

MEMOIRE

MS0062021

Pour l'obtention du Diplôme de Spécialité en
HEPATO-GASTROENTEROLOGIE



INTERET DE LA SPHINCTEROTOMIE BILIAIRE ENDOSCOPIQUE DANS LE TRAITEMENT DES GROS CALCULS CHEZ L'ADULTE. EXPERIENCE D'UN SERVICE MAROCAIN ETUDE RETROSPECTIVE SUR 18 ANS.

Par :

DR. MRABTI SAMIR

SOUS LA DIRECTION DU : PR. AHMED BENKIRANE

Année universitaire 2020/2021

DEDICACES

*A L'INTENTION DE MON MAITRE ET RAPPOREUR DE
MEMOIRE LE PROFESSEUR AHMED BENKIRANE :
PROFESSEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR EN
HEPATO-GASTRO-ENTEROLOGIE
SERVICE D'HEPATO-GASTRO-ENTEROLOGIE II HMI
MEDV RABAT*

*Nous tenons à vous dédier ce travail pour tout l'effort, la
patience et la disponibilité que vous nous avez prodigués tout au
long de la période de notre stage.*

*Votre dévouement au travail, votre gentillesse et vos compétences
imposent le respect et représentent le modèle que nous serons
toujours heureux de suivre. Mais au-delà de tous les mots de
remerciements que nous vous adressons, nous voudrions louer en
vous votre amabilité, votre courtoisie et votre générosité. Ce fut très
agréable de travailler avec vous pendant cette période.*

*Puisse ce travail être à la hauteur de la confiance que vous nous
avez accordée.*

*A L'INTENTION DE MON MAITRE
LE PROFESSEUR HASSAN SEDDIK
PROFESSEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR EN
HEPATO-GASTRO-ENTEROLOGIE
SERVICE D'HEPATO-GASTRO-ENTEROLOGIE II HMI MEDV
RABAT*

*Nous vous dédions ce travail, comme symbole de remerciement
pour votre disponibilité et pour le temps que vous nous avez
consacré.*

*Nous vous exprimons notre grande admiration pour vos hautes
qualités morales, humaines et professionnelles.*

*Nous vous prions de trouver, dans ce modeste travail,
l'expression de notre sincère reconnaissance et notre respectueuse
admiration.*

*A L'INTENTION DE MON MAÎTRE
LE PROFESSEUR AZIZ AOURAGH
PROFESSEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR EN
HÉPATO-GASTRO-ENTÉROLOGIE
SERVICE D'HÉPATO-GASTRO-ENTÉROLOGIE I HMI MEDV
RABAT*

*Nous avons toujours été marqués par vos qualités humaines et
l'étendue de vos connaissances.*

*Qu'il nous soit permis, cher maître, de vous exprimer notre grande
estime et notre profonde reconnaissance.*

*En témoignage de notre grand respect et notre profonde
considération.*

A L'INTENTION DE MON MAITRE
LE PROFESSEUR OUAZZANI CHAHEED LAAZIZA :
PROFESSEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET CHEF
DE SERVICE DE LA MEDECINE B –CHU IBN SINA-RABAT.

A L'INTENTION DE MON MAITRE
LE PROFESSEUR BENELLBARHDADI IMANE :
PROFESSEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET CHEF
D'UPR
D'HEPATO-GASTRO-ENTEROLOGIE
SERVICE MEDECINE C CHU IBN SINA RABAT.

A L'INTENTION DE MON MAITRE
LE PROFESSEUR AJANA FATIME-ZAHRA : PROFESSEUR DE
L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET CHEF DE SERVICE DE
MEDECINE C – CHU IBN SINA – RABAT.

A L'INTENTION DE MON MAITRE
LE PROFESSEUR KABBAJ NAWAL:
PROFESSEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET CHEF
DE SERVICE D'EXPLORATIONS FONCTIONNELLES
DIGESTIVES (EFD) CHU IBN SINA RABAT

*A L'INTENTION DE MON MAITRE
LE PROFESSEUR HOURIA OUAZZANI :
PROFESSEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR EN
HEPATO-GASTRO-ENTEROLOGIE AVICENNE CHEF DE
SERVICE DE LA MEDECINE B CHU IBN SINA RABAT*

*Nous tenons à vous dédier ce travail pour les qualités humaines
dont vous avez fait preuve tout au long de la période que j'ai passé
sous votre direction.*

*Votre dévouement au travail, votre gentillesse et votre modestie
imposent le respect.*

Soyez assurée de mon estime et ma respectueuse reconnaissance.

*A MA CHÈRE FEMME IKRAM AHIDAR ET MA PETITE ANGE
MAYAR*

Merci d'être toujours à mes côtés, par votre présence, par votre amour dévoué et votre tendresse, pour donner du goût et du sens à notre vie de famille.

En témoignage de mon grand amour, de mon admiration et de ma grande affection, je vous prie de trouver dans ce travail l'expression de mon estime et mon sincère attachement.

Je prie dieu le tout puissant pour qu'il vous donne bonheur et prospérité.

*A MON CHER PÈRE YOUSSEF ET MA MÈRE KHADIJA
QU'ALLAH LUI FASSE MISERICORDE.*

*Ma mère, Je dédie ce travail à votre âme, Vous étiez toujours
présente pour nous écouter, nous reconforter et nous montrer le
droit chemin.*

*Vous avez déployé énormément d'efforts pour que nous ne
manquions de rien. Vous étiez une mère formidable.*

*Mon père, ce modeste travail est le fruit de tout sacrifice déployé
pour notre éducation.*

Vous avez toujours souhaité le meilleur pour nous.

*Vous avez fournis beaucoup d'efforts aussi bien physiques et
moraux à notre égard. Je t'aime mon père*

*A MES BEAUX PARENTS
A MES FRÈRES ET SŒURS,
A MES BEAUX FRÈRES et BELLES SŒURS
A MES NEVEUX ET NIECES
A TOUTE LA FAMILLE MRABTI, AHIDAR, JEBBARI
HAJJAJI, HAOUARI, IBRAHIMI ET MORABIT
A MES CHERS AMIS*

*Les mots ne sauraient exprimer l'entendu de l'affection
que j'ai pour vous et ma gratitude.*

*Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé
et de réussite.*

*Ces quelques lignes ne sauraient exprimer toute l'affection et tout
l'amour que je vous dois.*

Que dieu vous préserve et vous accorde santé et prospérité

*A TOUTE L'EQUIPE MEDICALE ET PARAMEDICALE
DU SERVICE D'HEPATO-GASTRO-ENTEROLOGIE II DE
L'HOPITAL MILITAIRE DE RABAT*

*A TOUTE L'EQUIPE MEDICALE ET PARAMEDICALE
DU SERVICE DE LA MEDECINE B CHU IBN SINA DE
RABAT*

TABLE DES MATIERES

MEMOIRE	Erreur ! Signet non défini.
DEDICACES.....	2
LISTE DES ILLUSTRATIONS.....	12
LISTE DES ABREVIATIONS	13
I. INTRODUCTION.....	14
II. RAPPEL	15
A. ANATOMIQUE	15
1. VOIES BILIAIRES INTRA HEPATIQUES (VBIH).....	15
2. VOIES BILIAIRES EXTRA HEPATIQUES (VBEH).....	15
3. RAPPORT	19
B .PHYSIOPATHOLOGIQUE : LITHOGENESE	21
III. NOTRE ETUDE.....	22
A. INTRODUCTION.....	22
B. MATERIELS ET METHODES	23
C. RESULTATS	29
D. DISCUSSION	35
E. CONCLUSION	37
IV. REFERENCES.....	38
V. RESUME.....	41
VI. ABSTRACT.....	42
VII. ANNEXE.....	44

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1: Variations anatomique des voies biliaires extra hépatiques

Figure 2: Anatomie de l'ampoule de water

Figure 3: Abouchement anatomique des différents canaux

Figure 4: Voies biliaires extra hépatiques et leurs vascularisations

Figure 5 : Les 3 types de calculs biliaires

LISTE DES ABREVIATIONS

CPRE	Cholangiopancréatographie rétrograde endoscopique
LVBP	Lithiase de la voie biliaire principale
VBIH	Voies biliaires intra hépatiques
VBEH	Voies biliaires extra hépatiques
VBP	Voie biliaire principale
SO	Sphincter d'Oddi
SBE	Sphinctérotomie biliaire endoscopique

I. INTRODUCTION

Depuis la première cannulation de l'ampoule de Vater en 1968 par Mac Cune et al, permettant la visualisation de l'arbre biliaire et des canaux pancréatiques [1,2], et la réalisation de la première sphincterotomie endoscopique en 1974, associé au développement des technologies, le diagnostic ainsi que le traitement de la lithiase biliaire ont été complètement transformés.

Initialement, la Cholangio-pancréatographie rétrograde endoscopique (CPRE) constituait la technique de choix pour l'exploration canalaire biliopancréatique. Actuellement, elle est rarement utilisée pour ses applications diagnostiques et précède le plus souvent un geste thérapeutique endoscopique [3], ceci grâce à l'avènement de nouvelles méthodes performantes d'imagerie à savoir la bili-IRM et l'écho endoscopie. Ses indications thérapeutiques dans la lithiase biliaire deviennent de mieux en mieux bien définies, elle est le traitement de choix de la lithiase de la voie biliaire principale (LVBP) chez les malades âgés et/ou à haut risque chirurgical, et chez les patients antérieurement cholécystectomisés, elle constitue également le geste minimal dans les situations d'urgence (angiocholite grave, pancréatite aiguë biliaire grave avec angiocholite).

Plusieurs facteurs influencent les résultats de la CPRE, dont l'expérience des endoscopistes, la technique utilisée (pré coupe, cathétérisme traumatique de la papille, pancréatographie), les conditions anatomiques (taille de calcul, sténose de la VBP, angulation distale de la VBP), ainsi que les facteurs liés au patient (Age, sexe, présence d'un dysfonctionnement du sphincter d'oddi).

Cependant la CPRE reste non dénuée de complications à court, et à long terme, ce qui impose un choix attentif et précis des indications, et un recul suffisant pour évaluer les complications à long terme[4].

II. RAPPEL

A. ANATOMIQUE

Les voies biliaires sont des conduits revêtus d'un épithélium prismatique simple et munis, au niveau des grosses voies biliaires, notamment de la vésicule, d'une musculature. On distingue les voies biliaires intra hépatiques et extra hépatiques. Les voies biliaires extra hépatiques sont recouvertes de péritoine.

1. VOIES BILIAIRES INTRA HEPATIQUES (VBIH)

Les canalicules biliaires, formés entre le pôle canaliculaire des hépatocytes, se réunissent en cholangioles qui sont collectés au niveau des espaces portes par des conduits ou canaux interlobulaires. Ceux-ci vont former un arbre biliaire intra hépatique, calqué sur la segmentation portale, composé de conduits segmentaires, sectoriels puis hépatiques droit et gauche, et inclus dans une gaine fibreuse qui prend le nom de plaque hilare au niveau du hile.[7].

2. VOIES BILIAIRES EXTRA HEPATIQUES (VBEH)

La convergence biliaire supérieure entre les conduits hépatiques droit et gauche se fait dans le hile juste sous la plaque hilare et donne naissance à la voie biliaire principale composée du conduit hépatique commun (longueur 3–4 cm, calibre 5–6 mm) qui se poursuit au niveau de la convergence biliaire inférieure par le conduit cholédoque (longueur 5 cm, calibre 4–5 mm), lequel se termine dans l'ampoule biliopancréatique de Vater. La vésicule biliaire et le conduit cystique constituent la voie biliaire accessoire.

2.1. VOIE BILIAIRE PRINCIPALE (VBP)

La réunion des canaux hépatiques droit et gauche forme la convergence biliaire ou confluent biliaire supérieur d'où naît la VBP, qui descend à la partie antérieure du pédicule hépatique, puis en arrière du D1 et de la tête du pancréas, pour rejoindre le canal du wirsung au niveau de l'ampoule de Vater après un court trajet intra pancréatique, parallèlement et au-dessus du canal du Wirsung. La VBP a une longueur de 8 à 10cm et un diamètre variable de 4 à 10mm

chez les patients avec vésicule biliaire en place [5,6]. Au cours de son trajet, la VBP reçoit la voie biliaire accessoire.

2.2. VOIE BILIAIRE ACCESSOIRE

Comporte la vésicule biliaire et le canal cystique.

A. VESICULE BILIAIRE :

Réservoir logé dans la fossette cystique au niveau du foie, responsable du stockage de la bile en période inter digestive. De forme piriforme, mesurant 8 à 10cm de long sur 3 à 4cm de large, et la paroi normale a une épaisseur de 2 à 3mm [5,8].

B. LE CANAL CYSTIQUE :

Le canal cystique fait communiquer la vésicule biliaire avec la VBP, son abouchement dans la VBP constitue le confluent biliaire inférieur. Cet abouchement peut siéger à différents niveaux de la VBP [5]. De nombreuses variations anatomiques peuvent intéresser les voies biliaires extra hépatiques et peuvent favoriser la lithogénèse (Figure 1) [5].

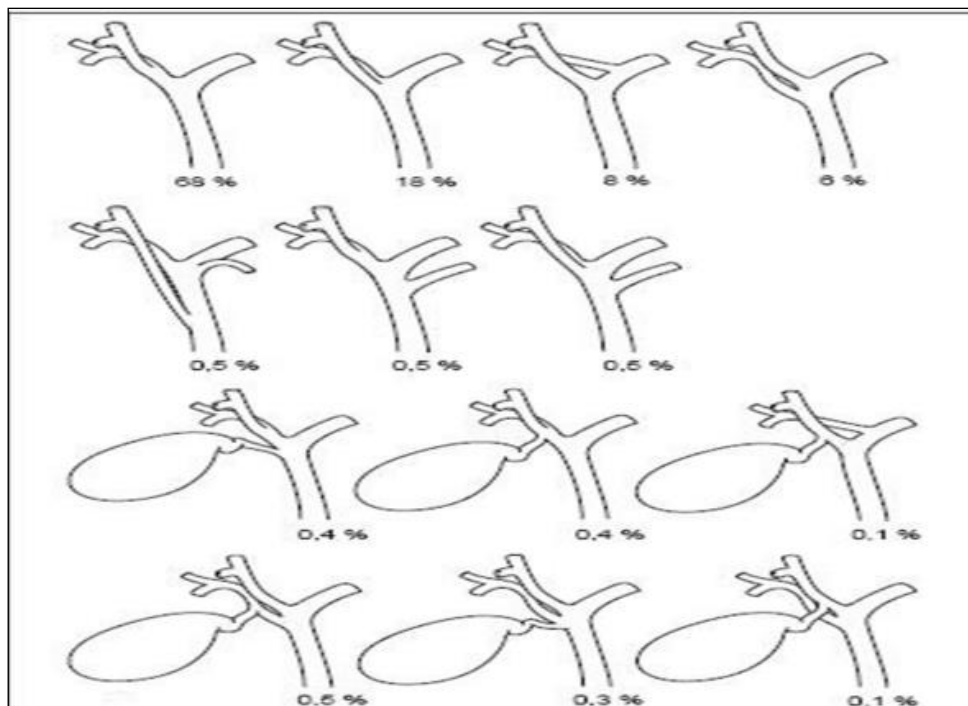
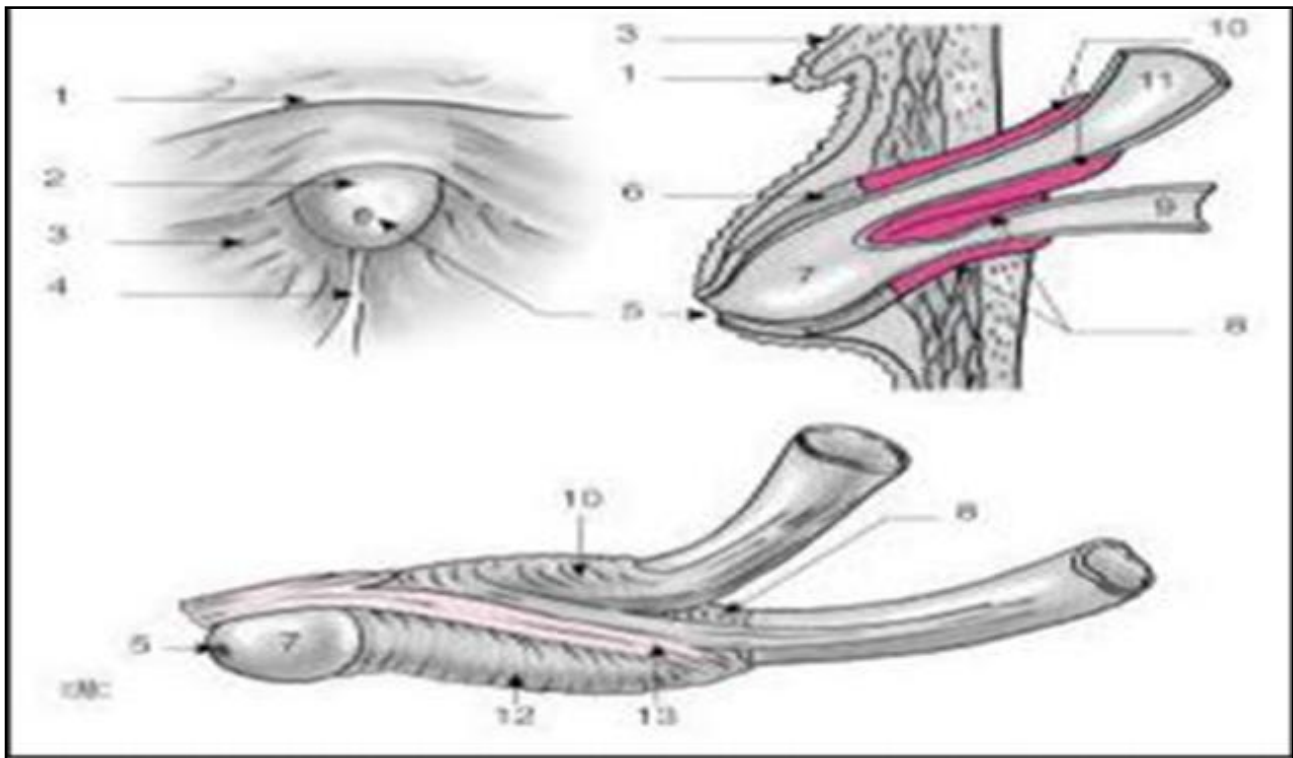


Figure1: Variations anatomiques des voies biliaires extra hépatiques

2.3. *LE COMPLEXE SPHINCTERIEN VATERIEN*

La région vaterienne est la plus importante sur le plan fonctionnel et pathologique. L'ampoule de Vater (figure 2)[9] est une petite cavité conoïde creusée dans la paroi duodénale, constitue le segment endoluminal commun, légèrement dilaté, dans lequel s'abouchent la VBP et le canal du Wirsung.

Elle est ouverte dans la deuxième portion duodénale au niveau de la grande caroncule par l'orifice papillaire. Elle comporte un système sphinctérien complexe. Le sphincter d'Oddi (SO) entoure l'extrémité des deux canaux et se prolonge sur chaque canal en amont de la paroi duodénale, constituant un sphincter propre du canal cholédoque d'une longueur de 10mm, et un sphincter propre du canal du Wirsung d'une longueur de 4mm. Le SO est donc, un muscle lisse circulaire qui entoure la fin du cholédoque et le canal de Wirsung au niveau de l'ampoule de Vater. Cette musculature est différente de la musculature lisse du duodénum, mais il lui adhère intimement sauf en arrière, ce qui explique la possibilité de diverticules juxta papillaires à ce niveau [5], et qui constitue une des causes d'échec du cathétérisme rétrograde de la VBP (Figure 3)(Image A et B).



1. replis sous caronculaire. 2. grande caroncule. 3. muqueuse duodénale. 4. frein de la grande caroncule. 5. orifice de l'ampoule de Vater. 6. paroi de l'ampoule de Vater. 7. ampoule de Vater, 8. sphincter propre du canal de wirsung. 9. canal du wirsung. 10. sphincter propre du cholédoque. 11. cholédoque. 12. sphincter commun. 13. fibres musculaires longitudinales

Figure2: Anatomie de l'ampoule de water

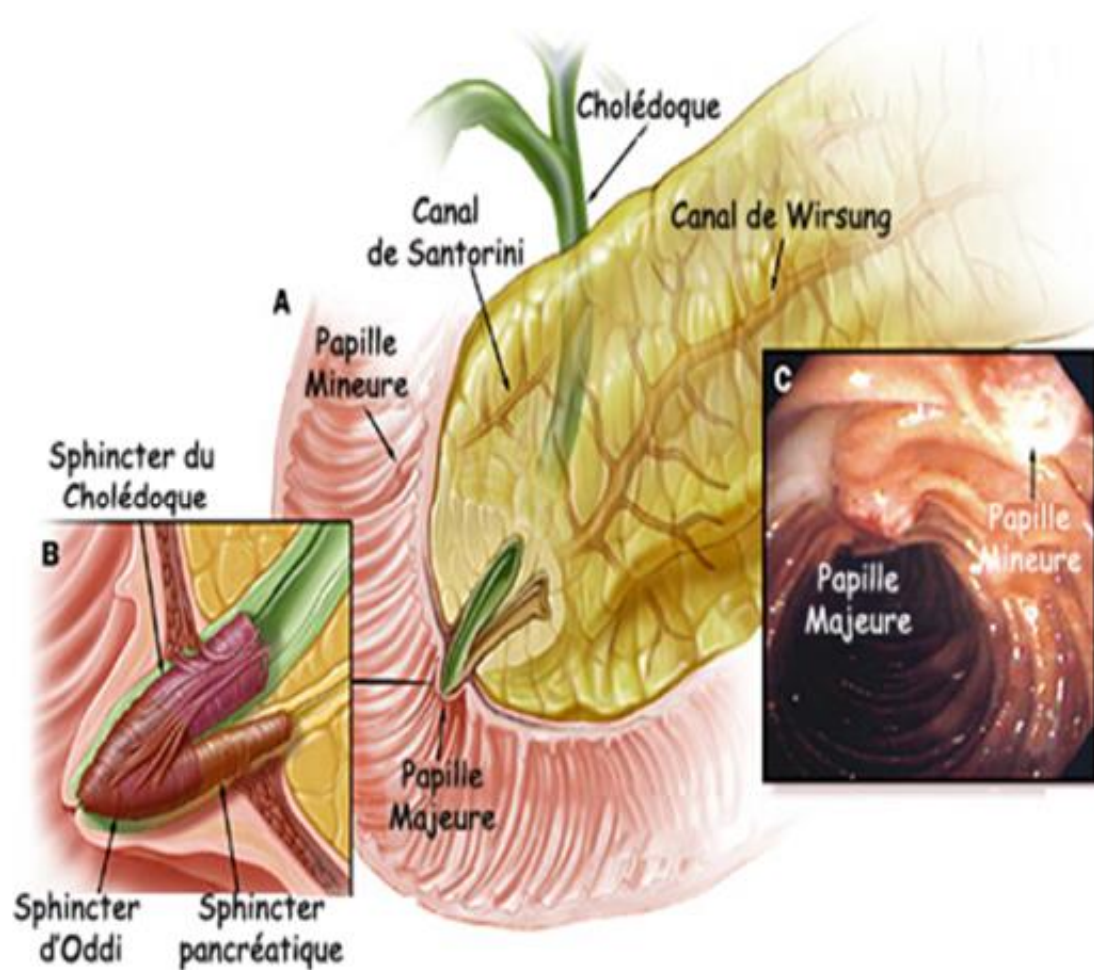


Figure3: Abouchement Anatomique des différents canaux

3. RAPPORT

La VBP descend dans la pars vasculosa du petit omentum, sur la face antéro-droite de la bifurcation, puis de la veine porte, en décrivant une courbe à concavité droite. Elle s'éloigne de la veine porte vers la droite, délimitant avec elle le triangle interportocholedocien. Elle se place en arrière de la première partie du duodénum puis de la tête du pancréas qu'elle pénètre après y avoir marqué une gouttière. Elle s'abouche dans la paroi médiane de la deuxième portion du duodénum au niveau de la papille majeure, par l'intermédiaire de l'ampoule biliopancréatique, par un orifice commun avec le conduit pancréatique.

La convergence supérieure est au-dessus de la bifurcation de l'artère hépatique propre, dont la branche droite est le plus souvent en arrière de la voie biliaire. Vers le bas, la voie biliaire est

parallèle et à droite de l'artère hépatique puis s'en éloigne. La vésicule biliaire est fixée à la face inférieure du foie au niveau de la fosse cystique (face dépourvue de péritoine). Elle est en rapport en dedans avec la VBP et en bas avec l'angle colique droit et le GenuSupérius[8].

4. VASCULARISATION

La vascularisation des voies biliaires dépend exclusivement de la ou les artères hépatiques. Des collatéralités artérielles de suppléance peuvent se développer en cas d'obstruction de l'artère hépatique.

Le drainage veineux se fait dans le système porte.

Les lymphatiques sont communes avec celles du foie.

L'artère cystique naît de l'artère hépatique propre ou de sa branche droite (figure 4) [8].

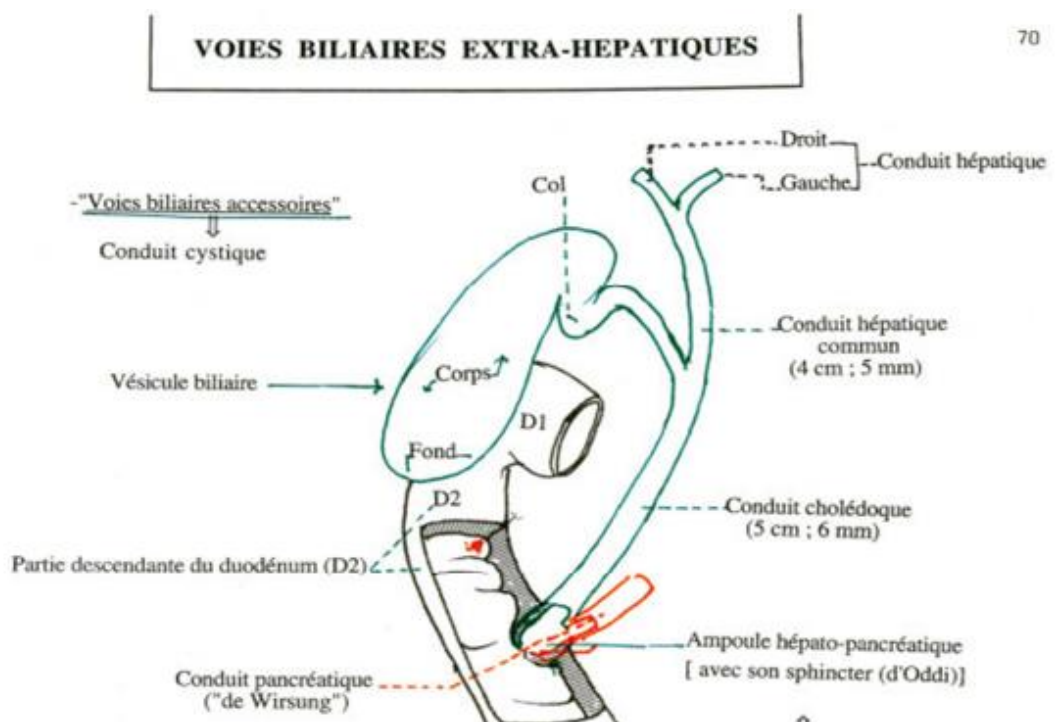


Figure 4: Voies biliaires extra hépatiques et leurs vascularisations

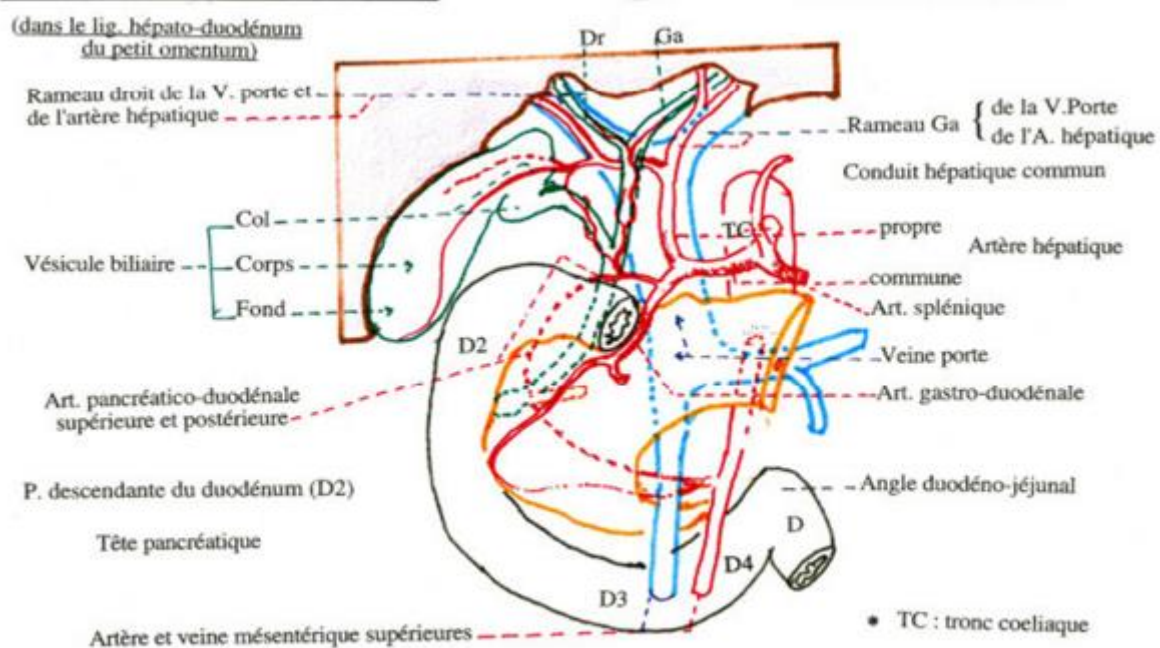


Figure 4: Voies biliaires extra hépatiques et leurs vascularisations

B .PHYSIOPATHOLOGIQUE : LITHOGENESE

La lithogénèse correspond à la formation de calculs, elle est définie par la présence de calculs dans les voies biliaires (vésicule biliaire, VBIH et VBP) [5 ,9]. On distingue trois types de calculs biliaires (figure 5) :

1. Lithiase choléstérolique : 80% des calculs biliaires. Elle peut être :[11,12]

***Pure** : calculs blancs, radio transparents et flottants.

***Mixte** : constituée principalement du cholestérol (>50%), et de pigments, ce sont des calculs jaunâtres à facettes.

Les calculs choléstéroliques sont formés de cholestérol mono hydraté, insolubles dans l'eau, mais solubles dans la bile grâce à la formation de micelles avec les acides biliaires (molécules bipolaires amphiphiles) et les phospholipides.

2. Lithiase pigmentaire : 20% des calculs biliaires. On distingue :

***Les calculs noirs** : constitués de polymères de sels de calcium de bilirubine non conjugué, ils sont formés dans la vésicule biliaire, surtout en cas d'hyper hémolyse chronique, ou lors des maladies chroniques du foie.

* **Les calculs bruns** : constitués de bilirubinate de calcium, ils se forment dans la VBP et les VBH en cas d'infection biliaire surtout de la VBP [13].

3. Lithiase mixte : rare



Figure 6 : Les 3 types de calculs biliaires [10]

III. NOTRE ETUDE

A. INTRODUCTION

La lithiase de la VBP est une pathologie fréquente à laquelle tout praticien est régulièrement confronté. Elle se définit par la présence de calculs dans la VBP, c'est à dire depuis les branches de bifurcation du canal hépatique commun jusqu'à l'abouchement Vaterien du canal cholédoque (ampoule de Vater). La lithiase de la VBP est une affection plus rare que la lithiase vésiculaire, le plus souvent elle s'y associe mais elle n'est pas nécessairement du même aspect. [1,2]. Les calculs migrent habituellement vers la VBP par le canal cystique. Exceptionnellement, ils sont primitifs naissant dans la VBP ou dans les voies biliaires intra

hépatiques. Certaines formes cliniques de la maladie sont potentiellement graves. L'écho-endoscopie et la bili-IRM ont permis de progresser dans le diagnostic positif de manière peu invasive, bien que la cholangiographie per-opératoire reste l'examen de référence. La prise en charge de la lithiase biliaire a reposé jusqu'à la fin des années 1980 exclusivement sur l'ablation des calculs du cholédoque par voie chirurgicale par laparotomie, puis progressivement par abord mini-invasif avec l'essor de la cœlioscopie et de la SBE. Celle-ci a été décrite pour la première fois en 1974, et entrée dans nos pratiques courantes vers la fin de 1980 pour devenir un geste non plus diagnostique mais presque exclusivement thérapeutique. Elle constitue actuellement le traitement de choix de la lithiase résiduelle de VBP, et de certaines formes graves (angiocholite aiguë et pancréatite aiguë sévère) [15].

La technique standard consiste en une SBE suivie d'une extraction des calculs par ballonnet ou panier de Dormia, permettant une clairance de la VBP dans plus de 90% des cas. La morbi-mortalité est moins importante comparée au traitement chirurgical, ce qui a été prouvé aussi par la littérature. Cependant, la présence d'un gros calcul cholédocien qui est défini par une lithiase obstructive dont le diamètre est supérieure à 15mm peut en limiter les résultats [16].

L'objectif de notre travail est d'évaluer l'efficacité de la CPRE chez les patients ayant un gros calcul obstructif mesurant plus de 15mm par rapport aux patients ayant un ou deux calculs, ou un empierrement cholédocien et d'identifier les facteurs influençant le drainage endoscopique ainsi que les complications de la prise en charge des gros calculs cholédociens.

B. MATERIELS ET METHODES

Méthode

Type d'étude :

Il s'agit de l'évaluation de la cholangio-pancréatographie rétrograde endoscopique (CPRE) thérapeutique par une étude rétrospective descriptive et analytique menée au sein du service d'Hépatogastro-entérologie II de l'Hôpital Militaire de Rabat sur une période de 18 ans entre Avril 2002 et Septembre 2020.

Le service d'Hépatogastro-entérologie II de l'HMI Med V de Rabat est un service expert en matière d'endoscopie et d'endoscopie interventionnelle.

Intervention :

LA CPRE est une technique d'endoscopie interventionnelle de choix pour la prise en charge des pathologies du carrefour bilio-pancréatique. C'est une technique qui combine un temps endoscopique et radiologique. C'est l'examen de référence dans la prise en charge de la lithiase biliaire compliquée (angiocholite aigüe, pancréatite aigüe), ou surtout les malades âgés et/ou à haut risque chirurgical. Cependant, elle reste non dénuée de complications à court et à long terme, ce qui impose un choix attentif et précis des indications, et un recul suffisant pour évaluer les complications à long terme.

Instruments :

Les endoscopes et les instruments qui ont été utilisés étaient les suivants: Un duodéroscope à vision latérale; un sphinctérotome à triple lumière armé de fil guide Metro ou Delta, un ballon de dilatation, un ballonnet d'extraction biliaire, un panier de Dormia, un drain naso-biliaire, un lithotriporteur et des prothèses en plastique (Voir annexe).

DEROULEMENT DE LA CPRE

L'intervention passe par plusieurs temps :

- Le premier temps est endoscopique : la première étape est la réalisation d'une duodéoscopie, qui nous permet d'arriver au 2^{ème} duodénum et de repérer ainsi l'orifice papillaire.
- Une fois bien positionné en face de la papille, le cathétérisme sélectif de la VBP se fait à l'aide d'un sphinctérotome armé sur fil guide sous contrôle scopique.
- L'opacification de la VBP par injection d'un produit de contraste, permettant d'évaluer la taille de la VBP, et de mettre en évidence les calculs.
- La sphinctérotomie biliaire endoscopique (SBE) se fait à l'aide d'un sphinctérotome et en utilisant un courant monopolaire de section-coagulation.

- L'extraction des calculs biliaires se fait soit par l'utilisation des manœuvres standards ou parfois si nécessaire par des manœuvres supplémentaires que nous allons voir ci-dessous.
- Une cholangiographie de contrôle, est réalisée à la fin pour vérifier la vacuité de la VBP.
- La procédure est terminée par un lavage de la VBP par du sérum salé isotonique

En cas d'échec d'extraction des calculs, par la technique standard (utilisation d'un ballonnet d'extraction ou panier de Dormia après SBE) des manœuvres complémentaires peuvent être utilisées comme : la lithotritie mécanique, la sphinctéroplastie, la lithotritie extracorporelle. Un drain naso-biliaire est mis en place en cas de vacuité incomplète de la VBP.

Une deuxième tentative d'extraction est réalisée dans les 3 à 7 jours chez les patients ayant un drain naso-biliaire. En cas de nouvel échec, les patients seront adressés pour un traitement chirurgical.

Chez les patients âgés ou porteurs d'une contre indication opératoire, une mise en place de prothèses plastiques est réalisée après échec de la première tentative d'extraction, elle permet de diminuer la taille des calculs et de faciliter leurs extractions endoscopiques par la suite.

Le taux de succès initial est défini par la clairance de la VBP au terme de la première tentative de cathétérisme. Le taux de succès global est défini après reprise du malade et/ou réalisation de manœuvres complémentaires.

Après la CPRE, une surveillance hospitalière d'au moins 24 heures était préconisée chez tous les patients, afin de détecter les complications précoces. Elle était basée sur une surveillance clinique (apparition d'une douleur abdominale en particulier épigastrique), ainsi de l'état hémodynamique (fréquence cardiaque, tension artérielle et température).

Le patient était déclaré sortant le lendemain du geste endoscopique en l'absence de complications.

Une consultation à un mois est systématique comportant un bilan hépatique complet et une échographie abdominale, afin de pouvoir déceler les complications tardives notamment une lithiase résiduelle de la voie biliaire principale.

Patients :

1011 patients ont été admis pour lithiase de la voie biliaire principale (LVBP) entre Avril 2002 et Septembre 2020. Le diagnostic positif a été établi par une échographie abdominale et/ou un scanner abdominal et/ou une Bili IRM.

Une lithiase de la VBP simple est définie par la présence d'un ou deux calculs, ou plus (>3 calculs) non obstructif.

Un gros calcul a été défini par un calcul obstructif mesurant plus de 15mm à la cholangiographie.

Tous les patients ont bénéficié d'une cholangio-pancréatographie rétrograde endoscopique (CPRE) thérapeutique avec extraction de calculs soit après la première tentative ou après utilisation des manœuvres supplémentaires ou après reprise du malade.

Tous les patients inclus dans l'étude ont bénéficié d'une consultation pré-anesthésique, et ils étaient hospitalisés au moins la veille de l'examen endoscopique. Ils ont bénéficié d'un examen clinique complet et un bilan biologique, essentiellement le bilan d'hémostase.

Ils étaient informés sur le déroulement de l'examen et ont tous donné leurs consentements pour l'intervention. Cette dernière était réalisée chez des patients à jeun, sous anesthésie générale en décubitus dorsal ou latéralgauche.

1011 patients inclus dans l'étude. Nos patients ont été divisés en deux groupes :

Groupe I (n= 143) : Patients ayant un gros calcul obstructif mesurant plus de 15mm.

Groupe II (n=868) : Patients ayant un ou deux calculs, ou un empierrement cholédocien (>3 calculs).

Les critères d'inclusion des deux groupes :

-Patients âgé > 18ans

-Présentant une lithiase de la voie biliaire principale simple ou compliquée (de pancréatite aigüe et/ ou angiocholite aigüe).

Les critères d'exclusion des deux groupes :

- Les patients ayant une pathologie biliaire non lithiasique (tumeur ou sténose maligne)
- Les patients présentant une contre-indication à la sphinctérotomie biliaire endoscopique (trouble d'hémostase par exemple)

Recueil des données :

Le recueil des données a été fait sur les dossiers médicaux des patients, qui sont hospitalisés 24H avant le geste, par contre la partie technique relative au geste endoscopique a été remplie par l'opérateur expliquant les différentes étapes du geste endoscopique.

Les données qui ont été exploitées sont : (voir en annexe la fiche d'exploitation)

****Données démographiques :***

- Age
- Sexe
- Antécédents chirurgicaux (cholécystectomie, chirurgie de la VBP, chirurgie gastroduodénale, antécédent de sphinctérotomie biliaire endoscopique).

****Indication de la CPRE :***

- Lithiase biliaire non compliquée.
- Lithiase biliaire compliquée de pancréatite aigüe et/ou angiocholite aigüe.

****Données endoscopiques,*** notamment la présence ou non d'un diverticule périampullaire.

****La technique utilisée :*** est la sphinctéromie biliaire endoscopique.

****Données de la cholangiographie:*** La taille, l'emplacement, le nombre des calculs et le diamètre de la VBP ont été obtenus sur la cholangiographie après injection du produit de contraste. La taille (grand axe transversal) des calculs et le calibre de la VBP ont été mesurés en prenant comme repère le diamètre du duodénolescope. Elle permet aussi d'identifier si présence ou non d'une sténose ou disparité de calibre de la VBP. Les données de la cholangiographie constituent la base de la suite de la procédure endoscopique.

****La vacuité primaire de la VBP*** après utilisation des techniques standards.

***La vacuité secondaire de la VBP** après utilisation des manœuvres supplémentaires.

***Présence de complications précoces** : hémorragie, perforation, pancréatite aigue post CPRE, infection, impaction du Dormia.

Etude statistique :

Nous avons fait une analyse statistique en deux étapes :

1. Une analyse descriptive de notre population incluant les différentes variables démographique, clinique, endoscopique et radiologique:

a. Qualitative : en effectif et pourcentage

*Sexe

*ATCD chirurgicaux

*Présence ou absence de pancréatite aigue

*Présence ou absence d'angiocholite aigue

*Présence ou absence de diverticule péri ampullaire

*Présence ou absence de sténose de la VBP

*La vacuité initiale de la VBP

*Utilisation des manœuvres supplémentaires

*La vacuité de la VBP après utilisation des manœuvres supplémentaire

*Les complications précoces

*Reprise des malades

b. Quantitative :

*Age (distribution gaussienne : Moyenne \pm écart type)

*Diamètre de la VBP (distribution gaussienne : Moyenne \pm écart type)

2. L'étude analytique :

La comparaison des variables catégorielles entre les deux groupes a été effectuée par le test Khi-deux.

Les facteurs associés au succès global de la CPRE ont été identifiés par la régression logistique multi variée.

Une valeur du $p < 0,05$ a été considérée comme statistiquement significative

L'analyse statistique a été faite par le logiciel SPSS version 24.0

C. RESULTATS

1. Caractéristiques de la population:

Les patients présentant un gros calcul (groupe I) représentaient 14,1% (n=143) de l'ensemble des malades inclus. Le groupe II comportait 868 patients (85,9 %).

Les caractéristiques des deux groupes sont résumées dans le tableau I

Tableau I : Les caractéristiques de la population des deux groupes :

Caractéristique	Valeurs (N= 1011)p	
	Groupe I (n=143)	Groupe II (n=868)
Age* :	64,82±12,14	57,75±14,39<0,0001
Sexe** :		0,232
-Femmes	77(53,8)	528(60,8)
-Hommes	66(46,2)	338(38,9)
ATCD chirurgicaux** :		0,02
-Cholécystectomie	34(23,8)	303(34,9)
-Chirurgie de la VBP		2(0,2)
-Chirurgie		4(0,5)
gastroduodénale		
-SBE	14(9,8)	42(4,8)
Pancréatite aigue** :		0,06
-Non :	136(95,1)	782(90,1)
-Oui :	43(30,1)	86(9,9)
Angiocholite aigue** :		<0,0001
-Non	100(69,9)	722(83,2)
-Oui	43(30,1)	146(16,8)

Diverticule		0,019
périampullaire** :		
-Non	122(85,3)	796(91,6)
-Oui	21(14,7)	72(8,3)
Diamètre de VBP* :	19,09±4,27	12,72±12<0,0001
Sténose VBP** :		0,104
-Non	129(90,2)	814(93,9)
-Oui	14(9,8)	53(6,1)

* : variables exprimée en moyenne ± écart type

** : variable exprimée en effectif (pourcentage)

Le taux de succès au terme d'un seul cathétérisme était de 55,2% dans le groupe I versus 81% dans le groupe II ($p < 0,001$). Une reprise du malade a été notée dans 14,7% des cas dans le groupe I versus 8% dans le groupe II ($p = 0,009$). (Tableau II).

Tableau II : La comparaison du taux de vacuité initial de la VBP entre les deux groupes

	Groupe I (n=143)	Groupe II (n=868)	p
Vacuité initiale de VBP			
-OUI	79(55,2)	702(81)	<0,0001
-NON	64(44,8)	165(10)	

Des manœuvres complémentaires ont été réalisées dans 46,2% des cas dans le groupe I versus 16,1% dans le groupe II (Tableau III).

Le taux de succès global après reprise du malade et/ou réalisation de manœuvres complémentaires était de 88,7% dans le groupe I versus 92,5% dans le groupe II ($p = 0,125$) (Tableau IV).

Le taux global des complications précoces était de 10,5% dans le groupe I versus 5,1% dans le groupe II avec une différence statistiquement significative entre les deux groupes ($p=0,017$)(Tableau V)

Tableau III : La comparaison de la fréquence d'utilisation des manœuvres supplémentaires chez les deux groupes :

	Groupe I (N=143)	Groupe II (N=868)
Drain naso-biliaire	17(11,9)	64(7,4)
Elargissement de la SBE	9(6,3)	20(2,3)
Sphinctéroclisie	18(12,6)	18(2,1)
Lithotritie mécanique	8(5,6)	15(1,7)
Prothèse	13(9,1)	23(2,7)

Tableau IV : La comparaison du taux de vacuité global de la VBP entre les deux groupes

	Groupe I (N=143)	Groupe II (N=868)	p
Taux de vacuité global de la VBP	126(88,7)	802(92,5)	0,125

Tableau V : La comparaison du taux de complications précoce entre les deux groupes

	Groupe I (N=143)	Groupe II (N=868)	p
-Hémorragie	14(9,8)	32(3,7)	
-Pancréatite aigue	0	8(3,7)	
-Perforation	0	1(0,1)	0,017
-Infection	0	2(0,2)	
-Impaction du Dormia	1(0,7)	1(0,1)	

En analyse uni variée, en ajustant sur les facteurs étudiés ((âge, sexe, antécédents chirurgicaux, pancréatite aigue, angiocholite aigue, diverticule péri-ampullaire, diamètre de la VBP, sténose cholédocienne), les facteurs qui influencent significativement le taux de succès global du traitement endoscopique étaient : (Tableau VI)

-L'âge (OR=0,973, IC95% : [0,957-0,990],p=0,002)

-La présence de l'angiocholite aigue (OR : 0,368,IC95% : [0,226-0,598],p<0,0001)

-La présence d'une sténose de la VBP (OR : 0,233,IC95% : [0,126-0,431],p<0,0001)

-Une dilatation importante de la VBP (OR : 0,934,IC95 : [0,883-0,989],p<0,0001)

En analyse multivariée en ajustant sur les facteurs étudiés: Seuls la présence d'une **angiocholite aigue (OR: 0,295 IC 95% : [0,164 – 0,532] p<0,001)** et la **présence d'une sténose de la VBP (OR: 0,53 IC 95% : [0,922 – 1,051] p: 0,001)** étaient associés de façon statistiquement significative au taux de succès global du traitement endoscopique (Tableau VII).

Tableau VI : Les facteurs influençant le taux de succès global du traitement endoscopique des gros calculs et de la lithiase simple en analyse uni variée

	OR	IC95%	p
Age	0,973	[0,957-0,990]	0,002
Sexe	0,934	[0,592-1,475]	0,770
ATCD chirurgicaux	1,001	[0,791-1,267]	0,992
Pancréatite aigue	0,796	[0,384-1,649]	0,540
Angiocholite aigue	0,368	[0,226-0,598]	<0,0001
Présence de diverticule péri-ampullaire	0,550	[0,286-1,058]	0,073
Diamètre de la VBP	0,934	[0,883-0,989]	0,019
Sténose de la VBP	0,233	[0,126-0,431]	<0,0001

Tableau VII : facteurs influençant le taux de succès global du traitement endoscopique des gros calculs et de la lithiase simple en analyse multi variée :

	OR	IC95%	p
Age	0,979	[0,957-1]	0,053
Sexe	1,158	[0,648-2,069]	0,620
ATCD chirurgicaux	0,94	[0,7-1,261]	0,678
Pancréatite aigue	0,491	[0,21-1,149]	0,101
Angiocholite aigue	0,295	[0,164-0,532]	<0,0001
Présence d'un diverticule péri-ampullaire	0,569	[0,254-1,275]	0,171
Diamètre VBP	0,984	[0,922-1,051]	0,636
Sténose de la VBP	0,253	[0,114-0,56]	0,001

D. DISCUSSION

Environ 85 à 90% des lithiases de la voie biliaire principale peuvent être traitées en utilisant un ballon d'extraction ou une sonde de Dormia après sphinctérotomie biliaire endoscopique [14,15].

Les gros calculs cholédociens constituent une difficulté connue au traitement endoscopique [14, 16,17]. Notre étude illustre bien cette réalité. En effet le taux de succès au terme d'un seul cathétérisme n'était que de 55,2% dans le groupe I. La reprise du malade et/ou l'utilisation des techniques complémentaires était plus fréquente en cas de présence d'un gros calcul cholédociens. Dans une étude superposable à la nôtre [18], la vacuité de la VBP n'a pu être obtenue que dans 42 % des cas, au terme d'un seul cathétérisme. La reprise du malade et/ou l'utilisation de manœuvres complémentaires permet cependant de palier aux difficultés d'extraction des calculs. Dans notre étude le succès global a pu être porté à 88,7% versus 89% dans celle rapporté par l'étude de Gargouri et al [18].

Plusieurs techniques complémentaires sont actuellement disponibles pour améliorer les résultats du traitement endoscopique des gros calculs cholédociens qui ne peuvent être retirés directement par les techniques standards.

L'élargissement de la sphinctérotomie endoscopique peut être tenté mais expose à un risque hémorragique [19]. La fragmentation des calculs et/ou une sphinctéroplastie devient alors nécessaire pour faciliter l'extraction des calculs. L'échec de ces techniques constitue une indication au stenting [20] ou au traitement chirurgical [14,21, 22]. La Sphinctéroplastie définie par la macrodilatation du sphincter d'Oddi, augmente l'efficacité de l'extraction des calculs. Des taux de succès global allant de 90 à 100% ont été rapportés [23,24].

La fragmentation des calculs peut être réalisée dans un premier temps par lithotritie mécanique, qui consiste à fragmenter le calcul impacté entre les brins de la sonde à panier de Dormia, est une technique simple et actuellement la plus couramment utilisée. En cas d'échec, d'autres techniques plus complexes peuvent être utilisées: la lithotritie intra ou extracorporelle.

La lithotritie mécanique est efficace dans 79 à 92 % des cas [25,26]. Le taux de succès, en présence de gros calculs (diamètre supérieur à 15 mm), était de 87.6% dans l'étude de Schneider et al [27] et de 90% dans celle de Chang et al [28].

Dans notre étude la lithotritie mécanique a été utilisée chez 5.6% des patients du groupe I. La lithotritie intracorporelle peut être réalisée par deux voies d'abord, orale et percutanée, et utilise deux techniques de lithotritie, électrohydraulique ou par laser. Des taux de succès de 80 à 100 % ont été rapportés dans la littérature [29,30], mais ces techniques restent coûteuses et nécessitent un équipement spécialisé.

La lithotritie extracorporelle utilisant des ondes de choc a un intérêt certain dans le traitement de la lithiase de la VBP. Son taux de succès varie de 53 à 86 % [31,32] avec des complications mineures, mais nécessite toutefois d'être précédée d'une sphinctérotomie endoscopique, avec la pose d'un drain naso-biliaire, et sera suivie d'une deuxième endoscopie pour permettre l'évacuation des fragments lithiasiques.

Les difficultés du traitement endoscopique de la lithiase de la VBP sont de deux ordres : certaines sont directement liées aux conditions anatomiques de la VBP et gastro-intestinale, les autres sont liées aux caractéristiques de la lithiase elle-même.

En plus de la présence des gros calculs plusieurs facteurs ont été rapportés comme associés à une diminution du taux de succès du traitement endoscopique de la lithiase de la VBP : la sténose de la VBP [33] (cholangite sclérosante primitive, cholangite pyogénique récidivante), des antécédents de dérivation digestive, gastro-jéjunale ou cholédoco-jéjunale, ou d'intervention de Billroth de type II, syndrome de Mirizzi [33], forte angulation (angle inférieur à 135°) de la VBP distale et court bras distal de celle-ci [34].

Dans notre étude on a noté que la diminution du taux de succès du traitement endoscopique dans le cas des gros calculs cholédociens était significativement associée à la présence d'une angiocholite aiguë et à la présence d'une sténose de la VBP.

Wan et al [35] ont analysé les résultats de la CPRE pour des gros calculs de plus de 2 cm de diamètre. Dans cette étude, les facteurs associés à l'échec du traitement endoscopique étaient l'empierrement cholédocien et les antécédents d'une cholécotomie chirurgicale.

Le taux de complications précoces était également plus élevé chez les patients ayant des gros calculs cholédociens supérieurs à 2 cm. Dans notre étude, la présence de gros calculs

cholédociens, influençait de façon statistiquement significative le taux de complications précoces du traitement endoscopique.

E. CONCLUSION

Les gros calculs cholédociens constituent certes une difficulté au traitement endoscopique mais des manœuvres complémentaires ont permis dans notre série de porter le succès du traitement endoscopique de 55,2% à 88,7%, avec une augmentation significative du taux des complications précoces.

Notre étude a montré qu'il n'existe pas de différence statistiquement significative de l'efficacité du traitement endoscopique entre les patient présentant un gros calcul et ceux ayant une lithiase simple.

La présence d'une angiocholite et/ou d'une sténose de la VBP semble être des facteurs associés à la diminution du succès global du traitement endoscopique.

IV. REFERENCES

1. William S. Mc Cune, M.D, Paul E. Shorb, M.D, Herbert Moscovitz, M.D
Endoscopic Cannulation of the Ampulla of Vater: a preliminary report *Annals of surgery* 1968; 167(5):752-756
2. Shim, C.S., et al., Is endoscopic papillary large balloon dilation safe for treating large CBD stones. *Saudi J Gastroenterol*, 2016. 22 :(4)p. 251-9.
Cholangiopancreatographie rétrograde endoscopique et sphinctérotomie endoscopique. Recommandation de la société française d'endoscopie digestive ; Janvier 2003
3. René-Louis Vitte, Jean-Jacques Morfoisse. Evaluation of endoscopic retrograde cholangiopancreatography procedures performed in general hospitals in France *Gastroenterologie Clinique et biologique* 2007; 31:740-749
4. Y. HASNI ALAOUI, "Kyste hydatique du segment 1 du foie," 2011.
5. Kim HJ, H.C., JH Parc , Parc DI , Cho YK , Sohn CI , Jeon WK , Kim BI , Choi SH . Factors influencing the technical difficulty of endoscopic clearance of bile duct stones. *Gastrointest. Endosc* 2007 Dec; 66 (6) :1154-60.
6. P. Valette and T. De Baere, "Anatomie biliaire et vasculaire du foie," *Journal de radiologie*, vol. 83, pp. 221-232, 2002.
7. P. Cotton et Joseph Leung *Advanced Digestive Endoscopy: ERCP*. Edition 2005 René-Louis Vitte, Jean-Jacques Morfoisse. Evaluation of endoscopic retrograde cholangiopancreatography procedures performed in general hospitals in France *Gastroenterologie Clinique et biologique* 2007; 31:740-749.
8. http://hepatoweb.com/Causes_calculs_vesicule.php consulté en decembre 2016.
9. D Castaing, A Smail *Anatomie du foie et des voies biliaires Encyclopédie Médico-Chirurgicale* 1999 ; 7-001-A-10PB., C., Non-operative removal of bile duct stones by duodenoscopic sphincterotomy. *Br J Surg* 1980;67:1-5.
10. Binmoeller KF, B.M., Thonke F, et al. , Treatment of difficult bile duct stones using mechanical, electrohydraulic and extracorporeal shock wave lithotripsy. *Endoscopy* 1993;25:201-6.
11. Mohammad Alizadeh AH, A.E., Mousavi M, Moaddab Y, Zali MR., Endoscopic retrograde cholangiopancreatography outcome from a single referral center in Iran. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int* 2010;9:428-432.
12. Lauri A, H.R., Davidson BR, Burroughs AK, Dooley JS. , Endoscopic extraction of bile duct stones: management related to stone size. *Gut* 1993;34:1718-1721.

13. D. Gargouri, I.S., N. Belhadj, A. Ouekaa, H. Elloumi, A. Kochlef, A. Kilani, M. Romani, J.Kharrat, A. Ghorbel. , Evaluation des résultats du traitement endoscopique dans la prise en charge de l'empierrement et des gros calculs cholédocien.
14. JFHOD 2008 [<http://www.snfge.org/01-Bibliotheque/0A-Resumes> JFPD/2007/2244.htm].
15. Kalinsky, E., et al., [Endoscopic sphincteroclasys for choledocholithiasis of the principal bile duct. Short-term results and follow-up]. *Gastroenterol Clin Biol*, 1999. 23(2): p. 187-94.
16. Aslan, F., et al, The effect of biliary stenting on difficult common bile duct stones. *PrzGastroenterol* :(2)9 .2014, p. 109-15.
17. Kubota Y, T.M., Fujimura K, Ogura M, Kin H, Yamamoto S, et al, Endoscopic endoprosthesis for large stones in the common bile duct. *Intern Med* 1994;33:597-601.
18. Jinfeng, Z., et al., Laparoscopic management after failed endoscopic stone removal innondilated common bile duct. *Int J Surg*, 2016. 29: p. 49-52.
19. Kim, T.H., et al., Can a small endoscopic sphincterotomy plus a large-balloon dilation reduce the use of mechanical lithotripsy in patients with large bile duct stones? *SurgEndosc*, 2011. 25(10): p. 3330-7
20. Di Mitri, R., et al., Efficacy and safety of endoscopic papillary balloon dilation for the removal of bile duct stones: Data from a "real-life" multicenter study on Dilation-Assisted Stone Extraction. *World J GastrointestEndosc*, 2016. 8:(18)p. 646-652.
21. Garg PK, T.R., Ahuja V, et al. ,Predictors of unsuccessful mechanical lithotripsy and endoscopic clearance of large bile duct stones. *GastrointestEndosc*2004;59:601-5.
22. Higuchi, T. and Y. Kon, Endoscopic mechanical lithotripsy for the treatment of common bile duct stone. Experience with the improved double sheath basket catheter. *Endoscopy*, 1987. **19**(5): p. 216-7.
23. Schneider MU, M.W., Bauer R, DomschkeW. .Mechanical lithotripsy ofbile duct stones in 209 patients. Effect of technicaladvances. *Endoscopy*1988;20:248-53.
24. Chang, W.H., et al., Outcome of simple use of mechanical lithotripsy of difficult common bile duct stones. *World J Gastroenterol*, 20 :(4)11 .05p. 593-6.
25. Eickhoff A, K.S., Rothsching M, Gemmel C, Eickhoff JC, Riemann JF, Enderle MD. Fragmentation of bile duct stones: a prospective systematic in vitro evaluation of argon plasma coagulation, cryotechnology, and water-jet technology .*Endoscopy*. 2009 Aug;41(8):702-6.

26. Jakobs R, P.-L.J., Schuch AW, Pereira-Lima LF, Eickhoff A, Riemann JF. Endoscopic laser lithotripsy for complicated bile duct stones: is cholangioscopic guidance necessary? *Arq Gastroenterol.* 2007 Apr.
27. H. Place de la lithotritie extra-corporelle dans le traitement de la lithiase de la voie biliaire principale après échec d'extraction par sphinctérotomie endoscopique. *Ann Gastroenterol Hepatol* 1990;26:304-6.
28. Ponchon T, M.X., Barkun A, Mestas JL, Chavaillon A, Boustiere C. Extracorporeal lithotripsy of bile duct stone using ultrasonography for stone localization. *Gastroenterology* 1990;98:726-32.
29. Gluck M, C.N., Brandabur JJ, et al. A twenty-year experience with endoscopic therapy for symptomatic primary sclerosing cholangitis. *J Clin Gastroenterol* 2008;42:1032-9
30. Kim HJ, H.C., JH Parc, Parc DI, Cho YK, Sohn CI, Jeon WK, Kim BI, Choi SH. Factors influencing the technical difficulty of endoscopic clearance of bile duct stones. *Gastrointest Endosc* 2007 Dec; 66 (6) :1154-60
31. Mohammad Alizadeh AH, A.E., Mousavi M, Moaddab Y, Zali MR., Endoscopic retrograde cholangiopancreatography outcome from a single referral center in Iran. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int* 2010;9:428-432
32. Bang, S., et al., Endoscopic papillary balloon dilation with large balloon after limited sphincterotomy for retrieval of choledocholithiasis. *Yonsei Med J*, 2006. 47(6): p.805-10.
33. Ghazanfar, S., et al, Endoscopic balloon sphincteroplasty as an adjunct to endoscopic sphincterotomy in removing large and difficult bile duct stones. *J Pak Med Assoc*, 2010. 60(12): p. 1039-42.
34. ML Freeman et al Complications of endoscopic biliary sphincterotomy *N. England Journal of medicine* 1996; 335: 909-918
35. Jo Vandervoort, MD, Roy M. Soetikno, MD, Tony C.K. Tham, MD, Richard C.K. Wong, MD, Angelo P. Ferrari et al Risk factors for complications after performance of ERCP *Gastrointestinal endoscopy* 2002; 56(5): 652-656

V. RESUME

Titre : INTERET DE LA SPHINCTEROTOMIE BILIAIRE ENDOSCOPIQUE DANS LE TRAITEMENT DES GROS CALCULS CHEZ L'ADULTE. EXPERIENCE D'UN SERVICE MAROCAIN. ETUDE RETROSPECTIVE SUR 18 ANS

L'objectif est d'évaluer l'efficacité de la CPRE chez les patients ayant un gros calcul obstructif mesurant plus de 15mm et les patients ayant un ou deux calculs, ou un empièchement cholédocien et d'identifier les facteurs influençant le drainage endoscopique ainsi que ses complications dans la prise en charge des gros calculs cholédociens.

Matériels et méthodes : Il s'agit de l'évaluation de la cholangicholangio-pancréatographie rétrograde endoscopique (CPRE) thérapeutique par une étude rétrospective descriptive et analytique menée au sein du service d'Hépto-Gastro-Entérologie II de l'Hôpital Militaire de Rabat sur une période de 18 ans entre Avril 2002 et Septembre 2020. 1011 patients inclus dans l'étude qui ont été divisés en deux groupes :

Groupe I (n= 143) : Patients ayant un gros calcul obstructif mesurant plus de 15mm.

Groupe II (n=868) : Patients ayant un ou deux calculs, ou un empièchement cholédocien (>3 calculs)

Résultats : Le taux de succès global après manœuvres complémentaires et/ou reprise du malade était de 88,7% dans le groupe I versus 92.5% dans le groupe II ($p = 0.125$). Le taux global des complications précoces était de 10,5% dans le groupe I versus 5,1% dans le groupe II ($p = 0.017$). Seule la présence d'une angiocholite aiguë et d'une sténose de la voie biliaire principale étaient des facteurs associés à la diminution du succès global du traitement endoscopique.

Conclusion : Notre étude a montré qu'il n'existe pas de différence statistiquement significative de l'efficacité du traitement endoscopique des patient présentant un gros calcul et ceux ayant une lithiase simple.

La présence d'une angiocholite et d'une sténose de la voie biliaire principale semblent être des facteurs associés à la diminution du succès global du traitement endoscopique.

Mots clés : Gros calcul, sphincterotomie biliaire endoscopique, cholangiographie

VI. ABSTRACT

Title: INTEREST OF ENDOSCOPIC BILIARY SPHINCTEROTOMY IN THE TREATMENT OF LARGE CALCULATIONS IN ADULTS. EXPERIENCE OF A MOROCCAN SERVICE. 18-YEAR RETROSPECTIVE STUDY

The aim is to evaluate the effectiveness of ERCP in patients with a large obstructive stone measuring more than 15mm and in patients with one or two stones, or bile duct stones and to identify the factors influencing endoscopic drainage as well as its complications in the management of large bile duct stones.

Materials and methods: This is the evaluation of therapeutic endoscopic retrograde cholangiography-pancreatography (ERCP) by a descriptive and analytical retrospective study carried out in the Hepato-Gastro-Enterology II department of the Military Hospital of Rabat over a period of 18 years between April 2002 and September 2020 1011 patients included in the study. Our patients were divided into two groups:

Group I (n = 143): Patients with a large obstructive stone measuring more than 15mm.

Group II (n = 868): Patients with one or two stones, or a bile duct (> 3 stones)

Results: The overall success rate after additional maneuvers and / or recovery of the patient was 88.7% in group I versus 92.5% in the group II (p = 0.125). The overall rate of early complications was 10.5% in the group I versus 5.1% in group II (p = 0.017). Only the presence of a cholangitis and major bile duct stenosis were factors associated with decreased overall success of endoscopic treatment.

Conclusion: Our study showed that there is no statistically significant difference in the efficacy of endoscopic treatment of patients with a large stone and those with simple lithiasis.

The presence of cholangitis and stenosis of the main bile duct appear to be factors associated with decreased overall success of endoscopic treatment.

Key words: Large stone, endoscopic biliary sphincterotomy, cholangiography

ملخص

العنوان: فائدة الافراز الصفري وبالتنظير بالداخل في معالجة الحصا الكبيرة عند البالغين. تجربة خدمة مغربية. 18 سنة دراسة رجعية

الهدف هو تقييم فعالية ERCP عند المرضى الذين يعانون من حصوات انسداد كبيرة تيز يد حجمها عن 15 مم عند المرضى الذين يعانون من منحرج أو حصتين أو حصوات القناة الصفري أو يتم تحديد العوامل التي تؤثر على الصر في بالمنظار وكذلك مضاعفات في معالجة حارة القناة الصفري اوية الكبيرة.

المواد والأساليب: هذا هو التقييم العلاجي لتصوير الأقتنية الصفري اوية البنكر ياسب بالمنظار (ERCP) من خلال دراسة صفيية تحليلية بأثر رجعي تم إجراءها في قسم أمراض الجهاز الهضمي والكبد 2 بالمستشفى العسكري بالرباط. أبريل 2002 وسبتمبر 2020. شمل الدراسة 1011 مريضاً تم تقسيمهم للمجموعتين:

المجموعة الأولى (عدد = 143): المرضى الذين يعانون من منحرج انسداد كبير يزيد طولهم عن 15 مم.

المجموعة الثانية (ن = 868): المرضى الذين يعانون من حصاة أو حصتين أو حصوات القناة الصفري اوية (< 3 حصوات)

النتائج: معدل النجاح الإجمالي بعد مناورة إضافية في / أو كانت شفاء المريض 88.7% في المجموعة الأولى ولمقابل 92.5% في المجموعة

الثاني (ع = 0.125). كان المعدل الإجمالي للمضاعفات المبكرة 10.5% في المجموعة الأولى ولمقابل 5.1% في المجموعة الثانية (ع = 0.017). فقط وجود التهاب الأقتنية الصفري اوية الحاد وتضييق القناة الصفري اوية من العوامل التي تبطئ انخفاض النجاح الكلي للعلاج بالمنظار.

الخلاصة:

أظهر ندر استئنا أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية في فعالية العلاج بالمنظار للمرضى الذين يعانون من حصوات كبيرة أو الذين يعانون من منحصب بسيط. يبدو أن وجود التهاب الأقتنية الصفري اوية وتضييق القناة الصفري اوية الرئيسية من العوامل التي تبطئ انخفاض النجاح الكلي للعلاج بالمنظار.

الكلمات المفتاحية: حصوات كبيرة، بضع العضلة الصفري اوية بالمنظار، تصوير الأوية الصفري اوية

VII. ANNEXE

A. FICHE DE RECEUIL DES DONNEES :

Service d'hépto-gastro-entérologie HMIV Rabat Médecin traitant : Date création du dossier :		CPRE N°	
Identité : IP NO..... Nom et prénom : Age : ... ans Sexe : <input type="checkbox"/> Masculin <input type="checkbox"/> Féminin Date d'entrée : / / Durée d'hospitalisation :		CPRE : Cathétérisme de la papille et de la VBP : Type de la papille : Présence du diverticule juxta-papillaire: <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Nombre du cathétérisme de la papille : Pré coupe : Infundibulotomie : Cathétérisme du wirsung : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Si oui : nombre de fois :	
ATCD CHIRURGICAUX : 1- cholécystectomie : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non si oui : Par : <input type="checkbox"/> coelioscopie <input type="checkbox"/> chirurgie Cholécocotomie : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non M.e.p d'un drain de kohr : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non 2- gastrectomie antérieure : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non		Opacification : VBH : dilatées : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Diamètre de la VBP :mm Calculs : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Si oui : Nb de calculs : .. ; Taille des calculs : ... Opacification du wirsung :	
ATCD MEDICAUX : 1-cirrhose : 2-pancréatite : 3-tares :		Sphincterotomie : Faite : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Evacuation de calculs : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Si oui : Matériels et techniques utilisés: Sonde à panier de dormia Ballon Lithotritie mécanique Sphinctéroplastie Nombre des calculs : ... Taille des calculs : Si non: M.e.p d'un drain naso-biliaire: oui / non Malade programmé pour un 2ème KT: oui/non Chirurgie : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Si oui : geste : Taille des calculs :	
EXAMEN CLINIQUE : Fièvre : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Ictère : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Douleur : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non		CHOLANGIOGRAPHIE de contrôle : faite : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Si oui : persistance de calculs : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
BILAN BIOLOGIQUE : 1-NFS : hyperleucocytose : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Thrombopénie : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non 2-TP - TCA : troubles d'hémostase : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non 3-CRP : 4-Icogramme sanguin : 5-Fonction rénale: Insuffisance rénale : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non 6- Hémo cultures et prélèvement de bile :		Durée de la CPRE :	
ECHOGRAPHIE ABDOMINALE : 1- Etat de la VB : VB en place : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Si oui : <input type="checkbox"/> lithiasique <input type="checkbox"/> non lithiasique 2- Dilatation des VBP : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Si dilaté : diamètre :mm 3- Dilatation VBH : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non 4- Calculs : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Si oui : Taille : Nombre : 5-AUTRES :		Evolution : • Clinique : Fièvre : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Ictère : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Douleur : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non • Biologique : contrôle des paramètres initiaux : NFS : CRP :	
IDM ABD : <input type="checkbox"/> non faite <input type="checkbox"/> si faite : 1- Etat de la VB : VB en place : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Si oui : <input type="checkbox"/> lithiasique <input type="checkbox"/> non lithiasique 2- Dilatation des VBP : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Si dilaté : diamètre :mm 3- Dilatation VBH : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non 4- Calculs : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Si oui : Taille : Nombre : 5-AUTRES :		Complications Précoces : (moins de 1mois) 1-hémorragie : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Si oui : <input type="checkbox"/> arrêt spontané <input type="checkbox"/> injection adrénaline <input type="checkbox"/> chirurgie autre : 2. Perforation : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Si oui : <input type="checkbox"/> traitement médical <input type="checkbox"/> Traitement chirurgical 3. Pancréatite aigue : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Si oui : lipasémie : * normale TDM : Stade : Délais d'apparition : 4. AUTRES :	
BILI-IRM : faite : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non 1- Etat de la VB : VB en place : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Si oui : <input type="checkbox"/> lithiasique <input type="checkbox"/> non lithiasique 2- Dilatation des VBP : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Si dilaté : diamètre :mm 3- Dilatation VBH : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non 4- Calculs : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Si oui : Taille : Nombre : 5-AUTRES :			
Echoendoscopie : <input type="checkbox"/> faite <input type="checkbox"/> non faite Résultats :			

B. IMAGE DU MATERIEL DE LA CPRE :*(Photos émanant du service de Gastroentérologie II, HMI Med V)*

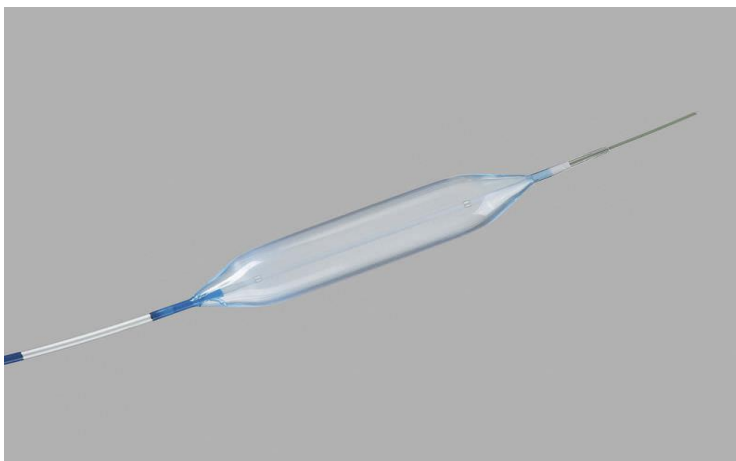
1. Duodéroscope :



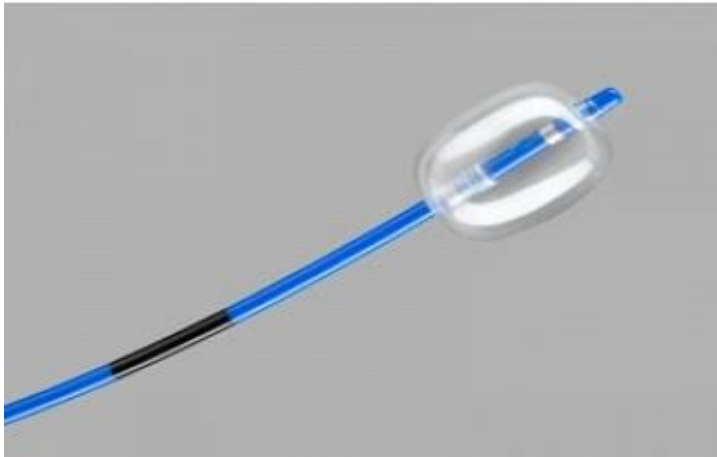
2. Sphinctérotome à triple lumière



3. Ballon de dilatation



4. Ballonnet d'Extraction



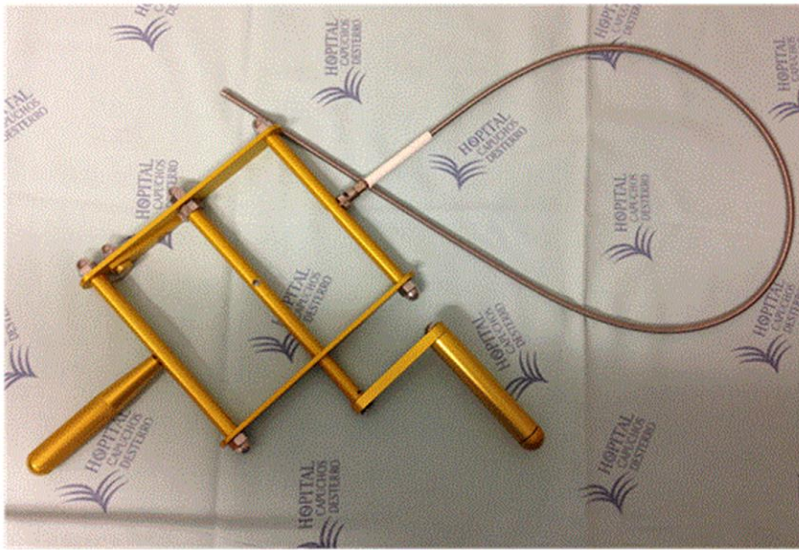
5. Panier de Dormia



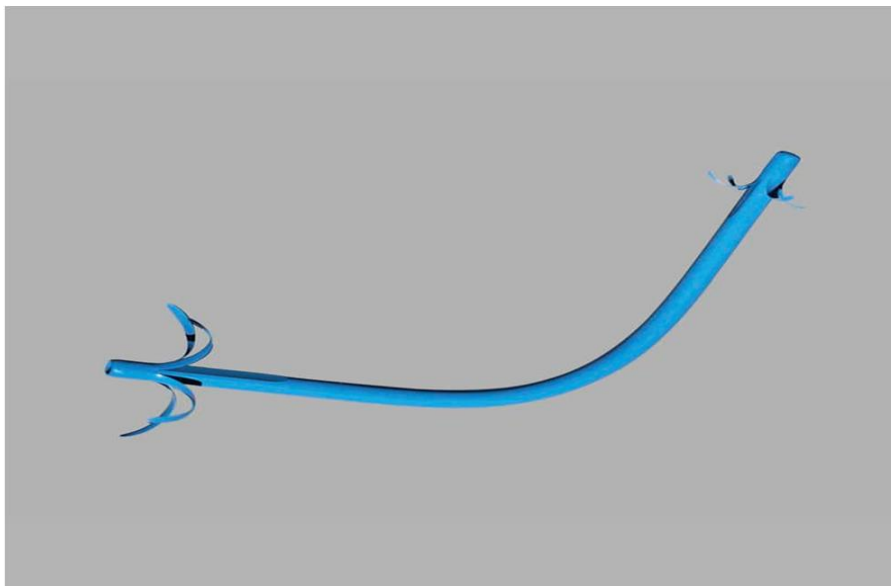
6. Drain naso-biliaire



7. Lithotriporteur :



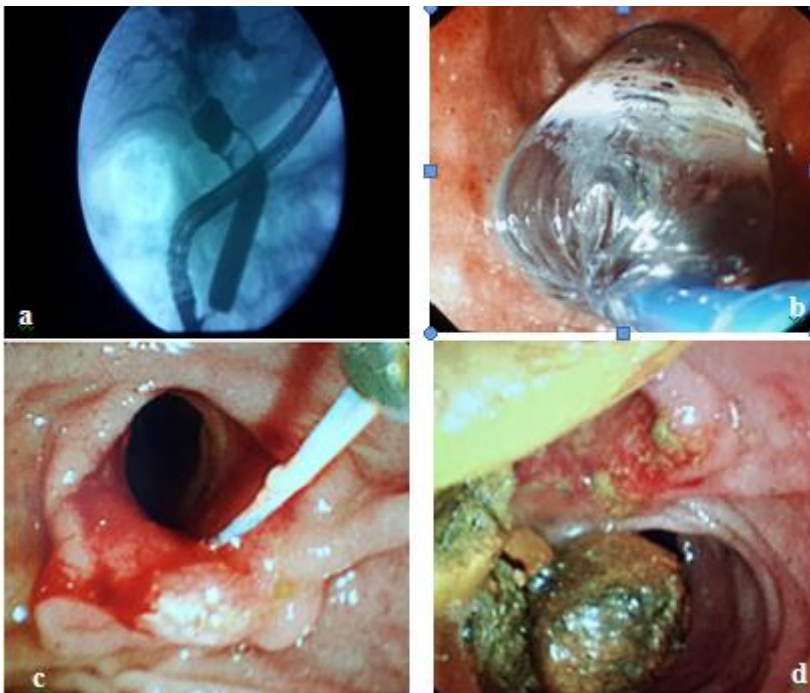
8. Prothèse en plastique



C. IMAGE ENDOSCOPIQUE ET RADIOLOGIQUE DE LA CPRE :



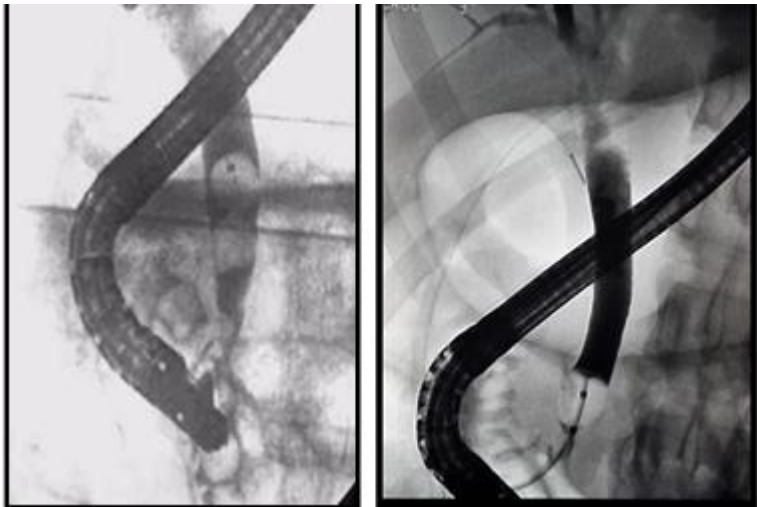
Vue endoscopique montrant l'extraction de plusieurs calculs de la VBP après sphinctérotomie biliaire endoscopique. (Photos émanant du service de Gastroentérologie II, HMI Med V)



La Sphinctéroplastie :

- a** : Vue radiologique du ballonnet de dilatation inséré et gonflé ;
- b** : Vue endoscopique : ballonnet positionné à cheval sur le sphincter d'Oddi ;
- c** : Aspect endoscopique de la papille post-Macrodilatation.
- d** : Extraction des calculs après sphinctéroplastie

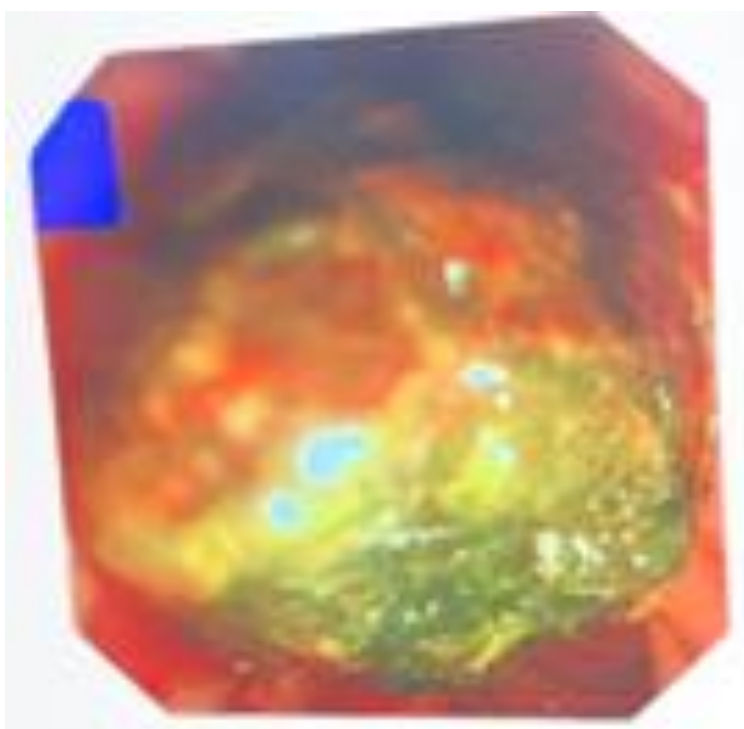
(Photos émanant du service de Gastroentérologie II, HMI Med V)



Aspect radioscopique de la vacuité de la voie biliaire principale après CPRE-SBE.(Photos émanant du service de Gastroentérologie II, HMI Med V)



Cholangiographie montrant un gros calcul de la voie biliaire principale(Photos émanant du service de Gastroentérologie II, HMI Med V)



Aspect endoscopique d'extraction d'un grand calcul(Photos émanant du service de Gastroentérologie II, HMI Med V)