

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE(MESRS)

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako



Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

Année universitaire : 2020- 2021

Mémoire N °...../M

TITRE :

DISSECTION DE LA VEINE PORTE AU LABORATOIRE D'ANATOMIE DE BAMAKO

Mémoire :

Présenté et soutenu publiquement le 05 /02 /2022 devant le jury de la
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.

Par :

M.ISSIFOU Ramdane

Pour obtenir le grade de Master en Anatomie clinique et morphologie

(Diplôme d'Etat)

JURY :

Président : Pr. Drissa TRAORE
Membres : Pr. Birama TOGOLA,
Pr. Brehima COULIBALY
Codirecteur : Dr. Habou BA dit Babou
Directeur : Pr. Nouhoum ONGOIBA

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Répartition des sujets selon la taille.....	30
Tableau II : Répartition des sujets selon le diamètre de la veine porte à son origine.....	31
Tableau III : Répartition des sujets selon le diamètre de la veine porte à mi-trajet.....	31
Tableau IV : Répartition des sujets selon le diamètre de la veine porte à sa terminaison..	32
Tableau V : Répartition des sujets selon la longueur de la veine porte.....	32
Tableau VI : Répartition des sujets selon les branches d'origine de la veine porte.....	34
Tableau VII : Répartition des sujets selon le mode de terminaison de la veine porte.....	38

|



TABLE DES MATIERES

.....	1
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie	1
JURY :	1
La veine porte est une veine de gros calibre qui conduit le sang veineux (pauvre en O ₂) provenant de la partie du tube digestif sous diaphragmatique, du pancréas et de la rate, vers le foie. Celui-ci reçoit environ 75% de son sang à travers la veine porte; le reste provenant de l'artère hépatique proprement dite. La veine porte n'est pas une vraie veine dans le sens où elle ne conduit pas le sang directement dans le cœur [1].	5
3-2 Dimensions.....	29
3-3 Répartition des sujets cadavériques selon la projection de l'origine de la veine porte par rapport à la vertèbre lombale	31
3-4 Répartition des sujets cadavériques selon les branches d'origine de la veine porte.....	32
3-5 Répartition des sujets cadavériques selon le niveau de terminaison de la veine porte par rapport au hile hépatique.....	36
3-6 Répartition des sujets cadavériques selon le mode de terminaison de la veine porte.....	36
4- Commentaires et discussion.....	40
Conclusion.....	45s
Annexes	

INTRODUCTION

La veine porte est une veine de gros calibre qui conduit le sang veineux (pauvre en O₂) provenant de la partie du tube digestif sous diaphragmatique, du pancréas et de la rate, vers le foie. Celui-ci reçoit environ 75% de son sang à travers la veine porte; le reste provenant de l'artère hépatique proprement dite. La veine porte n'est pas une vraie veine dans le sens où elle ne conduit pas le sang directement dans le cœur [1].

Son origine se situe derrière l'isthme du pancréas par réunion du tronc spléno-mésaraïque (formé par l'union de la veine splénique et de la veine mésentérique inférieure), et la veine mésentérique supérieure. Elle chemine dans le pédicule hépatique et se divise classiquement, dans la porte du foie en 2 branches, droite et gauche [1,2].

La veine porte représente le plan postérieur du pédicule hépatique et constitue de ce fait, un repère anatomique important dans la chirurgie du foie et des voies biliaires [3].

Cependant, comme rapporté dans la littérature, des variations se produisent fréquemment dans le mode de naissance et le modèle de terminaison de la veine porte [4,5].

Plusieurs études concernant la veine porte ont été faites à travers le monde mais nous avons trouvé peu d'études faites par dissection cadavérique.

Une étude faite au Népal en 2020 a montré que les branches d'origine de la veine porte peuvent être de type classique (82,5%) (Par réunion du tronc spléno-mésaraïque et de la veine mésentérique supérieure) ou par confluence de la veine mésentérique supérieure, de la veine mésentérique inférieure et de la veine splénique (12,5%) [6].

Une autre étude réalisée au Kenya par dissection en 2012, a montré que la terminaison de la veine porte pouvait être classique (2 branches: droite et gauche), 3 branches (antérieure droite, postérieure droite et une branche gauche) 4 branches (gauche, antérieure droite, postérieure droite, et 1 branche du lobe caudé), ou autre [7].

La connaissance des variantes anatomiques de la veine porte est importante pour planifier les interventions chirurgicales telles que les hépatectomies, la transplantation hépatique, l'embolisation de la veine porte et la mise en place de shunts porto systémiques intra-hépatiques Trans jugulaires [7].

Au Mali, les études sur la veine porte ont été faites uniquement par échographie [3,8].

Le but de ce travail est de contribuer à la description de la veine porte chez les cadavres au laboratoire d'anatomie de la FMOS de Bamako.

OBJECTIFS

Objectif général :

Etudier la veine porte par dissection cadavérique au laboratoire d'anatomie de la FMOS Bamako

Objectifs spécifiques :

- Mesurer les dimensions de la veine porte chez les cadavres au laboratoire d'anatomie de la FMOS Bamako.
- Décrire le mode de naissance de la veine porte chez les cadavres au laboratoire d'anatomie de la FMOS Bamako.
- Décrire le mode de terminaison de la veine porte chez les cadavres au laboratoire d'anatomie de la FMOS Bamako.
- Identifier les variations anatomiques de la veine porte chez les cadavres au laboratoire d'anatomie de la FMOS Bamako.

1- GENERALITES

1-1- Définition – situation [4]

La veine porte est la veine afférente principale du foie. Elle draine dans le foie, le sang des organes digestifs abdominaux, du pancréas, et de la rate.

Elle naît au niveau de la 2ème vertèbre lombale (L2), à la face postérieure de l'isthme pancréatique, à gauche de la veine cave inférieure et chemine dans le ligament hépatoduodénal pour se terminer dans la porte du foie.

1-2- Intérêt

- Sur le plan fonctionnel, La veine porte achemine au foie le sang issu de l'ensemble du tube digestif.
- En pathologie, une élévation de la pression dans la veine porte (hypertension portale) provoque une dilatation des veines du tube digestif qui peuvent se rompre et provoquer une hémorragie (une hématomèse, un méléna, une rectorragie...)
- En chirurgie, l'embolisation de la veine porte dans les hépatectomies a pour but de priver de son apport sanguin la partie du foie qui devra être enlevée chirurgicalement pour favoriser le développement de la partie du foie laissée en place par le chirurgien.

1-3- Rappel Embryologique

Les précurseurs du système porte sont les 2 veines vitellines, droite et gauche, anastomosées autour de l'intestin primitif, par une branche ventrale caudale, une branche dorsale, puis dans la partie supérieure une branche ventrale crâniale.

Lors de la rotation de l'intestin primitif, ce système subit une torsion entraînant des perturbations hémodynamiques à l'origine d'une régression de certaines branches.

2- ANATOMIE DESCRIPTIVE

La veine porte est une veine volumineuse de 8 à 10 cm de long et d'un diamètre de 15 à 20mm.

2-1 Origine [2]

La veine porte naît de la confluence à angle droit, à la face postérieure de l'isthme pancréatique, de 2 troncs veineux volumineux : (Fig. 1)

- La veine mésentérique supérieure, de direction sensiblement verticale et ascendante
- Le tronc veineux spléno-mésaraïque de direction horizontale

2-2 Trajet [2]

Le tronc de la veine porte ainsi formé se dirige obliquement en haut, à droite et en avant, croisant obliquement la direction de la veine cave inférieure.

Dans ce trajet ascendant, elle se dégage rapidement de la face postérieure du pancréas, croise la face postérieure de D1, et pénètre dans le bord droit du petit omentum où elle représente l'élément le plus postérieur du pédicule hépatique.

2-3 Terminaison [2]

Elle se divise dans la porte du foie en deux branches, droite et gauche, qui forment un angle de 90 à 100°. (Fig1)

La branche portale droite, plus courte et plus volumineuse et dont la direction continue celle du tronc principal.

La branche portale gauche, qui s'en écarte presque à angle droit.

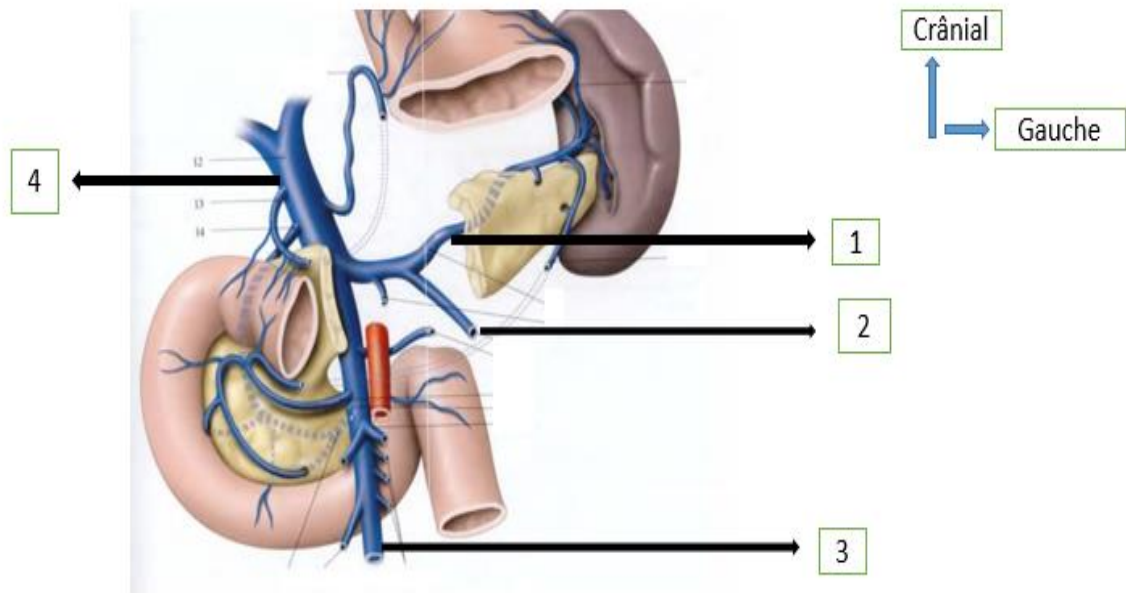


Figure 1 : la veine porte et ses affluents

1= la veine splénique 2= la veine mésentérique inférieure

3= la veine mésentérique supérieure 4= la veine porte

2-4 Les Veines affluentes [2] (Fig1)

- Les veines gastriques droite et gauche accompagnent les artères homonymes le long de la petite courbure de l'estomac. Elles se terminent chacune sur le bord homonyme de la veine porte.
- La veine pancréatico-duodénale supérieure, qui draine la veine pylorique et les veines pancréatiques, se jette sur le bord droit de la veine porte.
- Les veines cystiques se jettent dans la branche droite de la veine porte

3- RAPPORTS [2] (Fig2)

3-1 A SON ORIGINE

La veine porte répond :

- En avant, à l'isthme pancréatique
- En arrière, à la veine cave inférieure et à la terminaison de la veine rénale
- A gauche, à l'aorte abdominale et à l'origine de l'artère mésentérique supérieure
- A droite, au conduit cholédoque

3-2 PENDANT LE TRAJET

La veine porte répond :

- En arrière à la veine cave inférieure dont elle est séparée par le tubercule omental du pancréas
- En avant aux autres éléments du pédicule hépatique : l'artère hépatique commune sur son bord gauche et la voie biliaire principale, située le long de son bord droit

3-3 A LA TERMINAISON

La bifurcation de la veine porte répond à :

- En arrière au tubercule caudé et au lobe caudé qui la sépare de la veine cave inférieure
- En avant, à la bifurcation de l'artère hépatique propre et la convergence des 2 canaux biliaires droits et gauche

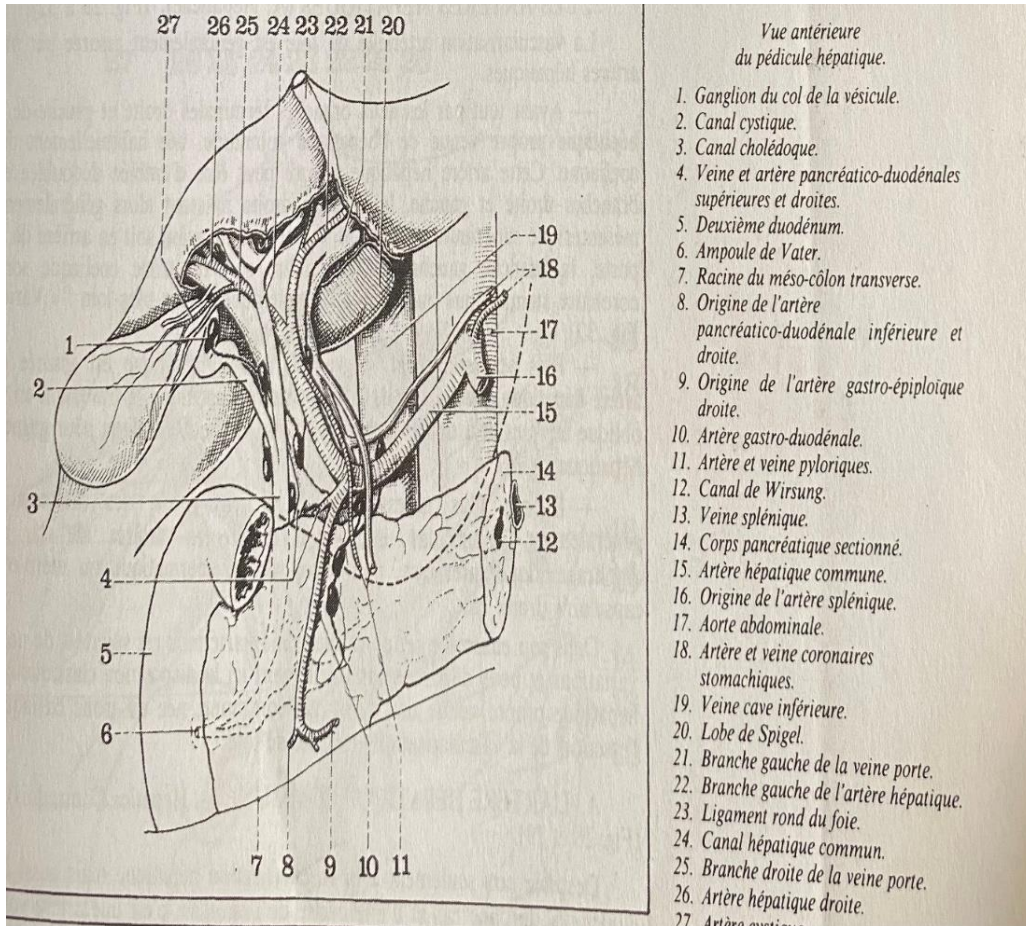
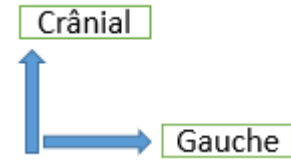


FIGURE 2 : LES RAPPORTS DE LA VEINE PORTE

4-LES MOYENS D'EXPLORATION

- L'échographie abdominale
- La TDM
- L'IRM
- L'écho-doppler

5- APPLICATIONS CLINIQUES [1]

Les domaines d'application de l'anatomie de la veine porte sont:

- La chirurgie digestive: les transplantations hépatiques, les hépatectomies...
- Gastro-entérologie: les hémorragies digestives hautes, les cirrhoses...
- La radiologie interventionnelle.

MATERIELS

ET

METHODES

1- CADRE ET LIEU D'ETUDE

L'étude a été réalisée au laboratoire d'anatomie des facultés de Médecine et d'Odontostomatologie et de Pharmacie de Bamako.

Historique de la création du laboratoire d'anatomie [11]

L'histoire du Laboratoire d'anatomie de Bamako est étroitement liée à celle de l'Ecole Nationale de Médecine, de Pharmacie et de Dentisterie.

En effet le Laboratoire d'Anatomie de Médecine, d'Odontostomatologie et de Pharmacie (LAMOP) a été créé avec la construction de l'Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie située en commune III du district de Bamako, sur la colline du Point G, à proximité de l'hôpital du même nom.

C'est un complexe de bâtiments qui a été construit sur financement de la Coopération Française et du Trésor Public Malien et comprenait :

- la direction de l'école
- l'amphithéâtre Pierre PENE de 90 places
- un bâtiment comprenant cinq bureaux, deux salles de cours, deux salles de travaux pratiques (une de biochimie et une de parasitologie) et une salle de dissection pour l'anatomie.

Ces travaux ont été achevés en 1968 et ont permis l'ouverture de l'établissement le 1er Novembre 1969.

Le laboratoire d'anatomie occupait un seul niveau dans le bâtiment de l'Ecole Nationale de Médecine, de Pharmacie et de Dentisterie avec une surface de 98 m² comportant une grande salle de travaux pratiques avec quatre tables de dissection, un bureau, un magasin.

Le premier anatomiste responsable du laboratoire d'anatomie a été le Pr Sadio Sylla du Sénégal, qui était aussi chargé des cours d'anatomie de 1969 à 1978. En 1980, le Pr Sylla était en fin de mission et la direction du laboratoire d'anatomie a été confiée au Pr Koumaré Abdel Karim. Sous sa direction le laboratoire d'anatomie a été le théâtre de nombreuses séances de dissection auxquelles participaient d'autres enseignants (chirurgiens) et un tournant déterminant pour l'enseignement de l'anatomie et de dissection au Mali.

En 1994 le doyen de la faculté de l'époque a décidé de transformer le laboratoire d'anatomie en laboratoire de recherche sur la tuberculose et le VIH Sida.

Suite à un projet initié par le Pr Koumaré depuis 2006, le Ministère de l'Education Nationale a construit en 2010 un nouveau bâtiment pour le laboratoire d'anatomie.

Présentation de la structure : [11]

Le laboratoire d'anatomie est établi sur une superficie de 700 m², qui comporte :

-trois bureaux : un bureau pour le chef de service, un bureau pour les assistants, un bureau pour les techniciens

-deux vestiaires : un vestiaire pour les hommes et un pour les femmes

-quatre toilettes

-une grande salle subdivisée en trois espaces : un grand espace dit salle de travaux pratiques comportant une surface en ciment carrelée (paillasse) et huit tables de dissection, deux salles destinées pour la conservation des corps frais et formolés.

Le laboratoire possède plusieurs équipements pour la recherche : 8 Tables de dissection , 8 chaises avec accoudoirs, 3 bureaux demi ministre, 3 fauteuils demi ministre, 80 tabourets métalliques ajustables, 2 tableaux noirs en toise lisse dimension 4Mx2M, 3 ordinateurs de bureau écran plat tactile, 1 compas, 1 mètre ruban, 1 ordinateur portable premium notebook, 1 retro projecteur avec écran de projection, 2 négatoscopes 4 pages , 4 boites de dissection viscérale, 4 boites de dissection orthopédique, 2 boites d'amputation, 4 boites de petite dissection , 50 blouses, 50 tabliers, 50 bottes, 50 lunettes de protection

Le laboratoire compte également des personnels :

-Personnels enseignants : il s'agit de 06 enseignants : Un professeur titulaire en anatomie et en chirurgie générale, un professeur en traumatologie, deux maitres de conférences agrégé en chirurgie générale et deux maitres-assistants en anatomie.

-Personnel administratif et technique : il existe un manœuvre permanent au laboratoire en ce moment.

-Les activités du laboratoire sont régies par Ordonnance N° 29 CMLN du 22 Mars 1975 qui stipule que : les cadavres déclarés inconnus au-delà d'un délai légal de trente jours peuvent être affectés à l'Ecole Nationale de Médecine à la demande du Directeur général de cet établissement en vue de l'exercice de la dissection didactique.

2- TYPE ET PERIODE D'ETUDE

Il s'agissait d'une étude anatomique descriptive, par dissection de la veine porte chez les sujets frais cadavériques sur une période allant du 20 Mars 2020 au 01 décembre 2021.

3- ECHANTILLONNAGE

L'échantillonnage a été fait par commodité. La collecte des données a été faite à l'aide d'une fiche individuelle d'enquête comportant les données démographiques, les variables qualitatives et quantitatives.

3-1 CRITERES D'INCLUSION

Ont été inclus dans cette étude, les sujets frais cadavériques de tout sexe, qui ne présentaient pas de traumatisme de l'abdomen, ni de cicatrice opératoire de l'abdomen admis au laboratoire d'anatomie du 20 Mars 2020 au 01 décembre 2021, selon la procédure légale comme le stipule l'ordonnance N°29CMLN du 22 Mars 1975.

3-2 CRITERES DE NON INCLUSION

N'ont pas été inclus dans cette étude, les sujets frais cadavériques

- En décomposition
- Présentant un ou plusieurs traumatismes de l'abdomen
- Présentant les cicatrices opératoires

4- TECHNIQUES ET OUTILS DE COLLECTE DES DONNEES

4-1 FICHE DE COLLECTE DES DONNEES

Nous avons élaboré une grille d'exploitation documentaire constituée de 02 parties. Cette fiche de collecte a été faite par nous –même, corrigée et validée par le directeur de mémoire.

4-2 MATERIELS DE DISSECTION (photo 1)

Le matériel utilisé était composé de :

- Lame de bistouri n°23
- Manche de bistouri n°4

La veine porte : Dissection cadavérique au laboratoire d'Anatomie de la FMOS de Bamako

- Pince à disséquer à griffes
- Pince à disséquer sans griffes
- 3 pinces de type Kocher avec griffes
- 2 pinces de type Kocher sans griffes
- 2 écarteurs de Farabeuf
- 1 paire de ciseaux fins courbes à bouts pointus
- 1 paire de ciseaux courbes de type Mesenbaum
- 1 pince porte aiguille du doyen
- Une règle métallique graduée
- Fils de suture non résorbable



Photo n°1 : Matériels utilisés pour la dissection

4-3- METHODE DE DISSECTION

La voie d'abord : (photo 2)

De chaque côté, nous avons réalisé 3 incisions cutanées :

- La **première incision** a été faite allant de l'appendice xiphoïde jusqu'à l'extrémité du rebord chondro-costal.
- Nous avons ensuite fait une **deuxième incision** verticale allant de l'extrémité du rebord chondro-costal aux épines iliaques antéro-supérieures droite et gauche.
- Enfin, une **Troisième incision** oblique a été faite à partir des épines iliaques jusqu'à la région symphysaire

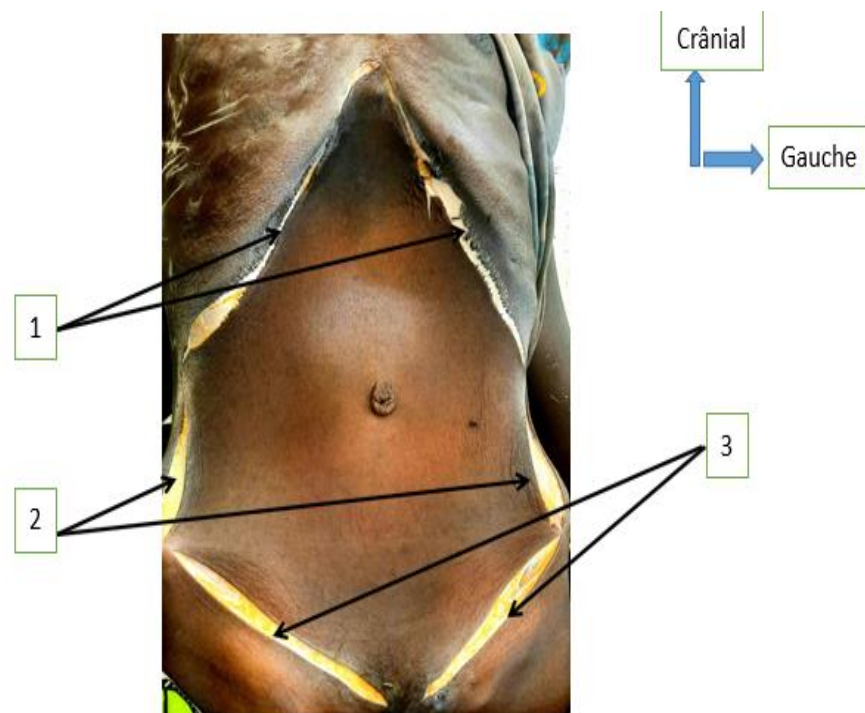


Photo n°2 : Différentes incisions de la paroi abdominale

1= Deux premières incisions suivant les rebords chondro-costaux, 2= Deux deuxièmes incisions verticales, 3= De dernières incisions obliques allant des épines iliaques antérosupérieures jusqu'à la région symphysaire.

Après ces incisions, nous avons rabattu la paroi abdominale en bas puis nous avons procédé à l'examen des organes en place permettant de reconnaître :

- En haut et à droite, le foie
- A gauche, l'estomac et, au-dessous de l'estomac, le grand omentum.

Puis, nous avons relevé vers le thorax le grand omentum, afin de mettre à découvert les anses intestinales, le colon ascendant, transverse et descendant.

Pour plus d'aisance, nous avons d'abord sectionné la paroi du thorax au niveau des cartilages costaux, puis la partie latérale des côtes et nous avons relevé, en même temps que le bord antérieur du foie, le lambeau de la paroi thoracique ainsi mobilisé.

- Nous avons récliné le grand omentum et l'estomac en haut et à droite. On aperçoit ainsi la rate qui repose par sa base sur l'angle gauche du colon transverse.

- Ensuite, nous avons identifié la veine splénique dans son trajet qui longe inférieurement l'artère splénique en croisant la face antérieure de la queue du pancréas, puis la face postérieure du corps du pancréas et nous l'avons disséquée jusqu'à sa terminaison.

- La masse des anses intestinales a été rejetée à droite et nous avons incisé le péritoine pariétal postérieur pour mettre à nu l'artère mésentérique inférieure et ses collatérales.

Une fois l'artère mésentérique inférieure identifiée, nous avons cherché immédiatement la veine mésentérique inférieure en dehors de l'artère qui a été disséquée jusqu'à sa terminaison.

-Après, la masse des anses intestinales a été rabattue à gauche pour voir le feuillet droit du mésentère. Nous avons incisé ce feuillet sur toute la hauteur nous permettant d'identifier immédiatement en avant du processus uncinatus, les vaisseaux mésentériques supérieurs ; l'artère étant à gauche de la veine. Cette dernière fut disséquée jusqu'à sa terminaison.

- Pour la projection de l'origine par rapport aux vertèbres lombales, nous avons identifié d'abord le promontoire, ensuite par palpation, nous avons repéré au-dessus du promontoire L5, au-dessus L4, puis L3, L2 et L1.

Une fois les vertèbres lombales identifiées, nous avons déterminé sur quelle vertèbre se projette l'origine de la veine porte.

- Enfin, nous avons nettoyé cette veine depuis son origine jusqu'au hile du foie, ou elle se termine en donnant 2 branches terminales, l'une droite, l'autre gauche.

Les mensurations ont été faites grâce à un ruban millimétré et les paramètres suivants ont été notés :

- Le diamètre de la veine porte à son origine, au cours de son trajet, puis à sa terminaison,
- La longueur de la veine porte depuis son origine jusqu'à la terminaison,
- La situation de l'origine par rapport à l'isthme du pancréas,
- La projection de l'origine par rapport aux vertèbres lombales,
- Le mode de naissance,
- Le trajet de la veine porte par rapport aux autres éléments du pédicule hépatique,
- La terminaison par rapport au hile hépatique ainsi que le mode de terminaison.

Les photos ont été prises avec un appareil téléphonique de marque iPhone 11 plus.

4-4 COLLECTE DES DONNEES

La collecte des données a été faite à partir des dissections de la veine porte sur les sujets cadavériques frais.

5- TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES

Les données ont été saisies et analysées sur le logiciel Epi info 7. Les graphiques ont été élaborés sur « Microsoft Excel 2016. La rédaction du document a été faite sur Word 2016.

Toutes les variables à caractère quantitatif ont été exprimées en moyenne et en écart-type; celles à caractère qualitatif en pourcentage.

Le seuil de signification a été de 5% pour tous les tests statistiques.

6- ASPECTS ETHIQUES

Au cours de ce travail, le respect de l'anonymat des sujets cadavériques et la confidentialité de l'information étaient de rigueur. Il s'agissait des sujets cadavériques déclarés inconnus au-delà d'un délai légal de trente jours et qui sont affectés aux facultés de Médecine et de Pharmacie conformément à l'ordonnance N°29CMLN du 22 Mars 1975.

RESULTATS

1- DONNEES SOCIO DEMOGRAPHIQUES

1-1 Sexe

Lors de cette étude, nous avons disséqué 11 veines portes chez les sujets cadavériques dont 9 hommes et 2 femmes

1-2 Taille (Tableau I)

Tableau I : Répartition des sujets selon la taille

Taille en m	Effectif	Pourcentage (%)
1,60-1,65	3	27,3
1,66-1,70	5	45,4
1,71-1,75	3	27,3
Total	11	100

La taille moyenne des sujets cadavériques était de $1,69\text{m} \pm 4,4.10^{-3}$. (Extrêmes 1,60 et 1,75m).

2-LA VEINE PORTE

2-1 DIMENSIONS

2-1-1 DIAMETRE A L'ORIGINE (**Tableau II**)

Tableau II : Répartition des sujets selon le diamètre de la VP à son origine

Diamètre à l'origine en mm	Effectif	Pourcentage (%)
10-15	6	54,5
15,1- 20	3	27,3
20,1- 25	1	9,1
25,1-30	1	9,1
Total	11	100

A l'origine, le diamètre moyen de la veine porte était de $17,27\text{mm} \pm 5,79$ (les extrêmes sont: 10mm et 30mm).

Ce diamètre variait entre 10 et 15mm dans 54,5% des cas.

2-1-2 DIAMETRE PENDANT LE TRAJET (**Tableau III**).

Tableau III : Répartition des sujets selon le diamètre de la VP à mi- trajet

Diamètre au cours du trajet en mm	Effectif	Pourcentage (%)
8-10	8	72,7
10,1- 12	0	0
12,1-14	1	9,1
>14	2	18,2
Total	11	100

A mi- trajet, le diamètre moyen de la veine porte était de $12,05\text{mm} \pm 6,29$ (les extrêmes sont 8mm et 30mm).

Ce diamètre variait entre 8 et 10 mm dans 72,7%.

2-1-3 DIAMETRE A LA TERMINAISON (Tableau IV)

Tableau IV : Répartition des sujets selon le diamètre de la VP à sa terminaison

Diamètre à la bifurcation en mm	Effectif	Pourcentage (%)
10-15	4	36,3
15,1-20	3	27,3
20,1-25	1	9,1
25,1-30	2	18,2
30,1-35	1	9,1
Total	11	100

A la terminaison, le diamètre moyen de la veine porte était de 20,27mm \pm 8,27 (les extrêmes sont 10mm et 35mm)

Ce diamètre variait entre 10 et 15mm dans 36,3% des cas.

2-1-4 LONGUEUR DE LA VEINE PORTE (Tableau V)

Tableau V : Répartition des sujets selon la longueur de la VP.

Longueur en mm	Effectif	Pourcentage (%)
80-90	4	36,4
90,1-100	3	27,2
100,1- 110	2	18,2
>110	2	18,2
Total	11	100

La longueur moyenne de la VP était de 99,09mm \pm 14,63 (les extrêmes sont 80mm et de 120mm).

Dans 36,4% des cas La longueur de la veine porte était comprise entre 80 et 90mm.

2-2 ANATOMIE DESCRIPTIVE

2-2-1 ORIGINE

- Projection de l'origine par rapport à la vertèbre lombale

La projection de l'origine de la veine porte entre L1-L2 était le cas le plus fréquent 45,45% (n=5) (**Figure 1**).

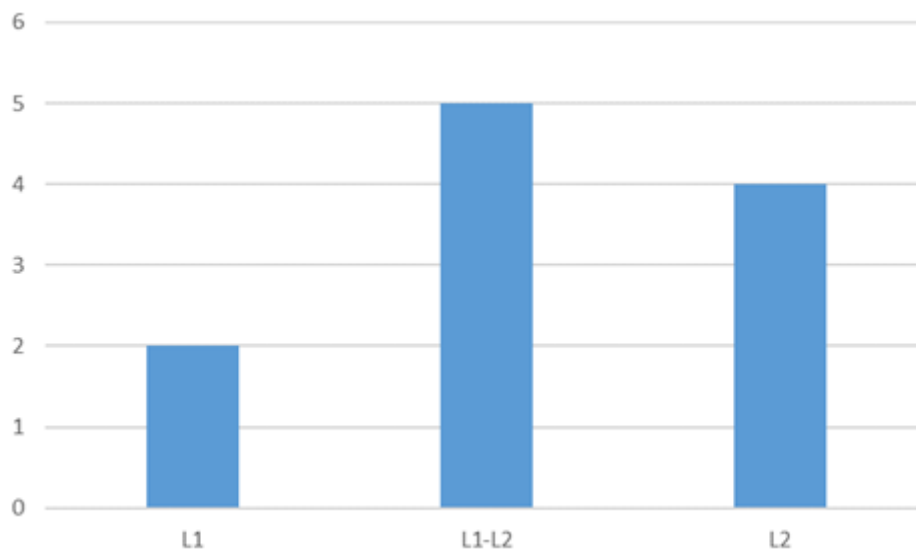


Figure 1 : Répartition des sujets cadavériques selon la projection de l'origine de la veine porte par rapport à la vertèbre lombale

- Les branches d'origine de la veine porte

Tableau VI: Répartition des sujets cadavériques selon les branches d'origine de la veine porte

PAR REUNION	Effectif	Pourcentage (%)
TSM ET VMS	7	63,6
VS ET TFMS-MI	3	27,3
VS, VMI et VMS	1	9,1
Total	11	100

TSM= Tronc Spléno-Mésaraïque, VMS= Veine Mésentérique Supérieure,

VMI= Veine Mésentérique Inférieure VS= Veine Splénique

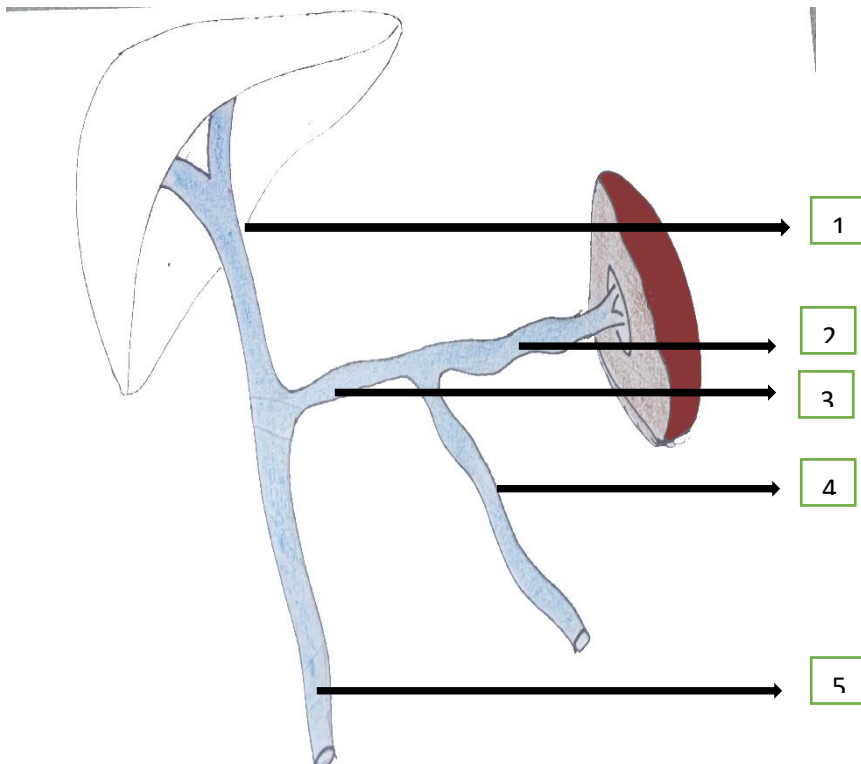
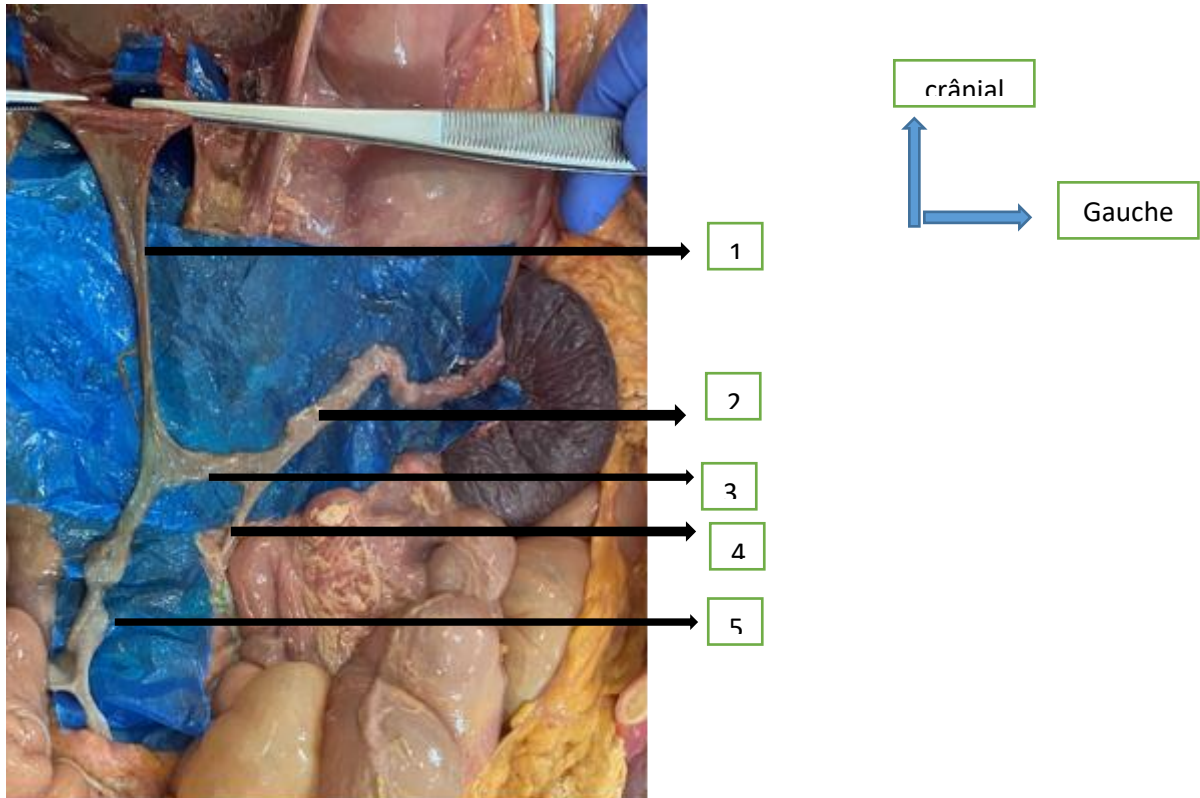
TFMS-MI= Tronc formé par la Mésentérique Supérieure et la Mésentérique Inférieure

La modalité classique a été la plus retrouvée avec plus de la moitié des cas 63,6% (n=7) : la veine porte naissait par réunion du tronc spléno-mésaraïque et de la veine mésentérique supérieure (**Tableau VI**) (Photo 4).

Les variations ont été retrouvées dans 4 cas (36,4%) :

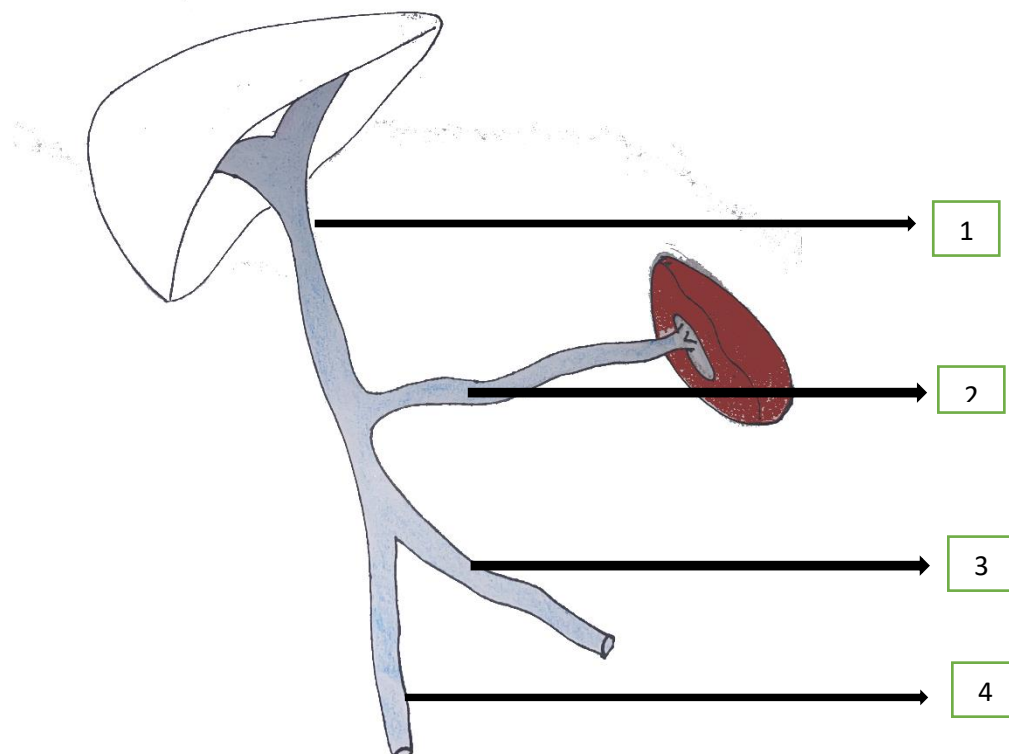
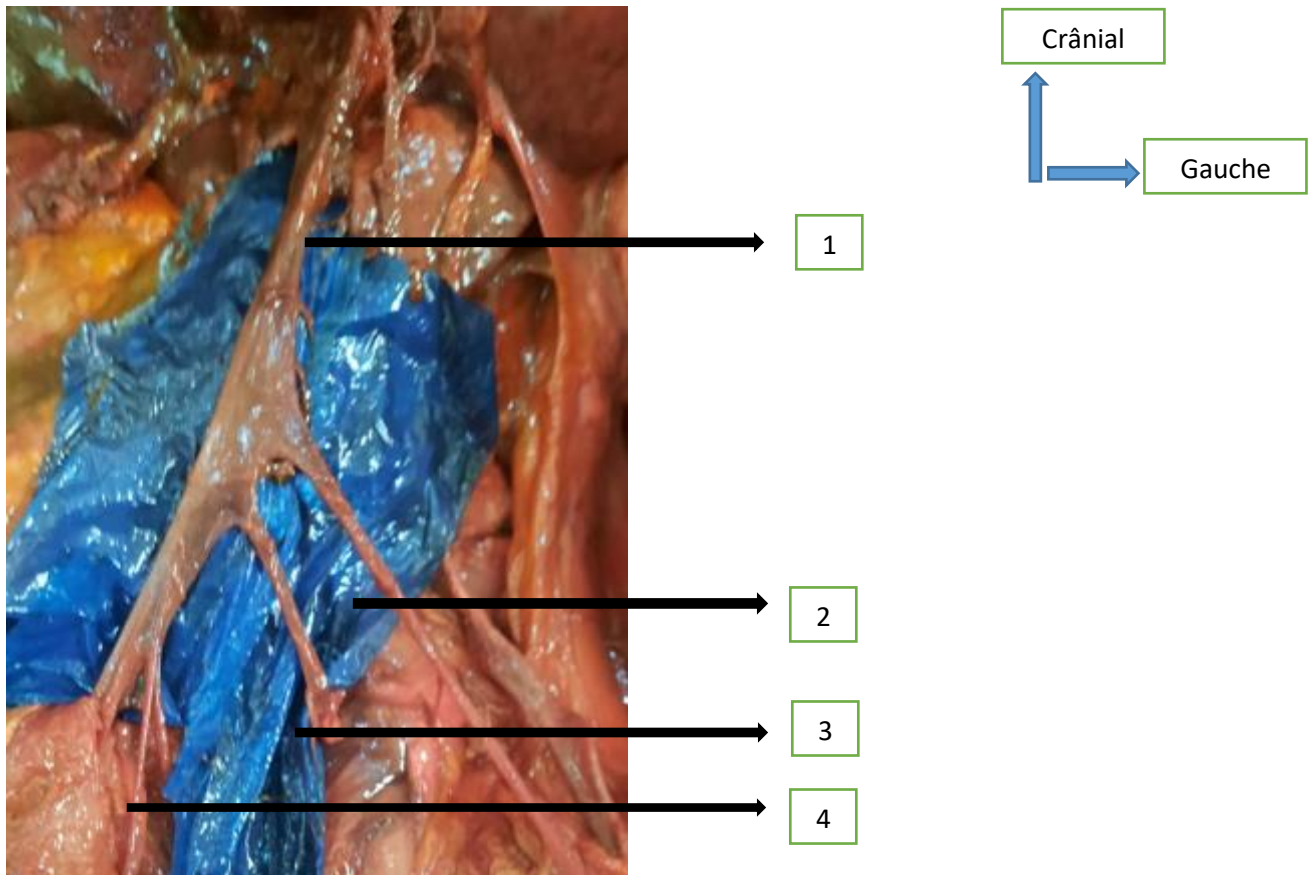
Chez 3 sujets (27,3%), la veine porte naissait par réunion de la veine splénique et de tronc formé par la veine mésentérique supérieure et de la veine mésentérique inférieure (Photo6).

Chez 1seul sujet (9,1%), la veine porte était formée par réunion de la veine splénique, de la veine mésentérique supérieure et de la veine mésentérique inférieure (Photo 5).



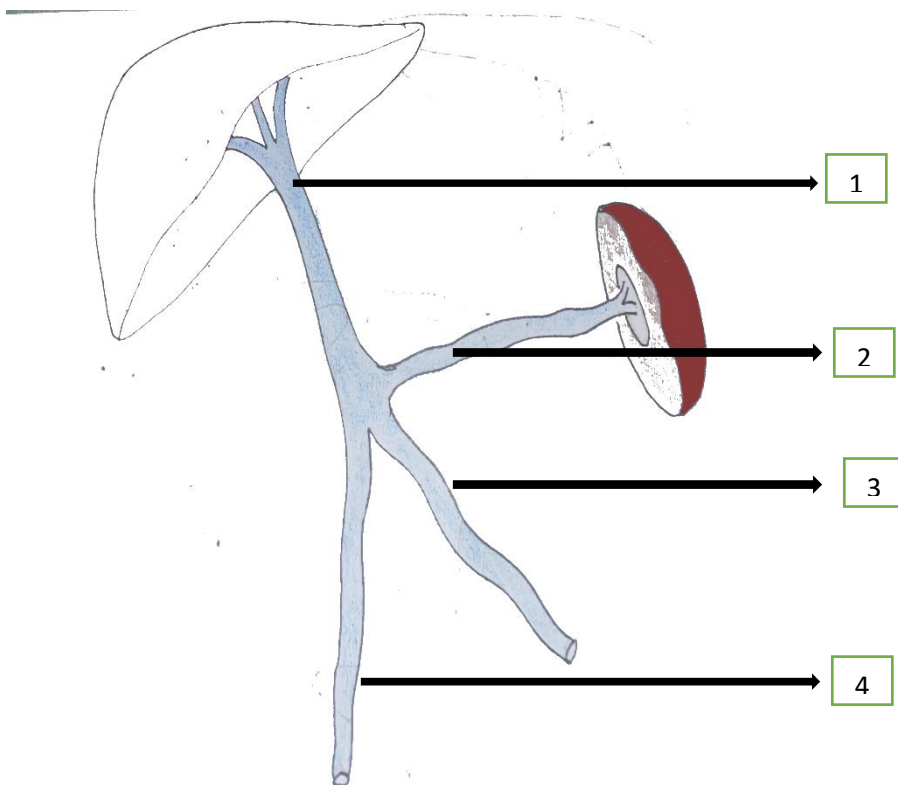
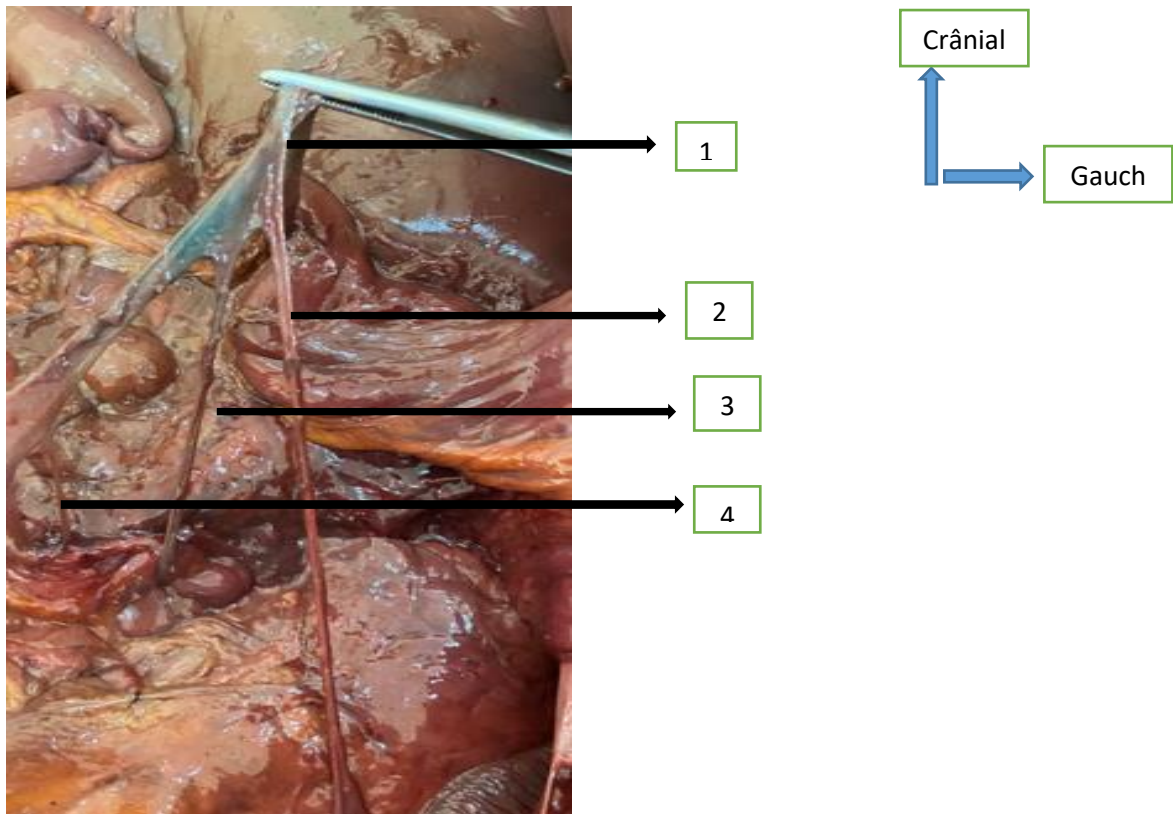
1= Veine porte 2= V. splénique 3= V. Tronc spléno-mésaraïque 4= V. mésentérique inférieure
5= V. mésentérique supérieure

Photo n°4 : Modalité Classique : veine porte formée par le tronc spléno-mésaraïque et la veine mésentérique supérieure



1= Veine porte 2= V Splénique 3= V mésentérique inférieure 4= V mésentérique supérieure

Photo n°5 : Variation anatomique : veine porte naissant par un tronc formé par la veine mésentérique inférieure dans la mésentérique supérieure et la veine splénique



1= veine porte 2= V splénique 3= V mésentérique inférieure 4= V mésentérique supérieure

Photo n°6 : Variation anatomique : veine porte formée par la réunion de la veine mésentérique supérieure, de la veine mésentérique inférieure et de la veine splénique

2-2-2 TERMINAISON

➤ NIVEAU DE TERMINAISON DE LA VP PAR RAPPORT AU HILE HEPATIQUE

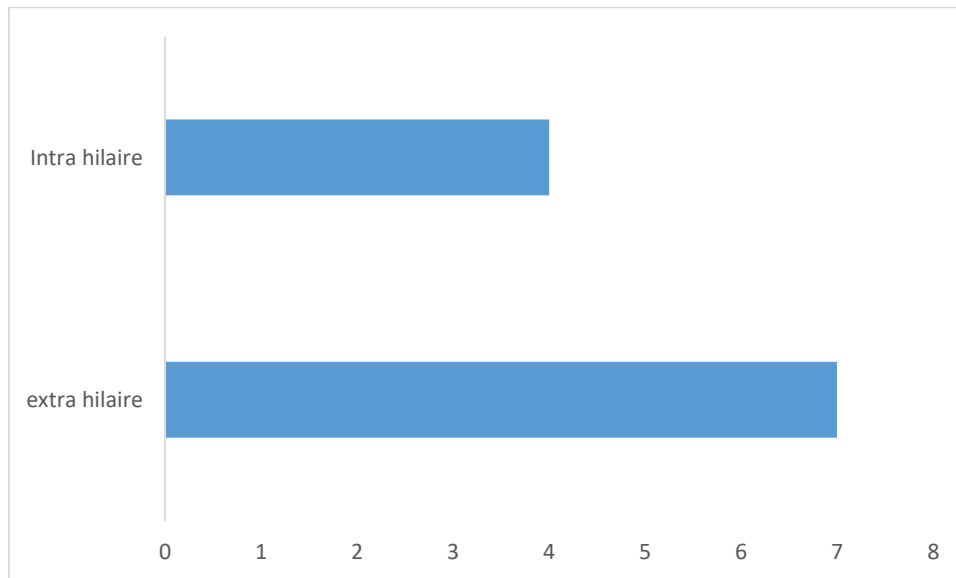


Figure 3 : Terminaison de la veine porte par rapport au hile hépatique

Sur les 11 cas, la terminaison de la veine porte en dehors du hile était la plus fréquente (n=7) Elle était intra hépatique dans 4 cas.

➤ LE MODE DE TERMINAISON

Tableau VII : Répartition des sujets cadavériques selon le mode de terminaison de la veine porte

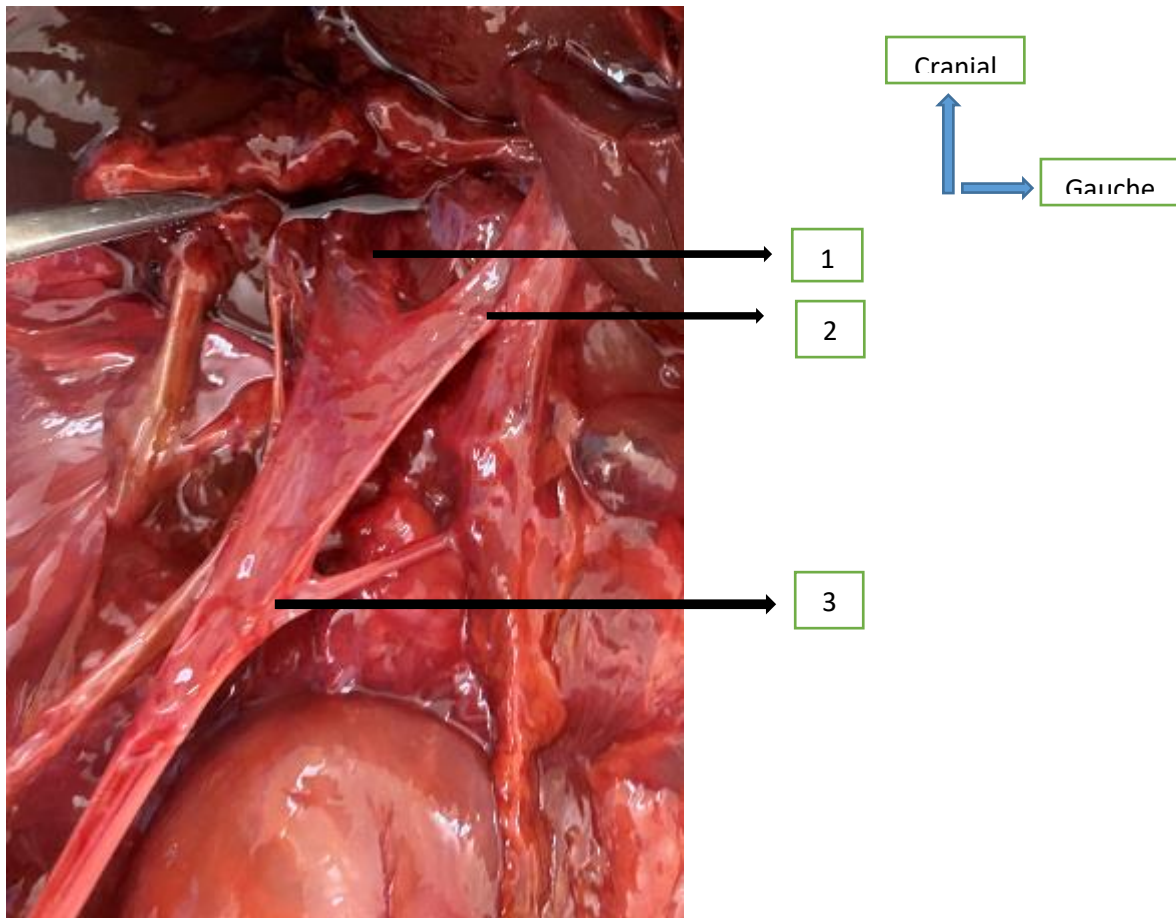
MODE DE TERMINAISON	Effectif	Pourcentage
Bifurcation en " T "	1	9,1
Bifurcation en " Y "	8	72,7
Trifurcation	2	18,2
Total	11	100

Dans 8 cas (72,7%), nous avons observé une terminaison classique de la veine porte en 2 branches portales droite et gauche (photo 7).

Les variations ont été retrouvées dans 3 cas (27,3%) :

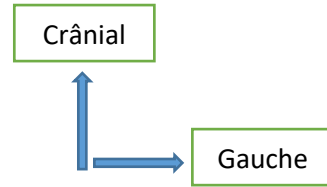
Dans 2 cas (18,2%) la veine porte se divisait en 3 branches droites, gauche et 1 branche postérieure (Photo 9).

La bifurcation de la veine porte en " T" était rare et a été retrouvé dans 1 seul cas (9,1%) (Photo8).



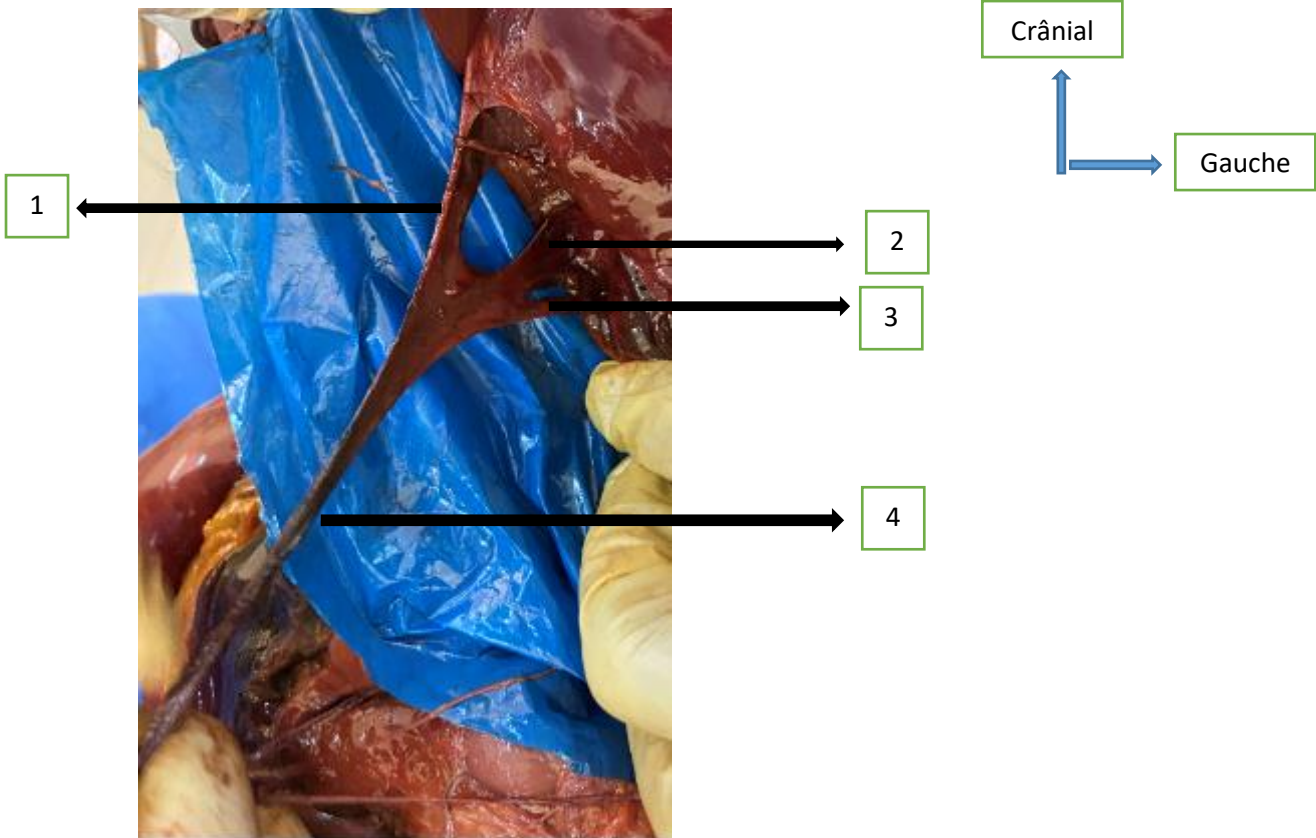
1= branche portale droite 2= branche portale gauche 3= veine porte

Photo n°7= Modalité Classique : Bifurcation de la veine porte en Y



1= branche portale droite 2= branche portale gauche 3= veine porte

Photo n°8= Variation anatomique : Une bifurcation de la veine porte à angle droit en T



1= branche portale droite 2= branche portale postérieure 3= branche portale gauche

4= veine porte

Photo 9= Variation anatomique : Trifurcation de la veine porte

DISCUSSION

1- LES DIMENSIONS DE LA VEINE PORTE

1-1- DIAMETRE

Le diamètre de la VP est l'un des importants critères pour poser le diagnostic de l'hypertension portale.

Dans notre échantillon, nous avons trouvé que le diamètre moyen à l'origine et à la terminaison était respectivement de $17,27\text{mm} \pm 5,79$ et de $20,27\text{mm} \pm 8,27$.

Selon WEINREB et al, le diamètre normal de la VP mesurée en sous hilare ne devrait pas dépasser 12 à 15mm. Ces mêmes auteurs estiment que le calibre de la VP est décroissant dans le sens du flux portal [12].

Le calibre décroissant de la VP évoqué par WEINREB et al n'a pas été observé dans notre étude [12].

1-2- LONGUEUR

La longueur de la VP correspond à la distance entre la convergence de ses branches d'origine et sa division en branches terminales.

Selon Bouchet et Cuilleret, la longueur de la VP varie entre 80 à 100mm [2].

Dans notre étude, cette longueur variait de 80 à 120mm ; la moyenne était de $99,09\text{mm} \pm 14,63$. Nos résultats sont peu différents de la moyenne obtenue par Rouvière [5], mais supérieurs à ceux obtenus par Ongoiba et al [8] et de Kanté et al [3] qui ont trouvé chacun $58 \pm 22,3\text{mm}$.

Cela peut s'expliquer par le fait que les conditions de mesure soient différentes, mesure faite après dissection anatomique et mesure échographique.

2- LE MODE DE NAISSANCE

Les branches d'origine de la VP sont la veine splénique, la veine mésentérique inférieure et la veine mésentérique supérieure.

Classiquement, la veine porte est formée par réunion du tronc spléno-mésaraïque et de la veine mésentérique supérieure.

Cette modalité classique a été la plus retrouvée avec plus de la moitié des cas (n=7) soit 63,6%. (Photo 4).

La formation de la veine porte par réunion directe de la veine splénique, de la veine mésentérique supérieure et de la veine mésentérique inférieure était rare et a été retrouvée chez 1 seul sujet soit 9,1% (photo 6).

Nos résultats sont inférieurs à ceux de Muna Kadel et al qui ont trouvé 82,5% (n=31) de modalité classique et 12,5% (n=5) de réunion directe des 3 troncs veineux [6].

Cette différence peut s'expliquer par la faible taille de notre échantillon.

Dans 27,3% des cas (n=3), la veine porte naissait par réunion de la veine splénique et de tronc formé par la veine mésentérique supérieure et de la veine mésentérique inférieure.

Des variations sont fréquemment rencontrées dans le mode de naissance et les branches d'origine de la veine porte. De telles variations augmentent le risque de lésion vasculaire au cours de certaines interventions chirurgicales telles que les hépatectomies, la transplantation hépatique, l'embolisation de la veine porte et la mise en place de shunts porto systémiques intra-hépatiques trans jugulaires [7].

3- LE NIVEAU DE TERMINAISON

Dans la disposition modale, la VP se divise en 2 branches qui pénètrent dans le foie.

Dans notre étude, la terminaison de la VP était extra-hépatique dans 64% des cas (n=7). Nos résultats sont supérieurs à ceux de Kwok et al [13] 47% (n=70) dans la population chinoise et de Schultz et al 48,4% (n=57) dans la population caucasienne. Dans 36% des cas, la terminaison était intra-hépatique différente des 26% retrouvés dans la série caucasienne [14].

La connaissance du niveau de terminaison de la VP est très importante en clinique. En effet, dans le traitement de l'hypertension portale la mise en place de shunt porto systémique est déterminée par le niveau de terminaison de la VP [7].

4- LES BRANCHES TERMINALES

Les branches terminales de la VP sont variables ; les plus fréquentes sont la terminaison en Y, et celle en T, plus rarement, on peut avoir une terminaison en 3 branches.

Au cours de notre étude, les 3 variantes ont été observées.

En effet, nous avons observé une terminaison classique de la VP en 2 branches portales droite et gauche dans 8 cas soit (72,7%) (photo7).

Nos résultats sont similaires à ceux de Sureka et al [1] qui a retrouvé 79,94% (967/1000) de la terminaison classique dans la population indienne mais inférieurs à ceux obtenus par Ongoiba et al [8] qui a retrouvé 96,7% (58/60) dans la population malienne.

Dans 2 cas, (18,2%) la VP se divisait en 3 branches droites, gauche et 1 branche postérieure. (photo9).

Nos résultats sont différents de ceux de Sureka et al [1] et d'Ongoiba et al [8] qui ont retrouvé respectivement 6,83% (66/1000) et 3,3% (2/60) de trifurcation de la VP.

Cette différence peut s'expliquer par la taille de l'échantillon.

La bifurcation de la VP en T était rare et a été retrouvé dans 1 seul cas (9,1%) (Photo 8).

La connaissance des variantes terminales de la VP est importante dans les procédures radiologiques et interventionnelles du foie afin de minimiser les complications.

CONCLUSION

Le nombre croissant des pathologies hépatiques et l'avènement de nouveaux procédés thérapeutiques chirurgicaux impliquent une meilleure connaissance de l'anatomie hépatique. Au cours de notre étude, des variations de la veine porte ont été retrouvées et doivent être connues par les chirurgiens pour minimiser le risque de complications per et post-opératoires et par les radiologues afin d'éviter les possibles erreurs de diagnostic.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

- 1- Sureka B, Patidar Y, Bansal K, Rajesh S, Agrawal N, Arora A. Portal vein variations in 1000 patients: surgical and radiological importance. *Br J Radiol* 2015; 88: 20150326
- 2- Bouchet A et Cuilleret J. Anatomie topographique descriptive et fonctionnelle. Tome 4, Abdomen, région rétro-péritonéale, le petit bassin, le périnée 2^{ème} édition Simep/Masson, Paris, 1983, 1991 : 1960-1963
- 3- Kanté, A., Koné, A., Camara, D., Bengaly, B., Coulibaly, B., Traoré, D., Ba, B., Daou, M. and Ongoïba, N. (2019) Morphometry of the Portal Vein: Ultrasound Anatomy about 1000 Cases. *Forensic Medicine and Anatomy Research*, 7, 37-43. <https://doi.org/10.4236/fmar.2019.72007>
- 4- Kamina P. Anatomie Clinique, Tome 3 thorax-abdomen. Maloine Paris 2009 ; 295-297
- 5- Rouviere H, Delmas A. Anatomie humaine, descriptive, topographique et fonctionnelle. Tome 2, tronc. 13^{ème} édition révisée et augmentée Paris. Milan – Barcelone – Bonn : Masson 1992 : 225-233.
- 6- Kadel M, Pandit TK. Variations in the Formation of Hepatic Portal Vein: A Cadaveric Study. *J Nepal Health Res Counc.* 2020 Sep 7;18(2):224-227. doi: 10.33314/jnhrc.v18i2.2421. PMID: 32969382.
- 7- J. Munguti, K. Awori, P. Odula, J. Ogeng'o. Conventional and variant termination of the portal vein in a black Kenyan population. *FM.* 2012 ; 72(1) : 57–62
- 8- Ongoïba N, Sissoko F, Ouologuem I, Berete S, Traore AK, Sidibe S, Toure M, Keita AD, Koumare AK. Veine porte: anatomie échographique [Portal vein: echographic anatomy]. *Morphologie.* 2003 Jun;87(277):29-32. French. PMID: 14717068.
- 9- Gallego C, Velasco M, Marcuello P, Tejedor D, De Campo L, Frieria A. Congenital and Acquired Anomalies of the Portal Venous System. *RG.* 2002 ; 22(1) : 141-158
- 10- Geleto G, Getnet W, Tewelde T. Mean Normal Portal Vein Diameter Using Sonography among Clients Coming to Radiology Department of Jimma University Hospital, Southwest Ethiopia. *Ethiop J Health Sci.* 2016 May;26(3):237-42.
- 11- Kante A. Dissection anatomique du plexus brachial [memoire]. [bamako]: usttb; 2017
- 12- Weinreb, J.C., kumarj, S., phillips G., et al. (1982) Portal vein measurement by real time sonography. *American Newspaper of Radiology*, 1982, 139, 497-499
- 13- Kwok C. P, Wai FN, Christine SL, Polly PT, Asma F (2003) Anatomy of the portal vein bifurcation: Implications for transjugular Intrahepatic Portal Systemic Shunts. *Cardiovasc Intervent Radiol*, 26: 261–264

- 14- Schultz SR, Laberge JM, Gordon FL, Warren RS (1994) Anatomy of the portal vein bifurcation: intra-versus extrahepatic location-implications for transjugular intrahepatic portosystemic shunts. *J Vasc Interv Radiol*, 5: 457–459

ANNEXES

ANNEXES : FICHE D'ENQUETE

TITRE : Etude anatomique de la veine porte au laboratoire d'anatomie de la faculté de Médecine et d'Odontostomatologie de Bamako

1- IDENTITE DU SUJET CADAVERIQUE

Sexe : M F

Taille :

Date :

Sujet n° :

2- ANATOMIE DESCRIPTIVE DE LA VEINE PORTE

2-1 DIMENSIONS

Diamètre

- Origine.....
- Trajet.....
- Terminaison.....

Longueur.....

2-2 ORIGINE

a- Situation par rapport à l'isthme du pancréas

- Veine porte située en arrière de l'isthme du pancréas
- Veine porte située en avant de l'isthme
Du pancréas
- Autres.....

b- Projection de l'origine par rapport à la vertèbre lombale :

- L2
- L1
- L1-L2
- Autres.....

c- Par réunion

- Du tronc spléno-mésaraïque et de la veine mésentérique supérieure
- De la veine splénique, de la veine mésentérique inférieure et de la veine mésentérique Supérieure
- De la veine splénique et d'un tronc formé par la veine mésentérique supérieure et inférieure
- Autres.....

2-3 TRAJET

Par rapport aux autres éléments du pédicule hépatique

- Postérieure à l'artère hépatique et au conduit cholédoque ○
- Chemine entre l'artère hépatique et le conduit cholédoque ○
- Autres.....

2-4 TERMINAISON

a- Par rapport au hile hépatique

- Intra-hépatique ☺
- Extra-hépatique ☹

La distance avec le hile hépatique.....

- Autres.....

b- Mode de terminaison

- Bifurcation:

Bifurcation en « Y » ○

Bifurcation en « T » ○

- Trifurcation :
 - Le type I : il s'agit d'une division directe de la veine porte en trois branches ○
 - Le type II : une branche sectorielle droite naît de la veine porte avant la vraie division de ce tronc en deux branches importantes ○
 - Le type III : on note une division très précoce de la branche droite en deux branches secondaires importantes ○
 - Le type IV : on note une division précoce de la branche droite en deux branches secondaires importantes ○
 - Le type V : on note une division précoce de la branche gauche en deux branches secondaires importantes.
- Autres.....

FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom : ISSIFOU

Prénom : Ramdane

Titre : Etude de la veine porte par dissection cadavérique

Année académique : 2020-2021

Pays : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de Médecine et d'odontostomatologie (FMOS)

Résumé :

But : Etudier la veine porte par la dissection chez une population malienne.

Patients et méthodes : Il s'agissait d'une étude allant du 20 Mars 2020 au 01 décembre 2021 par dissection de la veine porte au laboratoire d'anatomie de Bamako.

Résultats : Onze veines portes ont été disséquées dont 9 chez les hommes et 2 chez les femmes. Le diamètre de la veine porte à son origine variait entre 10 et 15mm dans 54,5% des cas, à mi- trajet entre 8 et 10 mm dans 72,7% des cas, et à la terminaison entre 10 et 15mm dans 36,3% des cas. Dans 36,4% des cas, la longueur de la veine porte variait entre 80 et 90mm. Le mode de naissance classique de la veine porte par réunion du tronc spléno-mésaraïque et de la veine mésentérique supérieure a été le plus fréquent et rencontré dans 63,6% des cas. Cependant, des variations ont été retrouvées dans 36,4%. La terminaison de la veine porte était extra-hépatique dans 64% des cas et la division portales en 2 branches type « Y » a été rencontrée dans 72,7% des cas. Par ailleurs, la terminaison de la veine porte en 3 branches a été observée dans 18,2% des cas.

Conclusion : Des variations de la veine porte ont été retrouvées et doivent être connues par les chirurgiens pour minimiser le risque de complications per et post-opératoires et par les radiologues afin d'éviter les erreurs de diagnostic.

Mots clés : Veine porte, dissection, laboratoire, sujets cadavériques.