



Université Mohamed Khider de Biskra
Faculté des sciences exactes et des sciences de la nature
et de la vie
Département des sciences de la nature et de la vie
Filière : Sciences biologiques

Référence / 2024

MÉMOIRE DE MASTER

Spécialité : Biochimie appliquée

Présenté et soutenu par :
Driche Safa, Doubbakh kenza.
Le : Mercredi 26 juin 2024.

Contribution à l'étude épidémiologique de cas de cholécystectomie (lithiase biliaire) dans la région de Biskra

Jury:

Dr. Madjed Aggouni	MAA	Université de Biskra	Président
Dr. Fadjeria Yaakoub	MAA	Université de Biskra	Rapporteur
Dr. Amina Yahiaoui	MAA	Université de Biskra	Examineur

Année universitaire : 2023-2024

Remerciement

*Avant tout nous remercions Dieu, pour nous avoir donné la patience
de mener*

à terme ce travail.

*A notre encadreur Mme. **Yaakoub fadjeria.***

*Nous vous remercie chaleureusement de tout le temps que vous nous
aviez accordé, pour les efforts inlassables que vous aviez déployés pour
nous aider dans ce travail ainsi que pour votre soutien indéfectibl.*

*Veillez trouver ici, le témoignage de notre profonde gratitude et
notre grande considération.*

*Nous remercions également les membres du jury qui me font le grand
honneur d'évaluer ce travail.*

*Je remercie M. **Rahma Ammar** pour les efforts qu'il a déployés avec
nous afin de réussir.*

*Nous voudrions aussi exprimer toute notre gratitude à tous les
enseignants du département des sciences Biologiques. pour leurs efforts
constants pour nous enseigner, leurs précieuses informations et
conseils, ainsi que leurs soutiens et encouragements.*

*Comme on exprime notre appréciation envers nos amis et collègues qui
ont pris en charge notre soutien moral et intellectuel tout au long de
notre préparation de ce mémoire.*

*Enfin, je remercie tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à la
réalisation de ce travail.*

Dédicace

أحمد الله عز وجل ومنه وعونه لاتمام هذا البحث .
 أهدي ثمرة تعبي وجهدي في سبيل الاجتهاد والعلم إلى من أوصاني بهما ربي بالاحسان، إلى من قرنت
 طاعتها بطاعة خالقي إلى والدي العزيز أطال الله عمره وحفظه لنا ، إلى أمي حبيبتي رفيقة دربي أطال
 الله عمرها وشافها لنا وحفظها بعينه التي لاتنام. إلى إخوتي احبائي وأخواتي الغاليات على قلبي حفظهم
 الله ووفقهم في دراستهم وبقية مشوار حياتهم. إلى أستاذتي المشرفة الدكتورة يعقوب فجرية أشكرها
 على قبولها الاشراف على هذا العمل وعلى صبرها وتشجيعها. إلى جدتي من أبي اطال الله عمرها الى كل
 من ساندني من الاقارب وشجعني للوصول لهذه المرحلة خاصة خالي الدكتور نموشي نور الدين
 وزوجته البروفيسورة يوسفى صفية، الى كل من ساندني من قريب وبعيد في انجاز هذا العمل.

دريش صفاء 

بدأت الطريق باسم الله وها أنا انهيه بالحمد لله على ما أعطانا وما أخذ منا، والصلاة والسلام على
 قدوتنا خير الأنام.
 من قال انا لها " نالها " وأنا لها ابنت رغما عنها اتيت بها .
 اهدي تخرجي الى فقيد قلبي فقد غادرتني روجي عند مغادرته لهذه الدنيا جدي الغالي لمبارك دوباخ
 رحمه الله وجعل قبره روضة من رياض الجنة .
 وبكل حب اهدي تخرجي الى من زين اسمي بأجمل الالقاب ومن دعمني دون توقف ابي الغالي بوفاتح
 الى نجمتي التي كانت النور الذي رافقني امي فاطمة .
 الى الملاك الذي هب لي الطريق الى سندي الذي لا يميل ولا يميل اليك يا قطعة مني وجزء لا يتجزأ
 اخي انور
 اليكم وبكل فخريا من شد الله بكم عضدي اخوتي عبد المالك وحسين
 الى أختي جيهاد وهاجر وناريمان وصغيرتي الهام جدتي الغالية جمعة
 الى الجوهر الذي رزقني الله هديل ومريم ونور سكناكم في القلب
 الى كل من ساندني من قريب وبعيد

دوباخ كنزة 

Table de matières

Remerciement	
Dédicace	
Table de matières	
Liste des tableaux	I
Liste des figures	II
Liste des abréviations	III
Introduction	1

Partie Synthèse bibliographique

Chapitre 1 : Rappels anatomiques

1.1.anatomie de l'appareil digestif	3
1.2.Anatomie du foie	4
1.3.Voies biliaires.....	4
1.3.1. Voies biliaires intra-hépatiques	5
1.3.2. Voies biliaires extrahépatiques.....	5
1.4.Vésicule biliaire.....	5
1.4.1.définition de la vésicule biliaire.....	5
1.4.2.Fonction de la vésicule biliaire.....	6
1.4.3. Physiologie de la vésicule biliaire	6

Chapitre 2 : La lithiase biliaire

2.1.lithiase biliaire	8
2.2.calculs biliaires	8
2.2.1.Différentes types de calculs biliaires	8
2.3.Lithogenèse des lithiases biliaire.....	8
2.4. Facteurs épidémiologiques et prédisposant à la lithiase biliaire.....	9
2.4.1.Épidémiologie	9
2.4.2.Les facteurs de risque	9
2.5. Pathologie.....	10
2.5.1. Les symptômes	10
2.5.2. Complication de la lithiase vésiculaire.....	10

2.6. Le diagnostic	11
2.6.1. Lithiase vésiculaire asymptomatique.....	11
2.6.2. Lithiase vésiculaire symptomatique non compliquée.....	11
2.6.3. Diagnostics différentiels.....	12
2.7. Traitement des lithiases biliaires	12
2.7.1. Le but de traitement est	12
2.7.2. Traitement de LB asymptomatique	13
2.7.3. Traitement symptomatique.....	13
2.7.4. Traitement médicamenteux	13
2.7.5. Traitement chirurgicaux	14

Parité Expérimental

Chapitre 03 : Matériel et Méthodes

3.1. Présentation de la région de la wilaya de Biskra	15
3.2. Recueil des données	16
3.3. Les Paramètres étudiées	18
3.4. Etude statistiques.....	19
3.5. Indicateurs épidémiologiques.....	19

Chapitre 4 : Résultats et Discussions

4.1. Résultats des paramètres étudiés	20
4.1.1. Répartition des patients Selon l'année	20
4.1.2. Répartition des patients cholécystectomies Selon l'âge	21
4.1.3. Répartition des patients cholécystectomique Selon le sexe.....	23
4.1.4. Répartition des patients cholécystectomique selon la région	24
4.1.5. Répartition des patients en fonction selon le diagnostic.....	25
4.1.6. Répartition montrant la corrélation entre l'âge et le sexe.....	27
4.1.7. Répartition montrant la distribution des cas par sexe et tranche d'âge de patients cholécystectomoque.....	29
4.2. Répartition montrant la prévalence des patients cholécystectomique	30
4.3. Discussion du questionnaire sur le statut des patients cholécystectomique	32
Conclusion.....	35
Bibliographies.....
Annexes
Résumé

Liste des tableaux

Tableau 1. Représente les différentes imageries réalisées par le patient avant la cholécystectomie	11
Tableau 2. répartition des cas de cholécystectomie en fonction du diagnostic retenu.....	25

Liste des figures

Figure 1. Image montrant les composants du système digestif	3
Figure 2. Segmentation hépatique selon Couinaud	4
Figure 3. Montre la forme de la vésicule biliaire	6
Figure 4. Diagramme ternaire de Small	9
Figure 5. Carte de la wilaya de Biskra (site wibe 3)	16
Figure 6. Service de chirurgie du tolga des établissements hospitaliers publics.....	17
Figure 7. hospital bachier ben nasser biskra.....	18
Figure 8. Répartition du nombre des cas des patients de cholécystectomie dans la wilaya de biskra	20
Figure 9. Répartition du nombre de cas pour les patients cholécystectomies selon la tranche d'âge	22
Figure 10. Le taux des patients cholécystectomie selon le sexe.....	23
Figure 11. Le taux des patients cholécystectomie selon la région	24
Figure 12. La corrélation entre l'âge et sexe	28
Figure 13. La distribution des nombres de cas cholécystectomies par sexe et tranche d'âge.	29
Figure 14. Le taux de prévalence des cas cholécystectomie	31

Liste des abréviations

VB : vésicule biliaire

VBP : le canal biliaire principal

VBH : voies biliaire intra-hépatique

SED : système endocrinien diffus

VBEH : voies biliaires extrahépatiques

LB : lithiase biliaire

ASAT : L'aspartate aminotransférase

ALAT : l'alanine aminotransférase

GGT : gamma-glutamyl transférase

IRM : Imagerie par résonance magnétique

CPRE : cholangiopancréatographie rétrograde endoscopique

TDM : Tomodensitométrie

INSP : l'Institut National de Santé Publique

Introduction

Introduction

La maladie de la lithiase biliaire est l'une des plus fréquentes et les troubles gastro-entérologiques (**Stokes et al., 2009**).

Aucune maladie de l'appareil hépatobiliaire n'est plus fréquente que la lithiase, aucune n'est plus diversifiée dans ses manifestations cliniques, plus riche en complications, aucune n'est plus cruciale à reconnaître et traiter, que ce soit en utilisant des méthodes médicales ou chirurgicales (**Chauffard, 1922**).

La lithiase biliaire se définit par la présence de calculs dans les voies biliaires qui drainent la bile sécrétée par le foie dans le duodénum, constituées d'un réservoir, la vésicule biliaire, et de conduits, le conduit hépatique commun, le conduit cystique et le conduit cholédoque. C'est une affection qui touche 10 à 15 % de la population et elle n'est symptomatique que dans 10 à 15 % des cas (**Aziz et al., 2008**).

L'histoire naturelle de cette maladie est totalement asymptomatique dans 80 % des cas, découverte fortuitement lors d'une échographie faite pour un autre motif. Elle peut se manifester par une colique hépatique ou par des complications graves (cholécystite aiguë, angiocholite, lithiase de la voie biliaire principale et cholécystite), mettant en jeu le pronostic vital du patient (**Rangheard, 2009**).

C'est une pathologie bénigne. Toutefois, elle pose un problème de santé en raison de la morbidité qu'elle peut engendrer et du coût élevé de sa prise en charge en cas de complications (**Ruhl et Everhart, 2011**).

La maladie lithiasique biliaire est l'une des maladies les plus courantes dans le monde occidental. D'après certains travaux américains, basés sur une analyse d'échantillon de population représentatif (14 000 personnes), on estime qu'environ 6,3 millions d'hommes et 14,2 millions de femmes âgés de 20 à 74 ans sont atteints de maladie lithiasique biliaire (**De Sousa, 2023**).

Sa prise en charge occupe une place prépondérante dans l'activité d'un chirurgien généraliste en Algérie. Depuis les années 1970, avec la généralisation de l'échographie, on note une augmentation régulière de cette affection (**Fekhar, 2020**).

En Algérie, selon l'INSP, 316 pour 100 000 habitants par an sont porteurs de lithiase vésiculaire, avec une prévalence hospitalière de 25-50 % et celle des cholécystites aiguës lithiasiques de 12 % (**Fekher, 2020**).

La chirurgie biliaire est l'activité chirurgicale la plus fréquente. En effet, plusieurs études à travers le monde ont démontré que 25 % des interventions chirurgicales au niveau des centres hospitaliers sont des interventions pour la lithiase biliaire (**Braseth et Sahar, 2021**).

Sa prise en charge a beaucoup évolué ces dernières années avec les progrès qu'ont connu l'endoscopie interventionnelle et de la cœliochirurgie (**Toughrai et al, 2013**).

Les bases du traitement de la lithiase biliaire sont au nombre deux : premièrement l'élimination de la source des calculs par cholécystectomie, deuxièmement l'élimination de tous les calculs et la mise sous vide du canal biliaire principal et des voies biliaires intrahépatiques (**Muscari et al, 2006**).

L'objectif de ce travail est de faire une étude statistique de la prévalence de la maladie de lithiase biliaire dans la région de Biskra, étude statistique des facteurs de risque liés à cette maladie dans cette région et étude nombre de cas de patients cholécystectomique.

Le manuscrit est scindé en 02 partie :

1. Une synthèse bibliographique, comportant deux chapitres : Le premier sur Rappels anatomiques sur des voies biliaires et la deuxième sur les généralités de la lithiase biliaire.

2. Une partie expérimentale subdivisée en deux chapitres : le premier chapitre aborde la région d'étude, la stratégie du travail, la population étudiée et la durée d'étude. Le deuxième chapitre est consacré à la présentation des résultats obtenus et leur discussion en se référant aux études faites dans ce domaine. Notre travail est achevé par une conclusion.

La partie de matériel et méthodes, qui abordent, la région d'étude, la stratégie du travail, la population étudiée et la durée d'étude. Et la deuxième, a été consacrée à la présentation des résultats obtenus et leurs discussions en se référant aux études faites dans ce domaine. Notre travail a été achevé par une conclusion.

Partie

Synthèse bibliographique

Chapitre 1

Rappels anatomiques

1.1. Anatomie de l'appareil digestif

L'appareil digestif ou tractus digestif est un tube qui traverse le corps en commençant au niveau de la bouche et en finissant au niveau de l'anus.

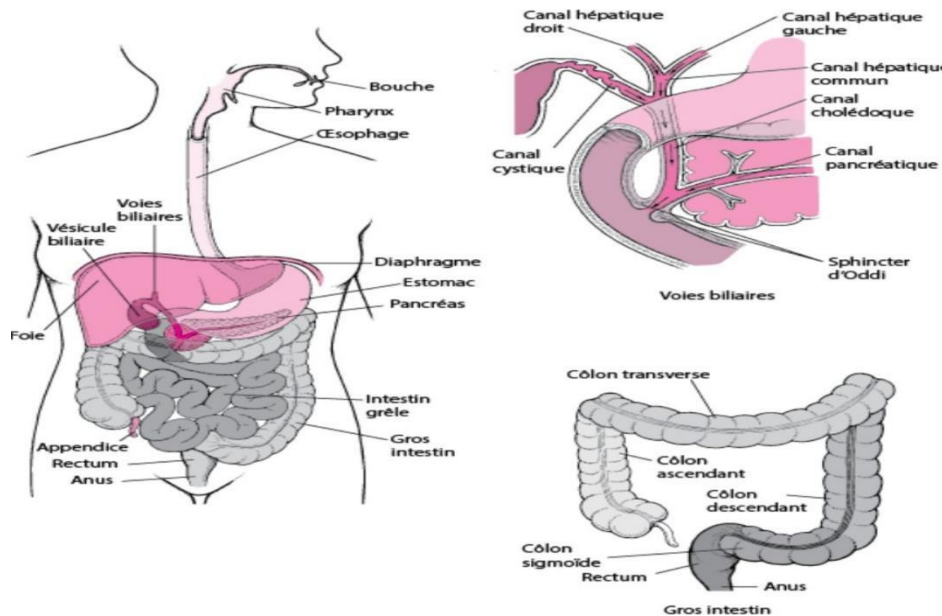


Figure 1. Image montrant les composants du système digestif ([site web 01](#)).

- D'un point de vue histologique, on peut distinguer 3 parties :
 - la cavité buccale (langue, dents, organes du goût, glandes salivaires...).
 - une série de cavités et d'organes creux qui constituent le tube digestif proprement dit : l'œsophage, l'estomac, l'intestin grêle, le côlon, rectum et le canal anal.
 - des organes glandulaires annexes qui sont : les glandes salivaires, le pancréas et le foie et vésicule biliaire (**Benlagoune, 2020**).
 - De nombreuses cellules endocrines appartenant au système endocrinien diffus (SED).
- D'un point de vue fonctionnel, l'appareil digestif assure plusieurs fonctions digestives essentiellement :
 - L'ingestion des aliments.
 - La transformation mécanique et chimique des aliments en nutriments.
 - Rôle de défense : assuré par les infiltrats lymphocytaires diffus.
 - Rôle endocrinien : assuré par les cellules endocrines (**Théhavnot, 2014**).

1.2. Anatomie du foie

Selon Couinaud en 1957, la segmentation vasculaire du foie est la méthode la plus fréquemment employée (Figure 02). Elle établit une division du foie en huit secteurs, délimités par les branches de la veine porte.

- Le segment I appelé aussi lobe Spiegel situé en avant de la veine cave.
- Le secteur latéral gauche est composé du segment II et III.
- Le secteur médial gauche est composé uniquement du segment IV.
- Le secteur antérieur droit est constitué du segment VIII à sa partie supérieure et du segment V à sa partie inférieure.
- Le secteur postérieur droit est constitué du segment VII à sa partie supérieure et du segment VI à sa partie inférieure.

Pour faire court, le foie gauche est constitué de trois segments (II, III et IV) tandis que le foie droit est composé de quatre segments (V, VI, VII et VIII). Le segment I se distingue par ses multiples pédicules vasculaires situés au niveau du foie droit et du foie gauche (**Boussoufa et Sadaoui, 2022**).

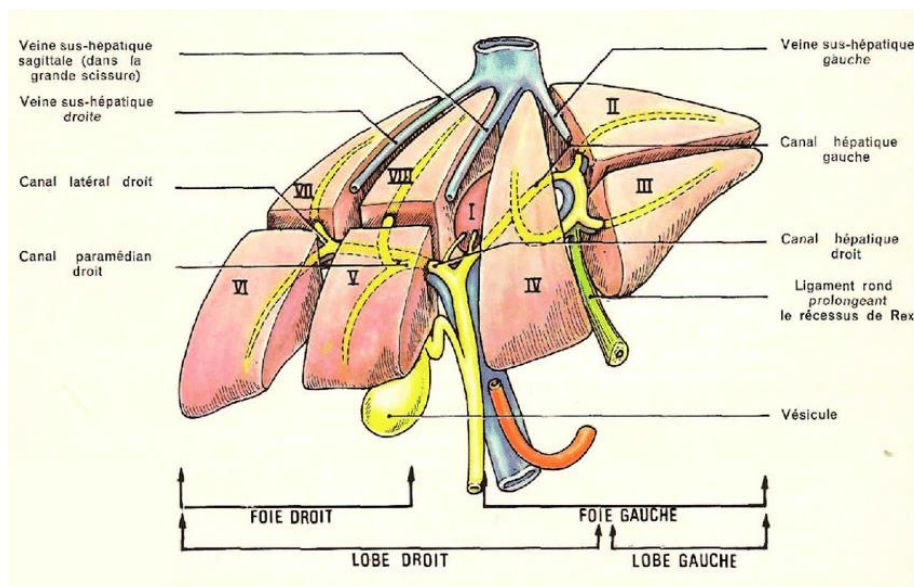


Figure 2. Segmentation hépatique selon Couinaud (**Lafortune et al, 2007**).

1.3. Voies biliaires

Comprendre l'anatomie des voies biliaires et ses modifications est la principale condition pour une intervention chirurgicale sûre.

Le canal biliaire est le système de collecte de la bile, qui est excrétée du foie vers le duodénum. La vésicule biliaire est un récipient qui stocke la bile entre les repas. L'arbre biliaire est divisé en voies biliaires intrahépatiques (VBIH) et voies biliaires extrahépatiques (VBEH) (**Chaoubi et Zennou, 2023**).

1.3.1. Voies biliaires intra-hépatiques

L'anatomie des voies biliaires intrahépatiques est calquée sur l'anatomie du système veineux porte. Généralement, le canal biliaire est adjacent et situé en avant et au-dessus des branches de la veine porte (**Bouregba, 2019**).

1.3.2. Voies biliaires extrahépatiques

Les voies biliaires extra hépatiques sont disposées sur trois niveaux, plus ou moins imbriqués topographiquement en position anatomique et au contraire, déployés dans le sens cranio-caudal en position opératoire, ce qui en facilite singulièrement l'exploration et l'abord chirurgical :

- Un niveau supérieur, dans les limites de la plaque hilaire.
- Un niveau moyen, péritonéal, pédiculaire.
- Un niveau inférieur, dans la loge duodéno-pancréatique (**Ababba, 2022**).

Les deux canaux hépatiques (droite et gauche) forment la voie biliaire principale ou le canal hépatique Commune. La voie biliaire accessoire (vésicule et canal cystique) est un diverticule de la voie biliaire principale (**Castaing et Veilhan, 2006**).

1.4. Vésicule biliaire

1.4.1. Définition de la vésicule biliaire

Elle est logée dans la fossette cystique creusée à la face inférieure du foie entre le segment IV et le segment V. Allongée et piriforme, longue de 8 à 10 cm, large de 3 à 4 cm, la vésicule biliaire est un réservoir musculo-membraneux. On lui décrit trois portions : le fond, le corps et le col ou infundibulum.

Il existe différentes variantes de la vésicule biliaire :

- Il ne peut pas exister, être double ou cloisonné.
- Peut être intrahépatique, rétro hépatique ou gauche.
- Cela peut se manifester par des diverticules (**Ababba, 2022**).

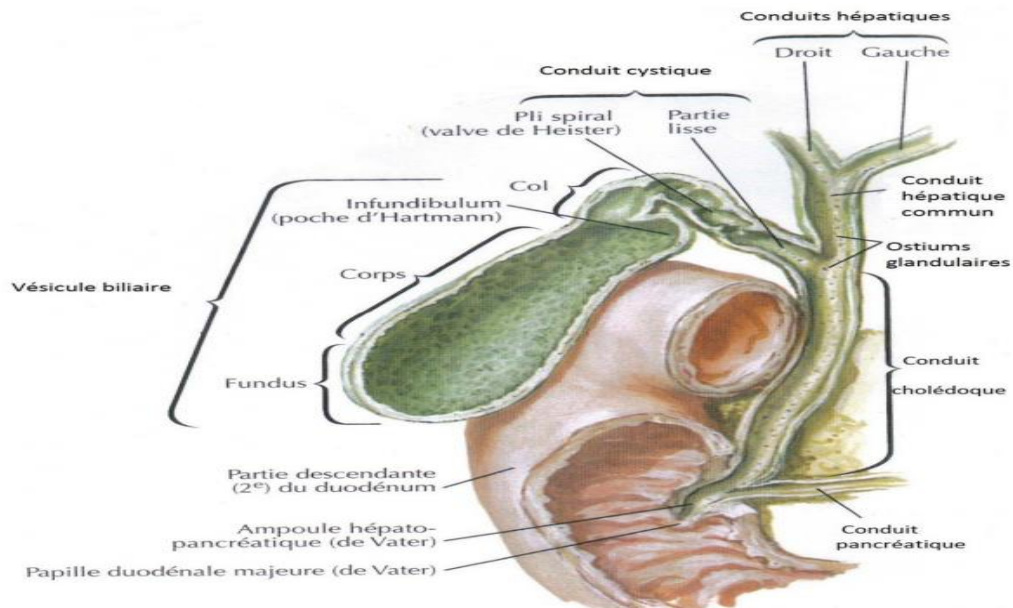


Figure 3. Montre la forme de la vésicule biliaire (Netter et kamina, 2009).

1.4.2. Fonction de la vésicule biliaire

La vésicule biliaire est alimentée par deux branches de l'artère kystique.

La vascularisation du canal cystique dépend des artères de VBP.

VBP est Fourni par les branches de l'artère pancréaticoduodénale supérieure Artère mésentérique supérieure ou tronc coeliaque.

Les veines kystiques mènent directement à la circulation veineuse d'une part et à la Transport du système.

Vaisseaux lymphatiques le long de nœuds décalés Le long des voies biliaires (Ganglions lymphatiques kystiques et porte hépatique).

Les nerfs proviennent du plexus hépatique et du pneumogastrique gauche.

La fonction principale des vésicules est de concentrer la bile par réabsorption de l'eau et des électrolytes, et augmente la viscosité en sécrétant du mucusbile (Rangheard, 2009).

1.4.3. Physiologie de la vésicule biliaire

1.4.3.1. La bile

Est formée par des cellules du foie appelées hépatocytes. Elle est recueillie dans les canalicules biliaires du foie qui vont tous fusionner entre eux pour former le canal hépatique commun.

La bile est formée principalement :

- De pigments biliaires : Ces composés résultent de la destruction des globules rouges et une fraction sera éliminée du corps via les selles.

- De sels biliaires : Ces composés vont permettre la digestion des graisses d'eau (**Hashimoto *et al.*, 2008 ; Chazouillères et Regimbeau, 2009**).

- La bile est principalement un moyen d'éliminer des substances non assimilées. Présentent une grande toxicité - la production de bile par la cellule hépatique est interrompue. La bile se déverse dans les canalicules, puis dans les canaux biliaires et parvient à l'ampoule de Vater. Ensuite, elle est retenue par la résistance du sphincter d'Oddi et se retrouve dans la vésicule et s'y accumule (**Lachaux et Lacaille, 2018**).

- La circulation de la bile dans l'intestin est interrompue ; cela ne se produit pas lors du jeûne.

- La quantité de bile produite par un individu pendant 24 heures.

- Le corps d'un homme adulte mesure entre 800 et 1000 centimètres cubes.

- La sécrétions biliaires dépend de facteur chimique hormonaux et nerve (**Guenot, 1905**).

Chapitre 2

La lithiase biliaire

2.1. Lithiase biliaire

La présence d'un ou plusieurs calculs dans les voies biliaires est connue sous le nom de LB. Il est possible que les calculs se trouvent dans la vésicule biliaire, la voie biliaire principale (VBP) ou les voies biliaires intra hépatiques (**Chazouillères et Regimbeau, 2009**).

Ainsi la lithiase biliaire se produit souvent lors de l'hémolyse chronique causée par la drépanocytose (**Parez et al., 2001**).

2.2. Calculs biliaires

On classe les calculs biliaires selon leur composition. Ils diffèrent par leur forme, leur taille et leur nombre et leur consistance, cependant, cette caractéristique joue un rôle dans le développement des symptômes sont des structures cristallines dues à la concentration ou l'opposition de composé biliaires normaux ou anormaux (**Stinton et al., 2012**).

2.2.1. Différents types de calculs biliaires

2.2.2.1. Calculs de cholestérol

Le cholestérol biliaire représente 10 % des lipides biliaires. Les acides biliaires permettent la solubilisation du cholestérol via les micelles. Les trois principaux mécanismes impliqués dans la physiopathologie de la lithiase cholestéroliques sont la sursaturation de la bile en cholestérol, les phénomènes de cristallisation et l'hypomobilité de la vésicule biliaire (**Desaint, 1991**).

2.2.2.2. Les calculs pigmentaires noirs et brun

Les calculs pigmentaires, représentent 15 à 20 % des calculs biliaires. Ils sont dus à une déconjugaison de la bilirubine conjuguée soluble, en bilirubine libre, insoluble, qui précipite. Il en existe deux types : la lithiase pigmentaire noire et la brune (**Payen, 2011**).

2.2.2.3. Les calculs mixtes

Les calculs mixtes sont les plus fréquents (80%) ils sont constitués par des couches concentriques de bilirubine de calcium et de cholestérol autour d'un centre plus sombre (sels biliaires et cholestérol). Leur forme est polyédrique, à facettes multiples, leur couleur claire. Ils sont opaques aux rayons X (**Bouregba, 2019**).

2.3. Lithogénèse des lithiases biliaires

La formation des calculs vésiculaires, varie fonction de leur composition, mais trois phases successives sont constantes :

-La sursaturation de la bile en composés insolubles.

-Leur précipitation constituant un microcalcul.

Son augmentation progressive de volume formant un calcul, perceptible, qui continue ensuite à grossir (**Revolte, 2002**).

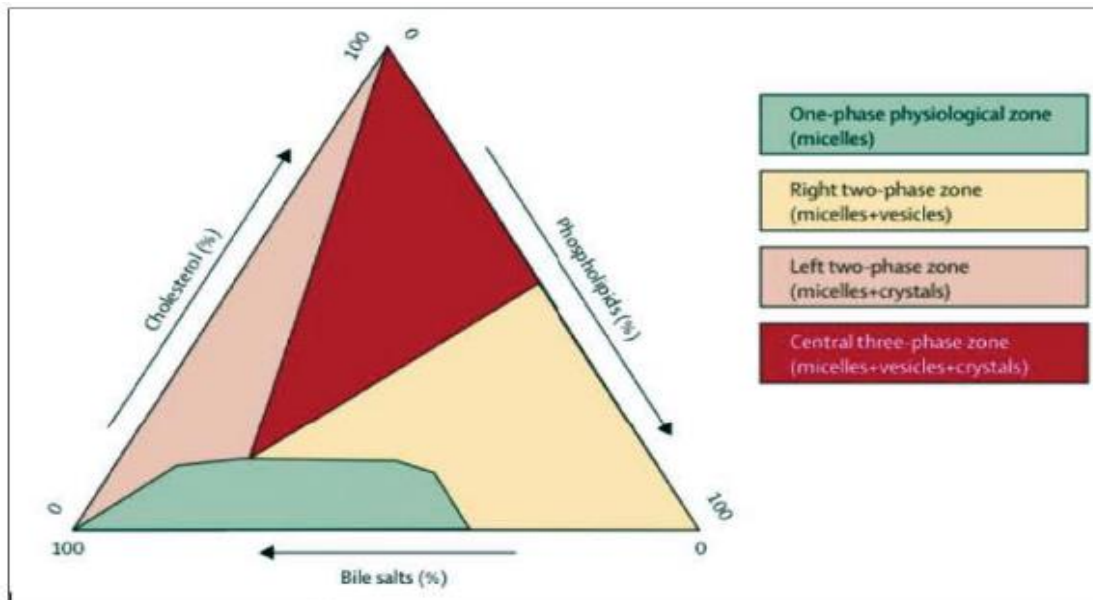


Figure 4. Diagramme ternaire de Small (**Portincasa et al., 2006**)

2.4. Facteurs épidémiologiques et prédisposant à la lithiase biliaire

2.4.1. Épidémiologie

La prévalence et l'incidence de la LB sont très variables selon les pays. Elles sont très élevées chez certains Indiens d'Amérique, faibles chez les Africains et intermédiaires en Occident. La prévalence est de l'ordre de 10 % dans la population adulte en Europe de l'Ouest environ 15 % chez les femmes et 7 % chez les hommes. La lithiase vésiculaire est très rare avant 30 ans, et sa prévalence culmine entre 60 et 70 ans à environ 30 % chez les femmes et 20 % chez les hommes (**Payen, 2011**).

2.4.2. Les facteurs de risque

1-Âge : le pic de fréquence paraît se situer 40 à 60 ans pour la lithiase cholestérolique et 80ans pour la lithiase pigmentaire.

2-Le surpoids : l'obésité est un facteur de risque pour le développement de calculs biliaire, cela s'explique par une bile vésiculaire plus saturée en cholestérol.

3-Le sexe : les femmes sont plus concernées, particulièrement lors d'une grossesse, les mécanismes impliqués sont les anomalies de la composition lipidique de la bile au cours de la grossesse.

4-La prise de certains médicaments comme la ciclosporine, les œstrogènes.

-Certaines pathologies : diabète, la maladie de Crohn.

-Un jeûne prolongé ou une alimentation parentérale (**Chaoubi et zennou, 2023**).

5-les facteurs alimentaires : il est reconnu qu'un apport calorique ou cholestérolique exagéré, l'alimentation occidentale trop "riche" en général, joue un rôle dans la lithogénèse (**Rvolte, 2002**).

6- Facteurs génétiques : fréquente chez les certains indiens d'Amérique du Nord et du Sud, rare chez les Africains.

7-Grossesse : augmentation du risque pendant la grossesse.

8-Contraception orale : augmentation de la prévalence controversé (**Payen, 2011**).

2.5. Pathologie

Les lithiases biliaires provoquent des symptômes et des complications diverses.

2.5.1. Les symptômes

Les douleurs biliaires résultent d'une tension brutale des voies biliaires, orientant ainsi le diagnostic. Elles sont souvent accompagnées d'anomalies biologiques, notamment une élévation modérée des transaminases (ASAT/ALAT) et, dans certains cas, une cholestase (élévation des GGT et des phosphatases alcalines), avec ou sans ictère selon la bilirubinémie. Ces douleurs aiguës, appelées coliques hépatiques, se manifestent par des douleurs en hypochondre droit et/ou en épigastre, irradiant parfois dans le dos ou l'épaule droite, et peuvent être associées à des nausées ou vomissements. Elles durent généralement au moins une demi-heure, atteignent leur pic en une heure et ne dépassent pas six heures (**Malaussena, 2021**).

2.5.2. Complication de la lithiase vésiculaire

En général, la clinique, les anomalies biologiques et l'échographie transpariétale suffisent pour diagnostiquer les complications courantes de la lithiase biliaire. Les plus fréquentes sont la cholécystite aiguë, l'angiocholite aiguë, la pancréatite aiguë, la péritonite biliaire et la lithiase de la voie biliaire principale. Plus rarement, des complications comme le syndrome de Mirizzi ou l'iléus biliaire peuvent survenir de manière aiguë. Les complications plus tardives, telles que

la cholécystite chronique, la pancréatite chronique ou le cancer de la vésicule biliaire, ne sont pas abordées ici mais restent classiques (**El ouadghiri, 2016 ; Malaussena, 2021**).

2.6. Le diagnostic

Au cours des dernières années, les techniques de diagnostic de la lithiase biliaire ont considérablement évolué environ comme suit :

2.6.1. Lithiase vésiculaire asymptomatique

Dans la majorité des cas, la lithiase vésiculaire est asymptomatique, découverte fortuitement dans 60 à 80 % des cas lors d'une échographie ou d'une radiographie abdominale effectuée pour une autre raison. Ces patients ont un faible risque de développer des symptômes, seulement 10 à 20 % devenant symptomatiques sur une période de 5 à 20 ans. Le risque moyen annuel de développer des symptômes est de 2,0 à 2,6 % (**Rangheard et al., 2009**).

2.6.2. Lithiase vésiculaire symptomatique non compliquée

- La colique hépatique : La colique hépatique est une douleur viscérale qui est mal localisée, mais qui se fait généralement sentir dans l'hypochondre droit et/ou l'épigastre. Due à l'obstruction du canal cystique par une lithiase (**Bouregba, 2019**).

2.6.2.1. Examen clinique

L'examen clinique peut être négatif, mais il révèle souvent une douleur à la palpation de l'hypocondre droit. Le signe de Murphy est recherché avec une palpation profonde de l'hypocondre droit pendant une respiration profonde du patient ; si l'inspiration est bloquée par la douleur, le signe est positif. Parfois, une grosse vésicule indolore, indiquant un hydrocholécyste dû à un calcul bloqué dans le collet ou le canal cystique, est retrouvée. Il n'y a ni défense ni contracture, et les touchers pelviens sont normaux (**Bouregba, 2019**).

2.6.2.2. Imagerie

Tableau 1. Représente les différentes imageries réalisées par le patient avant la cholécystectomie (**Bouregba, 2019**).

Radiographie de l'abdomen sans préparation	La radiographie de l'abdomen sans préparation objective parfois des calculs radio-opaques se projetant dans l'hypocondre droit en regard de la 12 ^e vertèbre dorsale ou de la 1 ^{ère} lombaire; elle peut également montrer un iléus réflexe.
---	---

Echographie abdominal	Doit être réalisée au moindre doute, car elle est très sensible et spécifique pour diagnostiquer la lithiase vésiculaire et doit être effectuée chez un patient à jeun. Les calculs vésiculaires apparaissent sous forme d'échos denses, intravésiculaires, mobiles avec la position du patient, et avec un cône d'ombre acoustique postérieur. L'échographie peut également révéler du sludge (boue biliaire), indiquant la sédimentation de microlithiases. Elle fournit des informations sur la paroi vésiculaire (normale si < 2 mm), la voie biliaire principale (normale si < 8 mm), l'absence de dilatation des voies biliaires intra-hépatiques et analyse l'aspect du foie, du pancréas et des reins.
La TDM et la BILI-IRM	Seront demandées dans les formes compliquées.

2.6.2.3. Bilan biologique

La NFS et le bilan hépatique sont normaux (**Bouregba, 2019**).

2.6.3. Diagnostics différentiels

Les diagnostics différentiels sont :

- Colique néphrétique droite, lombaire à irradiation descendante.
- Douleur ulcéreuse rythmée par les repas.
- Hépatalgies : virales, toxiques, congestives.
- Pneumopathies de la base droite.
- Certaines colopathies (**Bouregba, 2019**).

2.7. Traitement des lithiases biliaires

2.7.1. Le but de traitement est

Le soulagement de la douleur, le traitement de l'infection et Désobstrue la voie biliaire par cholécystectomie ou drainage et éviter les récives et traiter les complications (**Madih, 2017 ; Benrahhal, 2018**).

2.7.2. Traitement de LB asymptomatique

La présence de calculs asymptomatiques dans la vésicule biliaire ne justifie pas une cholécystectomie ni d'autres explorations. Les rares indications de cholécystectomie prophylactique sont : la vésicule porcelaine (risque élevé de cancer), la vésicule lithiasique chez l'enfant avec hémolyse chronique (drépanocytose), et la présence de polypes de plus de 10 mm (**Zeitoun et al., 2019**).

2.7.3. Traitement symptomatique

Le traitement symptomatique repose sur l'administration d'antispasmodiques et d'antalgiques per os ou par voie IV ou IM en cas de vomissements. Ce traitement est réalisé en pré-opératoire, en attendant généralement la cholécystectomie (**Revolte, 2002**).

2.7.3.1. Antispasmodique et Antalgique

Les antalgiques classes 1 (paracétamol) et/ou classe 2 (néfopam) et / ou les antalgiques de classe 3 (morphinique) sont choisis en fonction de l'intensité de la douleur, pour soulager les douleurs en plus des anti-inflammatoires non stéroïdiens, qui se sont également révélés efficace pour la douleur et les Antispasmodique comme phoroglucinol (spasfon), tiemonium (visceralgine) ect... Pour soulager les crises et la douleur (**Revolte, 2002 ; Madih ,2017**).

2.7.3.2. L'antibiothérapie

Une antibiothérapie à large spectre, active contre les germes Gram-, est utile en cas de syndrome infectieux. On peut donc donner des P-lactamines de première ou deuxième génération et des aminosides. La voie parentérale permet de s'opposer à l'infection locale et générale (**Madih, 2017 ; Benrahhal, 2018**).

2.7.3.3. Anticoagulants

L'héparine de bas poids moléculaire (Enoxaparine) ou l'héparine calcique à dose préventive et les bas de contention (**Madih, 2017**).

2.7.4. Traitement médicamenteux

2.7.4.1. Les dissolvants des calculs

Par voie oral sont l'acide chénosésoxycholique et l'acide urso desoxycholique ces acides biliaires peuvent dissoudre des calculs de cholestérol à condition qu'ils ne soient pas calcifiés, ni trop gros et que la vésicule soit fonctionnelle (**Bricha, 2014 ; Madih ,2017**).

Par de contact : le methyl tert butyl ether (MTBE), permet de dissoudre en quelques heures les calculs de cholestérol quelle que soit leur taille, et de faciliter son élimination spontanée après une sphinctérotomie endoscopique (**Revolte, 2002 ; Madih ,2017**).

2.7.4.2. La lithotritie extracorporelle

Le but de la lithotritie extracorporelle est de casser les calculs vésiculaires à l'aide d'onde de choc, ensuite le patient est traité par les acides biliaires afin de dissoudre les fragments des calculs (**Madih ,2017**).

2.7.5. Traitement chirurgicaux

2.7.5.1. La cholécystendèse

Elle correspond à l'ablation des calculs par une incision du fond vésiculaire immédiatement refermée (**Adehossi, 1992**).

2.7.5.2. La cholécystostomie

Lors de cet acte opératoire, l'incision vésiculaire qui a permis l'extraction des calculs n'est pas refermée mais intubée par un drain, généralement une sonde de Pezzer extériorisée à la peau (**Mengad, 2009**).

2.7.5.3. La cholécystectomie

Elle emporte la vésicule et les calculs qu'elle contient et traite de façon radicale la maladie. Elle est réalisée par l'intermédiaire d'une canule intubant le canal cystique réalisée

a. Par laparotomie

S'il existe des contre-indication à coelioscopie ou si des difficultés survient pendant l'endoscopie.

b. Par coelioscopie

Technique parfaitement réglée offrant la même sécurité que la chirurgie traditionnelle (**Mengad, 2009 ; Salih, 2012**).

Parité Expérimental

Chapitre 03

Matériel et Méthodes

Nous avons réalisé une enquête épidémiologique sur la maladie lithiaise vésiculaire et les patients cholécystectomique dans région de Biskra exactement au niveau de service chirurgicale à hospitaliers Biskra Bachir ben naser et Zayouchi mouhamed Tolga travers les rapports enregistrés pendant mars 2020 jusqu'à mars 2024 Tiré des registres de morbidité constituées à des fins de recherche épidémiologique, et de santé publique par une équipe ayant les compétences appropriées. Sont des bases de données exhaustives, relatives à un ou plusieurs événements de santé survenus dans une population géographiquement définie (**Francis-Oliviero, 2018**).

Donc, nous présentons dans ce chapitre la période de cette enquête, la zone d'étude, les paramètres utilisés, les traitements statistiques réalisés et poser questionnaire sur les patients ayant subi une cholécystectomie sur le mode de vie de population de région Biskra et d'afin d'atteindre notre objectif.

3.1. Présentation de la région de la wilaya de Biskra

L'état de Biskra sert de trait d'union entre l'est et l'ouest, le nord et le sud grâce à sa situation au sud-est de l'Algérie, Biskra, la porte du désert, est située au sud-est de l'Algérie, ce qui en fait l'une des villes les plus basses d'Algérie. La wilaya de Biskra couvre une superficie totale d'environ 21 509,80 km². Il comprend 33 commune, au cours des deux dernières années, il est devenu 29 commune, avec une population de 786641 mille personnes.

La wilaya de Biskra est bordée par la wilaya de Batna au nord, la wilaya de Khenchela au nord-est, la wilaya de Msila au nord-ouest, la wilaya de Djelfa au sud-ouest et la wilaya d'Ouled Djellal au sud. (**Direction de la santé et de la population de la Wilaya de Biskra**)

Nous pouvons également parler des coutumes et des traditions de la région de Biskra liées à leur alimentation et à la nourriture qu'ils mangent fréquemment.

La cuisine du Biskra est très riche en termes de variété de plats et d'aliments populaires, et parmi les aliments les plus célèbres qui caractérisent la région et représentent un trait distinctif de la région, on trouve la Shakhshoukha et la Dobarra, qui sont connues pour leur goût épicé et délicieux, ainsi que la Haswa, la Dashisha Freik et la Dashisha Marmouz (**Site web 2**).

Prenons l'exemple des ingrédients de l'un de ces aliments, par exemple la shakhshoukha, la sauce est composée de morceaux de viande rouge et de viande de poulet, et bien sûr ces viandes contiennent beaucoup de graisse, et lorsqu'elles sont mélangées, j'obtiens une sauce qui devient très riche en calories.

Selon le magazine allemand « Signorin Ratgeber, les patients souffrant de calculs devraient renoncer aux œufs durs, au café et aux boissons alcoolisées.

Le magazine ajoute que la consommation excessive de choux, de légumineuses et de viande fumée peut entraîner des sensations de satiété et des nausées (Site web 3).

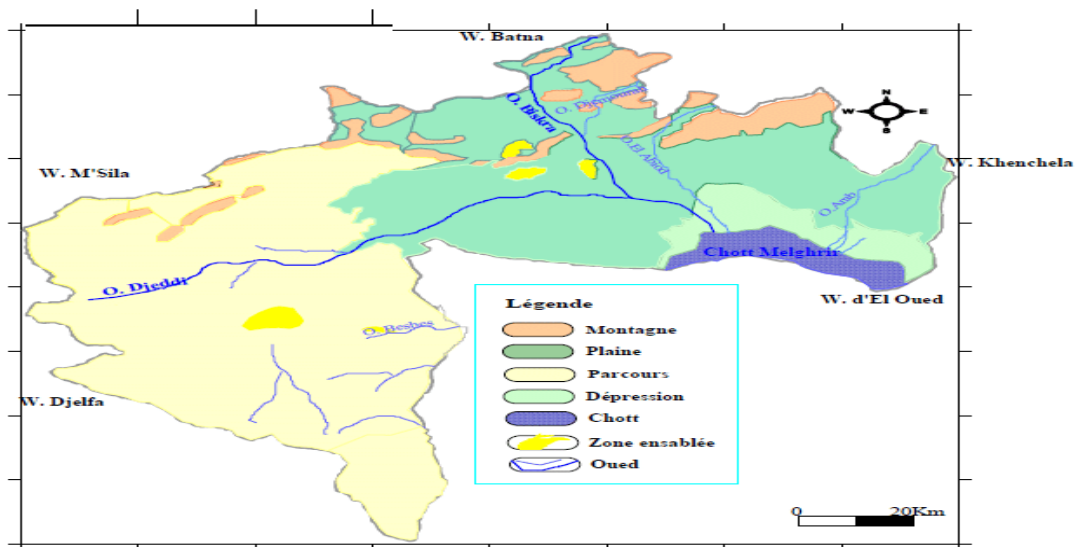


Figure 5. Carte de la wilaya de Biskra (site web 4)

3.2. Recueil des données

Basé sur l'analyse des dossiers et des documents à travers des rapports pris du commune de l'hôpital général, le service de chirurgie de l'état de Biskra bashir ban nser et l'hôpital municipal de Tolga Zayouchi mouhamed

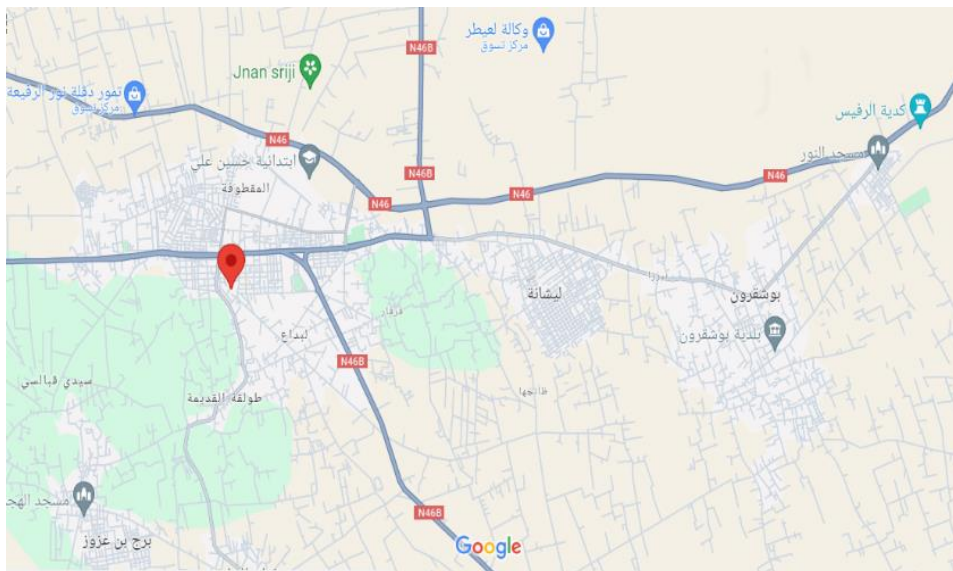


Figure 6. Service de chirurgie du Tolga des établissements hospitaliers publics([site web 5](#))

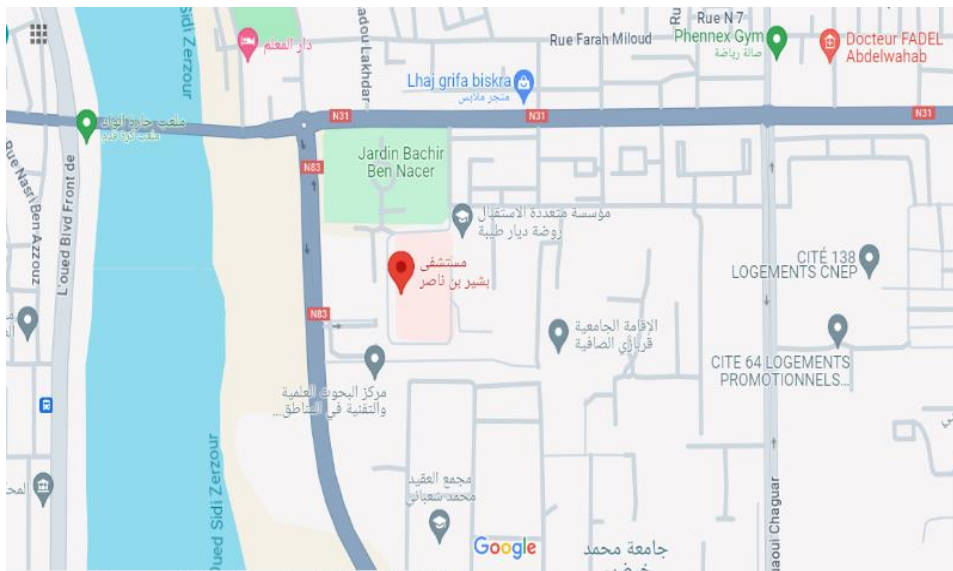


Figure 07. hospital bachier ben nasser biskra (site web 6)

3.3. Les Paramètres étudiées

Dans le service chirurgie région de Biskra, nous avons recueilli à partir des registres de morbidités, nous obtenons un nombre des cas atteints (1678 cas). On a étudié les paramètres suivants :

- Selon les années : à partir de mars 2020 jusqu'à mars 2024.
- Selon le sexe : mâle et femelle.
- Selon l'âge : à partir de 6 ans jusqu'à 99 ans.

- Selon le diagnostic : Angiocholite aigue, Angiocholite aigue lithiasique, Cholécystite aigue, Cholécystite aigue alithiasique, Cholécystite aigue lithiasique, cholécystite aigue lithiasique tumeral, Cholécystite lithiasique, Cholécystite pancreatite lithiasique, Cholécystite pancreatite, colique hepaticque hydrocholécystite, hydrocholécystite lithiasique, lithiase de voie biliaire principal, lithiase vésiculaire, pancreatite aigue, pancreatite aigue lithiasique.
- Selon la région : wilaya de biskra (communes ville biskra et tolga)

3.4. Etude statistiques

On a saisi et traités notre donnée sur le Microsoft Office Excel 2016 et on utilise le Logiciel test de Pearson et khi-carré (chi-2).

3.5. Indicateurs épidémiologiques

D'après les formules épidémiologiques de Bonita *et al* (2010) qu'ils aident à la Compréhension des problèmes de santé et à l'évaluation des actions de santé (LB), on a Calculé le taux de prévalence :

Prévalence : La prévalence d'une maladie est le nombre de personnes atteintes par cette maladie à un instant donné dans une population donnée. Le taux de prévalence est calculé en divisant ce nombre de cas par l'effectif de la population exposée (**Raimondeau *et al.*,2020**).

La prévalence (P) d'une maladie se calcule au moyen de la formule suivante :

$$P = \frac{\text{nombre de personnes présentant la maladie ou trouble à un moment donné}}{\text{effectif de population à risque au meme moment}} \times 10^n$$

Chapitre 4

Résultats et Discussions

D'après les données accumulées à partir de notre enquête, qui comprend une étude sur les cas de la lithiase biliaire dans la wilaya de Biskra au cours des quatre dernières années (mars 2020 à mars 2024), nous avons obtenus les résultats suivants :

4. 1. Résultats des paramètres étudiés

4.1.1. Répartition des patients Selon l'année

La figure 08, représente la répartition de nombre des cas de patients cholécystectomiquedurant l'année mars 2020 jusqu'à l'an 2024 (mois mars) dans la wilaya de Biskra.

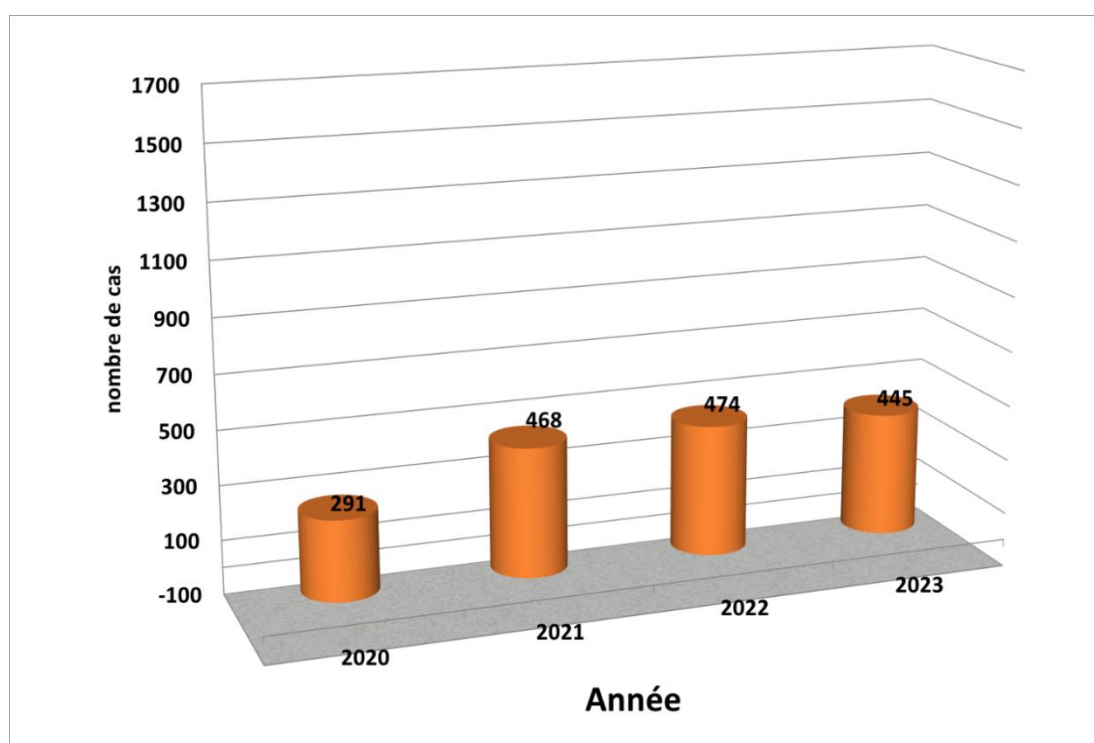


Figure 8. Répartition du nombre des cas des patients de cholécystectomique dans la wilaya de Biskra.

Le nombre le plus élevée Il va de (468-474) et observé pour l'an 2021 et 2022.

Le nombre de patients cholécystectomique le plus faible (291 cas) et observé dans l'année 2020. On peut lier le nombre faible en 2020 par apporte aux autre années à la pandémie de Covid -19, selon la déclaration des servies des hôpitaux il y' avait :

- un manque d'équipements et des matériaux médicaux.

- la cholécystectomie n'était pas une urgence durant la période de la pandémie.

Selon **Tourette-Turjis et Collier (2021)** dans une étude réalisée en France (Paris).

Chaque épidémie demande à la collectivité et aux individus qui la composent d'adopter des mesures personnelles de protection, Du 17 mars au 11 mai 2020, la majorité de la population française s'est retrouvée dans un confinement domiciliaire avec une fermeture de la majorité des collectivités excepté les services de base (alimentation, services de santé indispensables, les journaux, les tabacs, services d'hygiène et de voirie, hôpitaux). Globalement, 35 % des personnes en emploi ont continué à se rendre sur leur lieu de travail, 34 % ont télétravaillé.

Par ailleurs au Mali une étude menée par **Coulibaly et al. (2021)**, a montré l'émergence et la diffusion rapide de la maladie à coronavirus (COVID-19), depuis la fin de l'année 2019, a mis à rude épreuve les systèmes de santé du monde entier. Et ils connaissent des problèmes persistants de pénurie de personnel, de rupture des stocks de médicaments essentiels et de réactifs, de dégradation de certains équipements, de grèves à répétition, etc.

La cholécystectomie n'est indiquée qu'en cas de lithiase biliaire symptomatique (crise de colique hépatique) ou compliquée (migration au niveau du cholédoque avec angiocholite, pancréatite aiguë).

- Il n'est pas recommandé de réaliser une cholécystectomie en cas de lithiase biliaire asymptomatique ; il n'est pas recommandé non plus de réaliser une cholécystectomie de « rencontre », par exemple lors d'une chirurgie de l'obésité (**Buffet, 2014**).

4.1.2. Répartition des patients cholécystectomiques Selon l'âge

La répartition de nombre des cas de patient cholécystectomique selon l'âge en des quatre dernières années sont représenté dans la figure suivante, où la tranche d'âge débute de. Nouveau-né jusqu'à Plus de 60 ans.

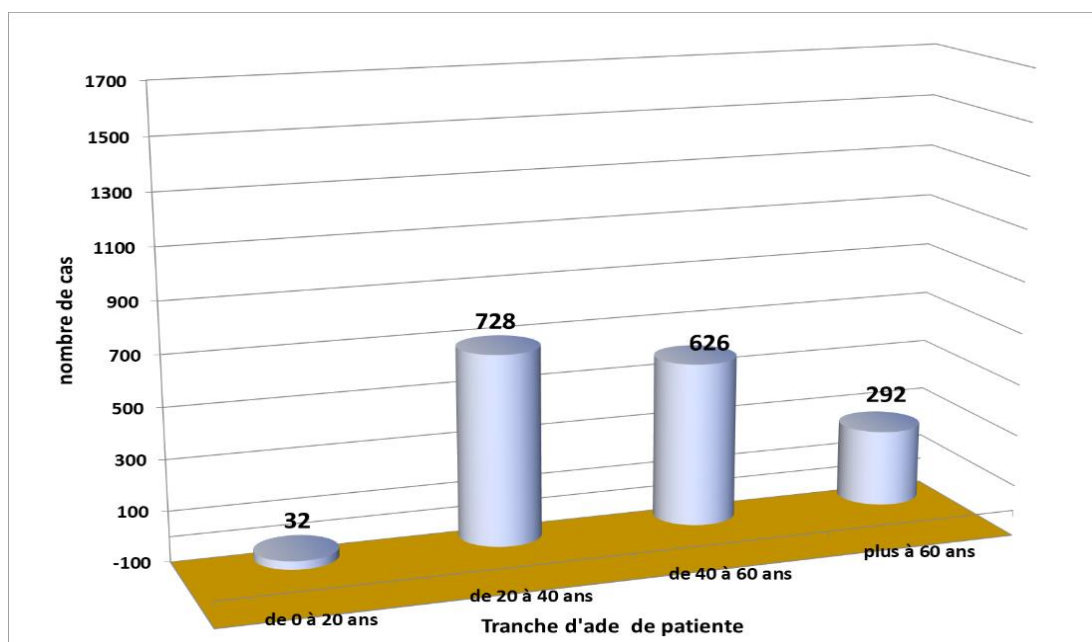


Figure 9. Répartition du nombre de cas de cholécystectomie selon la tranche d'âge.

Nous avons remarqué que le nombre des cas est situé entre 32 et 728 selon les tranches d'âge.

- De 0-20 ans : le nombre des cas pour cette tranche d'âge est faible (32 cas) par rapport aux autres tranches d'âge, par ce que l'être humain dans cet âge est moins exposé aux risques liés à la nutrition, aux variations hormonales. Ce nombre faible peut aussi indiquer le bon fonctionnement de l'organisme en jeune âge.

Selon étude de **Bahja et al. (2022)** les calculs biliaires sont très rarement observés avant l'âge de 10 ans, et moins de 5% des cholécystectomies avant l'âge de 20 ans.

- Dans 20-40 ans, période de jeune adulte : on compte le nombre le plus élevé (728 cas) par ce que dans cet âge les facteurs pathologiques peuvent influencer.

Une étude de **Buffet (2014)** a également montré à (Paris) l'affection la plus étudiée est le syndrome LPAC (low phospholipid-associated cholelithiasis) qui associe au moins deux des trois critères suivants : premiers symptômes avant l'âge de 40 ans, sludge ou calculs dans les voies biliaires intra-hépatiques et récurrence des symptômes après cholécystectomie

-Dans 40-60 ans (âge adulte) : le nombre des cas se rapproche du nombre des cas la tranche d'âge jeune adulte (626 cas).

Selon une étude menée en France par le chercheur **Mevel (2017)**, dont l'incidence augmente avec l'âge et La lithiase est une affection extrêmement fréquente. Elle touche 15 à 20 % de la population, mais elle est asymptomatique dans 80 % des cas. Elle atteint 25 % de la population au-delà de 50 ans.

- Pour la tranche d'âge supérieure à 60 ans : correspondant à la période de vieillissement, la valeur est moyenne (292 cas). Cela s'explique par la faible population dans cette tranche d'âge en raison de la mortalité. Les patients de cette tranche présentent une sensibilité élevée et une capacité de résistance réduite, ce qui marque la fin de la durée de la maladie.

4.1.3. Répartition des patients cholécystectomique Selon le sexe

La figure ci-dessous représente le taux des porteurs de lithiases biliaires selon le sexe qui ont subi une cholécystectomie au cours des quatre dernières années (2020-2024).

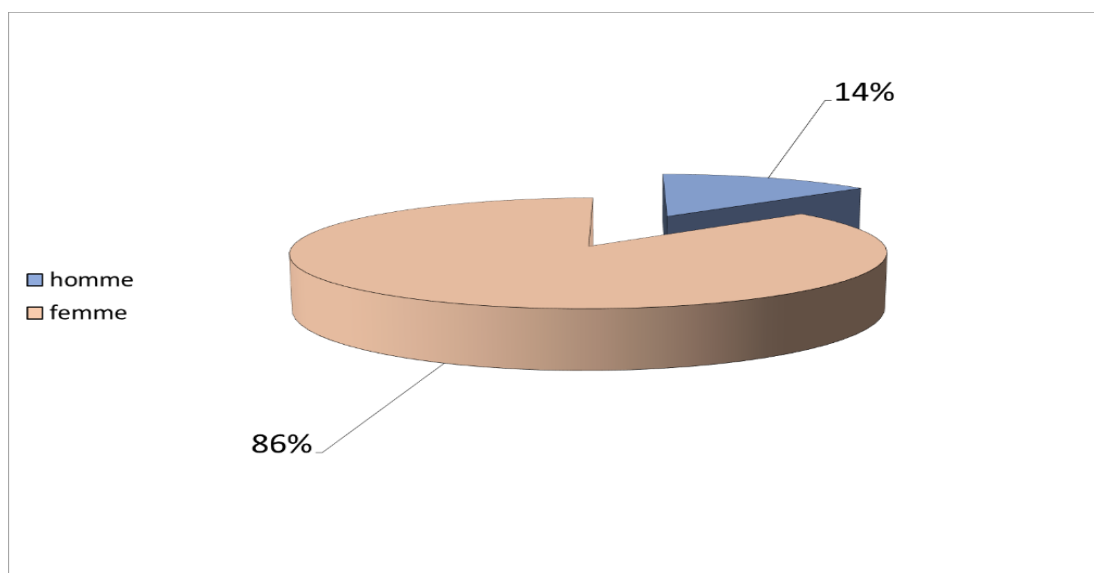


Figure 10. Le taux des patients cholécystectomique selon le sexe.

Nous avons observé que le pourcentage des cas des femmes opérées pour cholécystectomie est le plus élevé (86%) par rapport aux hommes (14%). Cela peut être expliqué par les facteurs de risques présents chez la femme plus que chez l'homme. On peut citer la grossesse, la régulation hormonale ainsi que la génétique de la femme sensible que l'homme (obésité, stockage des Gras).

D'après **Buffet (2014)**, chez les femmes enceintes les œstrogènes sont responsables d'une augmentation de la saturation biliaire en cholestérol et la progestérone diminue la motricité

vésiculaire, deux facteurs augmentant le risque de formation de calculs biliaires. Au cours de la grossesse, 40 % des femmes présentent un sludge vésiculaire, c'est-à-dire la présence de boue biliaire. Le sludge peut précéder, accompagner la formation de calculs, ou disparaître spontanément, ce qui est la majorité des cas chez la femme enceinte. La prévalence de la lithiase biliaire au cours de la grossesse est de 3,5 %,

En ce qui concerne les facteurs génétiques de la lithiase cholestérolique, la cholestase gravidique, concernant une femme sur 200 chez les caucasiennes, se manifeste par un prurit ; elle peut se compliquer de détresse fœtale, prématurité et décès intra-utérin. Les femmes atteintes de cholestase gravidique sont à risque de développer une maladie de foie sévère et une lithiase biliaire. Au cours de cette affection, des mutations des gènes ABCB11 (BSEP), ABCB4 (MDR3), ATP8B1 (FIC1) et, récemment, des mutations du récepteur nucléaire FXR (pour farnesoid X receptor) impliqué dans la régulation du flux biliaire, ont été décrites. Une lithiase biliaire personnelle ou familiale atteint 31 % des personnes ayant cette dernière mutation.

Par ailleurs, selon **Bahja et al. (2022)** Le sexe est l'un des facteurs de risque les plus importants pour les calculs biliaires. À tout âge, la prévalence est environ deux fois plus élevée chez les femmes que chez les hommes. Les femmes présentent généralement un risque accru de cholélithiase par rapport aux hommes en raison des niveaux d'œstrogènes, de la multiparité et de l'utilisation de contraceptifs oraux à base d'œstrogènes. Des études ont également montré que les femmes sont plus susceptibles de subir une cholécystectomie que les hommes. Cette différence s'estompe après 70 ans.

4.1.4. Répartition des patients cholécystectomique selon la région

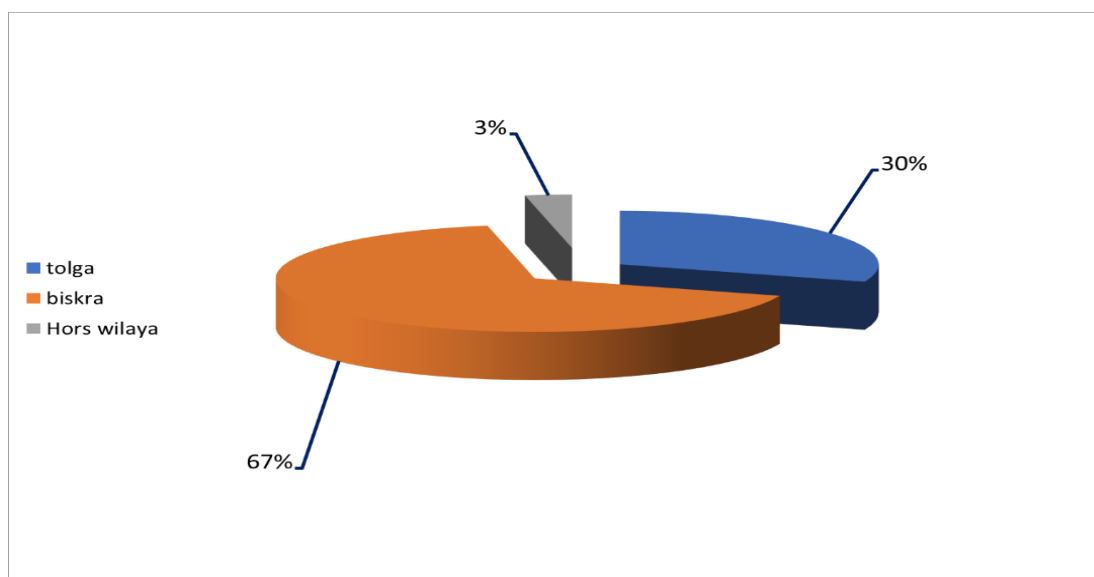


Figure 11. Le taux des patients cholécystectomie selon la région.

On observe que cette maladie est plus fréquente dans la commune de Biskra ville (67 %) par rapport à la commune de Tolga (30 %), avec une proportion de patients venant d'autres wilayas évaluée à environ 3 %.

Nous expliquons cette augmentation dans la ville de Biskra par la densité de sa population comparée à Tolga. De plus, l'hôpital de Biskra, étant un grand établissement de la commune, dispose d'un plus grand nombre de lits et d'un personnel médical plus abondant, ainsi que de services spécialisés accessibles aux patients venant de l'extérieur. En conséquence, la majorité des examens médicaux sont effectués dans la commune de Biskra.

4.1.5. Répartition des patients en fonction selon le diagnostic

La répartition de nombre des cas de patients (cholécystectomie) selon le diagnostic (mars 2020 à mars 2024) est présentée par tableaux suivants :

Tableau 2. Répartition des cas de cholécystectomie en fonction du diagnostic retenu.

Les cas de cholécystectomie (diagnostic)	Nombre des patients	Le pourcentage
Lithiaise vésiculaire	1436	85.6%
Hydrocholécystite lithiasique	13	0.7%
Cholécystite aigue lithiasique	89	5.3%
Cholécystite lithiasique	22	1.31%
Cholécystite aigue	49	2.92%
Pancréatite aigue lithiasique	36	2.14%
Pancréatite aigué	10	0.59%
Hydrocholécystite	3	0.17%
Coliquehépatique	1	0.05%
Angiocholite aigue lithiasique	4	0.23%
Angiocholite aigue	3	0.17%
Cholécystite alithiasique	1	0.05%
Cholécystite pancréatite	3	0.17%
Cholécystite aigue lithiasique tumeural	1	0.05%
Lithiase de voie biliaire principal	6	0.35%

Cholécystite pancréatite lithiasique	1	0.05%
/	Total =1678	100%

La pathologie de lithiase vésiculaire est la présence d'un ou plusieurs calculs dans la vésicule biliaire (**Zeitoun et al., 2019**).

Selon les différents moyens de diagnostic, 1678 cas de cholécystectomie ont été diagnostiqués. Du nombre total des cas, on trouve que 1609 des cas cholécystectomiques sont dus à des pathologies à origine lithiasique (biliaire) : Les cas de la lithiase vésiculaire sont les plus fréquents (1436 cas) avec un taux estimé à 85.6%, et 173 cas cholécystectomique sont dus à des complications de lithiase vésiculaire avec un taux estimé à 10.30% des cas total, et un seule cas cholécystectomie a l'origine alithiasique (hydrocholécystite alithiasique) , et 56 cas avec un taux estimé à 3.3% sont des pathologies a l'origine lithiasiques ou alithiasique, répartis comme en 49 cas de cholécystite aigue, 10 cas de pancréatite aigüe.

Dans une étude sur la cholélithiase réalisé **Tanaja et al. (2023)**, ils indiquent que la cholélithiase ou les calculs biliaires sont des dépôts durcis de liquide digestif qui peuvent se former dans la vésicule biliaire. Aux États-Unis, 6 % des hommes et 9 % des femmes ont des calculs biliaires, dont la plupart sont asymptomatiques. Chez les patients présentant des calculs biliaires asymptomatiques découverts fortuitement, la probabilité de développer des symptômes ou des complications est de 1 à 2 % par année.

Les calculs biliaires asymptomatiques découverts dans une vésicule biliaire normale et un arbre biliaire normal ne nécessitent pas de traitement, à moins qu'ils n'entraînent des symptômes. Cependant, environ 20 % de ces calculs biliaires asymptomatiques développeront des symptômes au cours des 15 années de suivi. Ces calculs biliaires peuvent ensuite entraîner des complications telles que la cholécystite, la cholangite, la cholédocholithiase, la pancréatite lithiasique et dans de rares cas, le cholangiocarcinome. Et selon **Pak et Lindseth (2016)** dans leur étude sur les facteurs de risque de lithiase biliaire, la maladie des calculs biliaires est l'un des problèmes de santé publique les plus courants en Amérique. Environ 10 à 20 % de la population adulte nationale est actuellement porteuse de calculs biliaires, et la prévalence de ces derniers est en augmentation. En outre, près de 750 000 cholécystectomies sont pratiquées chaque année aux Amérique ; les coûts directs et indirects de la chirurgie de la vésicule biliaire sont estimés à 6,5 milliards de dollars. La cholélithiase est également fortement associée à l'apparition de cancers de la vésicule biliaire, du pancréas et colorectal.

Nous avons également remarqué que sur 173 patients présentant des complications de lithiase vésiculaire (LV), on observe que le nombre des cas de cholécystite aiguë lithiasique (89 cas) et cholécystite lithiasique (22 cas) plus fréquente par rapport les autres complications, avec un taux estimé 64,13 % des cas cholécystectomiques dus des complications de LV,

Selon les résultats d'étude sur la cholélithiase asymptomatique réalisé par **Alves et al. (2023)**. Entre 20 et 40% des patients atteints de lithiase vésiculaire développeront des complications liées aux calculs biliaires, avec une incidence de 1 à 3 % par année la cholécystite aiguë lithiasique (ACL) est la première présentation clinique dans 10 à 15 % des cas.

Quant au nombre des cas de pancréatite aiguë lithiasique de notre étude est (36 cas) avec un taux estimé à 20.80% des cas cholécystectomique dus des complications de LV, et selon l'étude de **Mueck et al. (2019)** sur la pancréatite lithiasique, a montré que la pancréatite est fréquente aux États-Unis, avec une incidence annuelle de 40 pour 100 000 personnes. La pancréatite est à l'origine de plus de 300 000 hospitalisations et 20 000 décès par an, pour un coût dépassant 2,2 milliards de dollars par année, coûtant plus de 2,2 milliards de dollars par an. 55 % des cas de pancréatite sont liés à des calculs biliaires chez les patients souffrant d'une pancréatite.

Selon **Bougard et al. (2018)**, concernant la prise en charge de pancréatite biliaire aiguë, la pancréatite aiguë est une pathologie fréquente avec 11 000 à 13 000 nouveaux cas par an en France. Une origine biliaire (30 à 70% des cas) doit être suspectée lorsque les alanines aminotransférases sont élevées dans les premières 48 heures, et elle est confirmée par la présence de calculs biliaires à l'échographie abdominale.

L'objectif de test statistique : l'utilisation de l'analyse test de Pearson et khi-carré (chi-2) est de déterminer s'il existe une association significative entre deux variables catégorielles, ici le sexe et l'âge des patients cholécystectomies. Les diagrammes fournis montrent la répartition des cas par sexe et tranche d'âge.

4.1.6. Répartition montrant la corrélation entre l'âge et le sexe

Le graphique présente la corrélation entre l'âge et le sexe des patients. Le sexe est codé comme suit : 0 pour les hommes et 1 pour les femmes. Les points sur le graphique représentent les patients, avec l'âge en abscisse (axe X) et le sexe en ordonnée (axe Y). Le coefficient de corrélation de Pearson est également indiqué en haut du graphique : -0.18882802638359036.

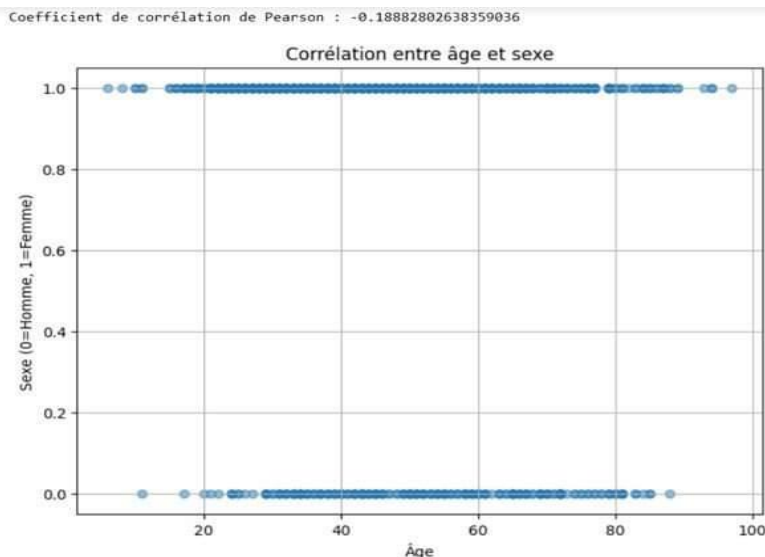


Figure12. la corrélation entre l'âge et sexe

La valeur du coefficient de corrélation de Pearson est de -0.18882802638359036.

Ce coefficient est très proche de zéro, indiquant une très faible corrélation négative entre l'âge et le sexe. Cela signifie qu'il n'y a presque pas de relation linéaire entre l'âge et le sexe des patients dans notre étude. En d'autres termes, le sexe des patients ne varie pas de manière significative avec l'âge.

Distribution des Points : La distribution des points montre que les hommes et les femmes sont répartis sur toute la plage d'âges, avec une forte concentration entre 20 et 60 ans. Il n'y a pas de séparation claire ou de groupe distinct entre les hommes et les femmes en fonction de l'âge.

Implications : Une faible corrélation négative implique que l'âge et le sexe ne sont pas fortement liés dans cette population de patients cholécystectomies. Autrement dit, l'âge des patients n'est pas un indicateur significatif du sexe. Cette observation peut indiquer que les facteurs de risque ou les critères conduisant à une cholécystectomie sont similaires pour les hommes et les femmes sur différentes tranches d'âge.

-Résultats du test du Chi-2

- Chi2 : 58.39845314536975

- p-value : 1.292207536342615e-12s

- Le test du Chi-2 permet de vérifier l'association entre deux variables catégorielles.

- Une p-value très faible ($1.292207536342615e-12$) indique que nous pouvons rejeter l'hypothèse nulle (qui stipule qu'il n'y a pas d'association entre les variables)

Résultat : Il existe une association significative entre les tranches d'âge et le sexe.

Bien que le coefficient de corrélation de Pearson suggère une faible relation linéaire entre l'âge et le sexe, le test du Chi-2 révèle qu'il existe une association significative entre ces deux variables. Cela signifie que, même si la relation n'est pas linéaire, les différences dans les distributions d'âge peuvent être associées à des différences dans les distributions de sexe.

4.1.7. Répartition montrant la distribution des cas par sexe et tranche d'âge des patients cholécystectomique

Le graphique présente la distribution des cas de cholécystectomie par sexe et tranche d'âge. Les barres sont colorées en bleu pour les femmes et en rouge pour les hommes. Les tranches d'âge sont divisées en quatre catégories : moins de 20 ans, entre 20 et 40 ans, entre 40 et 60 ans, et plus de 60 ans. L'axe des ordonnées indique le nombre de cas.

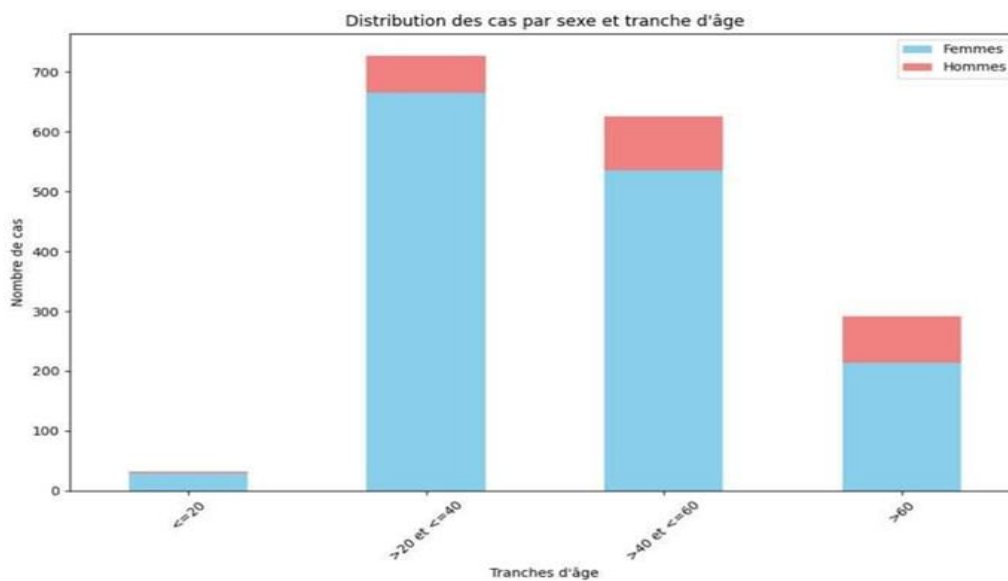


Figure 13. La distribution des nombres de cas cholécystectomies par sexe et tranche d'âge.

La majorité des cas de cholécystectomie se situe dans les tranches d'âge 20-40 ans et 40-60 ans, et le nombre de cas diminue pour les moins de 20 ans et les plus de 60 ans. Dans toutes les tranches d'âge, les femmes représentent une proportion plus élevée des cas de

cholécystectomie par rapport aux hommes, la différence est particulièrement marquée dans la tranche d'âge 20-40 ans, où les femmes représentent une majorité écrasante.

Ces résultats montrent une prévalence plus élevée de cholécystectomies chez les femmes, surtout entre 20 et 40 ans, probablement en raison de facteurs hormonaux et biologiques, les femmes étant plus susceptibles de développer des calculs biliaires, notamment pendant les années de procréation. Une étude réalisée par **Shaffer (2006)** corrobore ces observations, démontrant une prévalence accrue des calculs biliaires chez les femmes en âge de procréer et soulignant le rôle significatif des œstrogènes dans cette prédisposition

En conclusion à partir de ce test, bien que le coefficient de corrélation de Pearson montre une faible corrélation négative entre l'âge et le sexe, cette relation n'est pas suffisamment forte pour avoir une signification clinique majeure dans le contexte de la cholécystectomie. Toutefois, le graphique souligne l'importance de prendre en compte les différences de sexe et de tranche d'âge dans l'épidémiologie des maladies de la vésicule biliaire. Cela suggère que d'autres facteurs, possiblement cliniques ou liés au mode de vie, peuvent jouer un rôle plus important dans la détermination des patients nécessitant cette intervention. Par conséquent, les stratégies de prévention et de traitement doivent être adaptées pour répondre aux besoins spécifiques des groupes les plus à risque, notamment les femmes dans la tranche d'âge 20-40 ans.

4.2. Répartition montrant la prévalence des patients cholécystectomique

Le graphique présente l'évolution du taux de prévalence des patients ayant subi une cholécystectomie sur une période de quatre ans, de 2020 à 2023. L'axe des abscisses représente les années, tandis que l'axe des ordonnées indique le pourcentage de prévalence.

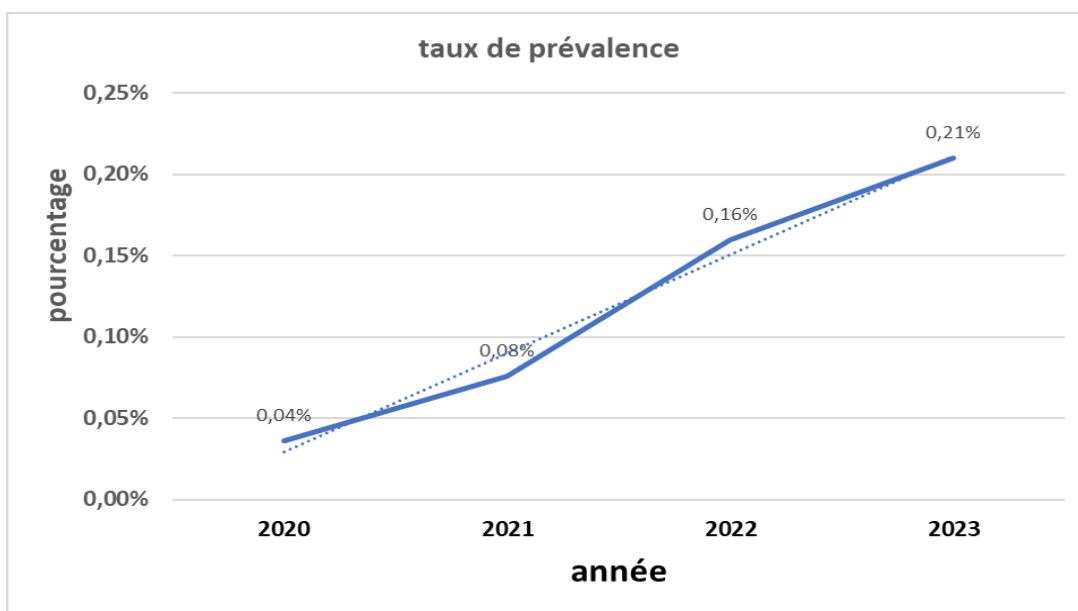


Figure 14. Le taux de prévalence des cholécystectomique.

Le taux de prévalence a augmenté régulièrement chaque année, passant de 0,04 % en 2020 à 0,21 % en 2023. Cette augmentation représente une multiplication par plus de cinq du taux de prévalence sur la période étudiée, ce qui suggère une tendance significative et persistante. De même que tendance Linéaire : La ligne pointillée indique une tendance linéaire de la prévalence, soulignant une augmentation régulière et prévisible au fil du temps.

L'augmentation progressive du taux de prévalence des cholécystectomies peut être attribuée à plusieurs facteurs :

Facteurs Démographiques : Le vieillissement de la population peut entraîner une augmentation des cas de conditions nécessitant une cholécystectomie.

Facteurs de Mode de Vie : Les changements dans les habitudes alimentaires, l'augmentation de l'obésité, et d'autres facteurs liés au mode de vie peuvent contribuer à une incidence plus élevée des maladies biliaires.

Amélioration du Diagnostic : Les avancées dans les techniques de diagnostic et une meilleure sensibilisation des patients et des professionnels de la santé peuvent conduire à un dépistage plus fréquent et plus précoce.

Ce graphique montre une augmentation notable du taux de prévalence des patients cholécystectomiques entre 2020 et 2023. Cette tendance ascendante suggère la nécessité de

stratégies de prévention et d'intervention plus ciblées pour contrôler cette croissance et traiter efficacement les populations à risque. Pour illustrer ces points, on peut se référer à l'étude de **Shaffer (2006)**, qui examine les facteurs hormonaux, métaboliques et environnementaux influençant l'augmentation de la prévalence des maladies biliaire.

Selon les résultats d'étude de **kratzer *et al.* (1998)** sur la prévalence des lithiases biliaire dans le monde, le plus grand nombre d'étude échographique rapportant la prévalence de la lithiase biliaire ont été réalisées en Europe occidentale à l'aide des résultats d'étude d'autopsie publiées depuis 1940, Brett et Barker en 1976 ont déterminé que le taux médian de prévalence des calculs biliaires dans les populations européennes était de 15,7 %. Ce taux dépasse largement le taux médian de prévalence de la cholécystolithiase rapporté dans d'autres études échographiques (10,7 % ; intervalle, 5,9-21,0 %). Le taux médian de prévalence des calculs biliaires dans les populations de plus grande taille (> 1 000 habitants) est plus élevé que le taux médian de prévalence de la cholécystolithiase dans les populations de plus grande taille (> 1 000 habitants). Le taux médian de prévalence des calculs biliaires dans les enquêtes épidémiologiques échographiques de plus grande envergure (> 1 000 sujets) variait de 5,9 % à 21,9 %, les taux les plus élevés ayant été observés dans les populations étudiées à Bergen, en Norvège (21,9 %), et à Schwedt, en Allemagne (19,7 %). Toutes les populations étudiées ont montré une prévalence accrue de calculs biliaires avec l'âge, et dans la plupart des études, des facteurs tels que l'obésité, l'hérédité, le sexe féminin et la fécondité ont été associés à une prévalence accrue de cholécystolithiase.

Le rapport homme/femme était d'environ. Outre les facteurs génétiques, qui contribuent probablement aussi à la forte prévalence des calculs biliaires dus au cholestérol dans les pays industrialisés occidentaux, les facteurs nutritionnels jouent probablement un rôle important dans la prévalence des calculs biliaires.

4.3. Discussion du questionnaire sur le statut des patients cholécystectomique

L'objectif du questionnaire est de collecter des données sur les patients avant et après une cholécystectomie pour évaluer les effets de l'opération. Il vise à identifier les maladies chroniques ou aiguës préexistantes, les habitudes alimentaires, et les problèmes de poids des patients avant la chirurgie. Après l'opération, il cherche à déterminer les changements dans les habitudes alimentaires, la digestion, le poids, et la présence de symptômes comme les nausées ou les vomissements. Ces informations permettront de mieux comprendre l'impact de la cholécystectomie sur la santé des patients (**Annexe 01 et Annexe 02**).

D'après les réponses obtenues de 28 patients cholécystectomiques, on peut présenter les résultats comme suit :

Partie 1 : avant la cholécystectomie (annexe 01)

Les résultats obtenus ont montré que la majorité des patients sont des femmes (78.6%) âgées de 20 à 40 ans par rapport aux hommes (21.4%), et ce pour plusieurs raisons, notamment les facteurs de risque élevés dus à la grossesse, à l'accouchement et à l'augmentation et à la diminution soudaines des niveaux hormonaux.

Nous avons remarqué que dans la plupart des réponses, la majorité des patients n'étaient pas en surpoids (60.7%), tandis que (39.3%) étaient en surpoids.

Nous avons également constaté que (32.1 %) des patients souffraient de maladies chroniques telles que le diabète, la tension artérielle, l'asthme et l'ostéoporose, tandis que (67.9%) ne se plaignaient d'aucune maladie.

Les réponses, aux questions sur le régime alimentaire et le type d'aliments consommés par les patients et nous avons constaté que (50 %) d'entre eux avaient un régime alimentaire différent de celui des autres patients, leur alimentation était modérée en graisses et équilibrée avec d'autres aliments tels que des fibres et des protéines, tandis que (28,6 %) avaient une alimentation saturée et riche en graisses, et qu'ils ne consommaient pas de légumes ou de céréales sèches, (21,4 %) avaient une alimentation pauvre en graisses, peut-être en raison d'un régime ou d'une consommation excessive de légumes et de céréales sèches.

Partie 02 : après la cholécystectomie (annexe 02)

Dans les réponses obtenues après la cholécystectomie nous avons enregistré que (57.1%) des patients ont changé leurs habitudes et comportements alimentaires pour le mieux. Contrairement aux autres patients (42.9%), qui ont continué à suivre leur régime antérieur avant la cholécystectomie.

Nous avons également remarqué que (89,3%) des personnes indiquent que leur état en termes de nausées, de maux de tête et de nombreux autres symptômes est améliorée . tandis que (10,7 %) n'ont pas ressenti cette amélioration , ce qui pourrait être dû aux maladies chroniques dont ils souffrent ou à autres causes.

Nous avons également posé une question sur l'évolution du poids et les réponses ont été les suivantes : (42,9 %) ont gardé un poids stable et (21,4 %) ont pris du poids. Pour les patients qui ont perdu du poids, le pourcentage était de (35,7 %), ce qui est dû probablement au régime alimentaire suivi après la cholécystectomie.

En ce qui concerne la digestion depuis l'opération, (42,9 %) des personnes ont vu que leur état s'est amélioré et peuvent manger sans douleur, mais (35,7 %) ont un état digestif instable suivi de diarrhées occasionnelles et (21,4 %) n'ont pas de changement dans leur état digestif avant et après l'opération.

ce qui concerne les examens médicaux effectués après la cholécystectomie, le pourcentage de patients n'ayant effectué aucun examen médical a été estimé à (10,4 %), tandis que le pourcentage de patients ayant effectué des examens après la cholécystectomie a été estimé à (89,6 %).

La durée de la convalescence est variée, nous avons remarqué que (46,4 %) des patients sont améliorés dans les deux premiers mois, et (21,4 %) des patients ont pris entre trois et six mois, tandis que 10,7 % des patients ont eu une période de récupération d'un an, ce qui peut être expliqué par la réponse aux traitements qui diffère d'un individu à un autre.

Conclusion

Conclusion

La lithiase biliaire est une affection définie par la présence d'un ou de plusieurs calculs dans les vésicules biliaires, parfois dans la voie biliaire principale (cholédoque, canal hépatique commun). La cholécystectomie est la seule méthode qui protège le patient de la récurrence des lithiases biliaires et de leurs complications. Cette intervention peut être effectuée par cholécystectomie laparoscopique ou classique (laparotomie). Nous avons comptabilisé le nombre de patients ayant subi une cholécystectomie dans la wilaya de Biskra et les différents diagnostics ayant conduit à cette opération, durant une période de 4 ans allant de mars 2020 à mars 2024.

Les résultats obtenus de notre étude épidémiologique concernent 1678 patients ayant subi une cholécystectomie, répartis dans les différentes régions de Biskra, avec une fréquence plus élevée chez les femmes (86%) que chez les hommes (14%). Cela indique que cette maladie est importante, touchant tous les segments de la société et diverses tranches d'âge. Il a été constaté que le taux de prévalence de la cholécystectomie augmentait avec le temps. Plusieurs études épidémiologiques descriptives ont démontré que la distribution de la lithiase biliaire était influencée par l'âge, le sexe, l'obésité ainsi que d'autres facteurs.

La majorité des cas de cholécystectomie se situe dans les tranches d'âge de 20 à 40 ans et de 40 à 60 ans, tandis que le nombre de cas diminue pour les moins de 20 ans et les plus de 60 ans. La prévalence de cette maladie dans la région de Biskra a augmenté au fil des années : le taux était estimé à 0,036% en 2020, 0,076% en 2021, 0,16% en 2022, et 0,21% en 2023.

L'objectif du questionnaire est d'évaluer l'impact de la cholécystectomie en collectant des données sur les maladies préexistantes, les habitudes alimentaires et les problèmes de poids des patients avant et après l'opération. Il cherche à déterminer les changements post-opératoires concernant la digestion, le poids et les symptômes tels que les nausées ou les vomissements. Ces informations aideront à mieux comprendre les effets de la cholécystectomie sur la santé des patients.

En conclusion, bien que la corrélation de Pearson montre une faible relation négative entre l'âge et le sexe, cette relation n'a pas de signification clinique majeure pour la cholécystectomie. Le graphique souligne l'importance des différences de sexe et d'âge dans l'épidémiologie des maladies de la vésicule biliaire. D'autres facteurs cliniques ou liés au mode de vie pourraient être plus déterminants pour les patients nécessitant cette intervention. Les

stratégies de prévention et de traitement doivent être adaptées aux besoins des groupes les plus à risque, notamment les femmes âgées de 20 à 40 ans.

Perspective

Cette étude met en lumière l'importance de la cholécystectomie dans la gestion des lithiases biliaires, en particulier chez les femmes âgées de 20 à 60 ans. Les résultats suggèrent la nécessité d'adapter les stratégies de prévention et de traitement aux groupes les plus à risque. À l'avenir, des recherches plus approfondies sur les facteurs cliniques et de mode de vie influençant cette condition pourraient améliorer les soins et les résultats pour les patients. De plus, le suivi longitudinal des patients post-cholécystectomie aidera à mieux comprendre les impacts à long terme de cette intervention.

Bibliographies

Bibliographies

1. Ababba f. 2022. Profil épidémiologique, clinique et thérapeutique de cancer des voies biliaires a l'Etablissement Hospitalière Ouargla de 2017 : science médical. Thèse de doctorat en médecine, université Kasdi Merbah Ouargla, Alger, 173p. pp 3-10.
2. Akehossi, E. O. J. P. 1992. Etude sur les lithiases biliaires à l'hôpital national de Niamey (à propos de 15 cas).Thèse de doctorat d'état, université Abdoul Moumouni dioffo,Niger,74p.pp 23-28.
3. Alves J. R., Klock D. M., Ronzani F. G., Santos S. L. D., Amico E. C. 2023. ASYMPTOMATIC CHOLELITHIASIS: EXPECTANT OR CHOLECYSTECTOMY. A SYSTEMATIC REVIEW. Arquivos brasileiros de cirurgia digestiva ,Brazilian archives of digestive surgery 36 : 1747.
4. Aziz k, bonnet d, péron j.m. Hépatogastro-entérologie :1^{er} édition, masson. issy-les-moulineaux cedex, france 2008, 476p.P 400.
5. Bahja S., Hammoumi W., Fiquigui M., Abid H., Yousfi M. E., Benajah D. A., Abkari M. 2022. Epidemiology of biliary lithiasis in a Moroccan rural population: results of a screening survey including 1358 citizens.Saudi J. Med 7(5) : 272-277.
6. Belagoune N. 2020. Développement de l'appareil digestif. UEI digestive : 2^{ème} année médecine, université Batna, p1.
7. Benrahhal S .2018. Prise en charge de la lithiase de la vésicule biliaire à l'hôpital Ibn Tofail de Marrakech. Thèse de doctorat en médecine, université Cadi Ayyad Marrakech, Maroc, 231p. pp105-108.
8. Bonita R., Beaglehole R., Kjellström T. 2010. Éléments d'épidémiologie : 2^{ème} édition Organisation mondiale de la santé, Genève, 246p. pp18-19.
9. Bougard M., Barbier L., Godart B., Le Bayon-Bréard A. G., Marques F., Salamé E. 2019. Management of biliary acute pancreatitis. Journal of visceral surgery : 156(2), 113–125. P 123.
10. Bouregba N. 2019. Cholécystectomie laparoscopique pour lithiase vésiculaire en ambulatoire. Thèse de doctorat en médecine, Université 3 de Constantine SALAH BOUBNIDER, 247p. pp 16-18.
11. Bousoufa S. 2022 . L'Intervention de Kasai dans les atrésies des voies biliaires résultats et facteurs pronostiques : Science médical. Thèse de doctorat médecine, université Saad Dahleb Blida, Alger, 179p. pp 17-18.
12. Bricha M. 2014. Lithiase de la voie biliaire principale: Aspect épidémiologique ,diagnostique et thérapeutique au service de chirurgie générale de l'hôpital Aristide le dantec à

propos de 35 cas. Thèse de doctorat d'état, université Cheikh Anta Diop De Dakar, Maroc, 82p. PP23-28.

13. Buffet C. 2014. Lithiase biliaire: facteurs environnementaux et génétiques. *Médecine des Maladies Métaboliques* 8(4) : 402-407. PP402-406.

14. Castaing D., Veilhan L. A. (2006). Anatomie du foie et des voies biliaires. *EMC-Techniques chirurgicales-Appareil digestif* 22(4) : 1-12. PP 9-10.

15. Chauffard A. 1922. La lithiase biliaire. *British Journal of Surgery*10(37) :158-159.

16. Chazouillères O. et Regimbeau, J. M. (2009). Maladies des voies biliaires. Dion, Collection progrès en hépato-gastroentérologie, 274p.

17. Chouabi S., Zennou R. 2023. Profil clinique para clinique et thérapeutique des cholécystite aigue lithiasique a l'Etablissement Public Hospitalier Ouargla de Octobre 2022 au Avril 2023 : science médical. Thèse de doctorat en médecine, université Kasdi Merbah Ouargla, Alger, 106 p. pp 4-11.

18. Coulibaly A., Touré L., Zinszer K., Ridde V. 2021. La résilience de l'hôpital du Mali face à la COVID-19 dans un contexte de pénuries. *Santé publique* 33(6) : 935-945.p 936.

19. De Soussa S. 2023. Prise en charge des calculs de la voie biliaire principale suspectés à la cholangiographie per-opératoire lors d'une cholécystectomie pour maladie lithiasique aiguë. Thèse de doctorat en médecine, Université de Genève, Suisse, 40p. p7.

20. Desaint B. 1991. Lithiase biliaire. *Acta Endoscopica* 21(Suppl 2) : 415-425.p 415.

21. El ouadghiri R. (2016). Lithiase de la vésicule biliaire: complications et aspects évolutifs (à propos de 2297 cas) : science médical. Thèse de doctorat en médecine, Université Sidi Mohammed Ben Abdallah, Maroc, 158p. pp 34-104.

22. Everhart J. E., Khare M., Hill M., Maurer K. R. 1999. Prevalence and ethnic differences in gallbladder disease in the United States. *Gastroenterology* 117(3) :632–639. pp633-635.

23. Francis-Oliviero F. 2018. Les registres de morbidité en France : état des lieux, enjeux et perspectives. Thèse de doctorat en médecine, Université de Bordeaux, 55p. p10.

24. Guenot J. (1905). Le drainage temporaire des voies biliaires dans la lithiase biliaire. Jules Rousset, Paris, 199p. pp 14-24.

25. Kratzer W., Mason R. A., Kächele V. 1999. Prevalence of gallstones in sonographic surveys worldwide. *Journal of clinical ultrasound* : JCU, 27(1), 1–7. P3.

26. Lachaux A. et Lacaille F. (2018). Hépatologie de l'enfant : 1 er édition, Elsevier Masson SAS, France, 288p. pp3-100.

27.Lafortune M ., Denys A ., Sauvanet A ., Schimdt S. Anatomie du foie: ce qu'il faut savoir. *Journal de radiologie* 88(7-8): 1020-1035.p1021

-
28. Madih S. 2017. Les complications de lithiase biliaire : à propos du CHU Aristide le Dantec de Dakar : science médicale. Thèse de doctorat d'état, université Cheikh Anta de Dakar, Maroc, 176p. pp52-55.
29. Malaussena N. 2021. Apport de la cholangio-IRM dans la prise en charge de la pathologie lithiasique : science médicale. Thèse de doctorat en médecine, U.F.R. Santé de Rouen, France, 70p. pp 24-30.
30. Mengad R. 2009. La cholécystectomie laparoscopie pour lithiase vésiculaire. Indications-Aspects Technique-Resultats a propos de 192 cas colligés au service de chirurgie générale de l'hôpital. Thèse de doctorat d'état, université Chikh Anta Diop de Dakar, Maroc, 131p. PP38-43.
31. Mevel P. (2017). La lithiase biliaire. *L'Aide-Soignante* 31(183) :24-25.
32. Mueck K. M., Wei S., Pedroza C., Bernardi K., Jackson M. L., Liang M. K., Ko T. C., Tyson J. E., Kao, L. S. 2019. Gallstone Pancreatitis: Admission Versus Normal Cholecystectomy-a Randomized Trial (Gallstone PANC Trial). *Annals of surgery* 270(3) : 519–527.
33. Muscari F., Delebecq T., Foppa B., Suc B. 2006. Prise en charge de la lithiase de la voie biliaire principale. *Journal de Chirurgie* 143(3) :148-154.
34. Netter F.H. et kamina P. 2009. Atlas d'anatomie humaine :4^{ème} édition. Elsevier Masson.547p.p317.
35. Pak M., Lindseth G. (2016). Risk Factors for Cholelithiasis. *Gastroenterology nursing, the official journal of the Society of Gastroenterology Nurses and Associates* 39(4) : 297–309.p 297.
36. Parez N., Quinet B., Batut S., Grimpel E., Larroquet M., Audry G., Bégue P. 2001. Lithiase biliaire chez l'enfant drepanocytaire: experience d'un hopital pediatrique parisien. *Archives de pédiatrie, Paris*, 8(10) :1045-1049. PP1046-1047.
37. Payen J. L., Muscari F., Vibert É., Ernst O., Pelletier G. 2011. Lithiase biliaire. *La Presse Médicale* 40(6) : 567-580. PP567-581.
38. Pisano M., Allievi N., Gurusamy K., Borzellino G., Cimbanassi S., Boerna D., Coccolini F., Tufo A., Di Martino M., Leung J., Sartelli M., Ceresoli M., Maier R. V., Poiasina E., De Angelis N., Magnone S., Fugazzola P., Paolillo C., Coimbra R., Di Saverio S., ... Ansaloni L. 2020. 2020 World Society of Emergency Surgery updated guidelines for the diagnosis and treatment of acute calculus cholecystitis. *World Journal of Emergency Surgery* 15(1): 61p.
39. Portincasa P., Moschetta A., Palasciano, G. (2006). Cholesterol gallstone disease. *The Lancet* 368(9531) : 230-239.pp 230-232.
40. Raimondeau J., Marin P., Huteau G., Naty-Daufin P., Bréchat, P. H. 2020. Manuel de santé publique : 2^{ème} édition, collection référence santé publique, 744p. pp75-76.

41. Rangheard A. S., Prat F., Pelletier, G. 2009. Diagnostic de la lithiase biliaire et de ses complications. EMC Hépatologie 7-047-B-10 : 1-12. PP 2-9.
42. Revolte D.2002.Lithiase biliaire médicamenteuse : science pharmaceutique. Thèse de doctorat d'état, université de limoges, France, 176p. PP 13-50.
43. Ruhl C. E., Everhart J. E. 2011. Gallstone disease is associated with increased mortality in the United States. *Gastroenterology* 140(2) : 508–516.
44. Salih A. 2012. Cholécystectomie laparoscopie prophylactique pour lithiase vésiculaire chez l'enfant drépanocytaire étude prospective a propos de 30 cas au service de chirurgie générale du C.H.U aristide le Dantec. Thèse de doctorat d'état, universite Cheikh Anta de dakar, Maroc,165p. pp 38-40.
45. Shaffer E. A. 2005. Epidemiology and risk factors for gallstone disease: has the paradigm changed in the 21st century?. *Current gastroenterology reports* 7(2) :132–140.p 136.
46. Stinton L. M., & Shaffer E. A. (2012). Epidemiology of gallbladder disease: cholelithiasis and cancer. *Gut and liver*, 6(2) : 172-187. PP175-180.
47. Stokes, C. S., Krawczyk, M., & Lammert, F. (2011). Gallstones: environment, lifestyle and genes. *Digestive diseases (Basel, Switzerland)* 29(2) : 191–201.p192.
48. Tanaja J., Lopez R. A., Meer J. M. 2023. Cholelithiasis. In *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.
49. Thévenot J. 2014. Etude en systèmes digestifs artificiels de la survie et de la pathogénicité des *Escherichia Coli* entérohémorragiques (EHEC). Influence de la matrice alimentaire et de l'administration de souches probiotiques. École doctorale : des Sciences de la Vie, Santé, Agronomie, Environnement. Thèse de doctorat. Université d'Auvergne, France, 306p,pp3-8.
50. Toughrai I., Ahid S., Laalim S. A., Majdoub K. I., Mazaz K., Taleb K. A. (2013). Traitement séquentiel de la lithiase biliaire versus chirurgie seule: analyse par le score de propension. *The Pan African Medical Journal* 14 :5p. p2.
51. Tourette-Turgis C., Chollier M. (2021). Modifications des modes de vie et impact psychosocial du confinement lié à la COVID-19. *Médecine des maladies métaboliques* 15(1) : 40-44.p41.
52. Zeitoun J-D., Chyssostalis A., Lefèvre J. 2019. Hépatologie gastro-entérologie chirurgie viscérale 7ème édition Vearnazobres-Grego, Collection la référence iKB, Paris, p609. PP 105-108.

Anonymes :

Anonyme 1: <https://www.msmanuals.com/fr/accueil/troubles-digestifs/biologie-de-1%E2%80%99appareil-digestif/pr%C3%A9sentation-de-1%E2%80%99appareil-digestif> .Consulté le 10 mai 2024

Anonyme 2: <https://biskra.mta.gov.dz/%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%84%D8%B7%D9%87%D9%8A/>. Consulté le 21 mai 2024

Anonyme 3: <https://www.aljazeera.net/health/2019/5/7/%D9%85%D8%A7-%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%B7%D8%B9%D9%85%D8%A9-%D8%BA%D9%8A%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%86%D8%A7%D8%B3%D8%A8%D8%A9-%D9%84%D9%85%D8%B1%D8%B6%D9%89-%D8%AD%D8%B5%D9%88%D8%A7%D8%AA>. Consulté le 21 mai 2024

Anonyme 4: https://www.researchgate.net/figure/Carte-desquisse-geologique-de-la-wilaya-de-Biskra_fig1_348297257 Consulté le 10 mai 2024 .Consulté le 21 mai 2024

Anonyme 5:

<https://www.ennaharonline.com/%D8%A8%D8%B3%D9%83%D8%B1%D8%A9-%D8%AA%D8%B3%D8%AC%D9%8A%D9%84-33-%D8%AD%D8%A7%D9%84%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%87%D8%A7%D8%A8-%D8%A7%D9%84%D8%B3%D8%AD%D8%A7%D9%8A%D8%A7-%D9%88%D8%B3%D8%B7-%D8%A7/> Consulté le 52024.Consulté le 21 mai2024

Anonyme 6: https://www.alijni.com/2019/01/hopital-bachir-bennacer-biskra.html#google_vignette .Consulté le 21 mai 2024

Annexes

Annexes

Annexes 01 : Fiche questionnaires avant une cholécystectomie

Fiche questionnaire 01

➤ **Sexe**

Femme

Homme

➤ **Age:**

(entre 20 et40)

(40-60)

(plus de 60)

Les questions :

1. Avant la cholécystectomies

➤ **Est que vous souffrez d'un maladie chronique ou aigue :**

Oui

Non

➤ **Si oui : Alors qu'elles sont votre maladie ?**

Diabète

la tension artérielle

l'asthme

Ostéoporose

➤ **Soufferez vous d'un exés de poids ?**

Oui

Non

➤ **Comment décririez-vous votre alimentation habituelle ?**

Faible en gras

Modérément grasse

Très grasse

Fiche questionnaire2

Après la cholécystectomie :

- **Avez-vous changé vos habitudes alimentaires depuis la chirurgie :**

Oui

non

Je suis en train de découvrir de nouvelles options alimentaires

- **Avez-vous remarqué une diminution des nausées ou des vomissements après les repas depuis la chirurgie :**

Oui

non

- **Avez-vous rencontré des changements dans votre poids depuis la chirurgie :**

J'ai perdu du poids Mon poids est resté stable J'ai pris du poids

- **Comment décririez-vous votre digestion depuis la chirurgie ?**

Améliorée, je peux maintenant manger sans douleur

Un peu instable, j'ai parfois des épisodes de diarrhée

Aucun changement notable

- **Est-ce que vous avez effectué un contrôle médical après l'opération ?**

Oui

No

- **Quelle a été la durée de la convalescence après l'opération ?**

2mois

3mois

6mois

1ans

résumé

المخلص : دراسة وبائية لاستئصال المرارة (التحصي الصفراوي) في منطقة بسكرة، تركز هذه الدراسة على تقييم حالات المرضى الذين خضعوا لعملية استئصال المرارة وكذلك تأثير عوامل الخطر (الجنس، العمر، الوزن الزائد، العوامل الوراثية وغيرها). تعتمد دراسة تواتر أمراض الحصوة في منطقة بسكرة على التقارير المسجلة في الفترة من مارس 2020 إلى مارس 2024، مأخوذة من سجلات الأمراض. ويبلغ عدد حالات استئصال المرارة 1678 حالة. ونعتبر أن الفئة العمرية الأكثر إصابة هي ما بين 40 إلى 60 سنة، ويصيب هذا المرض جنس الإناث أكثر بـ 3 مرات من جنس الذكور. ولمعرفة المزيد عن حالات استئصال المرارة، قمنا بتوزيع استبيان على المرضى الذين خضعوا لعملية استئصال المرارة. أجاب ثمانية وعشرون مريضاً على الاستبيان. وأيضاً حصلنا على قيمة معامل الارتباط بيرسون هي (-) 0.188828026342615 (12s) ونتيجة اختبار khi-deux هي 58.39845314536975-12s، p-value: 1.292207536342615e-12، على الرغم من أن معامل ارتباط بيرسون يشير إلى وجود علاقة خطية ضعيفة بين العمر والجنس، إلا أن اختبار khi-deux يكشف أن هناك ارتباطاً كبيراً بين هذين المتغيرين. وبالرغم من أن العلاقة ليست خطية. تتوافق الاختلافات في التوزيعات العمرية مع الاختلافات في توزيعات الجنس.

الكلمات الرئيسية: استئصال المرارة، حصوات المرارة، المرارة، علم الأوبئة، بسكرة.

Résumé : Cette étude porte sur l'évaluation des cas de patients ayant subi une cholécystectomie ainsi que l'effet des facteurs de risque (sexe, âge, surpoids, facteurs génétiques, etc.). L'étude de la fréquence des maladies lithiasiques biliaires dans la région de Biskra est basée sur les rapports enregistrés de mars 2020 à mars 2024, tirés des registres de morbidité. Le nombre de cas de cholécystectomie compté est de 1678. Nous considérons que la tranche d'âge la plus touchée se situe entre 40 et 60 ans, et cette maladie touche le sexe féminin 6 fois plus que le sexe masculin. Et pour en savoir plus sur les cas de cholécystectomie, nous avons distribué un questionnaire aux patients ayant subi une cholécystectomie. Vingt-huit patients ont répondu au questionnaire. Et aussi nous avons obtenu La valeur du coefficient de corrélation de Pearson est de -0.18882802638359036 et résultats du test du - Chi2 : 58.39845314536975, - p-value : 1.292207536342615e-12s, bien que le coefficient de corrélation de Pearson suggère une faible relation linéaire entre l'âge et le sexe, le test du Chi-2 révèle qu'il existe une association significative entre ces deux variables. Cela signifie que, même si la relation n'est pas linéaire, les différences dans les distributions d'âge peuvent être associées à des différences dans les distributions de sexe.

Les mots clés : cholécystectomie, lithiase biliaire, vésicule biliaire, épidémiologie, Biskra.

Abstract : This study focuses on the assessment of cholecystectomy patients and the effect of risk factors (gender, age, overweight, genetic factors, etc.). The study of the frequency of biliary lithiasic diseases in the Biskra region is based on the reports recorded from March 2020 to March 2024, drawn from the morbidity registers. The number of cholecystectomy cases is 1678. We consider that the age group most affected is between 40 and 60 years, and this disease affects the female sex 6 times more than the male sex. And to learn more about cholecystectomy cases, we distributed a questionnaire to patients who had had a cholecystectomy. Twenty-eight patients responded to the questionnaire. The value of the Pearson correlation coefficient is -0.18882802638359036 and results of the - Chi2 test: 58.39845314536975, - p-value: 1.292207536342615e-12s, although the Pearson correlation coefficient suggests a small linear relationship between age and sex, the Chi-2 test reveals a significant association between these two variables. This means that, even if the relationship is not linear, differences in age distributions can be associated with differences in gender distributions.

Keywords : cholecystectomy, gallstones, gallbladder, epidemiology, Biskra.