

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT REPUBLIQUE DU MALI
SUPERIEUR ET DE LA **Un Peuple-Un But-Une Foi**
RECHERCHE SCIENTIFIQUE



U.S.T.T.B

Université des Sciences, des Techniques et
des Technologies de Bamako



Faculté de Médecine et d'Odonto-stomatologie

Année universitaire : 2017- 2018 N°...../

TITRE

Complications de la ponction lombaire dans le département de pédiatrie du CHU Gabriel Touré

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 08/02/2018 devant la
Faculté de Médecine et d'odontostomatologie

Par

M. Dramane COULIBALY

**Pour Obtenir le Grade de Docteur en Médecine
(DIPLOME D'ETAT)**

JURY

Président : Pr Sounkalo DAO

Membres : Dr Karamoko SACKO

Dr Yacouba CISSOKO

Dr Modibo SANGARE

Co-directeur : Dr Amadou TOURE

Directeur de thèse : Pr Boubacar TOGO

DEDICACES
ETREMERCIEMENTS

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail :

- **A ALLAH le Tout Puissant, le Clément, le Miséricordieux, l'Omniscient** : Qu'IL soit loué pour m'avoir donné la durée de vie, le courage et la mentalité nécessaire à la réalisation de ce travail. J'implore ton pardon pour toutes les fautes commises au cours des stages, et celles qui m'arriveraient dans l'exercice de cette profession. Que ta paix et bénédiction soit sur ton **BIEN-AIME MOHAMED (PSL)** ainsi que tous ceux qui lui ont suivi. Amen

- A ma très chère mère : **Mme AOUA MALLE**, toi qui m'as donné la vie, c'est grâce à tes actes de bienfaisance, de sincérité, d'aimer l'autrui que je suis arrivé à ce niveau d'étude sans trainer. Ce travail est le fruit de toutes les souffrances conjugales et tes nombreuses bénédictions journalières ; Puisse le Tout Puissant te garde aussi longtemps que possible auprès de nous en bonne santé. Amen

- A mon très cher père : **M. ISSA COULIBALY**, je n'oublierai jamais ta profonde gratitude de me laisser étudier alors que tu étais dans la solitude au champ sous le soleil et la pluie. Cher père, tu as toujours fait preuve de simplicité, de rigueur, de dignité, et de sérieux qui m'ont beaucoup marqué. je suis très fier de toi ; tes conseils et bénédictions ont fait de moi ce je suis aujourd'hui. Qu'ALLAH te donne la santé et la longévité pour goûter au fruit de l'arbre que tu as planté.

- A mon tonton : **M. OUMAR COULIBALY**, tu es le père pour moi. Voici l'aboutissement d'une étude que tu as initié et appuyé sur tous les plans. Une chose est de mettre les enfants au monde ; les éduquer en est une autre ; tu as su nous calqué le sens du travail bien fait en toute responsabilité en mettant dans nos cerveaux que seul le travail

est la base de la réussite et nous assure un lendemain meilleur. Puisse le TOUT PUISSANT te garde en bonne santé pour cueillir les fruits de l'arbre dont tu as su protéger et entretenu.

➤ **A mes Tantes et Mères : Fatoumata Coulibaly, RokiatouSaogo, Adjaratou Bamba et Fatoumata Bengaly, Fanta Bagayogo**

Le niveau d'étude que j'ai aujourd'hui ne serait pas possible sans votre implication et surveillance. Vos conseils et directives ainsi que vos incessantes bénédictions sont à la base de cette réussite. Je n'aurai jamais les mots valables pour exprimer votre bienveillance et profonde gratitude ; ce travail est le vôtre. Que le TOUT PUISSANT garde la famille BERE toujours unis pour un avenir meilleur.

➤ **A tous les frères, sœurs, cousines et cousins**

Je ne saurais trouver les mots les plus justes pour vous remercier, vous avez été d'un soutien sans faille avec vos encouragements, votre disponibilité. Vous faites l'honneur de la famille, puisse ce travail soit une illustration de courage pour vous. Que le TOUT PUISSANT nous accorde longévité dans ce ciment de fraternité et d'amour et Soyez rassuré de ma sincère reconnaissance.

➤ **A tous les oncles, tantes et Familles.**

Retrouve ici le résultat de vos nombreuses bénédictions et conseils que le TOUT PUISSANT vous garde auprès de nous aussi longtemps que possible

Remerciements

- **Aux Familles Coulibaly à Daoudabougou de Bamako.**
- **A toute la famille Malle à Garantiguibougou de Bamako**
- **A Dr Leyla et famille**
- **A tous les membres des Associations des Etudiants et Elèves Ressortissants des Cercles KOUTIALA et Sympathisants (AESACKS) et de l'ADERS**
- **A toute la promotion BAC 2005 du Lycée Koné Danzié de Koutiala**
- **A tout le corps professoral de la faculté de médecine**
- **A tout le personnel de la pédiatrie du CHU Gabriel Touré**

Particulièrement à la pédiatrie II, ces moments forts passés auprès de vous restent inoubliables. Merci pour votre bonne collaboration.

- **A tout le personnel de l'ASACOTOM et a tout le du cabinet médical « Kalalé »**
- **A Dr Modibo Sangaré**

Grand frère, ce document est entièrement le votre. Merci pour votre grande disponibilité, générosité et sur votre protection depuis notre accueil à la faculté jusqu'à l'initiation aux différentes stages. Votre sens élevé de moralité et d'humanité n'ont pas d'égale, trouvez ici juste quelques mots de ma sincère gratitude.

- **A mes frères : S. Kone, Y. Kone, Dr I. Doumbia,**

Merci pour vos conseils, votre disponibilité et surtout vos encouragements pendant les moments durs .ce travail est également le votre et soyez rassuré ma plus profonde considération.

- **A mes collègues de service**
- **A mes équipes de garde de la pédiatrie et CSREF de la C4 (Neonatologie)**

Esprit d'équipe, complicité, entraide, indulgence, conseils, échanges et surtout respect voilà les vertus dont vous avez fait preuve tout au long de notre collaboration, je garderai de vous ces beaux moment passés ensemble dans les services. Puisse ALLAH raffermir nos pas.

- **A tout le personnel du CSREF de C4 de Bamako**

Merci pour vos soutiens, conseils et surtout votre simplicité, votre dévouement pour la formation des élèves et étudiants qui vous sont confiés.

➤ **A tout les fidèles de la mosquée cite sportive de N'Tomikorobougou**
A tous ceux de près ou de loin qui n'ont ménagé aucun effort pour la réussite de ce travail.

HOMMAGES AUX MEMBRES DE JURY

A notre maître et président de jury :

Professeur Soukalo DAO

- ❖ **Professeur de maladies infectieuses et tropicales**
- ❖ **Coordinateur du DES de maladies infectieuses et tropicales**
- ❖ **Responsable de l'enseignement des maladies infectieuses à la FMOS**
- ❖ **Chef de service de maladies infectieuses au CHU du Point G**
- ❖ **Chercheur au centre de recherche et de formation sur la tuberculose/VIH**
- ❖ **Président de la société malienne de pathologies infectieuses et tropicales**
- ❖ **Membre de la société africaine de pathologies infectieuses**
- ❖ **Membre de la société de pathologies infectieuses de langue française**

Cher maître,

Je vous remercie de m'avoir accepté pour la confiance et la compréhension que vous avez toujours manifestées à mon égard. C'est un privilège pour moi d'avoir travaillé sur ce sujet sous votre direction. Les mots ne seraient pas assez pour décrire la personne de grande valeur que vous êtes. Enseignant appliqué, homme de principe, pieux, humble, ayant à cœur les valeurs familiales, vous avez retenu notre attention et nous sommes heureux de faire partir de vos élèves. Qu'Allah exalté, le seul guide, continue de vous assister dans nos divers engagements et vous donner une longue vie.

A notre maître et membre de jury :

Docteur Karamoko Sacko

- ❖ **Spécialiste en pédiatrie au CHU Gabriel Touré**
- ❖ **Maitre-assistant à la Faculté de Médecine et Odonto-Stomatologie (FMOS)**

Cher maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de siéger dans ce jury malgré vos multiples occupations. Votre abord facile et votre rigueur dans le travail sont des atouts qui nous fascinent. Nous avons été très touchés par la gentillesse avec laquelle vous nous avez reçus. Nous avons pu apprécier pendant ce temps votre simplicité, votre modestie et votre grande sociabilité. Je vous serai reconnaissant. Qu'ALLAH le Tout Puissant vous protège.

A notre maître et membre de jury :

DocteurYacouba CISSOKO

- ❖ **Maitre-assistant de la maladie infectieuse du CHU Point G**
- ❖ **Sécréteur a la SOMAPIT.**

Cher maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de siéger dans ce jury malgré vos multiples occupations. Votre abord facile et votre rigueur dans le travail sont des atouts qui nous fascinent. Nous avons été très touchés par la gentillesse avec laquelle vous nous avez reçus. Nous avons pu apprécier pendant ce temps votre simplicité, votre modestie et votre grande sociabilité. Je vous serai reconnaissant. Qu'ALLAH le Tout Puissant vous protège.

A notre maître et membre de jury :

Docteur Modibo SANGARE

- ❖ **Sécréteur principal a la FMOS**
- ❖ **Enseignant titulaire de cours d'anglais a la FMOS/FAPH /FST**

Cher maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de siéger dans ce jury malgré vos multiples occupations. Votre abord facile et votre rigueur dans le travail sont des atouts qui nous fascinent. Nous avons été très touchés par la gentillesse avec laquelle vous nous avez reçus. Nous avons pu apprécier pendant ce temps votre simplicité, votre modestie et votre grande sociabilité. Je vous serai reconnaissant. Qu'ALLAH le Tout Puissant vous protège.

A notre maître et Co-directeur de thèse :

Docteur Amadou Touré

❖ **Neuro-pédiatre au CHU Gabriel Touré**

Cher maître,

Votre accueil bienveillant et votre disponibilité permanente, malgré vos multiples occupations, furent une aide précieuse pour nous. Veuillez trouver ici, cher maître, l'expression d'un vif témoignage de notre reconnaissance. Qu'ALLAH le Tout Puissant vous protège.

A notre maître et directeur de thèse:

Professeur TOGO BOUBACAR

- ❖ **Professeur titulaire en Pédiatrie à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie**
- ❖ **Pédiatre oncologue**
- ❖ **Chef du département de pédiatrie du CHU Gabriel TOURE.**
- ❖ **Chef de l'unité d'oncologie pédiatrique.**
- ❖ **Membre du groupement franco-africain d'oncologie pédiatrique (GFAOP).**

Honorable maître,

Plus qu'un enseignant, vous avez été un éducateur. Vous avez été un allié avec plein de sagesse, d'écoute et de conseils pour nous transmettre discipline, disponibilité et ponctualité. Ce fut un honneur pour nous d'être mis sur ce travail original. Malgré vos multiples occupations, vous nous avez ouvert grandement votre porte. Ce qui a donné à ce travail toute sa valeur. Puisse ALLAH le TOUT PUISSANT vous accorder santé et longévité afin que soient menés à bien vos projets, et que d'autres comme nous puissent bénéficier de votre savoir et de votre connaissance. En ce moment solennel, l'occasion nous est offerte de vous réitérer cher maître notre profonde gratitude.

LISTE DES ABREVIATIONS

Liste des abréviations

ARV: Antirétroviraux

ASACOTOM: Association de santé communautaire de N'Tomikorobougou

CHU: Centre hospitalo-universitaire

CSREF: Centre de santé de référence

CVD :Centre de développement des vaccins

HTIC: Hypertension intracrânienne

IRM: Imagerie par résonance magnétique

LCR: Liquide céphalo-rachidien

L₁: Première vertèbre lombaire 1

L₃: Troisième vertèbre lombaire 3

L₄: Quatrième vertèbre lombaire 4

L₅: Cinquième vertèbre lombaire 5

PL: Ponction lombaire

PNLT : Programme national de lutte contre la tuberculose

PNLP : Programme national de lutte contre le paludisme

T₁₂ : Douzième vertèbre thoracique 12

V₄ : Quatrième ventricule

TABLE DES MATIERES

Table des matières

I. INTRODUCTION.....1

II. OBJECTIFS.....3

III.GENERALITES.....5

IV.METHODESETMATERIELS.....19

V.RESULTATS.....23

VI.COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....30

VII.CONCLUSION.....33

VIII. RECOMMANDATIONS.....35

VIII.REFERENCES.....37

IX. ANNEXES.....43

INTRODUCTION

I. Introduction :

Bien que décrite depuis plus d'un siècle, la ponction lombaire (PL) est toujours un outil important dans le diagnostic et le traitement des affections du système nerveux central d'origine infectieuse, inflammatoire, et néoplasique [1,2,3]. La PL est un geste couramment utilisé en médecine surtout en milieu pédiatrique pour le diagnostic des méningites bactériennes et des convulsions fébriles [4,5,6,7,8]. Elle est habituellement une procédure simple et sûre pour un professionnel de santé qualifié et l'anatomie régionale et la technique de la PL. Les indications de la PL sont claires, les contre-indications sont prises en compte [1,2,4,9]. La PL est réalisée chez un patient en décubitus latéral en position genou contre poitrine avec ou sans la tête fléchie à 45 degrés soit sur un patient en position assise [8,10]. Sur un patient en position de PL, le point de ponction est repéré soit par la palpation [9,11-13]. Le choix de l'aiguille à PL et surtout l'avènement des aiguilles atraumatiques aussi que la bonne observation après la PL ont permis de raréfier les complications majeures de la PL telles que l'hématome épidural ou sous-dural lombaire aigu ou subaigu [14-16], l'abcès épidural et l'arachnoïdite [17], les syndromes d'herniation [4], le syndrome de la queue de cheval [4,18], la diplopie et la tumeur dermoïde médullaire [19] etc... Les complications moins sévères telles que le syndrome post-PL ou les céphalées post-PL [19,20], la PL traumatique [21], la PL blanche et la complication hémorragique aiguë [19] sont plus ou moins fréquentes selon les pays et la compétence de la structure sanitaire d'accueil.

Très peu d'études ont été menées dans les pays en voie de développement pour investiguer la fréquence des complications de la PL. Trois études indépendantes nigérianes ont suggéré la nécessité de mettre l'accent sur le discernement dans l'indication de la PL de routine en vue de minimiser les complications majeures et de maximiser le ratio risque/bénéfice [22-31]. A notre connaissance, aucune étude n'a été menée sur les effets secondaires des PL en milieu pédiatrique au Mali. Nous formulons l'hypothèse que les complications de la PL seraient beaucoup plus fréquentes et plus sévères dans notre milieu pédiatrique à l'instar des autres pays en voie de développement. Pour cette raison, nous avons mené cette étude pour déterminer la fréquence et la sévérité des complications des PL ainsi que les moyens de prévention et thérapeutiques

disponibles dans le département de pédiatrie du centre hospitalo-universitaire (CHU) Gabriel Touré.

OBJECTIFS

II. Objectifs :

2.1.Objectif général :

- Evaluer les complications des PL dans le département de pédiatrie du CHU Gabriel Touré

2.2.Objectifs spécifiques :

- Déterminer la fréquence des complications de la PL dans le département de pédiatrie du CHU Gabriel Touré ;
- Déterminer les facteurs prédisposants de la sévérité des complications de la PL dans les états fébriles dans le département de pédiatrie du CHU Gabriel Touré ;
- Déterminer l'efficacité des moyens thérapeutiques et préventifs des complications de la PL dans le département de pédiatrie du CHU Gabriel Touré.

GENERALITES

III. Généralités :

I. Définition et l'historique de la ponction lombaire (PL) :

La ponction lombaire (PL) est un acte qui consiste à introduire une aiguille creuse et fine dans la colonne vertébrale [32] et plus précisément dans sa partie inférieure entre le L4-L5 ou L5-S1 afin de prélever du liquide céphalo-rachidien (LCR) ou d'injecter un médicament ou un produit radio-opaque dans un but diagnostique et/ou thérapeutique [33,34].

La première ponction lombaire fut découverte, standardisée, et réalisée en 1891 par le savant allemand Heinrich Ireneaus QUINCKE [35].

I. Anatomie de la colonne vertébrale :

La ponction lombaire est un exercice d'anatomie appliquée. La performance sans risque et avec succès d'une PL nécessite une connaissance précise et spécifique de l'anatomie de la colonne vertébrale et de ses variations. En plus, ceci permet d'éviter un certain nombre d'échec et de complication de la ponction lombaire. En plus de l'anatomie régionale, la connaissance des contre-indications, de la justification de la PL, ainsi que l'expérience et l'habileté clinique existant promettent une PL idéale [36,37]. Les variations morphologiques suivantes du rachis chez le nouveau-né et les nourrissons sont importantes à noter : (i) l'effacement des courbures chez le nouveau-né et les nourrissons (ii) l'hyperlordose lombaire dans 2^{ème} enfance (iii) l'amoelle épinière est en L₃ à la naissance contrairement en T₁₂-L₁ chez l'adulte et (iv) les variations anatomiques du sacrum caudal[38].

La colonne vertébrale

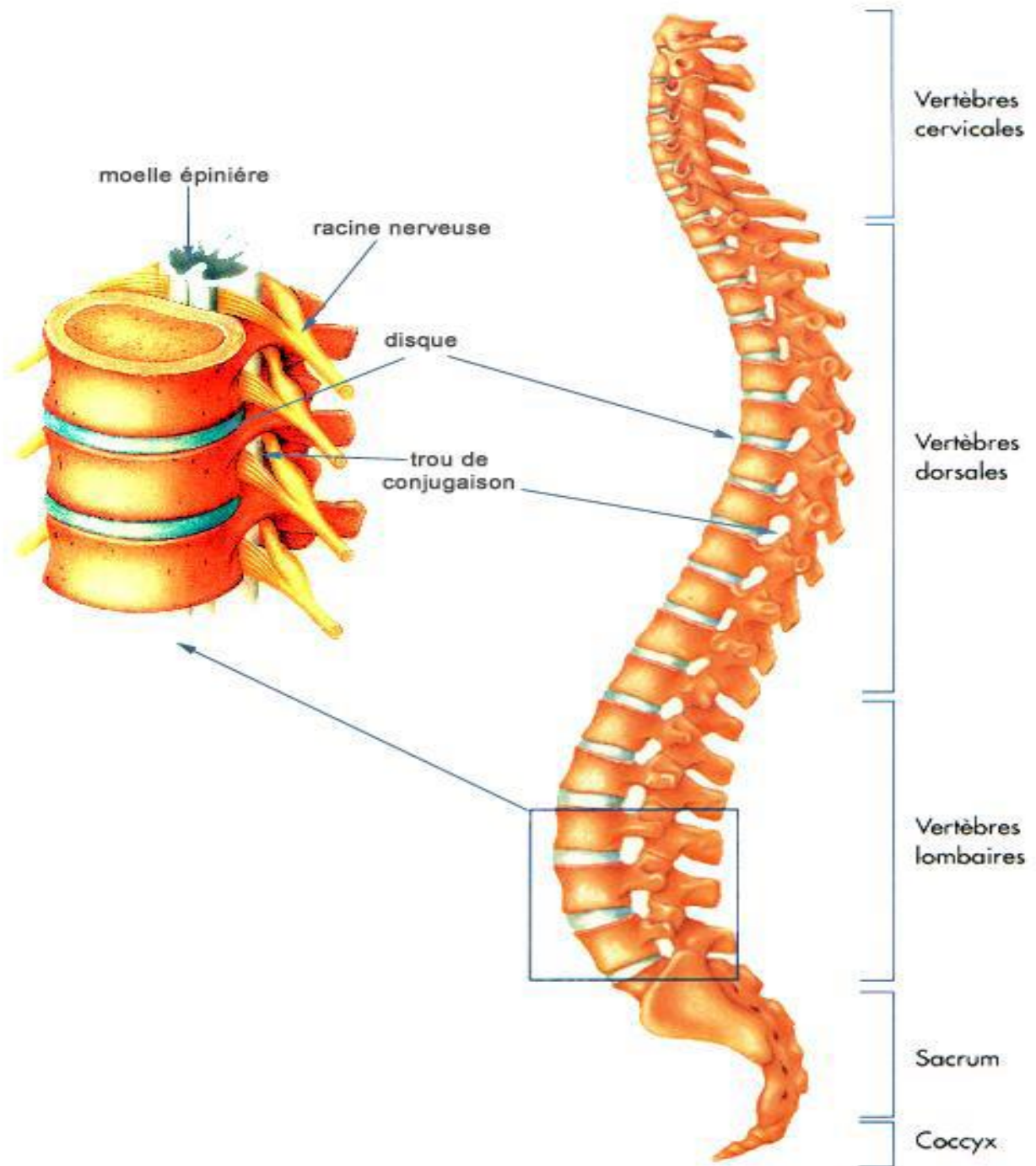


Figure 1:Schéma de l'anatomie de la colonne vertébrale [36].

Le LCR est à l'extérieur du SNC où il forme des citernes

- ▶ Grande citerne
 - ▶ sous le cervelet
- ▶ Citerne postérieure
 - ▶ qui contient l'artère basilaire
- ▶ Citerne interpédonculaire
 - ▶ qui contient le polygone de Willis,

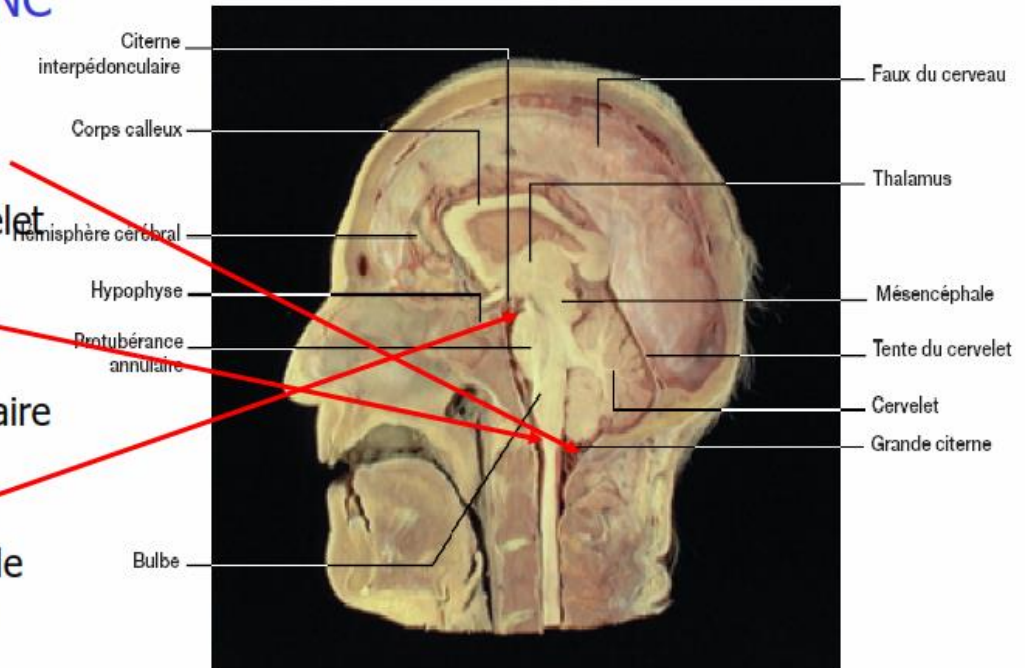


Figure 2:Schéma des citernes cérébrales, vue latérale [39].

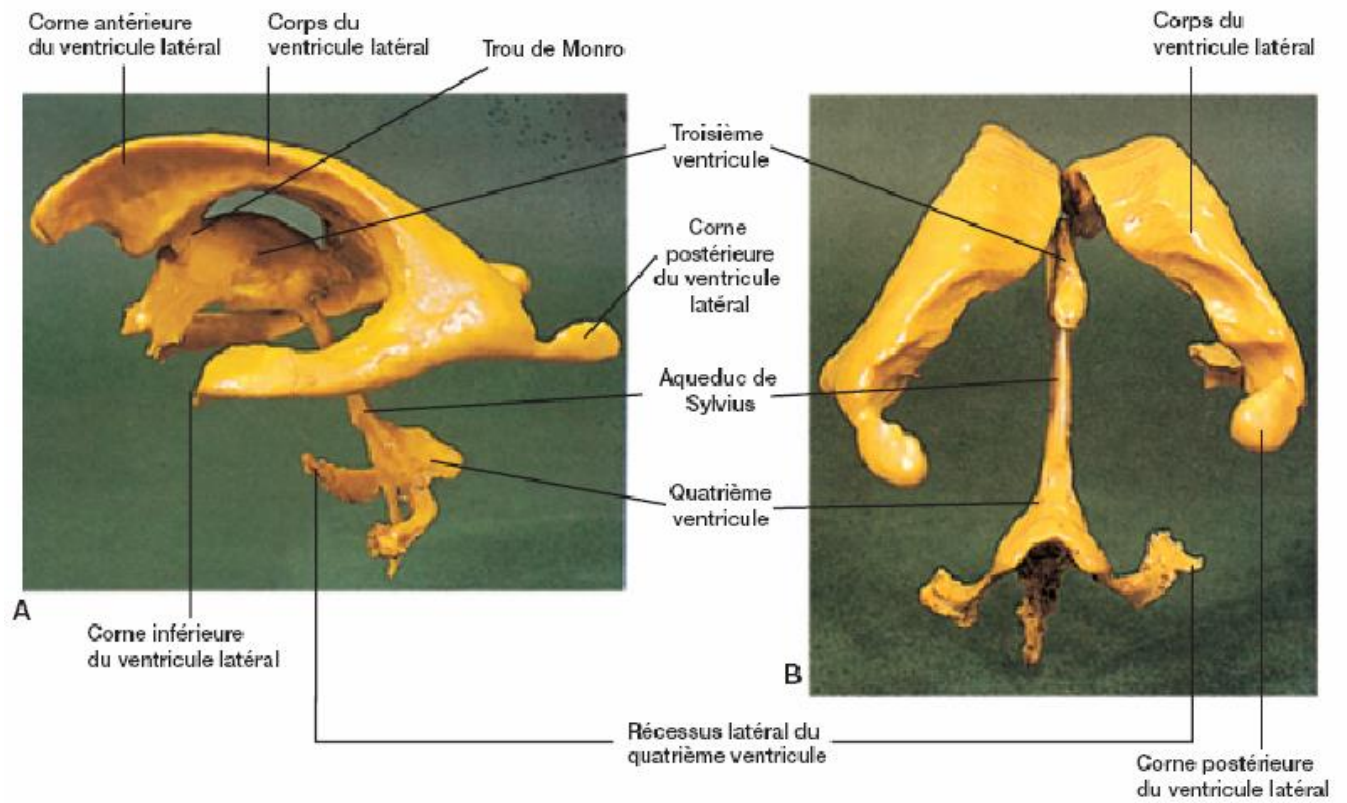


Figure 3:Schéma des ventricules cérébraux, vue latérale (A) et vue antérieure (B) [39].

III. Physiologie du liquide céphalo-rachidien (LCR) :

1. Production et résorption du LCR :

Le LCR est synthétisé au niveau des plexus choroïdes qui sont des structures très vascularisées pendues au toit des ventricules cérébraux. La sécrétion du LCR se fait surtout dans les ventricules latéraux du télencéphale. Le ventricule V4, par exemple, est formé par un voile médullaire supérieur et inférieur qui présente une toile choroïdienne inférieure où est sécrétée le LCR mais cette sécrétion est très minoritaire [40].

Le LCR circule librement dans le système ventriculaire et les méninges, à travers un circuit continu et ne présente pas de poche isolée de liquide en stagnation, passant par les trous de Monro pour aller dans le 3^e ventricule, traversant ensuite l'aqueduc de Sylvius pour arriver dans le 4^e ventricule. De là, deux possibilités s'ouvrent à lui : soit il descend dans le canal de l'épendyme au centre de la moelle spinale, soit il sort par l'ouverture médiane de Magendie et les trous de Luschka au niveau du toit du 4^e ventricule pour passer dans l'espace sous-arachnoïdien. Puis il est résorbé par le système veineux cérébral au niveau des villosités arachnoïdiennes[40].

2. Caractéristiques du LCR :

2.1. Volume du LCR :

Son volume chez l'humain adulte est d'environ 150 mL. La production du LCR est de l'ordre de 500-1200 ml/jour. Chaque jour, le LCR est renouvelé entre trois à quatre (3-4) fois en moyenne, ou toutes les six à huit (6-8) heures[40,41]. Cependant, le volume de LCR chez le nouveau-né est proportionnellement deux (2) fois plus important soit 4 ml/kg de poids corporel [38].

2.2. Pression du LCR :

La pression normale du LCR dépend de la vitesse de la sécrétion et de la vitesse de l'absorption. Chez un sujet en décubitus dorsal, c'est-à-dire allongé sur le dos, elle est de 5 à 10 mm Hg. Chez un sujet en décubitus latéral, elle varie entre 100 et 200 mm Hg. En position assise, elle est de 200 mm Hg. Elle est toujours plus haute que celle mesurée en décubitus (latéral ou dorsal) [39,40].

La pression du LCR peut être élevée pour plusieurs raisons telles que la toux, le cri, ou les efforts de défécation. La manœuvre de Queckenstedt-Stooky ou la compression de la jugulaire augmente aussi la pression du LCR. Finalement, si quelque chose comme une tumeur, un abcès du cerveau, une méningite pseudomembraneuse fait obstacle à son drainage, le LCR s'accumule dans les ventricules et sa pression augmente. Une pression supérieure à 15 mm Hg témoigne d'une hypertension intracrânienne (HTIC). Chez le nouveau-né et les nourrissons, l'hydrocéphalie provoque une augmentation du volume de la tête, alors que chez l'adulte, le LCR provoque une pression sur les hémisphères et entraîne plutôt des lésions cérébrales[39,40].

1.3.Composition moyenne du LCR :

Tableau I: La concentration des ions, le pH, le pCO₂et des protéines dans le plasma et la composition du LCR [39].

Ions	Plasma	LCR
Na ⁺	150 mmol/l	147 mmol/l
K ⁺	4,6 mmol/l	2,8 mmol/l
Ca ⁺⁺	2,8 mmol/l	1,1 mmol/l
Cl ⁻	115 mmol/l	130 mmol/l
pH	7,4	7,3
PCO ₂	45 mmHg	50 mmHg
Protéines	8 g/100mL	0,02 g/100 mL

Le LCR est un liquide clair, incolore qui est constitué de 99% d'eau, de pH d'environ 7,32 ; de poids spécifique relatif de 1,005 et contenant 3-5 lymphocytes par cm³. La composition chimique est proche mais différente de celle du plasma (**Tableau I**). Le glucose dans le LCR ou la glycorachie est environ 50-75% de la glycémie. Les protéines dans le LCR ou la protéinorachie est environ 0,42 +/- 0,05 g/l. Normalement, le liquide intra-ventriculaire est dépourvu de cellules et de protéines, celles-ci sont ajoutées au LCR dans l'espace sous-arachnoïdien par exsudation à partir des vaisseaux méningés, et proviennent probablement des cellules desquamées dans l'espace sous-arachnoïdien [39].

1.4. Rôles du LCR :

Les rôles principaux du LCR sont :

- Si par une raison quelconque, la pression du LCR augmente, les villosités s'ouvrent afin de laisser échapper le LCR, ce qui ramène la pression du LCR à la normale. Ceci évite que le tissu cérébral ne soit soumis à des pressions mécaniques ;
- la protection mécanique du système nerveux central contre les chocs par amortissement des mouvements et allègement de 97% de son poids. Le cerveau pèse 1500 g sur la table mais seulement 50 g dans le LCR. Par conséquent, quand la tête est en bas, le cerveau ne tire les vaisseaux et les nerfs qu'avec 50g;
- la protection contre les infections, car il contient les médiateurs de l'immunité humorale et cellulaire;
- le transport des hormones et nutriments. Cependant, le LCR contient peu de protéines, sucres et sels minéraux comme mentionné dans la composition du LCR;
- l'élimination de substances toxiques dans l'organisme durant le sommeil [39,40].

IV. Techniques de la ponction lombaire :

La ponction lombaire est l'introduction d'une aiguille dans l'espace sous-arachnoïdien entre les 4^{ème} et 5^{ème} apophyses épineuses lombaires (soit 4^{ème} et 5^{ème} vertèbres soit L₄-L₅) afin de prélever du LCR dans un but diagnostique ou thérapeutique, afin d'analyser le contenu du LCR, d'injecter des médicaments et augmenter leur efficacité, d'injecter un produit opaque pour la réalisation d'une myélographie, de mesurer la pression du LCR[41].

4.1. Matériel de la ponction lombaire :

Le matériel de la ponction lombaire peut varier selon les moyens techniques du centre dans lequel elle est réalisée mais comporte en général :

- Une aiguille et un mandrin à ponction lombaire dont le calibre est à déterminer par le médecin opérateur : 7 à 12 cm de long et 0,9 à 1,5 mm de diamètre, muni d'un mandrin stérile à usage unique,
- les gants stériles à usage unique,

- les compresses stériles,
- l'antiseptique cutané : pas de chlorexidine puisque il est toxique pour les cavités internes (cerveau, méninges),
- le matériel d'anesthésie local :
 - Anesthésie par injection : l'anesthésique local : lidocaïne 1% (Xylocaïne®), la seringue de 20 mL, l'aiguille pompeuse (rose : 18 Gauge), l'aiguille intramusculaire (noir : 22 Gauge ; verte : 21 Gauge),
 - Anesthésie percutanée : la crème anesthésiante (Emla®, Anesderm®), les flacons d'analyses stériles pour l'anatomie-pathologie, la chimie, la bactériologie, et la cytologie,
- les étiquettes de laboratoire pour l'identification du patient,
- les bons d'analyses de laboratoire avec pochette de transport,
- si l'injection de médicaments est prévue, il faut avoir le médicament à injecter prêt à être administrer,
- si la mesure de la pression du LCR est prévue: il faut avoir un tensiomètre,
- la protection avec du papier absorbant à usage unique,
- un pansement compressif,
- la tondeuse si la zone de ponction est poilue,
- le sac à élimination des déchets,
- le container à déchets contaminés piquants,
- le désinfectant de surface et la chiffonnette,
- le nécessaire pour l'hygiène des mains[41].

4.2. Réalisation de la ponction lombaire :

4.2.1. Préparation et installation du matériel :

Il faut prévenir le patient en lui expliquant le principe de la ponction lombaire et son utilité. Au préalable, il faut réaliser un fond d'œil pour dépister un œdème papillaire qui serait dû à une hypertension intracrânienne, ce qui est une contre-indication absolue de la ponction lombaire du fait du risque d'engagement cérébral. Il faut aussi vérifier la présence du résultat de l'examen préalable à la ponction lombaire (si applicable). Après cela, il faut :

- Installer le matériel après la vérification des dates de péremptions : il faut faire l'installation sur une surface propre et désinfectée au préalable, installer les poubelles de tri des déchets au pied du lit du patient, et respecter le triangle d'hygiène, de sécurité et d'ergonomie : Propre (matériel) – Patient sale (les poubelles).
- Effectuer un lavage simple des mains ou effectuer un traitement hygiénique des mains par frictions avec une solution hydro-alcoolique : l'hygiène des mains.
- Ouvrir aseptiquement les paquets de compresses et les imbiber avec le savon antiseptique (mettre un peu de sérum ou d'eau sur le savon antiseptique afin de le diluer), le sérum physiologique, l'antiseptique dermique, laisser un paquet de compresses sèches[41].

4.2.2. Préparation et installation du patient :

4.2.2.1. Positions du patient:

Le patient peut être mis:

- Soit en décubitus latéral, le dos arrondi, les genoux repliés sur le ventre, le menton contre la poitrine.
- Soit en position assise au bord du lit, penché bien en avant, le dos rond et les bras croisés sur un oreiller sur la poitrine, les épaules arrondis, le pied sur un tabouret[42,43].

4.2.2.2. Nettoyage de la zone de ponction :

Au besoin, il faut dépiler la zone de ponction avec une tondeuse ou aux ciseaux, mais ne pas raser. La dépilation doit toujours être réalisée dans le sens des poils pour éviter les folliculites. Il faut mettre le patch anesthésiant si prescrit et effectuer un lavage antiseptique des mains ou effectuer un traitement hygiénique des mains par frictions avec une solution hydro-alcoolique : l'hygiène des mains. Il faut pratiquer une première désinfection de la zone de ponction en 4 temps en respectant les règles suivantes : ne jamais repasser à un même endroit ; utiliser une compresse par passage puis la jeter dans le sac à déchets contaminés ; respecter le temps de contact de l'antiseptique ; nettoyer avec le savon antiseptique ; rincer avec le sérum physiologique ou l'eau stérile ; essécher avec des compresses stériles sèches et puis appliquer l'antiseptique dermique[42,43].

4.2.2.3. Procédure du patient :

La PL peut être faite à la clinique ou à l'hôpital, avec ou sans hospitalisation. L'intervention complète dure habituellement de 15 à 30 minutes (le prélèvement de LCR ne prend lui-même généralement que quelques minutes). Un professionnel de la santé aide la personne à se mettre dans la bonne position et à la maintenir tout au long de l'intervention. Habituellement, la personne se couche sur le côté, les genoux repliés sur le thorax et le menton rentré vers l'intérieur, comme pour former la lettre C. On peut aussi être assis sur le bord d'une chaise ou d'un lit et se pencher vers l'avant sur des oreillers et le dos faisant face au médecin. Ces positions aident à élargir les espaces entre les vertèbres (os de la colonne vertébrale) afin qu'on puisse insérer l'aiguille plus facilement. On nettoie la peau du dos à l'aide d'une solution antiseptique et on met un drap stérile autour de la région, ne laissant qu'une petite surface de peau apparaître. On injecte un anesthésique local dans la peau au-dessus de la colonne inférieure pour engourdir la région. La personne peut éprouver une brûlure lorsque l'anesthésiant est injecté. Il est important de rester le plus immobile possible pendant l'intervention, qu'on soit allongé ou assis. On insère dans la peau une aiguille à ponction, qui est longue et mince, et on la fait glisser entre deux vertèbres jusqu'à ce qu'elle parvienne dans l'espace qui contient le LCR. Deux repères cutanés permettent de distinguer les niveaux osseux : l'épine iliaque antéro-supérieure (le sommet de la crête iliaque) correspond chez l'adulte à l'épineuse de L4 ; et la fossette lombaire à l'épineuse de L5. L'aiguille est habituellement insérée entre la 3^e et la 4^e ou la 4^e et la 5^e vertèbre lombaire. Le médecin repère la zone de ponction entre L4 et L5 ou entre L3 et L4 mais pas plus haut ! L'aiguille n'entre pas dans la moelle épinière puisque l'intervention est pratiquée dans le bas du dos, sous le niveau jusqu'où la moelle épinière se prolonge. Lorsque l'aiguille à ponction est insérée, la personne éprouve une certaine pression ou une brûlure. Il arrive rarement que des picotements se fassent sentir le long d'une des jambes si l'aiguille touche un nerf. Ce n'est alors que temporaire. On prélève un peu de LCR qu'on envoie au laboratoire afin qu'il soit examiné. On retire ensuite l'aiguille et on nettoie la région avant d'y poser un petit bandage. Pour réduire la possibilité qu'un mal de tête se manifeste après l'intervention : la personne reste souvent allongée sur le dos dans un lit ou la tête légèrement surélevée pendant environ 1 à 2 heures; elle devrait aussi boire davantage de liquide; on incite la personne à se reposer plusieurs heures après l'intervention[42-45].

4.2.3. Aide à la réalisation de la ponction lombaire :

La PL est un soin d'équipe. Le médecin a besoin d'aide pour le succès de la PL. L'aide (un infirmier ou une infirmière) doit :

- effectuer un lavage simple des mains ou effectuer un traitement hygiénique des mains par frictions avec une solution hydro-alcoolique : l'hygiène des mains ;
- présenter au médecin opérateur les gants stériles qui pratiquera la deuxième antisepsie de la peau et réalisera l'anesthésie locale sous forme injectable ;
- donner les conseils au patient, lui laisser allongée sur le dos pendant au moins deux heures pour éviter les céphalées liées à la ponction, et lui faire boire beaucoup de liquide pour favoriser la reconstitution du LCR perdu ;
- vérifier la concordance des étiquettes et de l'identité du patient puis étiqueter les flacons, remplir les bons d'analyse et acheminer les flacons au laboratoire d'analyse immédiatement puisque le LCR est sensible au germe méningococcique ;
- notifier dans la transmission : l'aspect et la couleur du LCR recueilli, les prélèvements effectués, le nom et titre du médecin opérateur, la réaction du patient (le malaise vagal, la sensation de brûlure, la douleur brutale), la date et heure de la ponction[41-45].

4.2.4. Surveillances et évaluations :

Les éléments de la surveillance et des évaluations sont les suivants :

- la réaction du patient,
- les paramètres : pulsations, pression artérielle, température,
- les céphalées,
- la conscience,
- le point de ponction : la rougeur, la chaleur, la douleur, et l'écoulement [41-45].

V. Indications de la ponction lombaire :

La ponction lombaire peut avoir plusieurs indications :

- *La PL à visée diagnostique* permet d'affirmer l'existence d'une méningite qu'elle soit infectieuse (bactérienne, virale, parasitaire et fongique) ou inflammatoire (une sclérose en plaques) ou hémorragique (une hémorragie méningée). La PL est aussi indiquée en cas la méningo-encéphalite, l'abcès du cerveau ou la myélite sont suspectées. Chez l'enfant, la PL est indiqué en cas de convulsion et est même systématique chez tout nouveau-né malade.

- *La PL à visée évacuatrice* qui permet d'éliminer un excès de liquide céphalo-rachidien en cas d'hydrocéphalie à pression normale;
- *La PL à visée thérapeutique* qui permet d'injecter localement des antibiotiques ou des médicaments anticancéreux[41-44].

Contre-indications de la ponction lombaire :

La PL n'est pas toujours un soin anodin raison pour laquelle il faut respecter les contre-indications majeures ci-dessous pour éviter ou minimiser les complications autant que possible :

- L'hypertension intracrânienne (HTIC) secondaire à une lésion expansive du cerveau telle que l'abcès du cerveau, la tumeur cérébrale, ou l'hémorragie méningée ...). Un examen du fond d'œil est demandé pour mettre en évidence un œdème papillaire, signe d'une HTIC qui contre-indiquerait la PL. La ponction lombaire en cas d'HTIC peut alors précipiter un engagement cérébral dont la hernie des amygdales cérébelleuses entraînant une compression du tronc cérébral et pouvant provoquer le décès. C'est la différence de pression provoquée par le retrait du LCR qui est à l'origine de l'engagement bulbaire. En plus du fond d'œil, le scanner crânien ou l'imagerie par résonance magnétique (IRM) cérébrale permet également de détecter certaines situations à risque.
- Les infections cutanées dans la zone de ponction ou une suspicion d'infection vertébrale tuberculeuse (le mal de Pott) ou autre spondylodiscite bactérienne ou un état de septicémie non traité. chez les enfants de moins d'un an.
- Les troubles importants de la coagulation tels que thrombopénie constitue une contre-indication à cause du risque hémorragique.
- Une déviation de la colonne vertébrale, qui peut dépister par une radiographie de la colonne, peut rendre le geste difficile ou impossible.
- Les tatouages incluant le point de la ponction sont aussi une contre-indication en raison de la neurotoxicité des encres[41-44].

Complications de la ponction lombaire et leur prise en charge:

La PL peut avoir des effets secondaires de gravité et d'importance variables. Il peut s'agir :

- d'un effet de surdité lors des changements rapides de position de la tête avec l'impression qu'un liquide obstrue le tympan ou d'une lombalgie à l'endroit où l'aiguille à ponction a été

introduite mais un traitement n'est pas nécessaire car ces troubles mineurs ne durent pas plus de deux jours en général.

- des céphalées sont l'effet secondaire le plus courant. La résolution de ces symptômes est le plus souvent spontanée en quelques jours. Les céphalées gênantes (invalidantes en position debout qui cessent toujours en position allongée) peuvent survenir dans le cadre d'un syndrome post-ponction lombaire. Un *blood patch* (un patch de sang) peut être réalisé en injectant du propre sang du patient au niveau du point de ponction lombaire pour permettre la cicatrisation de la brèche méningée.
- des saignements dans le canal rachidien résultant d'hématome épidural, des lésions de certaines racines nerveuses, des infections du point de ponction allant d'une simple infection à un abcès mais elles sont exceptionnelles et des réactions allergiques à l'anesthésique. Cependant, ces derniers effets secondaires sont extrêmement rares [41-44].

MATERIEL ET METHODS

3.1.Materiel et Methods:

4-1. Cadre et Lieu d'étude:

➤ CHU Gabriel TOURE:

Situé au centre-ville de la capitale en commune III plus précisément à Medina Coura le centre hospitalier universitaire (CHU) Gabriel TOURE est l'un des quatre CHU de Bamako. C'est aussi l'un des plus anciens hôpitaux nationaux de 3^e référence au MALI. De l'ancien dispensaire central de Bamako érigé en hôpital et baptisé « Gabriel TOURE » le 17 janvier 1959 à la mémoire de ce jeune médecin victime du devoir, qui faisait partie de la génération des premiers médecins africains. Le CHU Gabriel TOURE regroupe le service administratif, le service social et le service médical technique:

➤ Département de pédiatrie :

Le service de pédiatrie où s'est déroulée notre étude est située au Nord Est du CHU Gabriel TOURE. Il est le seul département pédiatrique de niveau national et prend en charge tous les enfants âgés de 0 à 15 ans.

Il est subdivisé deux services:

- le service de pédiatrie générale,
- le service de néonatalogie et d'urgences médicales.

Ailleurs, il existe :

- une unité de prise en charge nutritionnelle,
- un centre d'excellence assure la prise en charge des enfants infectés par le virus d'immunodéficience humaine (VIH) et le suivi des nouveau-nés de mères séropositives,
- un centre de développement des vaccins (CVD).

➤ Activités du département :

Le département assure la prise en charge des enfants, la formation pratique et théorique des médecins (DES), des étudiants en médecine et des écoles de santé, la recherche scientifique et l'appui aux différents programmes nationaux de santé:

- le programme national de lutte contre la tuberculose (PNLT),
- le programme national de lutte contre le paludisme (PNLP),
- la nutrition,

- la distribution des antirétroviraux (ARV) et le suivi des enfants nés de mères séropositives.

4-2. Type et période d'étude :

Il s'agit d'une étude transversale, prospective de douze (12) mois allant de 01 Novembre 2015 au 30 Octobre 2016.

4-3. Population d'étude :

L'étude a concerné les enfants hospitalisés dans le département de pédiatrie chez qui la PL a été pratiquée quel que soit son indication.

4-3-1. Critères d'inclusion :

Tous les enfants hospitalisés dans le département de pédiatrie pendant la période d'étude chez qui la ponction lombaire a été pratiquée et chez qui le consentement éclairé d'un parent et l'assentiment de l'enfant ont été obtenus pour la participation à notre étude.

4-3-2. Critères de non inclusion:

Les parents ou les enfants n'ayant pas accepté de participer à l'étude.

4-4. Echantillonnage :

4-4-1. Taille de l'échantillon :

Nous n'avons pas calculée la taille minimale de l'échantillon. Mais, nous avons recruté tous les cas éligibles pendant notre période d'étude.

4-4-2. Mode de recrutement:

L'inclusion des enfants s'est faite pendant l'hospitalisation dans le service. Nous avons désigné par parent d'enfant pour consentir pour l'étude: les parents biologiques et adoptifs ; les grands parents, les oncles et les tantes maternels, les oncles et les tantes paternelles accompagnant l'enfant pendant l'hospitalisation.

L'inclusion a été faite en fonction de la disponibilité, selon le lien d'approche avec l'enfant et qui maîtrise l'histoire de la maladie respectivement : les parents biologiques et adoptifs, les grands parents, les tantes et les oncles.

4-4-3. Définitions de travail

- ❖ Céphalées post PL: C'est une céphalée constante qui survient le plus souvent au cours des 24 premières heures suivant la PL (rarement au-delà du 3ème jour) - d'intensité variable - le plus souvent occipitales ou frontales - caractère postural : déclenché en position

verticale (debout ou assis), disparaissant ou s'améliorant en position allongée et disparaît spontanément en cinq à sept jours.

- ❖ Trouble du comportement: nous avons regroupé sous ce vocal le cri plaintif, l'enfant geignard, l'hypo-réactivité, l'irritabilité, l'enfant douloureux et l'hyperesthésie cutanée.
- ❖ Douleur au point de ponction: il s'agissait de toute douleur spontanée ou provoquée au point de ponction lombaire.
- ❖ Signes méningés: nous avons regroupé sous ce vocal : la raideur de la nuque, l'hypotonie axiale, le bombement de la fontanelle, le signe de Kernig et le signe de Brudzinski, les céphalées autres que la céphalée post PL.
- ❖ Etat comateux: tous les degrés de coma (de l'obnubilation au coma profond) ont été considérés.

4.4. Aspects éthiques:

Le consentement éclairé verbal a été obtenu après avoir clairement expliqué à chaque parent l'objectif de l'étude, les risques et les bénéfices de l'étude ainsi que le caractère volontaire de la participation. Les données identifiables des sujets d'étude n'étaient accessibles qu'au thésard et les résultats seront publiés pour des fins scientifiques.

4-5. Recueil et analyse des données:

Les données ont été recueillies sur une fiche d'enquête individuelle et anonyme. Après la collecte des données, nous avons fait un contrôle de qualité pour corriger les erreurs. La saisie a été faite sur Microsoft Office Word 2007 et l'analyse sur le logiciel SPSS12.0 pour Windows. Le χ^2 et la valeur de p ont été calculés par ce logiciel <http://vassarstats.net/odds2x2.html>.

RESULTATS

IV. Résultats :

I. Données sociodémographiques :

Tableau II: Répartition des enfants selon la tranche d'âge.

Age (en année)	Fréquence (N)	Pourcentage (%)
0 - 3	75	49,30
4 - 6	42	27,60
7 - 15	35	23
Total	152	100

La tranche d'âge de 0 à 3 ans a été la plus représentée avec 49,30% (75/152) des cas.

Tableau III: Répartition des enfants selon le sexe.

Sexe	Fréquence (N)	Pourcentage (%)
Masculin	100	65,80
Féminin	52	34,20
Total	152	100

Le sexe masculin a été le plus représenté avec 65,80% (100/152) des cas. Le *sex ratio* était de 1,92.

Tableau IV: Répartition des enfants selon l'indication de la PL.

Indications de la PL	Tranche d'âge (en année)							
	0 - 3		4 - 6		7 - 15		Total	
	M	F	M	F	M	F	M	F
Convulsions fébriles ou non fébriles	42	22	16	10	9	4	67	36
Signes neuro-méningés	8	3	7	2	7	1	22	6
Etat comateux	0	0	5	2	8	6	13	8
Total	50	25	28	14	24	11	102	50

Les convulsions fébriles et non fébriles ont été les indications les plus fréquentes dans 103cas.

Tableau V: Répartition des enfants selon les différentes complications de la PL.

Complications de la PL	Fréquence (N)	Pourcentage (%)
Céphalées	7	4,61
Cris plaintifs	2	1,32
Douleur au point de PL	8	5,26
Aucune	135	88,81
Total	152	100

La douleur au point de PL a été la plus la plus fréquente avec 5,26% (8/152) des cas.

Tableau VI: Répartition des enfants selon le délai d'apparition des complications de la PL.

Délai d'apparition des complications de la PL	Fréquence (N)	Pourcentage (%)
Moins de 48 heures	10	6,58
48 – 72 heures	6	3,95
Plus de 72 heures	1	0,66
Aucune complication	135	88,81
Total	152	100

Les complications de la PL étaient apparues moins de 48 heures suivant la PL dans 6,58% (10/152) des cas.

Tableau VII: Répartition des enfants selon la notion de signes généraux et la survenue des complications de la PL.

Notion de signes généraux chez l'enfant	Notion d'ictère N (%)	Altération de l'état général		Fièvre N (%)	Déshydratation N (%)	Bombement de la fontanelle		Vomissements N (%)
		N (%)	N (%)			N (%)	N (%)	
Présente	PL compliquée	1 (0,66)	15 (9,87)	1 (0,66)	1 (0,66)	1 (0,66)	0 (0)	0 (0)
	PL non compliquée	4 (2,63)	128 (84,21)	2 (1,32)	4 (2,63)	0 (0)	1 (0,66)	1 (0,66)
Absente	PL compliquée	16 (10,53)	2 (1,32)	16 (10,53)	16 (10,53)	17 (11,18)	17 (11,18)	17 (11,18)
	PL non compliquée	131 (86,18)	7 (4,60)	133 (87,5)	131 (86,18)	134 (88,16)	134 (88,16)	134 (88,16)
FET*, p		p=0,45	p=0,26	p=0,30	p=0,45	p=0,11	p=1,00	p=1,00
Total	152 (100)	152 (100)	152 (100)	152 (100)	152 (100)	152 (100)	152 (100)	152 (100)

Le Test Exact de Fisher

La ponction lombaire était compliquée dans 9,87% (15/152) lorsque l'enfant présentait une altération de l'état général.

Tableau VIII: Répartition des enfants selon de signes et symptômes neurologiques et la survenue des complications de la PL.

Notion de signes neurologiques chez l'enfant		Coma N (%)	Céphalées N (%)	Cris plaintifs N (%)	Délire N (%)	Convulsions N (%)	Hypotonie axiale N (%)	Obnubila- -tion N (%)	Raideur de la nuque N (%)	Séquelles de méningite N (%)
Présente	PL compliquée	4 (2,63)	2 (1,32)	1 (0,66)	0 (0)	0 (0)	1 (0,66)	1 (0,66)	0 (0)	0 (0)
	PL non compliquée	13 (8,55)	3 (1,97)	1 (0,66)	1 (0,66)	10 (6,56)	0 (0)	7 (4,60)	1 (0,66)	1 (0,66)
Absente	PL compliquée	13 (8,55)	15 (9,87)	16 (10,53)	17 (11,18)	17 (11,18)	16 (10,53)	16 (10,53)	17 (11,18)	17 (11,18)
	PL non compliquée	122 (80,26)	132 (86,84)	134 (88,16)	135 (88,82)	135 (88,82)	135 (88,82)	128 (84,21)	134 (88,16)	134 (88,16)
Total		152 (100)	152 (100)	152 (100)	152 (100)	152 (100)	152 (100)	152 (100)	152 (100)	152 (100)

La ponction lombaire était compliquée dans 8,55% (13/152) à 11,18%(17/152) en absence d'une notion de signes et symptômes neurologiques ci-dessus cités.

Tableau IX: Répartition des enfants selon le sexe et la survenue des complications de la ponction lombaire.

Complications de la ponction lombaire selon le sexe		Fréquence(N)	Pourcentage (%)	
Céphalées post PL	Masculin	Oui	7 4,61	
		Non	93 61,18	
	Féminin	Oui	0 0	
		Non	52 34,21	
	Total		152	100
	Douleur au point de ponction lombaire	Masculin	Oui	4 2,63
Non			96 63,16	
Féminin		Oui	4 2,63	
		Non	48 31,58	
Total		152	100	

Les céphalées après la ponction lombaire étaient plus présentes chez les garçons que chez les filles (7 cas contre 0).

Tableau X: Répartition des enfants selon la survenue des complications de la PL par tranche d'âge.

Complications de la PL	Tranche d'âge (en année)		
	0 - 3	4 - 6	7 - 15
Céphalées	1	3	3
Cris plaintifs	2	0	0
Douleur au point de PL	0	3	5
Total	3	6	8

La douleur au point de la ponction lombaire était la complication la plus fréquente avec 3 cas chez les enfants de 4 à 6 ans et 5 cas chez ceux âgés de 7 à 15 ans.

Tableau XI: Répartition des enfants selon le niveau d'éducation des parents (le père et la mère).

Niveau d'éducation des parents		Tranche d'âge (en année)			Total
		0 - 3	4 - 6	7 - 15	
Non scolarisé	Père	46	26	17	89
	Mère	44	25	15	84
Primaire	Père	15	9	12	36
	Mère	16	14	18	48
Secondaire	Père	9	6	3	18
	Mère	13	3	1	16
Supérieur	Père	5	1	3	8
	Mère	2	0	1	3

Les enfants avaient un père ou une mère non scolarisé (e) dans 89/152 et 84/152 cas, respectivement.

Tableau XII: Répartition des enfants selon leur statut vaccinal.

Vaccination des enfants		Tranche d'âge (en année)			Total
		0 - 3	4 - 6	7 - 15	
Terminée	complète	46	35	32	111
	incomplète	3	7	3	13
En cours	A jour	25	0	0	25
	En retard	1	0	0	1
Total		75	42	35	152

La vaccination était terminée et complète chez 111/152 des enfants.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

V. Commentaires et discussion

Au cours de notre étude, nous avons rencontré certaines difficultés telles que (i) la non collaboration des parents ou accompagnants des enfants qui se préoccupaient plus de la santé de leur enfant que de la réponse aux différentes questions de notre étude, et (ii) la non disponibilité du scanner en urgence et l'inhabilité de faire le fond d'œil en urgence.

La tranche d'âge de 0 à 3 ans a été la plus représentée avec 49,30% (75/152) des cas (**Tableau II**). La mortalité des méningites est relativement élevée chez les nourrissons. Ce qui pousse à faire systématiquement une ponction lombaire en cas de convulsions fébriles ou toute autre indication de la ponction lombaire évoquant une méningite dans cette tranche d'âge.

La ponction lombaire était compliquée dans 9,87% (15/152) lorsque l'enfant présentait une altération de l'état général (**Tableau VII**). La complication de la ponction lombaire peut être liée à plusieurs facteurs : (i) la qualification et l'expérience du personnel de santé qui fait la ponction lombaire (ii) le type d'aiguille a PL utilisée, (iii) le patient lui-même. Par rapport à la qualification et l'expérience du personnel de santé, la plupart des ponctions lombaires dans le service de pédiatrie sont faites par les internes de garde et parfois par des externes ayant séjournés un peu longtemps dans le service. La ponction lombaire n'est pas un geste banal du fait de la possibilité de complications souvent très graves. Ce qui justifie à suffisance le fait qu'elle est plus souvent faite par les spécialistes ou des médecins en spécialisation (les pédiatres, les neurologues, les internistes et les anesthésistes réanimateurs, les infectiologues, etc...) sous d'autres cieux. Plusieurs tentatives avant l'obtention du liquide céphalorachidien (LCR) entraînant la frustration chez le personnel de santé et la douleur du patient surtout si l'aiguille n'est pas adaptée à l'âge du patient. La tendance actuelle est l'utilisation des aiguilles à embouts moins traumatisants[46, 47] qui font une réelle différence en termes de complications de type douleur au point de ponction et de céphalées post ponction lombaire. Une étude sérieuse a trouvé qu'il n'y a pas de différence significative entre la fréquence des céphalées post ponction lombaire que l'aiguille soit traumatisante ou atraumatisante peu importe les différents calibres utilisés [48]. Même avec un personnel de santé bien qualifié et expérimenté, certaines anomalies de la colonne vertébrale lombaire rendent la ponction lombaire extrêmement laborieuse et pénible.

La ponction lombaire était compliquée dans 8,55% (13/152) à 11,18%(17/152) en absence d'une notion de signes et symptômes neurologiques (**Tableau VIII**). Ces pourcentages seraient plus élevés en la présence de signes et symptômes neurologiques car ils peuvent témoigner de l'existence une lésion centrale associée à une contre-indication de la ponction lombaire comme l'hypertension intracrânienne par exemple. Une fois de plus, la plupart des ponctions lombaires sont faites en urgence à la recherche d'une cause infectieuse(une méningite bactérienne) ou neurologique aigue (une hémorragie cérébro-méningée). Ni le scanner cérébral à la recherche d'une lésion cérébrale expansive ni le fond d'œil à la recherche d'un œdème ou d'une hémorragie méningé (e) n'est fait dans la plupart des cas par faute de moyens financiers des parents ou accompagnants des enfants.

Les céphalées après la ponction lombaire étaient plus présentes chez les garçons que chez les filles (7 cas contre 0) (**Tableau IX**). Elles sont une complication fréquente et connue de la ponction lombaire à tout âge sans distinction de sexe due à la fuite du LCR qui crée une hypotension intracrânienne. La réhydratation orale ou IV plus les antalgiques voire l'utilisation des patches de sang pour tamponner la fuite du LCR est souvent nécessaire [49].

La douleur au point de la ponction lombaire était la complication la plus fréquente avec 3 cas chez les enfants de 4 à 6 ans et 5 cas chez ceux âgés de 7 à 15 ans (**Tableau X**). Les plus jeunes enfants exprimeraient moins la douleur post ponction lombaire hormis par des cris plaintifs. En plus, la quasi-totalité des enfants nécessitant une ponction lombaire sont mis sous Perfalgan à l'entrée, ce qui diminuerait considérablement les plaintes pour douleur post ponction lombaire même chez les grands enfants.

CONCLUSION

VI. Conclusion :

Les complications des ponctions lombaires sont moins fréquentes et moins sévères dans le département de pédiatrie du CHU Gabriel Toure. Elle est observée chez 9,87% des enfants (qui présentent une altération de l'état général. Les complications rencontrées sont la douleur au point de la PL et les céphalées après la ponction lombaire. Les ponctions blanches et traumatiques n'ont pas été étudiées.

RECOMMANDATIONS

VII. Recommandations :

- ❖ A l'administration du CHU Gabriel Touré :
 - De promouvoir les séminaires de formation sur la ponction lombaire dans le service de pédiatrie,
- ❖ Aux personnels de santé de la pédiatrie :
 - De pratiquer la PL avec rigueur pour abaisser la fréquence des complications de la ponction lombaire observée,
 - D'instituer un protocole de prise en charge des complications graves de la ponction lombaire,
 - D'obtenir le consentement éclairé des parents ou des accompagnants avant la ponction lombaire et de faire un suivi très régulier dans 48 heures qui suivent la ponction lombaire,
 - Dire aux parents d'allonger les enfants sur le côté latéral afin de diminuer les céphalées post PL
- ❖ Aux parents d'enfants :
 - D'amener aussitôt que possible les enfants dans une structure sanitaire pour une prise en charge précoce.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

VIII. Références bibliographiques

1. Gorelick PB, Biller J. Lumbarpuncture. Techniques, indications, and complications. *Postgrad Med.* 1986 Jun;79(8):257-268.
2. Sempere AP, Berenguer-Ruiz L, Lezcano-Rodas M, Mira-Berenguer F, Waez M. *RevNeurol.* 2007 Oct1-15;45(7):433-436.
3. Welch H, Hasbun R. Lumbar puncture and cerebrospinal fluid analysis. *Handb Clin Neurol.* 2010;96:31-49. Doi:10.1016/S0072-9252(09)96003-1. Epub 2010 Jan 19.
4. Bettis DB, Ater SB. Febrile seizures: emergency department diagnosis and treatment. *J Emerg Med.* 1985;2(5):341-348.
5. Ward E, Gushurst CA. Uses and technique of pediatric lumbar puncture. *Am J Dis Child.* 1992 Oct;146(10):1160-1165.
6. Berkley JA, Mwangi I, Mwarumba S, Lowe B, Marsh K, et al. (2001) Diagnosis of acute bacterial meningitis in children at a district hospital in sub-Saharan Africa. *Lancet* 357: 1753–1757.
7. Sahin SH, Colak A, Arar C, Yildirim I, Sut N, Turan A. Modified 45-degree head-up tilt increases success rate of lumbar puncture in patients undergoing spinal anesthesia. *J Anesth.* 2014 Jan 4 [Epubahead of print].
8. Shenkman Z, Rathaus V, Jedeikin R, Konen O, Hoppenstein D, Snyder M, Freud E. The distance from the skin to the subarachnoid space can be predicted in premature and former-premature infants. *Can J Anaesth.* 2004 Feb;51(2):160-162.
9. Lo MD, Parisi MT, Brown JC, Klein EJ. Sitting or tilt position for infant lumbar puncture does not increase ultrasound measurements of lumbar subarachnoid space width. *PediatrEmerg Care.* 2013 May;29(5):588-591. Doi:10.1097/PEC.0b013e31828e630d.
10. Tanaka K, Irikoma S, Kokubo S. Identification of lumbar Interspinous Spaces by Palpation and Verified by X-rays. *Braz J Anesthesiol.* 2013 May-Jun;63(3):245-248. Doi:10.1016/j.bjane.2013.04.002.Epub 2013 Aug 13.

11. Bailie HC, Arthus OJ, Murray MJ, Kelsall AW. Weight-based determination of spinal canal depth for paediatric lumbar punctures. *ArchDis Child*. 2013 Nov;98(11):877-880. Doi:10.1136/archdischild-2013-303793. Epub 2013 Aug 21.
12. Duniec L, Nowakowski P, Kosson D, Łazowski T. Anatomical landmarks based assessment of intravertebral space level for lumbar puncture is misleading in more than 30%. *2013 Jan-Mar;45(1):1-6*. doi: 10.5603/AIT.2013.0001.
13. Vos PE, de Boer WA, Wurzer JA, van Gijn J. Subdural hematoma after lumbar puncture: two case reports and review of the literature. *Clin NeurolNeurosurg*. 1991;93(2):127-132.
14. Adler MD, Comi AE, Walker AR. Acute hemorrhagic complication of diagnostic lumbar puncture. *PediatrEmerg Care*. 2001 Jun;17(3):184-188.
15. Makris A, Gkliatis E, Diakomi M, Karmanioulou I, Mela A. Delayed spinal epidural hematoma following spinal anesthesia, far from needle puncture site. *Spinal Cord*. 2014 Jan 21. Doi:10.1038/sc.2013.174. [Epubahead of print]
16. Gurbuz MS, Erdogan B, Yuksel MO, Somay H. Postlumbar puncture arachnoiditis mimicking epidural abscess. *BMJ Case Rep*. 2013 Nov 6;2013. Pii:bcr2013200169. Doi:10.1136/bcr-2013-200169.
17. Amini A, Liu JK, Kan P, Brockmeyer DL. Cerebrospinal fluid dissecting into spinal epidural space after lumbar puncture causing cauda equina syndrome: review of literature and illustrative case. *ChildsNervSyst*. 2006 Dec;22(12):1639-41. Epub 2006 Aug 25.
18. Sternbach G. Lumbar puncture. *J Emerg Med*. 1985;2(3):199-203.
19. Basurto Ona X, Martinez Garcia L, Sola I, Bonfill Cosp X. Drug therapy for treating post-dural puncture headache. *Cochrane DatabaseSystRev*. 2011 Aug 10;(8):CD007887. doi 10.1002/14651858.CD007887.pub2.
20. Bonadio WA, Smith DS, Goddard S, Burroughs J, Khaja G. Distinguishing cerebrospinal fluid abnormalities in children with bacterial meningitis and traumatic lumbar puncture. *J Infect Dis*. 1990 Jul;162(1):251-254.
21. Ghotbi F, Shiva F. An assessment of the necessity of lumbar puncture in children with seizure and fever. *J Pak Med Assoc*. 2009 May;59(5):292-295.
22. Laman M, Manning L, Hwaiwhange I, Vince J, Aipit S, Mare T, Warrel J, Karunajeewa H, Siba P, Mueller I, Davis TM. Lumbar puncture in children from an area of malaria

endemicity who present with a febrile seizure. *Clin Infect Dis*. 2010 Sep 1;51(5):535-540. Doi: 10.1086/656579.

23. Akpede GO, Sykes RM, Abiodun PO. Indications for lumbar puncture in children presenting with convulsions and fever of acute onset: experience in the Children's Emergency Room of the University of Benin Teaching Hospital, Nigeria. *Ann Trop Paediatr*. 1992;12(4):385-9.

24. Akpede GO, Sykes RM, Abiodun PO. Indications for lumbar puncture in children presenting with convulsions and fever of acute onset: experience in the Children's Emergency Room of the University of Benin Teaching Hospital, Nigeria. *Ann Trop Paediatr*. 1992;12(4):385-9.

25. Akpede GO, Ambe JP. Cerebral herniation in pyogenic meningitis: prevalence and related dilemmas in emergency room populations in developing countries. *Dev Med Child Neurol*. 2000 Jul;42(7):462-9.

26. Mwangi I, Berkley J, Lowe B, Peshu N, Marsh K, Newton CR. Acute bacterial meningitis in children admitted to a rural Kenyan hospital: increasing antibiotic resistance and outcome. *Pediatr Infect Dis J*. 2002 Nov;21(11):1042-8.

27. Herbert G, Ndiritu M, Idro R, Makani JB, Kitundu J. Analysis of the indications for routine lumbar puncture and results of cerebrospinal fluid examination in children admitted to the paediatric wards of two hospitals in East Africa. *Tanzan Health Res Bull*. 2006 Jan;8(1):7-10.

28. Campagne G, Schuchat A, Djibo S, Ousséini A, Cissé L, Chippaux JP. Epidemiology of bacterial meningitis in Niamey, Niger, 1981-96. *Bull World Health Organ*. 1999;77(6):499-508.

29. Weber MW, Herman J, Jaffar S, Usen S, Oparaugo A, Omosigho C, Adegbola RA, Greenwood BM, Mulholland EK. Clinical predictors of bacterial meningitis in infants and young children in The Gambia. *Trop Med Int Health*. 2002 Sep;7(9):722-31.

30. Owusu-Ofori A, Agbenyega T, Ansong D, Scheld WM. Routine lumbar puncture in children with febrile seizures in Ghana: should it continue? *Int J Infect Dis*. 2004 Nov;8(6):353-61.

31. Historique de la ponction lombaire. [Http: www.cordingleyneurology.com/lumbarpuncture](http://www.cordingleyneurology.com/lumbarpuncture) (09/08/2010)

32. Quincke HI. Verhandlungen des congress für. InnereMedizin, Wiesbaden; Vol. 10; 1891; p. 321-331.
33. Gerad J. Tortora et Bryan Derickson. Principes d'anatomie et de physiologie ; Edition de Boeck ; 4^eEdition ,2007, (ISBN 978-2-8041-5379-3), P. 470.
34. Histoire de la Médecine. [Http: www.medarus.org/médecinstextes/quincke.heinrich.htm](http://www.medarus.org/médecinstextes/quincke.heinrich.htm). (05/05/2011)
35. DIAKITE L.M. Rachianalgésie : l'intérêt de l'adjonction intrathecale de 12.5 ug de neostigmine et 0.125 mg de morphine à 10 mg de bupivacaïne en chirurgie digestive.
Thèse de Med. Bamako 2007, 82p n 67
36. Boon JM, Abrahams PH, Meiring JH, Welch T. Lumbar puncture: anatomical review of a clinical skill. *Clin Anat.*2004 Oct;17(7):544-53.
37. Principes fondamentaux de l'anesthésie et de la réanimation de l'enfant de moins de 8 ans. http://frankpaillard.chez-alice.fr/anesthesie_principes_anesth_rea_enfant.htm
38. Vibert J-F. Le liquide céphalo-rachidien. Département de physiologie, Faculté de Médecine P & M Curie, Site Saint-Antoine. http://www.uvp5.univ-paris5.fr/WIKINU/docspecialites/NEUROPHYSIOLOGIE/Neurophysiologie_UPMC/2007...
39. Marieb EN (trad. de la 4^e édition américaine par Jean-Pierre Artigau, France Boudreault, Annie Desbiens, Marie-Claude Désorcy, René Lachaîne), Anatomie et physiologie humaine, De Boeck Université, 1999, 1194 p. (ISBN 978-2-8041-3219-4), p. 433
40. http://www.soins-infirmiers.com/ponction_lombaire.php
41. Sucholelki, R. Lumbar puncture (CSF examination). (2006, April 26). eMedicine.com. Omaha: eMedicine, Inc.
42. Spinal tap (lumbar puncture). Children's Hospital Boston. (). Children's Hospital Boston - My Child Has.... Boston, MA: Children'sHospital Boston.
43. <http://sante.lefigaro.fr/sante/examen/ponction-lombaire/quelles-indications>
44. Straus S, Thorpe K, Holroyd-Leduc J. How Do I Perform a Lumbar Puncture and Analyze the Results to Diagnose Bacterial Meningitis? *JAMA.* 2006;296:2012-2022.

45. Arendt K, Demaerschalk BM, Wingerchuk DM, Camann W. Atraumatic lumbar puncture needles: after all these years, are we still missing the point? *Neurologist*. 2009 Jan;15(1):17-20. doi:10.1097/NRL.0b013e31814f476.
46. Lavi R, Rowe JM, Avivi I. Lumbar puncture: it is time to change the needle. *Eur Neurol*. 2010;64(2):108-13. doi: 10.1159/000316774. Epub 2010 Jul 14.
47. Duits FH, Martinez-Lage P, Paquet C, et.al. Performance and complications of lumbar puncture in memory clinics: Results of the multicenter lumbar puncture feasibility study. *AlzheimersDement*. 2016 Feb;12(2):154-163.
48. Arevalo-Rodriguez I, Muñoz L, Godoy-Casasbuenas N, Ciapponi A, Arevalo JJ, Boogaard S, Roqué I Figuls M. Needle gauge and tip designs for preventing post-dural puncture headache (PDPH). *Cochrane DatabaseSystRev*. 2017 Apr 7;4:CD010807. doi: 10.1002/14651858.CD010807.pub2.
49. Moulder KL, Besser LM, Beekly D, Blennow K, Kukull W, Morris JC. Factors Influencing Successful Lumbar Puncture in Alzheimer Research. *Alzheimer Dis AssocDisord*. 2017 Sep 7. doi: 10.1097/WAD.0000000000000209. [Epub ahead of print]

ANNEXES

IX. Annexes :

9.1.Fiche d'enquête:

I. Données sociodémographiques

- Q1. Prénom (s) et nom du patient: /...../
- Q2. Sexe du patient: /...../
- Q3. Age du patient : /...../
- Q4. Ethnie du patient : /...../
- Q5. Adresse du patient : /...../
- Q6. Région de provenance : /...../
- Q7. Numéro de téléphone de la personne contact : /...../...../
- Q8. Niveau d'éducation du patient : /...../

II. Antécédents du patient

II.a- Antécédents familiaux

- Q9. Le nombre de frères et sœurs dans la famille : /...../
- Q10. Le niveau d'éducation dans la famille : /...../
- Père : Non-scolarisé Primaire Secondaire Supérieur
- Mère : Non-scolarisé Primaire Secondaire Supérieur
- Frere : Père : Non-scolarisé Primaire Secondaire Supérieur
- Frere : Père : Non-scolarisé Primaire Secondaire Supérieur
- Frere : Père : Non-scolarisé Primaire Secondaire Supérieur
- Sœur : Père : Non-scolarisé Primaire Secondaire Supérieur
- Sœur : Père : Non-scolarisé Primaire Secondaire Supérieur
- Sœur : Père : Non-scolarisé Primaire Secondaire Supérieur
- Q11. La notion de mariage consanguin chez les parents : Oui Non Non-spécifié
- Q12. Si oui à la question #11 : Cousins 1^{er} degré 2^e degré 3^e degré

Q13. La notion d'ictère : Oui Non Non-spécifiée

Q14. La notion de coagulopathie : Oui Non Non-spécifiée

Q15. La notion d'avortement à répétition : Oui Non Non-spécifiée

Q16. La notion de mort-nés : Oui Non Non-spécifiée

II.b- Antécédents personnels

Q17. La pathologie maternelle pendant la grossesse : Oui Non Non-spécifiée

Q18. Si oui à la question #13, crocher tout ce qui est applicable :

L'HTA : Oui Non Non-spécifiée

Le diabète : Oui Non Non-spécifié

L'asthme : Oui Non Non-spécifié

La cardiopathie : Oui Non Non-spécifiée

L'anémie : Oui Non Non-spécifié

La drépanocytose : Oui Non Non-spécifiée

Le trait drépanocytaire : Oui Non Non-spécifié

L'hypothyroïdie : Oui Non Non-spécifiée

L'hyperthyroïdie : Oui Non Non-spécifiée

Autre à préciser : /...../

Q19. L'Accouchement : A terme Préaturé Post-terme

Q20. Le type d'accouchement eutocique : Oui Non dystocique Oui Non Non-spécifié

Q21. La taille à la naissance: /...../

Q22. Le poids à la naissance: /...../

Q23. Le périmètre crânien a la naissance: /...../

Q24. Les malformations congénitales : Oui Non Non-spécifiées

Q25. Si Oui, Polydactylie : Oui Non Non-spécifiée

Spina Bifida : Oui Non Non-spécifiée

Autre à Préciser: /...../

Q26. L'âge d'acquisition de la position assise: /...../

Q27. L'âge d'acquisition de la marche à 4 pattes: /...../

Q28. L'âge d'acquisition de la marche: /...../

Q29. L'âge d'acquisition du langage parlé: /...../

Q30. L'âge de scolarisation: /...../

Q31. Le type d'allaitement : Maternel Oui Non Artificiel Oui Non Mixte Oui Non

Q32. La notion de retard mental : Oui Non Non-spécifié

Q33. Le statut de la vaccination : Complet Incomplet A jour En retard

II.b.1- Antécédents médicaux

Q34. La fièvre à répétition sans diagnostic : Oui Non Non-spécifiée

Q35. Le paludisme : Oui Non Non-spécifiée

Q36. La fièvre typhoïde : Oui Non Non-spécifiée

Q37. Les céphalées : Oui Non Non-spécifiées

Q38. La méningite : Oui Non Non-spécifiée

Q39. La notion de ponction lombaire par le passé : Oui Non Non-spécifiée

Q40. Si Oui à la question #36, préciser la raison de la PL:/...../

Q41. L'HTA : Oui Non Non-spécifiée

Q42. Le diabète : Oui Non Non-spécifié

Q43. L'asthme : Oui Non Non-spécifié

Q44. La cardiopathie : Oui Non Non-spécifiée

Q45. L'anémie : Oui Non Non-spécifié

Q46. La drépanocytose : Oui Non Non-spécifiée

Q47. Le trait drépanocytaire : Oui Non Non-spécifié

Q48. L'hypothyroïdie : Oui Non Non-spécifiée

Q49. Autre à préciser : /...../

II.b.2- Antécédents chirurgicaux

Q50. La hernie scrotale : Oui Non Non-spécifiée

Q51. La hernie ombilicale : Oui Non Non-spécifiée

Q52. La hernie de la ligne blanche : Oui Non Non-spécifiée

Q53. La maladie de Hirschprung : Oui Non Non-spécifiée

Q54. L'atrésie duodénale : Oui Non Non-spécifiée

Q55. Autre à préciser:/...../

II.b.3- Notion d'allergies

Q56. Allergie alimentaire : Patte d'arachide Oui Non Non-spécifiée

Lait de vache Oui Non Non-spécifiée

Autre à préciser:/...../

Q57. Allergie médicamenteuse : Oui Non Non-spécifiée

Q58. Si Oui à la question 57, préciser: /...../

Q59. Allergie aux produits anesthésiques : Oui Non Non-spécifiée

Q60. Si Oui à la question 59, préciser: /...../

Q61. Allergie au pollen : Oui Non Non-spécifiée

Q62. Autre à préciser: /...../

III. Habitudes alimentaires des parents

Mère

Père

Q63. Alcool : Oui Non Non-spécifiée

Oui Non Non-spécifiée

Q64. Tabac : Oui Non Non-spécifiée

Oui Non Non-spécifiée

Q65. Si Oui à la question #64,

Nombre de paquets par an /...../

/...../

Q66. Drogues illicites : Oui Non Non-spécifiées Oui Non Non-spécifiées

IV. Motif de consultation ou d'hospitalisation

Q67. Raideur de la nuque : Oui Non Non-spécifiée

Q68. Céphalées intenses : Oui Non Non-spécifiées

Q69. Hémorragies cutanées : Oui Non Non-spécifiées

Q70. Ictère : Oui Non Non-spécifié

Q71. Si Oui à la question #70, Ictère néonatal Oui Non Non-spécifiée

Ictère pathologique Oui Non Non-spécifiée

Q72. L'état d'hydratation : Déshydratation Œdème Non-spécifié

V. Anamnèse

Q73. Date de la consultation ou de l'hospitalisation: /...../

Q74. Hospitalisation immédiate après la consultation Traitement ambulatoire Référence

Q75. Date approximative du début de la maladie: /...../

Q76. Type de traitement initial Automédication Traditionnel Conventionnel

Q77. Si traitement conventionnel, Antibiotique Oui Non Non-spécifié

Q78. Si Oui préciser le nom, la voie d'administration, la dose et la durée du traitement dans Q77

IM IV PO IR /.....X...../jour depuis /...../ jour (s)

Q79. Si traitement conventionnel, Antipyrétique Oui Non Non-spécifié

Q80. Si Oui préciser le nom, la voie d'administration, la dose et la durée du traitement dans Q79

IM IV PO IR /.....X...../jour depuis /...../ jour (s)

Q81. Si traitement conventionnel, Antiagrégant plaquettaire Oui Non Non-spécifié

Q82. Si Oui préciser le nom, la voie d'administration, la dose et la durée du traitement dans Q81

IM IV PO IR /.....X...../jour depuis /...../ jour (s)

Q83. Si traitement conventionnel, Vitamine Oui Non Non-spécifiée

Q84. Si Oui préciser le nom, la voie d'administration, la dose et la durée du traitement dans Q83

IM IV PO IR /.....X...../jour depuis /...../ jour (s)

Q85. Si traitement conventionnel, Fer Oui Non Non-spécifié

Q86. Si Oui préciser le nom, la voie d'administration, la dose et la durée du traitement dans Q85

IM IV PO IR /.....X...../jour depuis /...../ jour (s)

Q87. Si traitement conventionnel, Antimalarial Oui Non Non-spécifié

Q88. Si Oui préciser le nom, la voie d'administration, la dose et la durée du traitement dans Q87

IM IV PO IR /.....X...../jour depuis /...../ jour (s)

VI. Examens physiques

Q89. La taille à l'admission:/...../

Q90. Le poids à l'admission:/...../

Q91. L'indice de masse corporelle:/...../

Q92. Le périmètre crânien a l'admission:/...../

Q93. La tension artérielle : Hypotension Normotension Hypertension

Q94. La température: Hypothermie Normothermie Hyperthermie

Q95. Les conjonctives: Pales Normocolorées Hypérémiqes

Q96. La sclérotique : Blanche Jaune ou Jaunâtre Autre à préciser:/...../

Q97. La peau : Normale Pétéchies Dermatose Autre à préciser:/...../

Q98. L'état d'hydratation : Normal Déshydraté Œdémateux

Q94. Si œdème : Œdème des membres inférieurs Œdème du visage Anasarque

Q95. Thorax : Normal Scoliotique Cyphotique En tonneau Autre à préciser:/...../

Q96. Fréquence cardiaque : A l'admission:/...../min Avant la PL:/...../min Après la PL:/...../

Q97. Bruits du cœur : Normaux Assourdis Dédoublés Autre à préciser:/...../

Q98. Souffles cardiaques : Oui Non Non-spécifiés

Q99. Respiration : Normale pathologique

Q100. Cycle respiratoire : A l'admission:/...../min Avant la PL:/...../min Après la PL:/...../

Q101. Abdomen : Hépatomégalie Splénomégalie Ascite Gros rein (s)

VII. Examens complémentaires

A. Analyse du sang :

Q102. Le taux d'hémoglobine : Bas Normal Elevé Non-spécifié

Q103. Le taux d'hématocrite : Bas Normal Elevé Non-spécifié

Q104. Le taux de globules rouges : Bas Normal Elevé Non-spécifié

Q105. Le taux de globules blancs : Bas Normal Elevé Non-spécifié

Q106. Le taux de plaquettes : Bas Normal Elevé Non-spécifié

Q107. La glycémie : /...../ Basse Normale Elevée Non-spécifiée

Q108. La créatininémie: /...../ Basse Normale Elevée Non-spécifiée

Q109. La fonction hépatique : Basse Normale Elevée Non-spécifiée

Q110. Si élevée en Q109, ASAT ALAT Phosphatase alcaline

Q111. Le temps de saignement : /...../ Bas Normal Elevé Non-spécifié

Q112. L'urémie: /...../ Basse Normale Elevée Non-spécifiée

Q113. La calcémie : /...../ Basse Normale Elevée Non-spécifiée

Q114. La kaliémie : /...../ Basse Normale Elevée Non-spécifiée

Q115. La magnésémie: /...../ Basse Normale Elevée Non-spécifiée

Q116. La protéinémie : /...../ Basse Normale Elevée Non-spécifiée

Q117. L'albuminémie : /...../ Basse Normale Elevée Non-spécifiée

Q118. La natrémie : /...../ Basse Normale Elevée Non-spécifiée

B. L'analyse des urines :

Q119. La diurèse : /...../ Basse Normale Elevée Non-spécifiée

Q120. La protéinurie : /...../ Basse Normale Elevée Non-spécifiée

Q121. L'hématurie : /...../ Absente Présente Non-spécifiée

Q122. Si l'hématurie est présente : Microscopique Macroscopique Non-spécifiée

Q123. La leucocyturie : /...../ Absente Présente Non-spécifiée

Q124. La calciurie : /...../ Basse Normale Elevée Non-spécifiée

Q125. La glucosurie : /...../ Basse Normale Elevée Non-spécifiée

Q126. La natriurese : /...../ Basse Normale Elevée Non-spécifiée

C. Analyse du liquide céphalorachidien (LCR)

Q127. La couleur du LCR Claire Teintée de sang Jaunâtre Purulente

- Q128. La quantité du LCR prélevé : 1-3 mL 4-6 mL 7-10 mL 11-15 mL
- Q129. La pression d'ouverture du LCR : Basse Normale Elevée
- Q130. Le taux de glucose : Bas Normal Elevé Non-spécifié
- Q131. Le taux de protéine : Bas Normal Elevé Non-spécifié
- Q132. Le nombre de GB : /...../ Bas Normal Elevé Non-spécifié
- Q133. La dissociation albumino-cytologique Absente Présente Non-spécifiée

D. Autres examens complémentaires

- Q134. L'ECG : Normal Troubles du rythme cardiaque Cardiomégalie
- Q135. La radio du thorax : Normale Anormale A préciser: /...../
- Q136. L'échographie trans-fontanelle : Normale Anormale A préciser: /...../
- Q137. Le fond d'œil : Normal Œdème papillaire Autre à préciser : /...../
- Q139. Le scanner cérébral : Normale Anormal Autre à préciser: /...../

VIII. Complications de la PL

- Q140. Les céphalées : Absentes Légères Modérées Intenses Handicapantes
- Q140a. Délai d'apparition: /...../ en heures ou en jours
- Q140b. Prise en charge: /...../
- Q141. L'état de la conscience : Normal Légèrement altéré Coma profond
- Q141a. Délai d'apparition: /...../ en heures ou en jours
- Q141b. Prise en charge: /...../
- Q142. La fuite du LCR : Absente Minimale Modérée Abondante
- Q142a. Délai d'apparition: /...../ en heures ou en jours
- Q142b. Prise en charge: /...../
- Q143. L'hémorragie au site de la ponction : Absente Minimale Modérée Abondante
- Q143a. Délai d'apparition: /...../ en heures ou en jours
- Q143b. Prise en charge: /...../
- Q144. La formation d'hématome au site de la ponction : Absente Présente Non-spécifiée
- Q144a. Délai d'apparition: /...../ en heures ou en jours
- Q144b. Prise en charge: /...../
- Q145. Les troubles sphinctériens : Incontinence urinaire Encoprésie (incontinence fécale)
- Autre à préciser: /...../
- Q145a. Délai d'apparition: /...../ en heures ou en jours

- Q145b. Prise en charge:/...../
- Q146. L'infection du site de la ponction : Absente Présente Non-spécifiée
- Q146a. Délai d'apparition:/...../ en heures ou en jours
- Q146b. Prise en charge:/...../
- Q147. La propagation de l'infection à partir du site de l'infection : Absente Présente Non-spécifiée
- Q147a. Délai d'apparition:/...../ en heures ou en jours
- Q147b. Prise en charge:/...../
- Q148. Si présente à la question #143, préciser: Méningite Méningo-encéphalite Septicémie
- Q148a. Délai d'apparition:/...../ en heures ou en jours
- Q148b. Prise en charge:/...../
- Q149. Déficit neurologique des membres inférieurs : Absent Présent Non-spécifié
- Q149a. Délai d'apparition:/...../ en heures ou en jours
- Q149b. Prise en charge:/...../
- Q150. Si présent à la question #145, préciser ;/...../
- Q150a. Délai d'apparition:/...../ en heures ou en jours
- Q150b. Prise en charge:/...../
- Q151. Engagement cérébral : Absent Présent Non-spécifié
- Q151a. Délai d'apparition:/...../ en heures ou en jours
- Q151b. Prise en charge:/...../
- Q152. Si présent à la question #147, préciser : Décortication Décérébration Mal défini
- Q152a. Délai d'apparition:/...../ en heures ou en jours
- Q152b. Prise en charge:/...../
- Q153. Décès : immédiat 1-8 h 9-16 h 17-23 h 24-72 h Plus de 72 h

IX. Diagnostic

- Q154. Méningite Méningo-encéphalite Hydrocéphalie Abscès du cerveau
Tumeur cérébrale Accident vasculaire cérébral (AVC) Autre:/...../
- Q155. Si la méningite a la question #150, préciser : virale bactérienne mycobactérienne
parasitaire Préciser le germe en cause:/...../
- Q156. Si l'hydrocéphalie a la question #150, préciser : Communicante Non-communicante
- Q157. Si l'AVC a la question #150, préciser : Hémorragique Ischémique

Q158. Si l'abcès du cerveau a la question #150, préciser la porte d'entrée :

Trauma crânien Otite Sinusite Septicémie Autre à préciser: /...../

Q159. Si la tumeur cérébrale a la question #150, préciser : Maligne Bénigne Non-spécifiée

X. Prise en charge

Q160. Antalgique : Nom: /...../

Dose: /...../jour

Voie d'administration: PO IM IV IP IR

Durée du traitement: /...../jour (s)

Q160. Anti-inflammatoire : Nom: /...../

Dose: /...../jour

Voie d'administration: PO IM IV IP IR

Durée du traitement: /...../jour (s)

Q161. Perfusion : Nom: SRO Ringer lacté NaCl 0,9% G5%

Dose: /.....L./jour

Voie d'administration: IV IP IR

Durée du traitement: /...../jour (s)

Q162. Autre traitement à préciser : /...../

XI. Pronostic

Q163. Pronostic immédiat: Favorable défavorable indéterminé

Q164. Pronostic à court terme: Favorable défavorable indéterminé

Q165. Pronostic à moyen terme: Favorable défavorable indéterminé

Q166. Pronostic à long terme: Favorable défavorable indéterminé

FICHE SIGNALITIQUE

NOM: COULIBALY

PRENOM: Dramane

TITRE: complication de la ponction lombaire dans le département de pédiatrie du
CHU Gabriel Touré

VILLE DE SOUTENANCE: Bamako

PAYS D'ORIGINE: Mali

LIEU DU DEPOT: Bibliothèque de la FMOS

SECTEUR D'INTÉRÊT: pédiatrie

Résumé :

Bien que décrite depuis plus d'un siècle, la ponction lombaire (PL) est toujours un outil important dans le diagnostic et le traitement des affections du système nerveux central d'origine infectieuse, inflammatoire, et néoplasique. Nous avons mené cette étude transversale, prospective de douze (12) mois allant de 01 Novembre 2015 au 30 Octobre 2016 pour déterminer la fréquence et la sévérité des complications des PL ainsi que les moyens de prévention et thérapeutiques disponibles dans le département de pédiatrie du centre hospitalo-universitaire (CHU) Gabriel Touré. Nous avons trouvé que la tranche d'âge de 0 à 3 ans a été la plus représentée avec 49,30% (75/152) des cas. La ponction lombaire était compliquée dans 9,87% (15/152) lorsque l'enfant présentait une altération de l'état général. La ponction lombaire était compliquée dans 8,55% (13/152) à 11,18% (17/152) en absence d'une notion de signes et symptômes neurologiques. Les céphalées après la ponction lombaire étaient plus présentes chez les garçons que chez les filles (7 cas contre 0). La douleur au point de la ponction lombaire était la complication la plus fréquente avec 3 cas chez les enfants de 4 à 6 ans et 5 cas chez ceux âgés de 7 à 15 ans. En conclusion, les complications des ponctions lombaires sont moins fréquentes et

moins sévères dans le département de pédiatrie du CHU Gabriel Toure. Les complications rencontrées sont la douleur au point de la PL et les céphalées après la ponction lombaire.

Serment d'Hippocrate

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail; je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires. Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient. Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure