradiol ,*1998;19:875-878.
28. **Saber MS, Maamar MS, Bersali I, Bouyoucef KA.**
ABORD ENDOSCOPIQUE DES KYSTES COLLOIDES DU TROISIEME VENTRICULE. :7

29. **Aronica PA, Ahdab-Barmada M, Rozin L, et al**
Sudden death in an adolescent boy due to a colloid cyst of the third ventricle. *Am J Forensic Med Pathol* 19:119-122, 1998
30. **Camacho A, Abernathey CD, Kelly PJ, et al:**
Colloid cysts: experience with the management of 84 cases since the introduction of computed tomography. *Neurosurgery* 24:693-700, 1989
31. **DiMaio SM, DiMaio VJ, Kirkpatrick JB, et al:**
Sudden, unexpected deaths due to primary intracranial neoplasms. *Am J Forensic Med Pathol* 1:29-45, 1980
32. **Ho KL, Garcia JH:**
Colloid cysts of the third ventricle: ultrastructural features are compatible with endodermal derivation. *Acta Neuropathol* 83:605-612, 1992
33. **Macdonald RL, Humphreys RP, Rutka JT, et al:**
Colloid cysts in children. *Pediatr Neurosurg* 20:169-177, 1994
34. **Ryder JW, Kleinschmidt-DeMasters BK, Keller TS:**
Sudden deterioration and death in patients with benign tumors of the third ventricle area. *J Neurosurg* 64:216-223, 1986
35. **El Khoury C.,Brugiere P.,Decq P.,Cosson-stanescu R.,Combes C.,Ricolfi F. et all.**
Colloid cysts of third ventricle :are MR imaging patterns predictive of difficulty with percutaneous treatment?. *AJNR Am J Neuroradiol*, 2000; 21:489-492.
36. **Kelly P.J., Regli N.R.F., Al-Rhodan.**
Le laser au dioxyde de carbone et la craniotomie stéréotaxique. *Neurochirurgie*, 1992 ; 38 :208-216.
37. **Merienne L., Leriche B., Roux F.X. et All.**
Utilisation du laser N-YAG en endoscopie intracrânienne. *Neurochirurgie*, 1992 ; 38 :245-247.
38. **Dandy W. E., Thomas C. C.**
Benign tumors in the third ventricle of the brain: diagnosis and treatment. Springfield, 1933; III.
39. **Decq Ph., Le Guerinel C., Sakka L., Roujeau T., Sol J. C, S. Palfi S., Nguyen J. P.**
Approche endoscopique des lésions du troisième ventricule. *Neurochirurgie*, 200 ; 46(3) : 286-294
40. **Creissard P.,Godlewski J.,Tadie M. et all.**
Faut-il aborder les kystes colloïdes du 3ème ventricule. *Neurochirurgie*, 1981 ; 27 :225-228.
41. **Solaroglou I.,Beskonakli E.,Kaptanogu E.,Okutan O.,Ak F.,Taskin Y.**
Transcortical-transventricular approach in colloid cysts of the third ventricle: surgical experience with 26 cases. *Neurosurg Rev*, 2004; 27:89-92.
42. **Ibanez-Botella G.,Dominguez M.,Ros B.,De Miguel L.,Marquez B.,Arraez M. A.**
Endoscopic transchoroidal and transforaminal approaches for resection of third ventricular colloid cysts. *Neurosurg Rev*, 2014; 37:227-234.

43. **Chibbaro S., Champeaux C., Poczos P., Cardarelli M., Di Rocco F., Iaccarino C. et al.**
Anterior trans-frontal endoscopic management of colloid cyst: an effective, safe, and elegant way of treatment. Case series and technical note from a multicenter prospective study. *Neurosurg Rev*, 2014; 37:235–241.
44. **Badie B., Brooks N., Souweidane M. M.**
Endoscopic and minimally invasive microsurgical approaches for treating brain tumor patients. *Journal of neuro-oncology*, 2004; 69:209–219.
45. **Charalampaki P., Filippi R., Welschehold S., Perneczky A.**
Endoscope-assisted removal of colloid cysts of the third ventricle. *Neurosurg Rev*, 2006; 29:72–79.
46. **El-Ghandour N. M. F.**
Endoscopic treatment of third ventricular colloid cysts: a review including ten personal cases. *Neurosurg Rev*, 2009; 32:395–402.
47. **Tassigny D, Koenig S, Vaz G, Raftopoulos C.**
Prise en charge chirurgicale des kystes colloïdes du troisième ventricule : nos 11 premiers cas. *Neurochirurgie*. 2018;64(3):273.
48. **HAHNAH J. KASOWSKI, M.D,**
transcallosal transchoroidal approach to tumors of the third ventricle, volume 57 | operative neurosurgery 4 | oct. 2005 | 305–361
49. **Lach B., Scheithauer B.W., Gregor A., Wick M R.**
Colloid cyst of the third ventricle: a comparative immunohistochemical study of neuraxis cyst and choroid plexus epithelium. *J Neurosurg*, 1993;78(1):101–111.
50. **Macaulay R. J. B., Felix I., Jay V., Becker L. E.**
Histological and ultrastructural analysis of six colloid cysts in children. *Acta Neuropathol*, 1997;93:271–276.
51. **Abernathey C.D., Davis D.H., Kelly P.J.**
Treatment of colloid cysts of the third ventricle by stereotaxic microsurgical laser craniotomy. *J Neurosurg*, 1989; 70:525–529.
52. **Margetis K., Souweidane MM.**
Endoscopic Treatment of Intraventricular Cystic Tumors. *WORLD NEUROSURGERY* 2013 ; 1 :1–11.
53. **Powell MP., Torrens MJ., Thomson JL., Horgan JG.**
Isodense colloid cysts of the third ventricle: a diagnostic and therapeutic problem resolved by ventriculoscopy. *Neurosurgery* 1983 ; 13:234–237.
54. **Cappabianca P., Di Rocco F., Frazee J., Godano U., Grotenhuis A., Longatti P., Mascari C., Nishihara T., Oi S., Rekate H., Schroeder HW., Souweidane MM., Spennato P., Tamburrini G., Teo C., Zymberg ST.**
Application of neuroendoscopy to intraventricular lesions. *Neurosurgery*. 2008 ; 62 : 575–597.

- 55. Aldana PR, Kestle JR, Borckmeyer DL, Walker ML:**
Results of endoscopic septal fenestration in the treatment of isolated ventricular hydrocephalus. *Pediatr Neurosurg* 38:286–294, 2003
- 56. Choi JU, Kim DS, Huh R: Endoscopic approach to arachnoid cyst.**
Childs Nerv Syst 15:285–291, 1999.
- 57. Fratzoglou M, Grunert P, Leite dos Santos A, Hwang P, Fries G:**
Symptomatic cysts of the cavum septi pellucidi and cavum vergae: The role of endoscopic neurosurgery in the treatment of four consecutive cases. *Minim Invasive Neurosurg* 46:243–249, 2003.
- 58. Gangemi M, Maiuri F, Cappabianca P, Alafaci C, de Divitiis O, Tomasello F, de Divitiis E:**
Endoscopic fenestration of symptomatic septum pellucidum cysts: Three case reports with discussion on the approaches and technique. *Minim Invasive Neurosurg* 45:105–108, 2002.
- 59. Gaab MR, Schroeder HWS, Oertel JMK:**
Neuroendoscopic approach to intraventricular tumors, in Schmidek HH, Roberts DW (eds): *Schmidek & Sweet Operative Neurosurgical Techniques: Indications, Methods, Results*. Philadelphia, W.B. Saunders, 2006, ed 5, pp 739–752
- 60. Gangemi M, Maiuri F, Donati PA, Signorelli F, Basile D**
Endoscopic surgery for monoventricular hydrocephalus. *Surg Neurol* 52:246–251, 1999
- 61. Greenfield JP, Souweidane MM:**
Endoscopic management of intracranial cysts. *Neurosurg Focus* 19:E7, 2005.
- 62. Hopf NJ, Perneczky A:**
Endoscopic neurosurgery and endoscope– assisted micro neurosurgery for the treatment of intracranial cysts. *Neurosurgery* 43:1330–1337, 1998.
- 63. Krombach GA, Rohde V, Haage P, Struffert T, Kilbinger M, Thron A**
Virtual endoscopy combined with intraoperative neuronavigation for planning of endoscopic surgery in patients with occlusive hydrocephalus and intracranial cysts. *Neuroradiology* 44:279–285, 2002
- 64. Miki T, Wada J, Nakajima N, Inaji T, Akimoto J, Haraoka J**
Operative indications and neuroendoscopic management of symptomatic cysts of the septum pellucidum. *Childs Nerv Syst* 21:371–381, 2005.
- 65. Oertel J, Krauss J, Gaab MR:**
Ultrasonic aspiration in neuroendoscopy: First results with a new tool. *J Neurosurg* 109:908–911, 2008.
- 66. Oertel J, Schroeder H, Baldauf J, Gaab M:**
Third ventriculostomy for treatment of hydrocephalus: Results of 271 procedures. *Neurochirurgie* 16:24–31, 2006
- 67. Schönherr B, Wolf O, Meier U**
Endoscopy of intracranial cysts in the adult patient. *Minim Invasive Neurosurg* 45:181–184, 2002.

- 68. Schroeder HW, Oertel J, Gaab MR:**
Incidence of complications in neuroendoscopic surgery. Childs Nerv Syst 20:878–883, 2004.
- 69. Schroeder HW, Oertel J, Gaab MR:**
Endoscopic treatment of cerebrospinal fluid pathway obstructions. Neurosurgery 60 [Suppl]:ONS44–ONS51, 2007.
- 70. Tamburrini G, D'Angelo L, Paternoster G, Massimi L, Caldarelli M, Di Rocco C:**
Endoscopic management of intra and paraventricular CSF cysts. Childs Nerv Syst 23:645–651, 2007.
- 71. Tirakotai W, Schulte DM, Bauer BL, Bertalanffy H, Hellwig D**
: Neuroendo – scopic surgery of intracranial cysts in adults. Childs Nerv Syst 20:842–851, 2004.
- 72. GANGEMI M, MAIURI F, DONATI PA, SIGNORELLI F, BASILE D.**
Endoscopic surgery for monoventricular hydrocephalus. Surg Neurol. 1999;52:246–51.
- 73. FREPPEL S, MARCHAL JC, JOUD A, PINELLI C, KLEIN O.**
Early surgical management of antenatal diagnosed cystic lesions of the foramen of Monro causing monoventricular hydrocephalus. Childs Nerv Syst. 2009;25:1131–5.
- 74. KEHLER U, GLIEMROTH J, ARNOLD H.**
Asymmetric hydrocephalus: safe endoscopic perforation of septum pellucidum: technical note. Minim Invasive Neurosurg. 1997;40:101–2.
- 75. BARLAS O, KARADERELER S.**
Stereotactically guided micro surgical removal of colloid cysts. Acta Neurochir (Wien). 2004 ; 146 (11) : 1199–1204
- 76. SOLAROGLU I, BESKONAKLI E, KAPTANOGLU E, ET AL.**
Transcortical–transventricular approach in colloid cysts of the third ventricle : surgical experience with 26 cases. Neurosurg Rev. 2004 ; 27(2) : 89–92.
- 77. LE GARS D, LEJEUNE JP.**
Les tumeurs du troisième ventricule. Rapport de la société française de neurochirurgie. Vol.46, n° 3, 2000 :109–110.
- 78. AGGLETON JP, MCMACKIN D, CARPENTER K, ET AL.**
Differential cognitive effects of colloid cysts in the third ventricle that spare or compromise the fornix. Brain. 2000 123 (pt 4) : 800–815.
- 79. MATHIESEN T, GRANE P, LINDGREN L, LINDQUIST C.**
Third ventricle colloid cysts : a consecutive 12–year series. J. Neurosurg. 1997 ; 86 (1) : 5–12.
- 80. MORSLI A.**
Aspects thérapeutiques des tumeurs du troisième ventricule. Thèse, Juillet 2007 : 59–66
- 81. CETINALP E, ILDAN F, BOYAR B, ET AL.**
Colloid cysts of the third ventricle. Neurosurg Rev. 1994 ; 17 (2) :135–139.
- 82. HERNESNIEMI J, ROMANI R, DASHTI R, ET AL.**
Microsurgical treatment of third ventricular colloid cysts by interhemispheric far lateral transcallosal approach: experience of 134 patients. Surg Neurol. 2008 ; 69 (5) : 447–453.

83. Williams and Wilkins ;BOOGAARTS HD, DECQ P, GROTENHUIS JA, LE GUÉRINELC, NSEIR R, JARRAYA B, DJINDJIAN M, BEEMS T

(2011) :Long-term results of the neuroendoscopic management of colloid cysts of the third ventricle: a serie of 90 cases. Neurosurgery 68: 179-187

84. TEO C.

Complete endoscopic removal of colloid cysts: issues of safety and efficacy. Neurosurg Focus. 1999 ; 6 (4) : e9-

قسم الطبيب

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف

والأحوال باذلة وسعي في انقاذها من الهلاك والمرض

والألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.

وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلة رعايتي الطبية للقريب والبعيد،

للصالح والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، وأسخره لنفع الإنسان لا لأذاه.

وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرنني، وأكون أختا لكل زميل في المهنة

الطبية متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سرّي وعلانيّتي،

نقيّة مما يشينها تجاه الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيد

أطروحة رقم 026

سنة 2023

التدبير الجراحي للاكياس الغروانية في البطن الثالث: تجربة قسم
جراحة الأعصاب بمستشفى الرازي بالمركز الإستشفائي الجامعي
محمد السادس

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 17/01/2023
من طرف

السيدة: سندس عبور

المزداة في 13/04/1996 ببني ملال
لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

الكيس الغرواني - البطن الثالث - الجراحة المجهرية - التنظير - النهج عبر القصبة - فغر الحاجز.

اللجنة

الرئيس

س. أيت بنعلي

السيد

أستاذ في جراحة الأعصاب والدماغ

المشرف

م. الغماري

السيد

أستاذ في جراحة الأعصاب والدماغ

ن. شريف الادريسي الكنوني

السيدة

أستاذة مبرزة في التصوير بالأشعة

ع. الزياي

السيدة

الحكام

أستاذة مبرزة في التخيير والإنعاش