

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

UNIVERSITE DE BAMAKO

Un Peuple-Un But -Une Foi

FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE
ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

Année Universitaire 2009 - 2010

THESE N°/

TITRE :

**ETIOLOGIES DU COMA FEBRILE AU
MALI : CAS DU CHU DE KATI**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 09 /01/2010 par :

Mr Youssouf Coulibaly

Pour l'obtention du grade de DOCTEUR EN MEDECINE
(DIPLOME D'ETAT)

JURY

Président du jury : **Pr Saharé FONGORO**

Co-directeur de thèse : **Dr Tall Fadima**

Directeur de thèse : **Pr Sounkalo Dao**

Membre : **Dr DJIBO MAHAMANE DIANGO**

DEDICACES

Je dédie ce modeste travail à la mémoire de mon père feu

ABDOULAYE COULIBALY

Tu étais pour nous à la fois une fierté et une référence en matière de parenté et d'humanité sincère, nous ne pourrons jamais assez te remercier pour ce que tu as fait, personnellement je te dois la vie.

Je te promets de rester fidèle à l'éducation que j'ai reçue de toi.

Que DIEU t'accueille et t'accepte parmi les SIENS.

Ce travail est le résultat de tes efforts

« Dors en paix cher père »

REMERCIEMENTS

Au tout puissant ALLAH le clément et qui manifeste sa clémence.

Au prophète MOHAMED que la bénédiction et salut de Dieu soient sur lui.

A mes grands parents

Votre souci pour faire de vos descendants des hommes vous obligeait à vous surpasser.

En cet instant ma pensée va vers vous.

Que Dieu le tout puissant vous accueille dans sa miséricorde.

A ma mère : Coumba Maiga

Très tôt vous nous avez appris l'humilité, l'indépendance, le respect de l'autre, l'amour du travail et la combativité.

Plus jeunes, cette éducation nous paraissait rigoureuse, stricte et inutile.

Aujourd'hui je puis vous assurer vos efforts n'auront pas été vains.

Nous ne saurons assez vous remercier d'avoir guider nos pas pendant toutes ces années ; ce que nous sommes aujourd'hui nous vous le devons.

Recevez, en gage de cet amour incommensurable ce travail.

Puisses DIEU nous accorder longue vie et nous permettre de cueillir ensemble, les fruits de ce « énorme baobab ».

Nous vous aimons tant !

A ma mère : Feue Keissa Bamba,

Femme simple, femme de la résignation ; on ne saurait remercier assez une mère. Ce travail n'est qu'une consécration des sentiments que tu m'as inspiré.

Que Dieu t'accepte parmi les siens

A mes Pères : feu Seydou Coulibaly, feu Lassana Coulibaly, feu Abdoulaye Coulibaly, Sékou Mariko

Je ne dirais pas merci car ce mot serait vil.

Je parlerais ici au nom de tous vos enfants ; vous avez consenti énormément de sacrifices pour nous. Nous sommes conscients et convaincus : vous êtes les parents que tout enfant aurait aimé avoir

Veillez recevoir ici l'expression de notre profonde reconnaissance

Ames grands frères : Oumar Coulibaly « PI », Seydou Coulibaly, Ibrahima Coulibaly « IBOU »

Merci à chacun de vous pour le soutien tant morale que matériel tout au long de mes études,

Ceci est l'aboutissement de tout vos efforts consentis

Que Dieu vous préserve ainsi que vos familles respectives

A mes oncles : Moussa Touré, Abdoul Aziz Touré, Feu Amadou Maiga

Vos soutiens tant matériels que moral ont permis l'élaboration de ce travail. Soyez assurés de ma reconnaissance.

A mes tantes : Banènè, Bawa, Tante Fanta Mariko, Tante Djénébou,

A la famille

-Coulibaly à Samanko,

-Kané à Didieni,

-Traoré à Koutiala,

-Mariko à Kolokani,

-Sylla à Kati Fouga,

Kah à Kat Fouga

-Touré à Djikoroni Para : ce travail est le votre

A mes sœurs et cousines : Mama Koroba Aissata , Pinda

(la vielle), Nènè, Mama, Salimata, Makoura, Mai, Alima,

C'est l'occasion pour moi de vous remercier pour toute l'affection et le soutien que j'ai bénéficiés tout au long de mes études. Vous avez été à des moments des mères pleines de courage. Je profite de ce moment capital pour vous dire combien je suis fier de vous. Tous mes vœux vous accompagnent dans vos différents foyers. Que DIEU bénisse vos enfants. Ce travail est aussi le votre.

Puissions-nous rester une seule et même famille où règnent l'amour et l'entente. Que Dieu vous protège.

A mes frères et cousins : Abdine, Bakary, Madou, Soumaila Ousmane, Bocar , Kourané, Karamoko, Papa Kalé Dra, Bagnougou djan Vieux.

Merci pour tout ce que vous m'avez fait dans cette vie. Que Dieu vous donne longue vie.

A mes belles sœurs : Mama joli, Bébé, BA, kani, Oumou.

Retrouvez ici tous mes remerciements.

A mes grands Frères : Diawoye et Néguéba

Vous avez largement contribué à l'obtention de ce résultat, soyez rassuré de ma reconnaissance. Aucun mot ne pourra exprimer la reconnaissance et la gratitude que j'ai envers vous. Merci infiniment.

Que Dieu vous donne longue vie.

A mon grand frère PI j'ai beau cherché, je ne trouve point de mots pour toi PI. Tu es un merveilleux grand frère. Je ne saurais jamais assez te remercier pour tout ce que tu as apporté dans ma vie qu'on. Qu'ALLAH t'assiste

A ma femme : Mariam Traoré

Ta décision sera courageuse pour me choisir comme époux.

Ma compagnie exigera de toi un esprit de compréhension et surtout de sacrifice car la deuxième demeure de tout médecin digne de ce nom est l'hôpital.

Considère ce travail comme le vôtre.

Sois assurée de ma profonde fidélité.

A mon cher et ami Modibo Diakité « VAN »: tu as été pour moi plus qu'un frère. Je me souviendrais de tous ces instants de complicités, de joies et bien sûr de combats partagés ensemble qui sont autant de souvenirs que je garderais avec jalousie et bienveillance.

Puisse DIEU nous donné la sérénité et le courage de renforcer d'avantage nos liens. Ce travail est vraiment le tien.

A mes amis: Papa, Tonton, Ancien, Famory, Extra, Dida, Amadou, Gree, Vieux (Dahirou), Vieux (Toure), Adama Camara , levieux,

Les mots me manquent pour vous dire ce que je ressens réellement en ce moment. Il m'est difficile de parler de vous sans éprouver une chaleur au cœur, car des personnes comme vous je n'en ai pas beaucoup rencontré. Je vous souhaite beaucoup de courage et de persévérance dans la vie. Je vous remercie pour toute l'amitié que vous m'avez témoignée et j'espère que nous ne nous lâcherons pas.

A mes collègues de service : Ouleymatou Coulibaly (Matou), Theodore Habib Maxim Coulibaly(Maxim), Martin Diarra(Dose), Moussa Malik Traore (General sans pouvoir) Modibo Diakite(Van)

Pour tout ce temps de franche collaboration, de fraternité, de complicité, de convivialité, de respect réciproque et de savoir partagés ; passés ensemble et tout cela s'est déroulé dans une atmosphère saine et agréable. Ces moments passés me seront gravés à jamais dans l'esprit. Que DIEU nous aide. Bonne chance à tout.

A mes cadets de service : Adama Coulibaly, Cheich

Pour votre solidarité sans faille et votre comportement respectueux et très touchant. Les choses n'étant pas toujours faciles, je vous souhaite à tous courage et bonne chance.

A vous de prendre soin et de veiller sur le matériel du service. Je vous invite à consolider et à gérer les acquis.

Au personnel de la réanimation (unité de soins intensifs).

Aux docteurs : Dumbia Madjouma, Cissé Mariam, Samake Samba, Maiga Abdoul Kader et Panthito (Cubains). Ce travail est le fruit de la confiance, du soutien, et de l'amour dont j'ai été l'objet.

Bengaly Mamadou : Vos critiques et suggestions ont largement contribué à l'amélioration de ce travail. Soyez rassurer de ma profonde reconnaissance.

Dr Jorge Perez : perfectionniste chevronné, votre grande disponibilité et votre grande culture médicale imposent respect et admiration. Merci pour tout cher maître !

Le major : Souleymane Sissoko : aujourd'hui encore plus qu'un autre jour, je voudrais te dire merci. Merci pour tous ces instants de joie et d'amour.

Infirmiers (ères) :N'golo Berthe, Madou Traore, Abdoulaye Kone (mon père), Fatoumata Traore, Ousmane Diabate, Diamoussa Niare (mon fils), Soumaila Diepkile

Les garçons de salles : Adama, Lambert, Boua

Je ne saurais vous dire en si peu de mots les meilleurs souvenirs que je garderais de votre franche collaboration. Pour vos précieux conseils et votre contribution non négligeable à notre formation. C'était vraiment la famille. Merci pour tout.

Au personnel d'anesthésie :

Les infirmiers:Tante Salama, Malado, Massa Sangare, Tante Djeneba

Votre gentillesse, votre disponibilité et votre sympathie m'ont beaucoup touché, et sans doute votre contribution efficace dans notre formation. Je garde au plus profond de moi même de bons souvenirs passés en votre compagnie. Je vous remercie pour tout. Ce travail est aussi le votre.

A tous les étudiants thésards du CHU de Kati : Je me garde de citer des noms. Sachez je suis de cœur avec vous et bon courage ,ce travail est le votre

Au corps professionnel de la FMPOS, Pour la qualité de l'enseignement dispensé.

A tous les étudiants de la première promotion du Numerus Clausus.

Coup de chapeau a vous tous.

A tous les patients qui ont fait l'objet de cette étude et à tous ceux qui souffrent de pathologie nécessitant une réanimation.

Sachez que nous sommes toujours avec vous dans vos souffrances

A tous ceux qui dépensent pour la santé.

Qu'ils comprennent par ce travail que,

« La santé n'a pas de prix, mais un coût »,

« La santé est un droit »,

« Les dépenses de santé sont un devoir », et qu'il faut chercher à les réduire le plus possible tant que nous le pouvons par la prévention de la maladie.

A tous ceux qui nous haïssent ; sachez que nous avons toujours besoin de vous. Que ce modeste travail puisse vous servir de pardon.

Enfin à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail dont j'ai oublié de citer leurs noms.

AUX HONNORAIRES MEMBRES DU JURY

A notre Maître et formateur,

PROFESSEUR Saharé Fongoro

Maître de conférences en Néphrologie,

Chef de service adjoint de néphrologie et d'hémodialyse du CHU du point G.

Chevalier de l'ordre du mérite de la santé

Cher Maître,

Votre simplicité, votre ouverture à vos étudiants et votre exigence pour le travail bien fait, font de vous un maître à imiter.

Homme de science éclairé, praticien infatigable, votre modestie, votre disponibilité et votre sens élevé du devoir social font de vous un homme admiré par tous

Nous vous remercions de votre contribution pour parfaire ce travail malgré vos préoccupations multiples.

Veillez trouver ici, cher maître l'expression de notre sincère reconnaissance et notre respect.

A notre maitre et juge.

DOCTEUR Djibo MAHAMANE Diango

Spécialiste en anesthésie réanimation

Chef de service adjoint au SAR du CHU Gabriel Touré du Mali.

Cher Maître,

Vous avez spontanément accepté de siéger à ce jury de thèse et nous en sommes reconnaissants. Vous demeurez pour nous un modèle de dévouement et de persévérance dans le travail bienfait.

Nous vous prions cher maître, d'accepter l'expression de nos sentiments les plus distingués.

A notre Maître et CO Directrice de thèse

Docteur Tall Fadima

Spécialiste en Anesthésie –Réanimation,

Maitre assistant, Chef de service d'Anesthésie et de Réanimation du
CHU de Kati,

Cher Maître,

Vous nous avez fait un grand honneur en nous acceptant dans votre service.

Votre accueil chaleureux dans votre service, votre calme, vos qualités d'homme de science et de culture et votre respect pour l'autre forcent l'admiration. Nous vous avons observé dans la prise en charge des patients et votre ardeur au travail, votre dévouement ont forcé notre admiration et nous servira de modèle.

Nous vous prions cher Maître, d'accepter l'expression de nos sentiments les distingués.

A notre maître et directeur de thèse.

PROFESSEUR SOUNKALO DAO

Diplômé des maladies infectieuses et tropicales,

Maître de conférences en pathologies infections et tropicales,

Investigateur clinique au centre de recherche et de formation sur le VIH et la tuberculose : CEREF0/FMPOS-NIAD,

Président de la SOMAPIT (Société Malienne de Pathologies Infectieuses et Tropicales),

Membres de la SAPIT (Société africaine de Pathologies infectieuses et tropicales),

Membre de la société de pathologies infectieuses de la langue française

Cher Maître,

Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de diriger ce travail.

Malgré vos multiples occupations, vous avez initié et accepté de diriger ce travail.

Vos remarques et vos suggestions ont largement contribué à l'amélioration de la qualité de ce travail.

Votre simplicité, votre disponibilité, votre passion du travail bien fait, et votre grande culture scientifique fait de vous un maître exemplaire.

Permettez-nous cher maitre, de vous réitérer toute notre reconnaissance et veuillez trouver ici l'expression de nos sincères remerciements et de notre profond respect.

Que Dieu le tout puissant vous accorde santé et prospérité.

Liste des abréviations

AVPU : Alert, Verbal, Pain, Un responsive

ATCD : Antécédents

°C : Degré celsius

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CMV : Cyto Mégalo Virus

DSC : Débit Sanguin Cérébral Continu

ECBU : Examen Cytobactériologique des Urines

ECG : Electrocardiogramme

EEG : Electroencephalogramme

FRAA : Formation Réticulaire Activatrice Ascendante

GABA : Acide Gamma-Amino-Butyrique

GCS : Glasgow Coma Scale (Score de Glasgow)

HIC : Hypertension Intra Crânienne

HIV : Human Immunodeficiency Virus (VIH en français)

HTA : Hypertension Artérielle

ISAR : Infirmier Spécialisé en Anesthésie Réanimation

Mg : Milligramme

ml : Millilitre

mn : Minute

g/mn :gramme par minute

MmHg : Millimètre de mercure

Mm³/ml : mètre cube par millilitre

NFS : Numération formule sanguine

ORL : Oto Rhino Laryngologie

O₂ : Oxygène

PaCO₂ : Pression partielle de Dioxyde de Carbone

PGE₂ : ProstaglandineE₂

PL : Ponction Lombar

SAR : Service d'Anesthésie Réanimation

Sd : Syndrome

SRAA : Système Réticulaire Activateur Ascendant

SNC : Système Nerveux Central

TA : Tension Artérielle

TP : Taux de Prothrombine

T° : Température

VIH/Sida : Virus de Immunodéficience Humaine/Syndrome
d'Immunodéficience Acquise

VVP : Voie Veineuse Périphérique

SOMMAIRE

I. INTRODUCTION.....	
.....1-3	
II. OBJECTIFS.....	
.....4	
III. GENERALITES.....	
.....5-46	
IV. METHODOLOGIE.....	
.....47-52	
V. RESULTATS.....	
.....53-69	
VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	70-
77	
VII. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	78
-80	

VIII. BIBLIOGRAPHIE.....
.....81-87

IX. ANNEXES

I- INTRODUCTION

Si le concept de coma apparaît évident pour chacun, la multiplicité des définitions témoigne du manque de précision associée à ce terme [13].

Coma (étymologiquement « sommeil profond en grec »), implique en plus d'altération grave de la conscience la disparition de tout comportement de veille et une altération de la vie de relation en générale, pouvant être accompagnée de perturbations végétatives [41].

Il existe une grande diversité de définition de l'état de coma, on peut retenir la simplicité de la définition de Jennet et Teasdale [47], absence d'ouverture des yeux, absence d'émission verbale, absence de réponse aux ordres et leur irréversibilité immédiate.

Ce n'est pas un simple état mais un processus évolutif qui peut aussi bien évoluer vers le retour à la conscience que vers l'assistance à vie ou vers la mort [4]. Cette phase « transitoire » ou l'être humain se trouve à cheval entre la vie et la mort constitue un problème majeur de réanimation.

La prise en charge de ces comateux nécessite un investissement très important aussi bien de la part de l'Etat que de la famille du patient.

Les signes associés au coma sont polymorphes et dépendent de l'étiologie, ainsi la fièvre est l'un des signes fréquemment associés.

La fièvre est un signe majeur d'infection, elle est définie par une température centrale supérieure à 38°C, en l'absence de tout effort musculaire [15,11].

Le coma fébrile désigne tout coma accompagné de fièvre [19].

La corrélation du coma et la fièvre, l'augmentation de leur prévalence et le problème de diagnostic étiologique constituent une préoccupation

majeure au niveau du SAR du CHU de Kati qui est le lieu de référence de ces malades.

Le paludisme grave reste la cause la plus fréquente de coma d'origine infectieuse [4, 30, 15, 17,33]

A **Brazzaville**, en 2005, le paludisme grave représentait la première cause de coma fébrile et la deuxième cause d'hospitalisation après les pathologies respiratoires [30].

Les comas fébriles ont représenté jusqu'à **7,7 %** de mortalité, au service de maladie infectieuse du CHU de FANN au **Sénégal** en 2006.

En **Cote D'ivoire** les causes infectieuses de coma ont représenté la première cause d'admission aux Urgences Médicales du CHU de Treichville soit 39% selon **GBOBIAR.E** [26].

Au **Mali**, selon **IMBOUA A.J** [31] et **BAH.A** [4] en 2005, les comas d'origine infectieuse représentaient au SAR et dans l'unité de réanimation pédiatrique du CHU Gabriel Touré respectivement 30,5% et 2,53% des hospitalisations.

La fièvre est un des motifs les plus fréquents d'appel au médecin généraliste et au pédiatre [15, 18, 8, 10,6].

Elle représente 15 à 20% des consultations en urgence dans les pays à haut niveau de vie et plus sûrement dans les zones tropicales. Les fièvres d'origine infectieuses sont les plus fréquentes soit 40% des causes en Europe et environ 90% des causes en Afrique. Le poids de la mortalité attribuable à la fièvre pèse de plus en plus sur les enfants vivants dans les pays en voie de développement [11, 47,6].

Elle représentait 11,43% des hospitalisations en 2004 dans le service de pédiatrie du CHU Gabriel selon **Coulibaly S** [15]

L'augmentation de la prévalence, la complexité du diagnostic étiologique, et le manque d'études sur la question ont motivé ce travail. Afin de déterminer les étiologies infectieuses des comas fébriles, nos objectifs étaient :

II-Objectifs

Objectif général

Etudier les étiologies des comas fébriles au SAR du CHU de Kati

Objectifs spécifiques

- 1-Déterminer la fréquence du coma fébrile.
- 2-Identifier les différentes étiologies du coma fébrile.
- 3-Determiner la létalité en fonction des étiologies.
- 4-Analyser les aspects thérapeutiques et le pronostic.

III-GENERALITES

1-Definitions :

1-1-Coma : Coma, du point de vue phénoménologique, peut être défini comme un état ressemblant au sommeil et qui comporte une abolition de la conscience et de l'éveil comportemental ; il est alors non réversible sous l'influence des stimulations ; le coma est aussi du point de vue physio pathologique, un trouble de la vigilance [3,31].

La vigilance est décrite comme un état particulier d'activation du cerveau ; cette activation du cerveau se caractérise d'une part par l'action sous-corticale qui est à l'origine de l'éveil comportemental et de la réactivité, et d'autre part par l'activation corticale qui est à l'origine de la perceptivité et des phénomènes cognitifs, définissant la conscience [21].

La conscience est la connaissance qu'un individu a de lui même et de son entourage [38].

Il peut apparaître d'emblée ou faire suite a une obnubilation ou une stupeur [32].

En cas d'obnubilation, on peut obtenir des réponses à des stimuli complexes, la réceptivité est moins rapide et moins précise. Lors d'un état stuporeux, la réactivité à des stimuli extéroceptifs simples persiste. Dans le coma, seul la réaction aux stimulations nociceptives est obtenue [22,42].

Les termes confusion, obnubilation (torpeur ou somnolence), stupeur, coma sont utilisés pour décrire une altération de la conscience [4].

Un patient dans le coma ne présente donc aucun signe d'activité cognitive. Il peut entraîner en fonction de sa profondeur une perturbation

sévère des fonctions vitales et demande donc une surveillance attentive et des soins appropriés.

1-2-Fièvre : [4,28]

La fièvre est le maître symptôme de la pathologie infectieuse. Elle peut cependant être absente dans certaines infections notamment toxiques (tétanos) ou localisées et chroniques (ostéite) ou encore à la phase initiale d'un choc septique. A l'opposée elle peut être présente dans divers pathologies non infectieuses (néoplasies, vasculaires, maladies thromboemboliques).

Les fièvres aiguës sont par opposition aux fièvres prolongées, d'une durée inférieure à 3 semaines .Dans l'immense majorité des cas ou la durée n'excède pas 5 jours la fièvre est d'origine infectieuse.

La température normale est inférieure à 37,5°C au réveil et à 37,8° C au coucher. Les risques d'ulcération thermométrique lors de prise de la température rectale au coucher sont évités par la prise de la température axillaire ou sublinguale : il faut alors ajouter 0,5°C aux chiffres lus sur le thermomètre. La température doit être prise le matin au réveil ou après 20 minutes de repos si possible dans une chambre relativement fraîche, chez un sujet dévêtu.

1-3-Etiologie : [4,]

L'objectif de l'enquête épidémiologique consiste à déterminer les facteurs de risque (les causes) de la maladie afin de comprendre les mesures de prévention dans les collectivités dites à risque. L'étiologie s'intéresse à la détermination des causes de la maladie.

L'enquête étiologique peut être rétrospective ou prospective par rapport au moment de sa réalisation.

Parmi les urgences neurologiques, la place du coma est connue, cependant son intérêt réside en la recherche de l'étiologie souvent rendue difficile en Afrique par l'insuffisance du plateau technique [30].

2-Anatomie et physiopathologie du coma :

2-1-Anatomie :

La conscience qui regroupe l'ensemble des activités corticales du cerveau aboutissant à la connaissance du moi et de l'environnement, est satellite du comportement de veille. Cet état de veille est fonction d'une interaction entre le tronc cérébral et les hémisphères cérébraux qui sont activés par des groupes de neurones au niveau du système réticulaire activateur ascendant (SRAA).

Le SRAA correspond à la partie supérieure de la formation réticulaire activatrice ascendante (FRAA) qui est située dans la partie centrale du tégumentum pont-mésencéphalique au niveau du cerveau.

Le SRAA est situé en avant de l'aqueduc de SILVIUS et au contact des voies oculomotrices en particulier de la troisième paire crânienne et la bandelette longitudinale postérieure reliant les noyaux des paires crâniennes entre elles [40].

Le SRAA reçoit les afférents sensitivo sensorielles, stimulantes de l'éveil en provenance de la voie spino thalamique et notamment de la face.

Ces afférents se projettent sur le cortex en partie directement, mais surtout par l'intermédiaire des noyaux réticulaires thalamiques. Les voies afférentes partent de la partie médiane de la formation réticulaire activatrice avec des projections thalamiques et hypothalamiques.

Ce système reticulo-hypothalamo-cortical intervient surtout dans la dimension instinctive et émotionnelle de l'éveil.

Des neuromédiateurs permettent la transmission des voies qui prennent part à ce système réticulaire **[21]**.

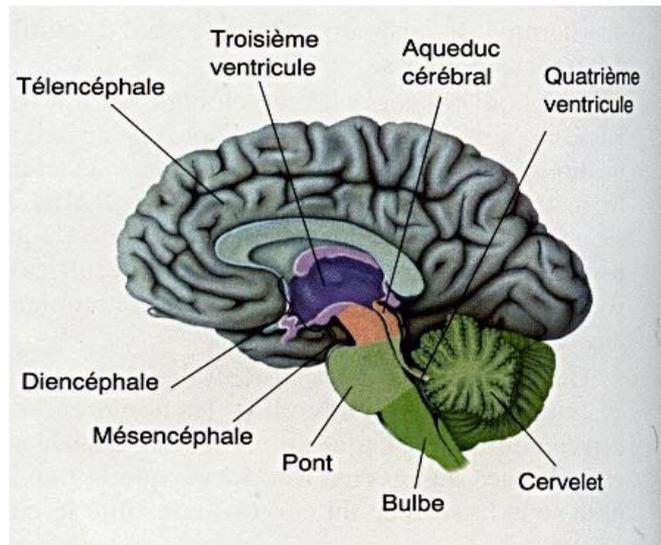
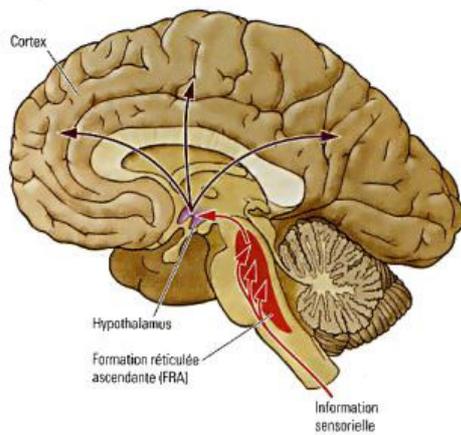
La médiation est assurée par des neuromédiateurs qui permettent la transmission des voies qui prennent part à ce système réticulaire **[32]**.

-Les catécholamines interviennent au niveau du locus coeruleus et la dopamine intervient au niveau du méso limbique et du méso cortex.

-L'acétylcholine à une action activatrice sur le système activateur d'origine réticulaire.

-La sérotonine agit sur le noyau du raphé

-La GABA à une action inhibitrice (rôle imprécis) sur le SRAA



Figures 1 et 2 : Anatomie du cerveau [12].

2-2-Physiopathologie :

La base physiopathologique du coma est soit la destruction mécanique des régions du tronc cérébral et du cortex (coma neurologique), soit une interruption brutale et globale des structures métaboliques du cerveau (coma métabolique).

La souffrance de la voie axiale du tronc cérébral est souvent multifactorielle,

Elle peut résulter :

-des désordres diffus ou multifocaux, retentissant globalement sur le métabolisme neuronal (anoxie, trouble métabolique, intoxication, traumatique, vasculaire, infectieux, épileptique).

-des lésions structurales qui touchent de façon élective la FRAA (infarctus du tégumentum mésencéphalique, hémorragie du tronc cérébral), ou de façon étendue (hémorragie ou infarctus du cervelet).

-de la répercussions à distance d'un foyer lésionnel sur les structures axiales par le biais d'une hypertension intra crânienne (HIC).

Le fonctionnement du cerveau est dépendant du débit sanguin cérébral continu (DSC), des apports en oxygène et en glucose. Le DSC est d'environ 75ml pour 100mg/mn dans la substance grise et de 30ml pour 100mg/mn dans la substance blanche. La consommation en oxygène est de 3,5ml pour 100mg/mn, et celle en glucose est de 5mg pour 100mg/mn. Les réserves cérébrales en glucose sont suffisantes pour maintenir les apports énergétiques pendant environ 2mn après un arrêt du DSC alors que l'on perd conscience dans les 8 à 10 secondes qui suivent. Un DSC inférieur à 10ml pour 100g/mn provoque des lésions cérébrales irréversibles [39,40].

3-Rappels physiologique de la fièvre

3-1 La régulation thermique : [21]

La température est régulière en permanence autour de 37°C grâce à une égalité constante entre la quantité de chaleur produite et la quantité de chaleur perdue par l'organisme.

3-2 la production de la chaleur ou thermogenèse :

Elle provient de la combustion active des hormones (hypophysaire et thyroïdienne) et par l'activité musculaire, soit volontaire, soit involontaire (frisson).

3-3 Physiopathologie de la fièvre : [36, 35,9]

La fièvre est un moyen de défense aux infections. Elle est également présente dans les maladies inflammatoires.

La fièvre peut avoir un effet bénéfique lors d'infection invasive sévère (purpura infectieux, septicémie) et il a été observé que les infections graves non fébriles étaient associées à une augmentation de la mortalité.

3-4- Mécanisme de la régulation thermique : [11, 23,]

La réaction fébrile est souvent une partie des réactions de défense face à des infections ; les causes non infectieuses de la fièvre sont rares.

En simplifiant, on peut représenter les stimuli divers (infectieux, toxiques, inflammatoires ou immunologiques) qui activent une réaction en chaîne (figure2) avec production et libération de cytokines (nommés dans ce contexte souvent pyrogènes endogènes) qui finalement active la cyclo-oxygenase produisant davantage de prostaglandines à partir de l'acide arachidonique. On pense que c'est la prostaglandine E2 (PGE2) qui augmente la valeur cible du centre de thermorégulation hypothalamique.

Ceci produit principalement une rétention de chaleur (vasoconstriction, modification du comportement [position corporelle, habillement] et parfois des mécanismes de thermogenèse (métabolisme, frisson). Ces réactions sont maintenues jusqu'à ce que la nouvelle valeur cible de la température corporelle soit atteinte. Contrairement à l'hyperthermie, il existe aussi des mécanismes de régulation (feedback négatif) qui limitent la montée de la température corporelle. Après normalisation de la valeur cible (soit une évolution spontanée de la maladie, soit induite par des anti pyrétiques), la thermogenèse est réduite et la libération de la chaleur par une vasodilatation, transpiration et le comportement est augmentée.

La réaction fébrile à des stimuli divers n'est pas un phénomène physiologiquement nouveau. Elle n'est pas seulement mise en évidence chez les mammifères, mais aussi chez les reptiles, les poissons, les amphibiens et même certains invertébrés.

La figure 2 le résume.

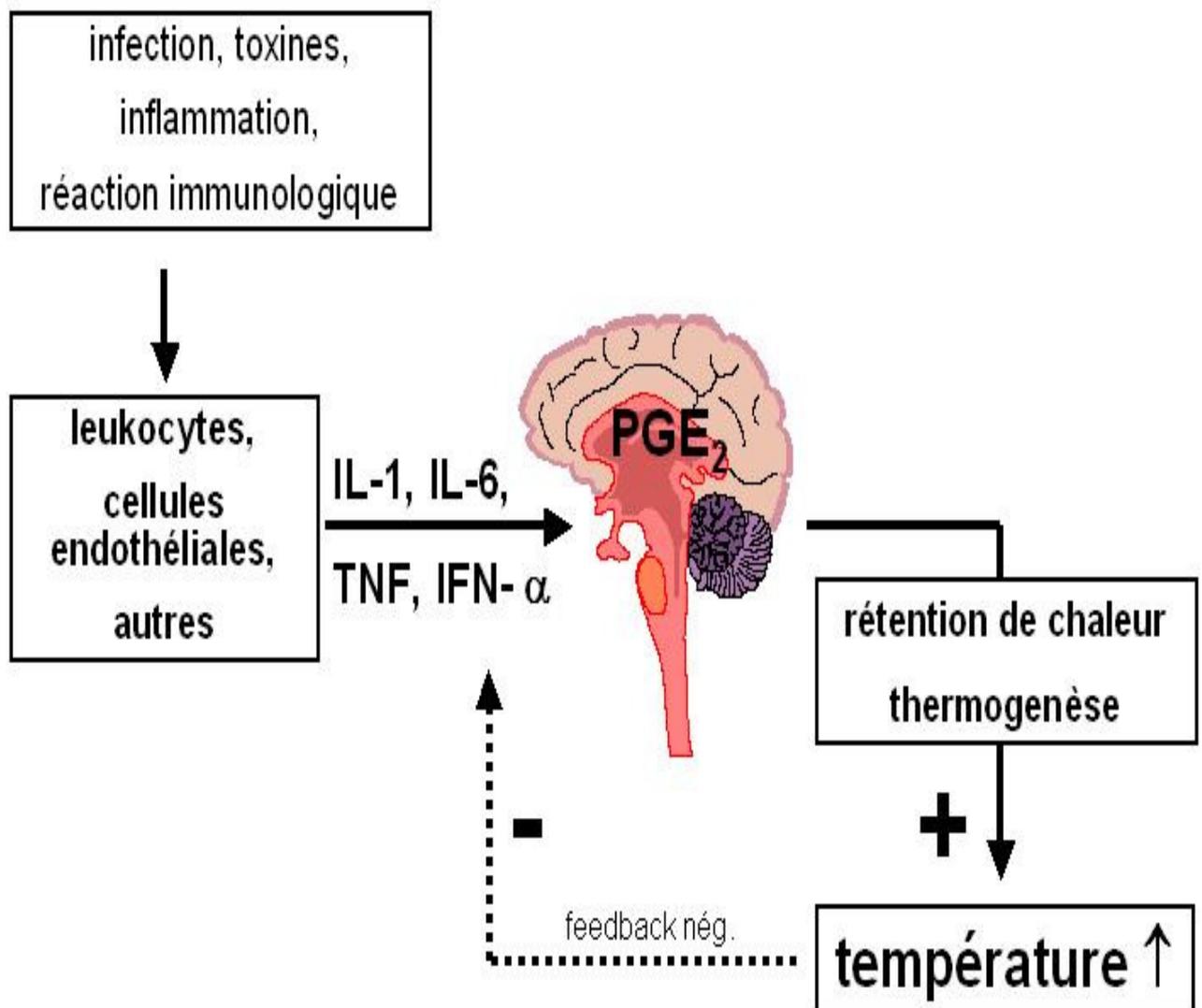


Figure 2 : Physiopathologie de la fièvre [11]

3-5-Evaluation de la fièvre [15]

La sensation fébrile est très subjective d'où la nécessité de contrôler la température avec un thermomètre à mercure ou électronique.

Le thermomètre à mercure ne doit plus être utilisé car s'il se brise, il y a le risque d'exposition à cette substance toxique.

Il existe également le thermomètre à infrarouge qui est généralement utilisé par voie auriculaire et qui présente l'avantage d'un temps de prise très rapide (une seconde).

La température peut être prise :

- par voie rectale,
- par voie buccale,
- par voie axillaire,
- par voie tympanique

On distingue de façon générale différentes prises de température pour identifier un état fébrile **[2]**.

- *température entre 36°C – 37,5°C : pas de fièvre,*
- *température entre 37, °C– 38,5°C : fièvre modérée*
- *température entre 38, °C – 40°C : forte fièvre*
- *température >40°C : risque de complication comme la convulsion.*

4- Clinique : [19]

Le malade est comateux lorsqu'il repose les yeux fermés, ne parle pas, n'exécute pas les ordres simples, et cela même après des stimulations qui induisent habituellement l'éveil.

Le diagnostic de coma ne souffre guère de difficulté, cependant il est important d'insister sur la démarche du clinicien en pratique courante, face à un patient comateux. Celle consiste dans un premier temps à effectuer un examen rapide et à mettre des mesures thérapeutiques simples, afin d'assurer la survie immédiate du patient avant toute investigation diagnostic réelle. L'examen clinique comprend l'anamnèse, l'examen général et un examen neurologique.

4-1 Anamnèse :

L'interrogatoire de l'entourage du malade, des services de secours, du médecin traitant est fondamental car il donne souvent la cause (par exemple prise de toxique) et précise :

-l'âge

-les antécédents: prise de toxique (tabac, alcool, stupéfiants), les maladies neurologiques (comitialité), psychiatriques (dépression), cardiovasculaires(HTA), endocriniennes (diabète, dysthyroidie), infection VIH/Sida, insuffisance rénale, hépatite et leur traitement ;

-le contexte : infection, doute sur un traumatisme, prise de toxique

-le mode d'installation du coma : brutal ou progressif ;

Précédé éventuellement d'une poussée fébrile, vomissement, de convulsion, de céphalées, de trouble du comportement

-les traitements reçus depuis le début de la maladie, traitement traditionnel et médical (importance des ordonnances) ; et l'évolution sous ces traitements

4-2 l'examen général : [4]

Il est essentiel de rechercher un syndrome méningé ; un syndrome infectieux ; d'apprécier la posture ; d'apprécier le périmètre crânien ; d'apprécier les conjonctives.

-Examen des fonctions végétatives :

Il est important de rechercher les troubles végétatifs en premier lieu en raison des implications thérapeutiques immédiates, on s'aidera des valeurs de la pression artérielle, du pouls, de l'auscultation pulmonaire et cardiaque, de la palpation abdominale de la recherche d'un globe vésical.

Les paramètres des fonctions respiratoires (l'amplitude, le rythme, le réflexe de la toux, l'encombrement respiratoire...) des fonctions circulatoires (la pression artérielle ; le pouls, le rythme cardiaque, le collapsus, la coloration des extrémités, la température) feront l'objet d'évaluation et de surveillance.

L'état d'hydratation sera également apprécié, car un déséquilibre hydro électrolytique peut être à lui seul la cause du coma ; de même que la déshydratation qui est fréquente au cours du coma.

L'hyperthermie au cours du coma peut être le fait d'un dérèglement des centres thermorégulateurs o d'une déshydratation cellulaire et ne signifie pas forcément l'existence d'une infection. L'hypothermie est aussi fréquente en particulier au cours du coma urémique et certains comas toxiques.

4-3- Examen neurologique : il est limité du fait des troubles de la vigilance mais, adapté à cet état, il reste l'instrument le plus performant pour apprécier et suivre la souffrance cérébrale. Praticqué selon l'ordre systématique habituel, l'examen neurologique permet de recueillir des

informations importantes afin de déterminer la cause du coma et de définir le pronostic.

Tableau I: Plan d'examen d'un malade avec trouble de vigilance [32,4]

Relation verbale (langage, exécute des gestes)
Réaction d'éveil (ouverture des yeux selon les stimuli)
Tonus musculaire (membres, nuque, paupières)
Mimique ou grimace à la douleur
Réactivité motrice (aspect, répartition)
Réflexe tendineux et cutané plantaire
Clignement à la menace et réflexe de clignement (cornéen, fronto orbiculaire)
Diamètre des pupilles, réflexe photo moteur
Position et mouvement des globes oculomoteurs
Respiration (fréquence, amplitude, rythme)
Réflexes oculo-cardiaque

L'examen neurologique appréciera :

-la vigilance: la réaction d'éveil se mesure sur l'ouverture des yeux spontanée, provoquée par des stimulations des forces croissantes (appel, bruit secousse, douleur) la réaction à la douleur est étudiée par la friction du sternum, pression du lit unguéal, pincement du mamelon, pression du nerf sus-orbitaire, manœuvre de Pierre Marie et Foix (compression du nerf facial derrière les maxillaires inférieures). Des possibilités résiduelles de la communication par le langage sont relevées, en faisant éventuellement la part d'un trouble dysphasique.

Le tonus musculaire : l'hypotonie (flaccidité) se reconnaît en absence de toute résistance et l'adaptation posturale; la parotonie (oppositioniste) consiste en une résistance variable et non systématisée aux mouvements passifs ; l'hypertonie peut se manifester spontanément par des attitudes fixées en flexion ou en extension ou par des paroxysmes toniques s'étendant souvent à la musculature axiale (extension ou rotation de la tête ;épistotonos) s'accompagnant d'un tremblement clonique en vague et d'une hyperpnée ; l'hémiplégie est reconnu par comparaison des réaction des deux cotes aux excitations.

-La motricité : chez le malade comateux, l'examen repose sur la réactivité motrice à des stimulations nociceptives (pincement), appliquées de façon symétrique en différent point (doigts, orteils, face interne du bras et des cuisses la région sous claviculaire, face latérale du cou, encoche sous orbitaire).

On distingue des réponses appropriées, le mouvement de retrait (évitement) des réponses inappropriées qui sont des réponses stéréotypées sans finalité apparente et l'aréactivité motrice aux différentes stimulations.

-Etude de la déglutition : elle comporte trois temps : buccal, bucco pharyngé et pharyngé (réflexe)

L'abolition du réflexe pharyngé se traduit par des fausses routes, ce qui impose l'arrêt de tout apport liquidien par la bouche et la mise du malade en position déclive avec aspiration pour éviter l'inondation des voies respiratoires par la salive.

-les réflexes tendineux et sensitifs : la présence ou l'absence généralisée de réflexes tendineux est un élément très contingent de la profondeur du coma, l'atteinte pyramidale est confirmée par un signe de Babinski ou de Rossolimo lors de la recherche des réflexes cutanés plantaires. Les réflexes du tronc cérébral sont tous présents en cas de souffrance cortico-sous-corticale, ils disparaissent de façon progressive étagée, le tableau ci-dessous présente les réflexes du tronc cérébral

Tableau II : les réflexes du tronc cérébral [32, 16,26]

Huit réflexes physiologiques du tronc cérébral :

1. réflexe cilio-spinal:dilatation pupillaire après stimulation sus claviculaire
2. Réflexe fronto-orbitaire homolatéral : fermeture palpébrale après percussion glabellaire
3. Réflexe oculo-céphalique vertical : mouvement conjugué des yeux dans le sens vertical dans le sens inverse du mouvement imprimé de flexion/extension de la tête
4. Réflexe photo moteur : contraction pupillaire par stimulation lumineuse
5. Réflexe cornéen : fermeture de la paupière par stimulation cornéenne (arc réflexe V, VII et III)
- 6.Réflexe massétérin : contraction du masséter par percussion mentonnière
7. Réflexe oculo-céphalique horizontal : mouvement conjugué des yeux dans le sens horizontal dans le sens inverse du mouvement imprimé de rotation de la tête
- 8.Réflexe oculo-cardiaque : ralentissement cardiaque après compression des globes oculaires

Deux réflexes pathologiques du tronc cérébral :

1. Réflexe palmo-mentonnier : contraction de la houe du menton par stimulation de l'éminence thénar homolatéral
2. Réflexe cornéo-mandibulaire : mouvement de déduction de la mandibule après stimulation de la cornée

-L'examen des yeux : il représente un temps capital de l'examen neurologique et explore la plus part des réflexes du tronc cérébral [4].

a) la position du globe oculaire : les globes oculaires normalement sont axiaux ou légèrement divergent ; toute perte de parallélisme dans le plan horizontal indique une paralysie oculomotrice du 3eme ou du 1^{er} selon que l'oeil est dévié en dehors ou en dedans. Dans le plan vertical, une perte de parallélisme réalise une déviation oblique (SKew Déviation)

b) la déviation conjuguée des yeux : lorsqu'elle se fait du coté opposé à une hémiplégie, ceci indique une lésion homolatérale à la déviation hémisphérique ou au dessus de la protubérance. Une déviation du coté de l'hémiplégie traduit une lésion protubérantielle controlatérale à la déviation.

c)les mouvements spontanés des globes oculaires: les mouvements d'errance oculaire conjugués horizontaux et des mouvements réflexes préservés, témoignent d'une intégrité du tronc cérébral et écartent toute arrière pensée de non organicité (nystagmus pendulaire : balancement horizontal lent synergie)

d) les mouvements oculaires réflexes : Chez le comateux, l'étude de l'oculomotricité repose essentiellement sur les réflexes oculo-cephaliques et les réflexes oculo-vestibulaires.

Sur le plan physiologique les réflexes oculo-cephaliques se traduisent par les yeux de poupée, les globes oculaires deviennent de façon conjuguée dans le sens opposé au mouvement passif.

Leur absence témoigne une souffrance sévère du tronc cérébral de nature lésionnelle, métabolique ou toxique.

e) l'occlusion des yeux : chez le comateux, elle est due à la prépondérance du tonus des orbiculaires palpébraux sur celui des releveurs de la paupière supérieure qui est relâché. Cependant dans un coma très profond, l'occlusion est incomplète par l'hypotonie globale mais ceci peut être le témoin d'une lésion du nerf facial.

f) le clignement réflexe : un clignement spontané traduit une activité fonctionnelle résiduelle de la réticulée du tronc cérébral. La présence d'un clignement à la menace traduit la persistance d'un certain degré d'activation corticale ; le réflexe cornéen comporte un clignement et une élévation synchrétique du globe oculaire mettant en jeu aussi le 3 et les connections entre noyau du 5 et du 3. L'abolition unilatérale de ce réflexe, constitue un signe de localisation (atteinte de l'efférente du 7 ou de la voie afférente du 5). L'abolition bilatérale signe une atteinte diencephalo-mésencéphalique (nature lésionnelle, toxique ou métabolique). Le réflexe naso-palpebral (percussion de la glabella, voie afférente : 5) a une valeur identique.

g) l'examen des pupilles : il est d'une extrême importance dans la surveillance du coma et peut apporter une orientation étiologique. Leur diamètre résulte d'un équilibre entre l'activité des deux systèmes antagonistes : le système irido-dilatateur, ainsi les modifications pupillaires observées au cours du coma peuvent être systématisées de la façon suivante [24].

Tableau III : réflexes pupillaires et lésions du SNC [32]

Mydriase unilatérale aréactive	Engagement temporal imminent
Pupille intermédiaire ou en mydriase modérée aréactive	Lésion mésencéphalique
Mydriase bilatérale aréactive	Lésions étendues irréversibles ou intoxication à l'atropine
Myosis réactif	Lésion diencéphalique ou toxique
Myosis punctiforme réactif	Lésion protubérantielle et intoxication aux opiacés

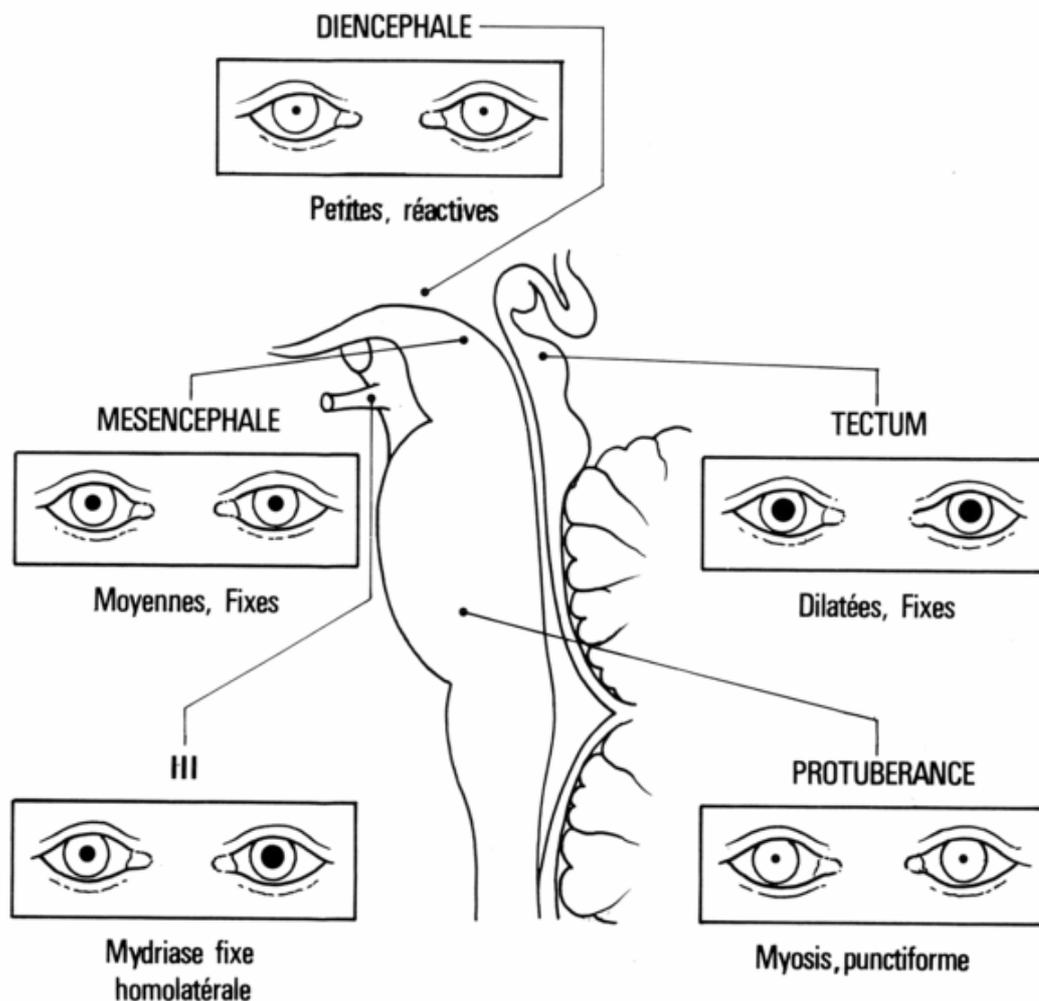


Figure 3 : Modifications pupillaire en fonction du siège des lésions

Source : Réanimation médicale, Masson, 1986, p.297

-Troubles de la fonction respiratoire : L'analyse de la respiration peut apporter des informations essentielles:

Tableau IV: Troubles de la fonction respiratoire [16,32]

	description	localisation de la souffrance
Dyspnée de Cheynes-Stokes	mouvements respiratoires qui s'amplifient progressivement jusqu'à un maximum qui aboutit à une apnée	<i>diencéphalique</i> ou <i>mésencéphalique supérieur</i>
hyperventilation neurone centrale	polypnée ample, rapide, régulière	<i>mésencéphalique</i> ou <i>protubérantielle haute</i>
dyspnée de Küssmaul	les gaz du sang font la différence	<i>acidose métabolique</i> ou <i>hypoxie</i>
respiration apneustique	pause respiratoire après chaque inspiration, parfois même après expiration	<i>protubérantielle basse</i>
respiration ataxique et gaps	respiration irrégulière et anarchique:l'arrêt respiratoire peut survenir à chaque instant	<i>bulbaire</i>

Dans les encéphalopathies toxiques notamment barbituriques, l'arrêt respiratoire peut survenir rapidement sans être précédé un autre signe de souffrance du tronc cérébral.

-Troubles de la fonction circulatoire : ils consistent à une instabilité de la fréquence cardiaque de la tension artérielle.

-Troubles thermiques

A types d'hyperthermie ou plus rarement d'hypothermie

5-Classification du coma [4]

Plusieurs modèles de classification du coma ont été proposés permettant de situer la profondeur du coma dans un cadre ou une échelle et suivre son évolution. Mais leur premier inconvénient réside dans l'imprécision correspondant aux différents stades. Par ailleurs, la plupart de ces échelles incluent surtout les stades préliminaires du coma (Classification de Jovet ; échelle de Glasgow ; échelle de Blantyre) puisque les signes associés au coma proprement dit ne sont que très indirectement les indices de sa profondeur.

5-1 la classification en stade : elle comprend 4 stades qui correspondent chacune à un degré de la profondeur du coma :

Stade 1 : obnubilation (coma léger, coma vigile)

-réaction d'éveil aux stimuli

-tonus normal

-réflexes conservés

-absence de désordre végétatif

Stade 2 : coma

- absence de réaction d'éveil
- hypotonie ou hypertonie
- réaction motrice plus moins adaptée
- abolition de réflexe de clignement
- réflexe cornéen faible, photo moteur conservé
- réflexe de toux conservé
- troubles respiratoires

Stade 3 : coma carus

- absence de réaction d'éveil
- réaction motrice stéréotypée ou nulle
- abolition des réflexes cornéens, photo motrice diminuée
- abolition des réflexes de clignement
- troubles végétatifs

Stade 4 : coma dépassé (irréversible)/sidération végétative (réversible)

- abolition de toute réactivité
- respiration abolie
- dépression végétative

5-2-Classification par l'électroencéphalogramme

Des anomalies diffuses de l'EEG sont constantes au cours du coma sous la forme d'une perturbation puis d'une disparition de la réactivité et d'un ralentissement du rythme alpha qui est finalement remplacé par le rythme delta. Il est classique de définir du point de vue de l'EEG, quatre stades de coma

Stade 1: alpha est ralenti, diminuer d'amplitude, surchargé de thêta et de bouffées de delta monomorphe ; réactivité souvent plus marquée que normalement.

Stade 2: disparition de l'alpha remplacé par du delta, persistance d'une certaine réactivité aux stimulations fortes

Stade 3: le tracé est envahi par du delta ; il n'y a plus aucune réactivité

Stade 4 : silence EEG complet ; il faut savoir qu'un EEG plat est une condition nécessaire au diagnostique de mort cérébral, ce n'est pas une condition suffisante car il n'exclut pas la possibilité d'une récupération dans certaines conditions étiologiques (intoxications, hypothermie profonde) c'est un élément primordial pour la surveillance d'un coma [32,4].

5-3-Classification selon l'échelle de Glasgow ou Glasgow coma Scale [4,3, 31,32 ,22]

La mesure de l'importance de l'altération de l'état de conscience, ou évaluation de la profondeur du coma, a trois rôles principaux.

Le premier serait de guider l'attitude thérapeutique en délimitant clairement les indications de prise en charge (intubation, ventilation, etc.).

En fait, l'attitude thérapeutique immédiate le plus souvent est surtout dépendant de l'état des autres fonctions vitales, même en présence d'un coma.

Le deuxième rôle est la nécessité de transmettre l'information d'un examinateur à l'autre, d'un soignant à l'autre. A cette fin, de multiples échelles ont été développées. Ces échelles ont toute péché par leur manque de précision, ou au contraire leur trop grande complexité, entraînant une cotation trop aléatoire d'un examinateur à l'autre.

C'est en prenant en compte le troisième rôle majeur de cette évaluation que **Teasdale et Jennet** ont pu développer l'échelle la plus couramment utilisée à l'heure actuelle : la description de l'évolution de l'altération de la conscience, qui a un rôle de diagnostique étiologique et pronostique essentiel pour la prise en charge d'un patient dans le coma. Pour cela, il fallait une échelle semi quantitative (mais simple d'utilisation) permettant de préciser les variations même mineures survenant dans l'importance du coma. Depuis, cette échelle a été dénommée score de coma de Glasgow [47].

Tableau V : Echelle de Glasgow : [47]

	Score	Adulte	Enfant < 5 ans
		<i>Ouverture des yeux</i>	
Y	4	spontanée	idem adulte
	3	à l'appel	
	2	à la douleur	
	1	aucune	
		<i>Réponse verbale</i>	
V	5	orientée	orientée
	4	confuse	mots
	3	inappropriée	sons
	2	incompréhensible	cris
	1	aucune	aucune
		<i>Réponse motrice</i>	
M	6	obéit aux ordres	idem adulte
	5	localise la douleur	
	4	évitement non adapté	
	3	flexion à la douleur	
	2	extension à la douleur	
	1	aucune	
	15	Total	15

Avant de s'intéresser aux validations de cette échelle, il convient tout d'abord d'en préciser les limites d'utilisation.

-puisque l'on s'intéresse à l'évaluation de l'état de conscience et non à l'état neurologique dans son ensemble, il est important d'abord d'éliminer

un déficit neurosensorielle et une altération périphérique de la commande : surdité, c civit , tétraplégie, en particulier. De la même façon, pour évaluer la réponse verbale, il faut bien entendu que le sujet ait été capable au préalable de s'exprimer verbalement, dans un langage compréhensible par l'examineur.

Ceci élimine une évaluation correcte d'un patient ne parlant aucune langue commune avec l'examineur.

-De la même façon, lorsqu'il existe une asymétrie de la réponse motrice, on choisit toujours la meilleure réponse motrice pour la cotation du score de profondeur du coma.

-Enfin, il faut rappeler que cette évaluation n'est qu'une description de la profondeur du coma, et que l'examen neurologique complet ne saurait en aucun cas se limiter à cette évaluation. En effet, on constate d'emblée que le score de Glasgow ne prend aucunement en compte d'autres éléments essentiels de l'examen neurologique immédiat d'un patient dans le coma tels que l'examen de la réactivité des pupilles, l'examen du tonus musculaire.

Cette échelle de coma de Glasgow amène encore quelques commentaires :

Le premier est que l'évaluation de l'altération de conscience se fait sur une échelle de 3 à 15, mais que l'on ne définit le coma que pour un score inférieur ou égal à 8. Ainsi par exemple, un sujet avec une réponse motrice volontaire sur commande, une ouverture spontanée des yeux, mais une réponse verbale incohérente, ne peut pas être considéré comme étant dans le coma. Il s'agit donc plus précisément d'une échelle d'altération de l'état de conscience plus qu'une échelle de coma

Le deuxième commentaire, plus trivial, est que tout sujet mort a par définition un score de Glasgow à 3. Il ne faut pas cependant conclure qu'un score de Glasgow à 3 témoigne du décès du patient.

5-4-Autres échelles de coma: [44]

-**L'échelle de Glasgow** ne permet cependant pas d'évaluer la profondeur de l'altération de la conscience chez l'enfant préverbal. Dans ce but, d'autres échelle plus spécifiques pour l'évaluation de l'enfant ont été développées. Parmi ces échelles, les plus proches de celle de Glasgow ne modifient que le composant verbal de l'échelle de Glasgow en fonction des possibilités de l'enfant.

En revanche, d'autres plus complexes ont été proposées telles que celle de coma Glasgow Liège qui ne fait que reprendre l'échelle de Glasgow en y ajoutant une partie spécifique correspondant à l'évaluation des réflexes du tronc cérébral (réflexe fronto orbiculaire, réflexe oculocephalique ou oculovestibulaire vertical, réflexe photo moteur, réflexe oculocephalique ou oculovestibulaire horizontal, réflexe oculocardiaque). Moins connu et plus complexe, cette échelle n'est que guère utilisé, la plupart des équipes préférant l'échelle de Glasgow simple pour la transmission et l'évaluation répétée de l'altération de conscience en y ajoutant la présence ou non d'altération des réflexes du tronc cérébral.

Tableau VI: Echelle de Glasgow Liège [22]

Réflexe	Score
Fronto-orbiculaire (orbitaire)	5
Oculo-céphalogyre Vertical	4
Oculomoteurs (ou photo moteur)	3
Oculo céphalogyre Horizontal	2
Oculo cardiaque	1
Rien	0

- ✓ Réflexe Fronto-orbiculaire (orbitaire): Fermeture des paupières après percussion glabellaire (point de l'os frontal situé entre les arcades sourcilières).
- ✓ Réflexe oculo-cephalogyre vertical/horizontal : Mouvement des yeux dans le sens vertical/horizontal dans le sens inverse du mouvement imposé de rotation de la tête.
- ✓ Réflexe oculomoteur : contraction de la pupille lors d'une stimulation lumineuse.
- ✓ Réflexe Oculo cardiaque : diminution de la fréquence cardiaque lors de la pression sur les yeux.

-Echelle AVPU

L'échelle AVPU est une des nombreuses façons de quantifier l'état de conscience d'une victime ou d'un patient. Elle est particulièrement utilisée dans un contexte de prompt secours.

Il s'agit d'un acronyme anglais ; elle comprend quatre niveau A, V, P, U

Tableau VII: Echelle AVPU

1(A)	<i>Alert</i> (consciente)	La victime a conscience de ce qui se passe autour d'elle.
2(V)	<i>Verbal</i> (parole)	La victime répond aux commandes verbales.
3(P)	<i>Pain</i> (douleur)	La victime réagit aux stimuli douloureux.
4(U)	<i>Un responsive</i> (sans réponse)	La victime ne réagit pas aux stimuli douloureux.

La traduction française est en général EODA :

- ✓ Eveillé (conscience normale)
- ✓ Ordre (répond aux ordres mais n'est pas cohérente)
- ✓ Douleur (réaction a une stimulation douloureuse)
- ✓ Aucune (sans réaction)

L'examen physique du malade fébrile a deux objectifs essentiels [5]

- Apprécier la tolérance de la fièvre,
- orienter la recherche étiologique.

6-Aspects thérapeutiques : [22]

6-1-Le traitement symptomatique

- ✓ Apports d'eau et d'ions (NA ; K ; CA) en fonction des ionogrammes sanguins et urinaires et du bilan entrée / sortie ;
- ✓ Apports caloriques par sonde gastrique ou par voie parentérale d'environ 2000 calories par jour, à adopter à l'état nutritionnel.
- ✓ Apports de vitamines (B1 ; PP ; B6) de phosphore et de folates ;
- ✓ Ventilation mécanique en cas de défaillance respiratoire avec aspirations fréquentes des sécrétions bronchiques ;
- ✓ Matelas anti-escarres, soins de peau, surveillance des points d'appui. Le massage de ces points fragilisés est contre versé ;
- ✓ Soins des yeux, soins de bouche ;
- ✓ Kinésithérapie passive au lit afin de prévenir les rétractions tendineuses ;
- ✓ Prévention des thromboses veineuses par héparinothérapie
- ✓ Antipyrétiques et/ou méthodes physiques : **[45, 43,27]**

Par ailleurs, toute fièvre nécessite une recherche de sa cause, ce qui pourra conduire à un traitement spécifique, de plus, cette recherche peut apporter des éléments importants pour le choix du traitement symptomatique en identifiant, par exemple, une contre-indication éventuelle de tel ou tel antipyrétique.

6-2-Examens complémentaires : [4, 29,32]

La stratégie s'oriente en fonction de la présomption clinique et des implications thérapeutiques.

- Les examens à réaliser systématiquement

- ✓ le dosage de la glycémie
- ✓ l'ionogramme sanguin
- ✓ la NFS-VS

- les examens à effectuer selon l'orientation

✓ Tomodensitométrie

Le scanner a profondément modifié la tactique d'investigation des affections de l'encéphale .le problème reste d'en disposer en temps utile ; sur des indications légitimes, sans imposer abusivement au malade un déplacement périlleux.

Si le problème étiologique d'un coma est souvent résolu sur les éléments cliniques et les examens de routine, le scanner permet en général de compléter le bilan lésionnel, de préciser les mécanismes de la souffrance cérébrale et de fonder certaines décisions thérapeutiques d'urgence.

✓ La ponction lombaire [1]

Est utile pour la recherche d'une méningite bactérienne, d'une meningo-encephalite virale et d'une trypanosomiase africaine à sa phase de polarisation cérébrale.

✓ **Echographie :**

- **Abdomino-pelviennne** : elle recherche un foyer infectieux, les signes de cirrhose hépatique, d'hypertension portale. Elle doit être complétée par les tests hépatiques.
- **Cardiaque** : elle s'impose en cas de suspicion d'une endocardite infectieuse

✓ **la radiographie thoracique de face** : Elle s'impose devant tous cas de fièvre avec suspicion d'infection pulmonaire [25].

✓ **Examen de la goutte épaisse :**

Il est réalisé devant tout coma fébrile en période et en zone forte d'endémicité, et en cas de séjour en pays d'endémie palustre.

Tout accès palustre est d'autant plus grave que la parasitemie est élevée, cependant contrairement aux données de la littérature, l'accès pernicieux ne s'accompagne pas toujours de charge parasitaire élevée.

✓ **Les prélèvements toxicologiques :**

ils sont demandés si le contexte l'impose, au niveau du sang, des urines, et du liquide de lavage gastrique. Le laboratoire doit être informé de l'état clinique du patient en précisant le ou les toxiques suspectés pouvant être responsable du coma.

✓ **Le fond d'œil :**

Il garde son intérêt en absence du scanner pour détecter une HIC (stase papillaire). Il fournit parfois des arguments étiologiques (mycose, infection à CMV, nodule dysorrique, tubercule choroïdien).

✓ **L'électroencéphalogramme :**

Son principal intérêt au plan étiologique est de mettre en évidence une activité paroxystique, parfois infra clinique, ou de fournir des éléments de

localisation en présence d'un coma profond. C'est un élément primordial pour la surveillance d'un coma prolongé.

✓ **L'hémoculture :**

L'hémoculture se donne pour but de rechercher la présence de bactéries dans le sang, ce qui témoigne d'une bactériémie ou d'une septicémie.

Cependant, une hémoculture négative ne permet pas d'éliminer une septicémie car les causes d'échec sont nombreuses : traitement antibiotique préalable, ensemencement par une quantité de sang inadéquate, choix d'un milieu de culture inadapté, faibles concentration des germes dans le sang circulant.

Elles sont systématiques devant tout coma fébrile [4, 37].

✓ **La sérologie Widal et felix :**

Interprétation prudente

✓ **ECBU**

✓ **Autres examens complémentaires**

Le plus souvent, un voir plusieurs diagnostics étiologiques pourront être portés au terme de cette exploration simple d'un patient dans le coma. Parfois, d'autres examens seront nécessaires et proposés le plus souvent au terme d'une discussion diagnostique et/ou thérapeutique : imagerie par résonance magnétique, artériographie cérébrale, potentiels évoqués, électromyogramme, biopsie musculaire. Cependant, dans la plupart des cas, ces autres examens complémentaires seront surtout demandés dans le but d'une évaluation pronostique.

6-3-Le traitement étiologique

Il dépend évidemment de la cause du coma. Lorsqu'il est possible, il est prioritaire : traitement anti convulsivant en cas d'épilepsie, re-sucrage en cas d'hypoglycémie, antibiothérapie en cas de méningo-encéphalite, etc.

7-Surveillance :

- Examen clinique quotidien et examen neurologique pluriquotidien avec score de Glasgow, consigné par écrit afin de suivre l'évolution des atteintes nerveuses.
- Constantes vitales (pouls, tension artérielle, fréquence respiratoire, température) toutes les deux heures initialement.
- Bilan biologique (ionogramme sanguin, fonction rénale, etc.) et radiologique (radios de thorax) quotidien
- Recherche régulière de complication (examen cutané, examen des yeux, de la bouche, des sites de perfusion, l'état veineux)
- Surveillance des entrées (apports liquidiens et caloriques) et des sorties (poche à urines), état nutritionnel
- Nursing

8-Aspects étiologiques : [5 ,18]

Chaque fois qu'il y a une fièvre ou que la notion d'une fièvre est évoquée dans l'histoire d'un coma, il faut penser en priorité aux infections.

Toute infection virale, bactérienne, parasitaire, mycosique atteignant le système nerveux central (SNC) peut provoquer un coma. Il peut s'agir :

- d'un abcès du cerveau secondaire à un traumatisme, infection ORL, une septicémie, une cause cardiaque ou pulmonaire ;
- d'un empyème sous dural à point de départ ORL le plus souvent ;
- de méningite purulente bactérienne ;
- de méningo-encéphalites virales ;
- de méningo_ encéphalites tuberculeuses ;
- de méningo-encéphalites parasitaires (neuro paludisme, toxoplasmose cérébrale, trypanosomiase humaine africaine)
- de méningo-encéphalites mycosiques (cryptococcoses)

Les principaux agents infectieux pouvant être impliqués sont résumés dans le tableau ci dessous

TABLEAU VIII: agents infectieux responsables de coma fébrile. [19]

Infections responsables d'encéphalite ou de meningo-encephalite	
<p>Infections bactériennes a :</p> <p><i>Haemophilus influenza type b</i> <i>Neisseria meningitidis</i> <i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Listeria monocytogenes</i> <i>Mycobacterium tuberculosis</i></p>	<p>Infections virales à</p> <p>Cytomégalovirus Epstein Barr virus Entérovirus Herpes virus et virus de la varicelle et du zona Virus de la rage Arbovirus</p>
<p>Infections parasitaires à</p> <p><i>Plasmodium falciparum</i> <i>Naegleria acanthamoeba</i> <i>Paragominus</i> <i>Gnathostoma spirigerum</i> <i>Trichinella spiralis</i> <i>Toxocora canis</i> <i>Tripanosoma</i> <i>Loa loa</i></p>	<p>Infections fongiques à</p> <p>Candida <i>Cryptococcus neofarmans</i> <i>Coccidioides immitis</i> <i>Histoplasma capsulatum</i></p>
Infections responsable d'abcès cérébraux	
<p>Infections bactériennes à :</p> <p>Bacille a gram négatif Bactéries anaérobies (flore oro-pharyngée) Streptococcus intermedius Staphilococcus</p>	<p>Infections parasitaires a :</p> <p>Cysticercose <i>Echinococcus granulosus</i> <i>Toxoplasma gondii</i> <i>Schistosoma spp</i> <i>Entamoeba histolytica histolytica</i></p>
<p>Infections fongiques a :</p> <p>Aspergillus Candida Zygomycetes</p>	

8-1- Diagnostic étiologique

-Recherche de causes évidentes :

La recherche peut porter sur :

- ✓ un traumatisme ayant provoqué une brèche méningée ou une intervention chirurgicale cranio-faciale récente faisant craindre une infection nosocomiale.
- ✓ une infection pulmonaire (pneumopathie, otite, mastoïdite, sinusite) pouvant se compliquer d'abcès cérébral, d'encéphalite et de méningo encéphalite à *S. pneumonia*
- ✓ une encéphalite rabique avec hydrophobie et aérophobie pathognomonique toujours précédée de la notion de morsure ou de contact avec un animal domestique ou sauvage malade

-Selon un contexte épidémique

✓ **La méningite cérébro-spinale [4]**

Le coma est de profondeur variable habituellement sans signe de localisation ; souvent hypertonique, convulsif. Il s'y associe une symptomatologie infectieuse franche, et des signes méningés : raideur de la nuque, signe de Kernig et de Brudzinski. Lorsque le coma est très profond, les signes méningés peuvent être masqués par une hypotonie globale.

Des crises convulsives généralisées et des signes déficitaires sont rattachés à des thromboses veineuses corticales. L'atteinte des plexus choroïde se traduit par une hydrocéphalie.

Le diagnostic de certitude repose sur le résultat de l'analyse cyto-bactériologique et chimique du liquide céphalorachidien.

✓ **le neuropaludisme :**

La forme neurologique du paludisme avec coma est due au *Plasmodium falciparum*.

Elle s'accompagne, assez souvent des crises convulsives surtout chez l'enfant, des signes méningés et d'une hypotonie entrecoupée de phase de phase d'hypertonie. Des signes neurologiques focaux sont rarement observés. Une diarrhée accompagnatrice est fréquente, dans certains cas surviennent une défaillance et parfois un oedème pulmonaire. Le frottis sanguin, une goutte épaisse, et des tests de diagnostic rapide permettent de faire le diagnostic.

✓ **Les encéphalites :**

L'hypothèse d'encéphalite herpétique ou à HIV sera évoquée devant un coma fébrile d'aggravation rapide associé à des signes cliniques (signes méningés, mouvement involontaires, myoclonie, asymétrie des réflexes ostéo-tendineux, un nystagmus, une paralysie faciale, voire une hémiparésie) et des signes électriques de souffrance temporale. Une tomographie et des examens du sang et du liquide céphalorachidien seront nécessaires.

✓ **Les encéphalopathies des états septiques :** compliquant habituellement l'évolution d'un foyer septique profond non ou mal drainé, le coma est d'installation très progressive, précédé d'une phase de confusion mentale puis d'obnubilation. Rarement profond, il s'accompagne d'une hypertonie de type extrapyramidal. Il ne requiert aucun traitement spécifique et guérit très rapidement dès drainage du foyer infectieux.

✓ **Les abcès et empyèmes cérébraux :** classiquement, ils associent : un syndrome infectieux (fièvre, amaigrissement,

hyperleucocytose), un syndrome d'hypertension intracrânienne avec stase papillaire au fond d'œil et des signes de localisation.

- ✓ **coma hépatique** : on parle d'encéphalopathie hépatique pour désigner l'ensemble des troubles neuropsychiques directement déterminés par une lésion hépatique aiguë ou chronique.

Le coma fébrile est dû à une à une hépatite aiguë virale entraînant une insuffisance hépatique avec coma évoluant en trois phases :

- asteriscis : tremblement des extrémités
- confusion mentale, agitation :
- coma

Les signes pouvant être retrouvés sont : une mydriase, une bradycardie, un mouvement de décérébration, une hypertension intracrânienne, une épilepsie, l'haleine d'œuf pourri, un ictère, un trouble de la coagulation (TP < 50% non corrigé par le traitement) ; une ascite, un syndrome hépatorénal (insuffisance rénale) une hypotonie et la fièvre.

- ✓ **L'encéphalite typhique** : est la manifestation extrême du typhus et peut s'exprimer par des troubles de conscience confinants au coma ou un délire aigu. Les autres manifestations neurologiques sont rares : méningites (lymphocytaires ou purulentes) et complications médullaires essentiellement.

Il faut pratiquer systématiquement le sérodiagnostic spécifique, une hémoculture, une coproculture pour confirmer le diagnostic [4, 20,7]

8-2-Diagnostic différentiel : [21]

-Il faut distinguer les causes non infectieuses de coma fébrile : hyperthermie maligne d'effort ou des anesthésiques, hyponatrémie sévère etc.

- Il faut affirmer le contexte infectieux : syndrome inflammatoire systémique en réponse (SRIS des anglo-saxons) à une infection virale, bactérienne mycosique ou parasitaire documentée (hémoculture, ponction lombaire, ECBU, goutte épaisse, frottis sanguin....) défini par deux critères parmi les suivant :

- $T > 38^{\circ}\text{C}$ ou $< 36^{\circ}\text{C}$;

-Pouls $> 90/\text{mn}$;

-Fréquence respiratoire $> 20/\text{mn}$ ou $\text{PaCO}_2 < 32\text{mmhg}$;

-Leucocytose totale > 12000 ou $< 4000/\text{mm}^3$

Il faut rechercher :

Une immunodépression : sida, diabète, cancer ; corticothérapie générale ou cutanée, des composés dépigmentant (« xessal »)

Un facteur favorisant : otite, mastoïdite, sinusite, traumatisme cranio-facial ; intervention ORL ou neurochirurgicale récentes...

8- Pronostic du coma [4]

La souffrance cérébrale est une défaillance viscérale qui engage le plus sévèrement le pronostic vital ; de ce fait, le coma est le plus souvent synonyme de gravité.

La prédilection individuelle se fonde sur certain nombre de facteurs :

-Le terrain : plus que l'âge en lui-même, c'est l'état antérieur et les défaillances associées qui doivent être prise en compte.

-L'étiologie : son incidence est en étroite liaison avec les possibilités thérapeutiques et la rapidité d'intervention.

-Les marqueurs cliniques : les signes neurologiques associés au coma ont une signification pronostique fondamentale. Le comportement moteur est cependant moins déterminant que les réflexes du tronc cérébral.

-La durée du coma : elle a de toute évidence une forte incidence pronostique mais dans une échelle de temps qui varie selon l'étiologie.

-Les examens complémentaires : les données de l'imagerie cérébrale sont moins informative au plan du pronostic qu'a celui du diagnostic. Quelque soit la gravité apparente d'une souffrance cérébrale, il est difficile de réunir au debout l'ensemble des éléments circonstanciés susceptibles d'asseoir une prédiction assurée sur la survie et le coma ne saurait alors en lui seul, justifier un renoncement prématuré. L'évolution vers l'état végétatif persistant est en particulier difficilement prévisible au départ. La seule certitude concerne la définition de la mort cérébrale (coma dépassé) qui repose sur un certain nombre de critères contenus dans le tableau ci après.

Tableau IX : critères de la mort cérébrale

1- étiologie des lésions cérébrales connues et irréversibles établies
absence d'hypothermie et d'intoxication

2- signes cliniques

Pertes de connaissance totale, aucune activité

Absence de réactivité dans le territoire des nerfs crâniens

Respiration spontanée abolie (épreuve d'hypercapnie)

3- tests complémentaires

Tracé EEG nul et aréactif (2 EEG à 4heure d'intervalle)

ou angiographie des axes vertébraux et carotidiens objectivant l'arrêt de la circulation cérébrale

III- Méthodologie

3.1 Type et période d'étude :

Il s'agissait d'une étude prospective, descriptive et transversale ; étalée sur une période de 12 mois, de mai 2008 à avril 2009.

3.2 Cadre d'étude :

l'étude a été réalisée dans le SAR de l'hôpital de Kati qui est l'un des quatre Centres Hospitalo-universitaires du Mali.

Situé à 15 Km du District de Bamako, il constitue avec l'hôpital du Point G, l'hôpital Gabriel Touré et le Centre d'Odontostomatologie le sommet de la pyramide sanitaire au Mali. A l'intérieur de cet hôpital se trouvent :

- un service de médecine,
- un service d'anesthésie et de réanimation,
- un service de radiologie,
- un service de chirurgie générale,
- un service des urgences,
- un service de traumatologie,
- un laboratoire central et une pharmacie,
- un service de kinésithérapie,
- un service de gynécologie,
- les services sociaux et administratifs.

Initialement créé comme infirmerie militaire en 1916. Il est devenu en 1967 un hôpital et enfin un CHU.

L'hôpital bénéficie de la prestation d'équipes médicochirurgicales chinoise et cubaine qui viennent en appui au personnel socio sanitaire

malien dans le cadre de la coopération entre le Mali et ces différents pays.

Le SAR dans son fonctionnement est subdivisé en deux unités sous la responsabilité d'un médecin anesthésiste réanimateur.

3.2. Unité de réanimation :

-Infrastructures :

- ✓ une salle d'hospitalisation à quatre lits*
- ✓ une salle de déchoquage à deux lits
- ✓ un observatoire
- ✓ une salle de garde
- ✓ deux bureaux de médecins
- ✓ un hangar pour les accompagnateurs

-Equipements :

chaque lit dispose de :

- ✓ des prises de courant
- ✓ une seringue auto pousseuse
- ✓ un humidificateur + debimetre à oxygène
- ✓ une potence
- ✓ un aspirateur sur vide central
- ✓ deux prises d'O₂, de vide(3), et une prise d'air
- ✓ une armoire de stockage des médicaments.

Les autres matériels ci-dessous sont utilisables dans n'importe qu'elle lit en cas de besoin :

- ✓ deux aspirateurs électriques
- ✓ deux scopes multiparamétriques
- ✓ deux défibrillateurs
- ✓ deux Ambus

- ✓ deux respirateurs
- ✓ un système de climatisation
- ✓ deux trousse de laryngoscopie complète
- ✓ deux boites de pansement
- ✓ deux poubelles à ciel ouvert

-Personnel :

- ✓ un médecin anesthésiste réanimateur
- ✓ un médecin en soins intensifs
- ✓ un médecin généraliste
- ✓ deux techniciens supérieurs en santé
- ✓ six techniciens en santé
- ✓ trois manœuvres
- ✓ des étudiants hospitaliers faisant fonction d'interne

-**Définition des termes :**

- ✓ **Echelle de Glasgow** : l'échelle de Glasgow, ou score de Glasgow (Glasgow coma scale), est un indicateur de l'état de conscience. Dans un contexte d'urgence, elle permet au médecin de choisir une stratégie dans l'optique du maintien des fonctions vitales.

C'est une échelle de 3 (coma profond) à 15 (personne parfaitement consciente).

- ✓ **Coma**: score de Glasgow inférieur à 8
- ✓ **Fièvre** : l'élévation de la température corporelle (au dessus de 38°C) issue d'un dérèglement « du thermostat » centrale (cette élévation est produite par le corps lui-même)

3.3 Population d'étude :

L'étude a porté sur l'ensemble des patients admis au SAR dans un coma associé à une fièvre sans distinction d'âge et de sexe pendant la période de mai 2008 à avril 2009.

-Critère d'inclusion :

Ont été inclus dans notre étude tous les patients admis pour altération de la conscience chez qui le score de Glasgow était inférieur ou égal à 8 et la température centrale supérieure ou égale à 38 °C

-Critère de non inclusion :

N'ont pas été inclus dans notre étude :

- ✓ tous les patients ayant un score de Glasgow supérieur à 8 et une température centrale inférieure à 38 °C
- ✓ tous les patients présentant une urgence cranio cérébrale traumatique
- ✓ les polytraumatisés
- ✓ les comas non traumatiques non fébriles
- ✓ les patients comateux ayant présenté une fièvre au cours de l'hospitalisation
- ✓ les comas fébriles liés à un accident vasculaire cérébral

3-4-Collecte des données

Les supports de notre étude ont été :

- Les registres de réanimation contenant les données sociodémographiques ; le traitement reçu et les examens complémentaires réalisés
- une fiche de suivi médical journalier
- le dossier médical
- l'entourage du malade (parents, accompagnateurs)

3.5 Les critères du diagnostic : Le diagnostic était envisagé sur la base du résultat des examens complémentaires demandés.

Nota Bene :

pour les cas de retro viroses seul le VIH1 a été identifié.

Les opportunistes seraient probablement en cause mais faute de moyen diagnostique nous avons retenu le VIH1 comme responsable du coma fébrile.

Pour l'encéphalopathie hépatique, il s'agit de l'origine virale

3.6 Variables mesurées :

L'analyse a porté sur :

-les variables quantitatives : le score de Glasgow, la température corporelle, la pression artérielle, la fréquence cardiaque et respiratoire la diurèse, la saturation périphérique en oxygène

-les variables qualitatives : l'âge, la provenance, la profession ; la situation matrimoniale, la période de survenue les antécédents les aspects étiologiques la prise en charge, l'évolution, la durée du séjour et le mode de sortie.

- Nous avons appelé évolution défavorable chez les patients dont la symptomatologie s'était aggravée par rapport à l'admission ce qui était différent du décès.

Nous n'avons pas su le devenir exact des patients évacués et transférés

3.7 Aspects éthiques de l'étude :

-valeur sociale de l'étude : montrer l'impact réel des maladies infectieuses à la population et la nécessité de la prévention

-valeur scientifique de l'étude : actualiser les données.

3.8 Collecte et analyse des données :

La collecte des données a débuté pour chaque patient sur le dossier médical.

Elle a concerné les différents paramètres contenus dans la fiche d'enquête

-l'analyse des données était faite à partir du logiciel SPSS12.0

-le traitement des textes et des tableaux a été réalisé grâce au logiciel word2003, les figures ont été réalisées à partir du logiciel Excel 2003.

IV- Résultats

1. -Données épidémiologiques

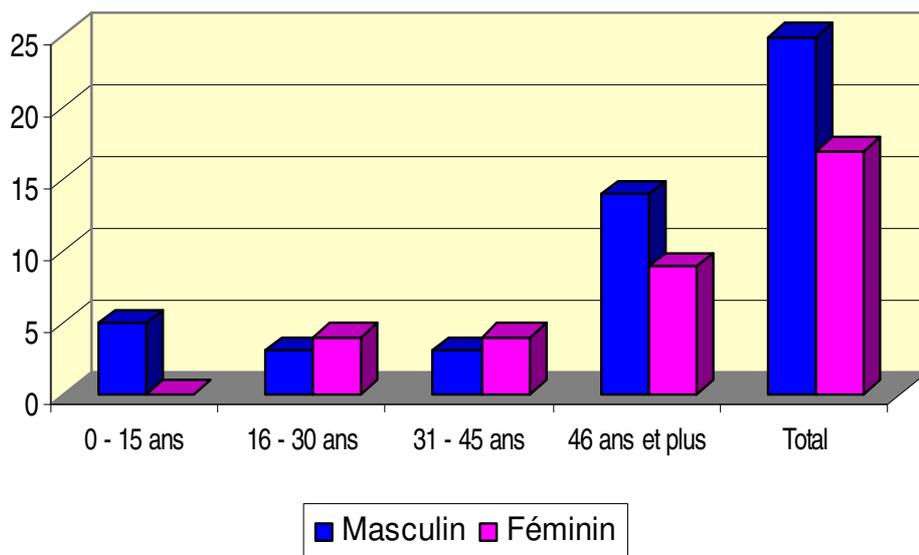
1-1 Fréquence :

Au cours de notre période d'étude, nous avons recruté **42** cas de coma fébrile sur **150** hospitalisations dans le service de Réanimation du C.H.U de Kati soit une fréquence de **28%** de nos hospitalisations.

1.2 Sexe et Age :

Graphique 1 : Répartition des patients selon l'âge et le sexe

Répartition des Patients selon l'age et le sexe



Le sexe masculin était le plus représenté soit 59,5%, avec un sex-ratio de 1,47, l'âge moyen était de 53ans (extrêmes 5 et 101 ans)
($\text{Khi}^2 = 0,17$; ddl = 3 ; P = 2,02)

1-3-Provenance

Tableau X : Répartition des malades selon la provenance

Provenance	Effectifs	Pourcentage
Domicile	1	2,4
Hospitalisation (C.H.U Kati)	5	11,9
Autres structures sanitaires	24	57,1
Urgences (C.H.U Kati)	12	28,6
Total	42	100,0

Plus de la moitié des patients provenaient d'une autre structure sanitaire (57,1%).

2-Données sur les antécédents :

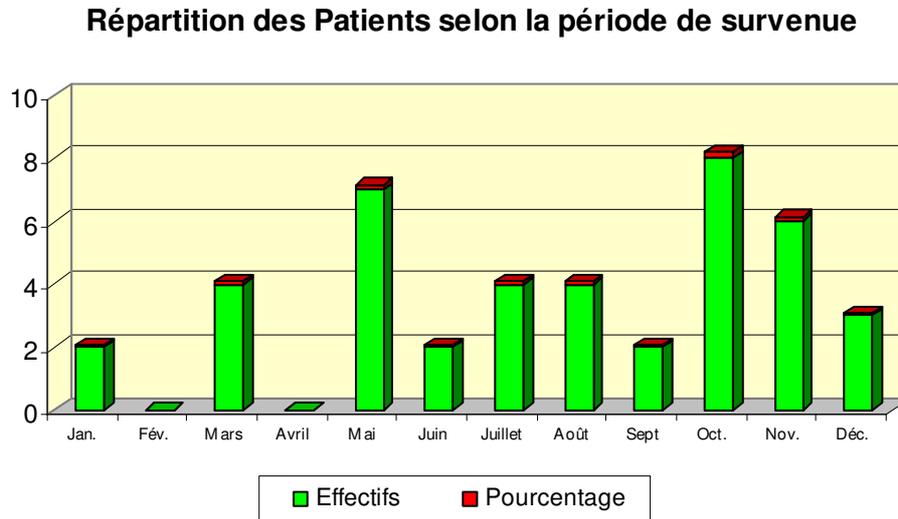
Tableau XI : Répartition des patients selon les ATCD

ATCD	Effectifs	Pourcentage
médical	13	31,0
chirurgical	10	23,8
aucun	19	45,2
Total	42	100,0

Près de la moitié de nos patients n'avaient aucun ATCD lié au coma fébrile soit 45,2%.

3-Données Cliniques :

Graphique 2 : Répartition des patients selon la période de survenue



La majorité des comas fébriles survenaient pendant la période de juillet à novembre (57,1%)

Tableau XII : Répartition des patients selon le traitement antérieur

Traitement antérieur	Effectifs	Pourcentage
Conventionnel	31	73,8
Traditionnel	2	4,8
Traditionnel et conventionnel	7	16,6
Aucun	2	4,8
Total	42	100,0

La plupart de nos patients (73,8%) recevaient un traitement conventionnel avant l'admission.

Tableau XIII : Répartition des patients selon le mode d'installation du coma fébrile.

Mode de début	Effectifs	Pourcentage
progressif	29	69,0
brutal	13	31,0
Total	42	100,0

Le début de la symptomatologie était progressif dans 69% des cas

Tableau XIV: Répartition des patients selon les signes généraux étudiés.

Signes généraux	Normal	Anormal	Total
Température (fièvre)	0%	100%	100%
Pression artérielle	29%	71%	100%
Fréquence respiratoire	7%	93%	100%
Pouls	0%	100%	100%

La totalité de nos patients ont présenté une fièvre et un trouble de la fréquence cardiaque.

Examen clinique :

Tableau XV: Répartition des patients selon le score de Glasgow à l'admission

Score de Glasgow	Effectifs	Pourcentage
3à5	7	16,7
6à8	35	83,3
Total	42	100,0

Plus de la moitié étaient des comas légers soit 83,3% (entre 6 et 8)

Tableau XVI: Répartition des patients selon le score de Glasgow et le mode d'installation.

Score de Glasgow	Mode d'installation		Total
	progressif	brutal	
3à5	6	1	7 16,6%
6à8	23	12	35 83,4%
Total	29 69%	13 31%	42 100%

Chez plus de la moitié de nos patients l'installation du coma fébrile était progressive (69%) et le score de Glasgow était compris entre 6 et 8 (31%).

($\chi^2=0,296$; ddl=1 ; P=2,17)

4- Données étiologiques

Tableau XVII: Répartition des patients en fonction de la réalisation des examens complémentaire

Examens complémentaires	Faits	Non faits	Total
Glycémie	100%	0,0%	100%
créatinémie	83,3%	16,7%	100%
Ionogramme sanguin	73,8%	26,2%	100%
NFS	35,7%	64,3%	100%
Goutte épaisse	83,3%	16,7%	100%
Widal	73,8%	26,2%	100%
Sérologie HIV	35,7%	64,3%	100%
Hémoculture	9,5%	90,5%	100%
Scanner	14,2%	85,8%	100%
Ponction lombaire	14,2%	85,8%	100%
ECBU	4,7%	95,3%	100%

Tous nos patients ont bénéficié d'un contrôle de la glycémie à l'admission soit 100%.

Tableau XVIII: Répartition des patients en fonction des examens complémentaires réalisés.

Examens complémentaires	Normal	Anormal	Total
Glycémie	47,6%	52,3%	100%
créatinémie	11,5%	88,5%	100%
Ionogramme sanguin	77,4%	22,5%	100%
NFS	80%	20%	100%
Goutte épaisse	31,4%	68,6%	100%
Widal	48,4%	51,6%	100%
Sérologie HIV	80%	20%	100%
Hémoculture	25%	75%	100%
Scanner	66,66%	33,4%	100%
Ponction lombaire	66,66%	33,4%	100%
ECBU	0	100%	100%

La majorité de nos patients soit 88,5% avaient une créatinémie élevée.

Tableau XIX : Répartition des patients selon l'étiologie.

Etiologie	Effectifs	Pourcentage
Neuropaludisme	16	38,1
méningite	1	2,4
encéphalopathie typhique	6	14,3
comorbidité paludisme et fièvre typhoïde	9	21,4
septicémie	2	4,8
encéphalopathie hépatique	1	2,4
immunodépression par vih/sida	3	7,1
Abcès du cerveau	1	2,4
Indéterminée	3	9,5
Total	42	100,0

Le neuropaludisme représentait la cause la plus fréquente des comas fébriles avec 38,1%.

Tableau XX : Répartition des patients selon l'âge et l'étiologie.

Etiologie	Tranche d'age				Total
	0-15ans	16-30ans	31-45ans	46et plus	
Neuropaludisme	2	2	2	10	16
méningite	0	0	0	1	1
encéphalopathie typhique	0	0	5	1	6
comorbidité paludisme et fièvre typhoïde	3	3	2	1	9
septicémie	0	0	1	1	2
encéphalopathie hépatique	0	1	0	0	1
immunodépression par VIH/sida	0	0	2	1	3
indéterminée	0	1	2	0	3
abcès cérébral	0	0	1	0	1
Total	5	7	7	23	42

La tranche d'âge de 46 ans et plus a été la plus touchée par le neuro paludisme. ($\chi^2=0,367$; ddl=24 ; P=0,12)

Tableau XXI: Répartition des patients selon le mode d'installation et l'étiologie.

Etiologie	Mode d'installation		total
	progressif	brutal	
neuro paludisme	11	5	16 38,1%
méningite	1	0	1 2,4%
encéphalopathie typhique	4	2	6 14,3%
comorbidité paludisme et fièvre typhoïde	6	3	9 21,4%
septicémie	2	0	2 4,8%
encéphalopathie hépatique	0	1	1 2,4%
immunodépression par vih/sida	3	0	3 7,1%
Abcès du cerveau	0	1	1 2,4%
Indéterminée	2	1	3 7,1%
Total	29 69,0%	13 31,0%	42 100,0%

Le mode d'installation était progressif chez 69%.

(Khi²=0,513 ; ddl=8 ; P=0,31)

Tableau XXII : Répartition des patients des en fonction du score de Glasgow et de l'étiologie.

Etiologie	Score de Glasgow		Total
	3à5	6à8	
Neuropaludisme	2	14 33,33%	16
méningite	0	1 2,4%	1
encéphalopathie typhique	4	2 4,7%	6
comorbidité paludisme et fièvre typhoïde	0	9 21,4%	9
septicémie	0	2 4,7%	2
encéphalopathie hépatique	0	1 2,4%	1
immunodépression par vih/sida	1	2 4,7%	3
Abcès du cerveau	0	1 2,4%	1
Indéterminée	1	2 2,4%	3
Total	8 19%	34 81%	42 100%

Le score de Glasgow était compris entre 6 et 8 dans 33,33% lié au neuropaludisme ($K\chi^2=0,332$; ddl=8 ; P=0,17)

Tableau XXIII : Répartition des patients selon le germe identifié

Germes identifiés	Effectifs	Pourcentage
Plasmodium falciparum	16	38,1
Salmonelle	6	14,3
HIV1	3	7,2
Aucun	8	19,0
p.falciparum+salmonelle	9	21,4
Total	42	100,0

Plasmodium falciparum a été le germe le plus identifié soit 38,1%

Tableau XXIV: Répartition des patients en fonction des facteurs de co-morbidité

Facteurs de co-morbidité	Effectifs	Pourcentage
Immunodépression par le VIH1	1	2,4
HTA	3	7,1
Age	17	40,5
Epilepsie	1	2,4
Séjour en zone d'endémie palustre	1	2,4
Obésité	2	4,8
Grossesse	1	2,4
Aucun	16	38,1
Total	42	100,0

L'âge représentait le facteur de co-morbidité le plus fréquent soit 40,5%

5-Données thérapeutiques :

Tableau XXV: Répartition des patients selon le traitement reçu

Traitement	Effectifs	Pourcentage
Oxygénation	42	100,0
Aspiration	40	95,23
Réhydratation	42	100,0
Antipyrétique	41	97,61
Anti convulsivant	24	57,14
Antipaludéen	33	78,57
antiviral	1	2,38
Antibiotique	38	90,04
Alimentation*	42	100, 0
Nursing	42	100,00

*Alimentation : parentérale et/ou entérale

L'ensemble de nos patients (100%) ont été réhydraté, oxygéné, alimenté, et ont bénéficié du nursing et les antipaludéens ont été le traitement étiologique le plus utilisé (78,57%).

6-Données évolutives

Tableau XXVI: Repartitions des patients selon l'évolution à Jo, j3 et j7

jours	Evolution				Total
	favorable	stationnaire	défavorable	décès	
J0	14 33,3%	11 26,2%	5 11,9%	12 28,6%	42 100%
J3	12 28,5%	11 26,2%	1 2,4%	18 42,9%	42 100%
J7	12 28,5%	5 11,9%	2 4,8%	23 54,8%	42 100%

A Jo d'hospitalisation l'évolution était favorable chez 33,3% de nos patients, tandis qu'on notait à j3 et j7 respectivement 42,9% et 54,8% de décès.

Tableau XXVII: Répartition des patients selon le devenir.

Devenir	Effectifs	Pourcentage
domicile	10	23,8
transfert	2	4,8
évacuation	1	2,4
décès	29	69,0
Total	42	100,0

La mortalité a été de 69% des cas

Tableau XXVIII: Répartition des patients selon l'étiologie et le devenir

Etiologie	Devenir				Total
	domicile	transfert	évacuation	décès	
Neuropaludisme	6	0	1	9 21,4%	16
méningite	0	0	0	1 2,4%	1
encéphalopathie typhique	0	1	0	5 12%	6
comorbidité paludisme et fièvre typhoïde	4	1	0	4 9,5%	9
septicémie	0	0	0	2 4,7%	2
encéphalopathie hépatique	0	0	0	1 2,4%	1
immunodépression par VIH/sida	0	0	0	3 7,1%	3
Abcès du cerveau	0	0	0	1 2,4%	1
indéterminée	0	0	0	3 7,1%	3
Total	10 24%	2 5%	1 2%	29 69%	42 100%

Le neuropaludisme représentait la cause la plus fréquente de mortalité (21,4%).

(Khi²=0,888 ; ddl=24 ; P=0,02)

Tableau XXIX: Répartition des patients selon le score de Glasgow et le devenir des patients.

Score de Glasgow	Devenir				Total
	domicile	transfert	évacuation	décès	
3à5	1	1	1	4 9,5%	7
6à8	9	1	0	25 59,5%	35
Total	10 23,8%	2 4,8%	1 2,4%	29 69,0%	42 100%

Parmi nos patients décédés, 59,5% avaient un score de Glasgow compris entre 6 et 8

(Khi²=0,069 ; ddl=3 ; P=0,17)

Tableau XXX : Répartition des patients selon le délai de rémission de la fièvre

Délai de rémission de la fièvre	Effectifs	Pourcentage
1-5	10	23,8%
5-10	3	7,2%
10-15	8	19%
>15	21	50%
Total	42	100%

La fièvre a duré plus de 15 jours dans 50%

TableauXXXI : Répartition des patients selon la durée d'hospitalisation

Durée de séjour	Effectifs	Pourcentage
1-5	23	54,8
5-10	14	33,3
10-15	5	11,9
>15	0	0,0
Total	42	100,0

La durée de séjour était comprise entre 1et 5jours chez 54,8% des patients.

V. Commentaires et discussions

1-Difficultés et limites de l'étude : il s'agit d'une étude prospective descriptive et transversale allant de mai 2008 à avril 2009 (1an) portant sur 42 patients, admis pour coma fébrile au SAR du CHU de Kati.

Au cours de notre travail, nous avons rencontré certaines difficultés :

- la non disponibilité de bon nombre de moyen diagnostic en urgence au niveau du CHU de Kati.

-les moyens financiers limités de nos patients ;

-le manque d'étude comparative sur les étiologies du coma fébrile en réanimation polyvalente nous à amené a discuté nos résultats avec d'autres études non spécifiques (comas fébriles en réanimation pédiatrique, études portant sur les comas etc.) en tenant compte de la place de l'origine infectieuse du coma.

2-Frequence :

sur un total de **150** patients admis au service de réanimation durant notre période d'étude, les comas fébriles représentaient **28%** de nos hospitalisations, le neuropaludisme représentait l'étiologie la plus fréquence soit **38,1%**.

Par contre **Bah. A [4]** a trouvé 2,53% et le paludisme grave représentait l'étiologie la plus fréquente dans son étude avec 78,57%.

Coulibaly A. [14] retrouve 23,4% et 39,9% chez les enfants âgés de plus d'un mois

Ces résultats s'expliquent par la taille de leur échantillon et l'âge des patients (la fréquence du coma fébrile est variable au Mali selon le lieu d'étude)

TableauXXXII: Comas d'origine infectieuse selon les différents auteurs :

Auteurs	Origine infectieuse
Imboua A.J., Mali, 2005	30,5%
Kabaou M.S. Niger, 2006	9%
Bah. A., Mali, 2007	2,58%
Dembélé M.S.S., Mali 2008	20 ,6%
Notre étude	28%

NB : Nous ne savons pas quelle était la nature du trouble thermique (fièvre ou hypothermie) associé au coma d'origine infectieuse si ce n'est pour l'étude de **Bah [4]**.

Dans notre étude le paludisme grave forme neurologique représentait 38,1% des comas fébriles.

Ces résultats sont inférieurs à ceux de **G.MOYEN** et al [**30**] 67,7%) et **Bah A. [4]** au Mali (78,57%) en réanimation pédiatrique.

Cette différence s'explique par la taille de l'échantillon et la population d'étude

3-Données épidémiologiques :

a- Age : l'âge de nos patients était compris entre 5 et 101ans avec une moyenne de 53 ans mais les patients âgés de plus de 46 ans étaient les plus touchés soit 54,8%.

Bah A. [4] a trouvé que 72,62% des comas fébriles survenaient entre 4 et 8ans.

Cette différence s'explique par non seulement la taille de l'échantillon mais également la tranche d'âge (donc la vulnérabilité des enfants aux infections).

b- Sexe

Le sexe masculin représentait 59,5% et le sexe féminin 40,5%, soit un sex-ratio de 1,47 en faveur des hommes

Nos résultats se rapprochent à ceux de **Bah .A [4]**

Au vu de nos résultats, nous dirons qu'il y a plus d'hommes que de femmes qui sont hospitalisés pour coma fébrile.

c- Provenance : La majorité de nos patients ont passé d'abord par d'autres établissements de santé (hôpital Gabriel Touré, hôpital du Point G, le CNOS, ou autres structures sanitaires de la ville de Bamako ou de Kati ou même de l'intérieur du pays) avant la réanimation suivis de ceux qui provenaient des urgences de l'hôpital de Kati soit respectivement 57,1% et 28,6%

2-Données sur les antécédents :

Près de la moitié de nos patients (45,2%) n'avaient aucun antécédent associé au coma fébrile.

Ces ATCD étaient pour la plupart médicaux (HTA, diabète ulcère gastro-duodénal etc.) et chirurgicaux (cure herniaire appendicectomie extraction dentaire etc.) et gynéco obstétricaux

3- Données cliniques :

a- La période de survenue :

Nous avons recrutés 57,1% de coma fébrile dans la période de juillet à novembre, période correspondant à la période de recrudescence du paludisme.

Nos résultats sont proches à ceux de **Bah A [4]** qui a retrouvé 67,86% à la même période.

Cette différence s'explique par la vulnérabilité des enfants au paludisme à cette période.

b- Mode de début et traitement antérieur reçu :

Le mode de début était progressif chez 69% des patients et 73,8% des patients avaient reçu un traitement avant l'admission

Nos résultats sont similaires à ceux de **Bah A.**

c- Examens clinique :

Tous les patients (100%) ont présenté une fièvre et 83,3% avaient un score de Glasgow entre 6 et 8.

Le tableau croisé entre le mode d'installation et le score de Glasgow nous permet d'affirmer que la majorité des sujets observés dans notre étude avait un mode d'installation progressif (69%) et un score de Glasgow entre 6 et 8 soit 83,3%

Nos résultats sont similaires à ceux de **Bah A. [4]**

Dans notre étude, 64,7% des patients avaient un facteur de co-morbidité associé au coma fébrile, et 40,5% avaient l'âge supérieur à 45ans

4-Examens complémentaires :

Les examens complémentaires étaient ceux réalisable au CHU de Kati et dans les autres structures sanitaires de la ville de Kati et de Bamako. Ces examens étaient les même chez pratiquement tous les patients et étaient réalisés dans un but diagnostique.

Il s'agissait d'examens biochimiques, biologiques et/ou morphologiques.

Dans notre étude, la glycémie a été quantifiée chez 100% des patients ; la goutte épaisse et créatinémie 83,33% ; la sérologie Widal 73,8%,

l'hémoculture 9,5%); la PL et le scanner 14% ; la sérologie HIV 35,7% ; l'ionogramme sanguin 73,8% l'ECBU 4,7%, la NFS 35,7%

En définitive, nous observons que les examens complémentaires n'ont pas été faits dans leur totalité. En effet, le nombre non négligeable d'examens complémentaires à faire demande des revenus assez importants de la part des patients ou de leur famille. Ces examens deviennent d'autant plus pénibles du fait que ces patients ont déjà dépensé le peu de moyen qu'ils avaient, avant leur admission dans le service de réanimation.

4-Données étiologiques :

Le neuropaludisme a été l'étiologie la plus fréquente avec **38,1%**.

G.MOYEN et al. [30], **Bah A** [4] (78,57%) et **Diabaté K.** [17] rapportaient plus de neuropaludisme soit respectivement 67,7%, 78,57% 61,53%.

Cette différence s'expliquent par :

- La taille de l'échantillon (84patients), et la tranche d'âge (4à15ans) [4]
- la tranche d'âge (enfants de moins de 5ans), la nature de l'étude [17]
- étude portant uniquement sur le neuropaludisme [17]

Nos autres résultats ont été : l'encéphalopathie typhique (14,3%) comorbidité paludisme et fièvre typhoïde (21,4%), encéphalopathie typhique (14,3%), immunodépression au VIH/SIDA (7,1%), septicémie (4,8%), méningite, abcès cérébral et encéphalopathie hépatique (2,4%)

Nous avons appelé « indéterminé », les comas fébriles pour les quels il n'y a pas eu d'investigation pouvant déterminer leur étiologie. Ces investigation dépendaient des moyens du malade (ou de sa famille), de la durée de séjour et des moyens dont dispose l'hôpital.

Les comas de cause indéterminée ont représenté 9,5% des cas dans notre étude.

Bah A n'a pas rapporté de comorbidité paludisme et fièvre typhoïde, l'encéphalopathie typhique, la septicémie et l'encéphalopathie hépatique.

Diabaté K [17] n'a étudié que le neuropaludisme.

Le nombre relativement important de coma d'origine infectieuse (28%) aurait un lien avec la recrudescence des maladies infectieuses transmissibles telles que le paludisme, les salmonelloses (fièvres typhoïdes et paratyphoïdes), le VIH/SIDA etc.

6-Données thérapeutiques :

L'ensemble de nos patients (100%) ont été oxygéné, hydraté, alimenté et ont bénéficié d'un nursing.

L'anti palustre était administré dans 78,57%, l'antibiotique dans 90,04%, l'antipyrétique dans 97,61%, l'anti convulsivant dans 57,14% l'aspiration les antiviraux étaient respectivement ; 95,23% et 2,38%

Bah. A [4] a trouvé comme traitement reçu, anti palustre 88,09%, antibiotique 40,47% antipyrétique 98,80%, anti convulsivant 61,90% nursing, l'aspiration l'oxygénation et les antiviraux étaient respectivement de 97,61%, 63,09%, 25% 2,38%

Ces différences s'expliquent pour :

-l'oxygénation, l'alimentation, l'hydratation, le nursing qui sont systématique dans la prise en charge de tous les comateux dans notre service.

Nos résultats s'écartent de ceux de **Bah A. [4]** et se rapprochent de ceux de **Diabaté k. [17]**

Ces résultats s'expliquent :

-l'antibiotique, **Bah A** dans son étude n'avait pas pris en compte les salmonelloses, la septicémie, l'infection à VIH

-nos résultats se rapprochent pour les autres éléments de la prise en charge (anti palustre, l'anti convulsivant, l'aspiration, antiviraux).

Diabaté K [17]: l'anti palustre 100%, antibiotique 93,4%, antipyrétique 93% anti convulsivant 43%, aspiration 18,7%.

Ces différences s'expliquent pour :

-l'anti palustre, dans notre étude certes le neuropaludisme prédomine mais à coté du paludisme il y a d'autres étiologies alors que **Diabaté K.** n'étudiait que le neuropaludisme.

-l'antibiotique : dans notre étude, a été administré en fonction du diagnostic étiologique le plus souvent mais également un traitement probabiliste était entrepris en fonction des présomptions cliniques alors que pour **Diabaté K [17]** il s'agissait uniquement d'une antibiothérapie probabiliste.

-L'anti convulsivant, l'oxygénation, le nursing ; ces différences par la systématisation de ces éléments dans notre service.

7-Données évolutives :

A Jo d'hospitalisation l'évolution était favorable chez 33,3% de nos patients, tandis qu'on notait à j3 et j7 respectivement 42,9% et 54,8% de décès.

La fièvre persistait au delà de 15 jours chez 50% de nos patients.

_La létalité : dans notre étude nous avons trouvé **69%** de décès parmi les 42 cas étudiés, soit plus de la moitié des cas.

Au Sénégal,

Ce résultat est supérieur à celui de **Bah A. [4]** (16,6%), de **Diabaté K. [17]** 18,7%.

Ce pourcentage élevé s'expliquerait

- ✓ Soit par diversité des étiologies dans notre étude,
- ✓ Soit par la forte prédominance des malades sans possibilité de prise en charge, avec une situation financière précaire, d'où l'impossibilité d'effectuer un bilan complémentaire complet en urgence et traitement correct ;
- ✓ Soit par la difficulté de prise en charge du fait du manque de moyens appropriés au niveau de l'hôpital, pour une réanimation efficace ; dans le cadre de soins intensifs.

-Devenir des patients :

Parmi les cas étudiés, 23,8% sont rentrés à domicile, 5% transférés, 2,4% évacués, avec 69% de décès.

-Devenir et score de Glasgow :

Parmi les patients décédés 59,5% avaient un score de Glasgow compris entre 6 et 8 et 54,8% des patients ont séjourné entre 1 et 5 jours dans le service.

-Devenir et étiologie :

Le neuropaludisme reste la première cause de décès dans notre étude (21,4%) suivi de la comorbidité paludisme et fièvre typhoïde (9,5%).

Dans les normes du service, aucune sortie à domicile ne doit s'effectuer directement à partir du service de réanimation, cependant faute de place dans le service de médecine de l'hôpital de Kati, certains patients ont été autorisés à rentrer directement chez eux quand leur état leur permettait (avec une consultation externes vers les services appropriés).

Conclusion

Au cours de notre étude (**1an**) ,**150** patients ont été admis au service de Réanimation dont **42** cas de coma fébrile. Objet de notre étude.

Au terme de notre étude, nous tirons les conclusions suivantes :

-les comas fébriles représentaient jusqu'à **28%** des hospitalisations en réanimation du CHU de Kati.

-le neuropaludisme était l'étiologie la plus fréquente avec **38,1%**,

-le neuropaludisme reste la première cause de mortalité avec **21,4%** suivi de la comorbidité paludisme et fièvre typhoïde (**9,5%**)

-les antipaludéens et les antibiotiques étaient les traitements spécifiques les plus utilisés, et le paracétamol était l'antipyrétique le plus utilisé.

-nous constatons à la fin de notre étude que le pronostic de nos patients est très mauvais (**69%** de décès).

Recommandations :

Pour une prise en charge adéquate et une amélioration du pronostic des comas fébriles au sein du CHU de Kati nous faisons les suggestions suivantes :

Aux autorités

- doter les hôpitaux des moyens de dépistage rapide des

Pathologies

- la promotion d'un système de prise en charge pour les patients à faibles revenus.

-mettre à la disposition des malades des kits d'urgence à un coût abordable.

-instaurer :

- ✓ des mesures de préventions primaires axées sur l'éducation de la population en insistant notamment sur la nécessité d'une consultation médicale précoce en lieu autorisé,
- ✓ des mesures de préventions secondaires consistant en une amélioration de conditions matérielles des services pour une meilleure prise en charge des patients comateux

Au personnel soignant

- Accepter de servir volontairement dans le service de réanimation
- Se former et se recycler continuellement aux nouvelles technologies de réanimation
- Continuer la sensibilisation des accompagnateurs vis-à-vis des règles d'hygiène à avoir dans un service de réanimation.
- une meilleure évaluation des cas de comas à leur admission.

BIBLIOGRAPHIE

1-APPIT. Maladies infectieuses et tropicales LE POPI 1995

4^e edition, Bastienne: Bristol-Meyers Squibb; 1995; 208p

2-Arkins M.K et al. A malaria control trial insecticide treated bed-nets and targeted chemoprophylaxis. In rural area of the Gambia, West Africa. Perceptions of cause of malaria and its treatment and prevention in the study area, transaction of the royal society of tropical medicine and hygiene

West Africa 1993; 87, suppl.2: 25-30.

3-Ascofare J.C

Epidémiologie des comas dans le service de soins intensifs à l'hôpital Gabriel Touré

Thèse Med, Bamako, 1992, N° 49

4-Bah A.

Etude des comas fébriles chez les enfants de 4 à 15ans dans l'unité réanimation pédiatrique du CHU Gabriel Touré

These Me, Bamako, 2007, N°183

5-Bariety M, Bonnio Th., Barietyj.

Fièvre. In Abrégé de Sémiologie.

7^{ème} Edition, Masson, Paris ; 1980 PP36 -40

6-Beaufils F, Bourrillon A.

Fièvre du nourrisson,

Arch.Fr. Pédiatr 1985, 42, 53-61(114 références)

7-Begue P.

Quinet. , B Fièvre de l'enfant In Pathologie infectieuse de l'enfant.

Flammarion Ed, 1988, pp. 1-9.

8-Bobossi-Seringbe G, Diemer CH, mbongo- Zinda, Moyen An., Vohito MD., Moyen G., Siopathis RM,

Les fièvres prolongées de l'enfant : expérience du CHU de Bangui (Centrafrique).

In Med. D'Afrique Noire 2002 – 49 (7)

9-Branthomme E.

La mesure de la température corporelle lors de la consultation de médecine générale.

Rev Prat Med Gén 1999 ; 471 : 1841-1842.

10-Camara B, S.DIOUF, Wone I.Diagne, L.Fall, A.BA, M.BA, D.Solo, N.Kuakuoi

Le paludisme grave de l'enfant milieu hospitalier sénégalais

11-Cisse M.

Connaissance, attitudes et pratiques des mères face à la fièvre chez l'enfant au service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré

These Med, Bamako, 2007, N °244

12-Claessens y.-E.

Coma aux urgences

Service d'Accueil des Urgences, Hôpital de cochin.

Yann-erick.claessens@cch.aphp.fr

13-Conférence d'actualisation 1997,

p 417-28, 1997 Elsevier, Paris, et SFAR

Evaluation clinique et para clinique d'un coma

14-Coulibaly A.

Morbidité et mortalité à l'unité de réanimation pédiatrique au CHU Gabriel Touré à propos de 975 cas

Thèse Med, Bamako, 2008, n°22

15-Coulibaly S.

Fièvre prolongée chez l'enfant : étiologie, clinique, épidémiologie et évolution, dans le service de pédiatrie de l'Hôpital Gabriel Touré.

These Med, Bamako, 2004, N°13.

16-Dembele M.S

Les aspects épidémiologiques et cliniques des comas dans le service d'anesthésie et réanimation du CHU Gabriel Touré

Thèse Med, Bamako, 2008, N°477

17-Diabaté K

Fréquence et modalité de prise en charge paludisme grave et compliquée (intérêt de l'optimal dans le diagnostic du paludisme en unité de soins intensifs de l'hôpital du Point G

Thèse Med, Bamako, 2004, N°78

18-Djekouassi Francois

Mortalité et facteurs associés en pédiatrie médicale au CHU de Youpougon

Thèse Med, Abidjan, 2003, 142p.n °3351/03

19-Edmond Bertrand Marc .Gentilini

Urgences Médicales en Afrique

Estem ; 2005.P 516

20-Encéphalite typhique Manifestation neurologiques de la typhoïde

(F.CLINIQUE DE).MALADIE(S) RARE(S) PRONOSTIC SANS TRAITEMENT/GRAVE...23/05/09

w.w.w.med-rennes1.fr/réponse 30/05/08

21-Errad Ed, And Dr Grange

Puma Protocole

Urgences médicales Aulnay Sourbois, N°6, 2000

22-Etiologie des comas non traumatiques,

Article wikipedia, l'encyclopédie libre.

Fr.wikipedia .org/wiki/coma-63k- 03/04/09

23-FIEVRE ET LA PRISE DE LA TEMPERATURE : soins de nos enfants htm.33k

Société canadienne de pédiatrie 2305-boul st laurent Ottawa k-1 g

24-Gajdos P

Coma et état végétatif.In J P, D hainant C. Perret

Traité médical .Paris=Flammarion, 1998. P443-446.In esperance Médicale.

Mai 2003.Tome 10 N°94

25-Gaudelus J, Yannicaujard E B, Bourrillon A et coll..

Fièvre prolongée In maladie infectieuse de l'enfant Diagnostic et traitement.

Edition Pradel Paris 1998.

26-Gbobiari E

Etude de 300cas de coma admis aux urgences médicales du CHU de Trehville.

Thèse de médecine 1996 n°.1648

Université de cote d'Ivoire, Faculté de médecine.

27-G. Bobossi, Serenghe, J.Ndoyo, A.G Audeville, J.D.D _Longo, M.E. Bezzo, S.F.Ouilibona, B.Ayivi.

Les aspects actuels du paludisme grave de l'enfant en milieu centrafricain

28-Gonzalez Mendez purification de Genève

Différences de perception et de prise en charge de la fièvre chez l'enfant par les parents et les personnels de santé.

29-Goulon, O.Goean- Brissonniere, P. de Rohan-Chabot.

Les urgences. 3^e édition, Paris : Maloine, 1997...p 942

30-G.Moyen, B.Impoua, AR.Okoko, A Mbika Cardorelle, Obengui

Les comas de l'enfant : Expérience du CHU de Brazzaville

Travail du CHU de Brazzaville, BP32, Congo.

Médecine d'Afrique noire 2005-52 (1)

31-Imboua.A.J

Aspects épidémiologiques et étiologiques des comas au service de réanimation de l'hôpital Gabriel Touré

Thèse Méd, Bamako, 2005, N°64

32-Kabaou M.S.

Aspects épidémiologiques, cliniques et étiologiques des comas non traumatiques de l'adulte au service de réanimation de l'hôpital national de Niamey

Thèse Méd, Bamako, 2007, N°250

33-Keita. M

Variations saisonnières des aspects épidémiologiques et cliniques du paludisme à MISSIRA (Konkani) de 2004 à 2005

Thèse, Med, Bamako, 2007, N°89

34-Keita M M.

Etude rétrospective des hyperthermies et SIBI dans le service de pédiatrie de l'Hôpital Gabriel Touré.

Thèse Med, Bamako, 2002.

35-Kluger M J

Drugs for children fever lancet 1992; pp 339, 70

31. Kone A.M

Les convulsions fébriles dans le service de pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré

These Med, Bamako, 2006, N °337

36-Lodder MC, Schild kamps RL Bijmer HA et Coll.

Prognostic indication of outcome of meningococcal disease's study of 562 patients J med microbial 1996; 451.16-20

37-Ly.S

Place des examens biologiques dans la prise en charge des malades en réanimation.

Thèse Med, Bamako, 2007, N°93

38-Madani N., Abidi k., Abouqual R., P Zeggwaah .A.A., Kerkerd O.

Conduite à tenir devant un coma non traumatique de l'adulte. Espérance Médicale. Mai 2003 Tome. N°94 p258-26

39-Mahon M. B. , Pugh T. F.

Epidemiology, principle and method. Department of epidemiology, Harvard University, School of public health, Boston 1970

40-Masson M, Hénin D

Les comas Encyclopédie, Médicochirurgical Paris Neurologie

17023A10 ; 12-1979

41-Niare F.

Aspect clinique de la crise d'éclampsie à l'HGT à propos de 65 cas. Thèse de médecine, Bamako, 1995, 40p, n°35

42-P.Ronco

Coma neurologique: conduite à tenir. Internat Med Edition médicales « « heure France » »

43-Rantala H, TarkKa R, Uhari M.A

Meta-analytic review of the preventive treatment of recurrence of febrile seizures pediatri 1997; 131:922-925.

44-Simpson DA, Cockingston RA, Raftos J, Reilly PL.

Head injuries in infants and young children: the value of the pediatric coma scale. Child's Nerv Syst 1991; 7:183-90

45-Steel RW, Jones SM, Lowce BM.

Use foulness of scanning procedures for diagnosis of fever of unknow origin in children.

Inj P Pediatr, 1991; 119: 52 6-30.

46-Seydi.M, S.A. Diop, C.T. Ndour, N.A. Souabni and M. Soumare

Analyse de situation de la mortalité au service des maladies infectieuses du CHU de Dakar (Sénégal)

47-Teasdale G, Jennet B.

Assessment of coma and impaired consciousness: a practical scale
Lancet 1974; ii: 81-4

FICHE D'ENQUETE

I-Identification:

► Numéros :

► Age :

► Sexe : 1) Masculin 2) Féminin

► Résidence : 1) Kati 2) Bamako 3) région de Kayes 4) région de Koulikoro région de Ségou région de Sikasso région de Mopti
région de Gao région de Tombouctou région de Kidal

► Mode d'entrée : 1) Domicile
2) Hospitalisation 3) Autre structures sanitaires

► Période de survenue (mois) : 1) Janvier 2) Février 3) Mars 4) Avril
5) Mai 6) Juin 7) Juillet 8) Août
9) Septembre 10) Octobre 11) Novembre 12) Décembre

► Situation matrimoniale : 1) Célibataire
2) Marié 3) Divorcé 4) Veuf(ve)

► Profession : a) Fonctionnaire b) Ouvrier c) Cultivateur
d) Elève/étudiant Ménagère f) retraité
g) Autre à préciser

► Antécédents

- ❖ Médicaux : HTA Diabète asthme Drépanocytose
Ulcère gastro-duodénal Epilepsie tuberculose
- ❖ autres à préciser
- ❖ Chirurgicaux : césarienne fracture autres à préciser
- ❖ Gynéco obstétricaux : oui non

► Habitudes alimentaires:

Tabac : oui non

Café : oui non

Alcool : oui non

Thé : oui non

Colas : oui non

Autre : oui non

II-CLINIQUE :

Motif d'hospitalisation :

Altération de la conscience : oui non

Hyperthermie : oui non

Convulsion fébrile : oui non

Coma plus fièvre : oui non

Syndrome infectieux : oui non

Autres : oui non

1-ANAMNESE

Mode de début : Brutal : oui non

Progressif : oui non

Non précisé oui non

Autres à préciser:

Date d'apparition des signes :

_Heure : oui non

_Jours : oui non

_Semaines : oui non

Notion de traitement antérieur

_Traditionnel : oui non

_conventionnel: oui non

-aucun :

2-EXAMEN CLINIQUE :

2-1-EXAMEN GENERAL

-Température corporelle : (**N=37-37,5° C**)

Normale :

Hypothermie :

Hyperthermie :

-Signe de déshydratation: oui non

-Coloration :

Bonne :
Pâleur :
Cyanose :
Autres :
-Syndrome septique : oui non
-Syndrome anémique : oui non
-Etat général :
bon altéré
Adénopathie : oui non
Oedeme : oui non

2-1-Examen Spécifique :

a)-ORL/stomatologique :

normal
otorrhée
rhinorrhée
autre à préciser
carie dentaire : oui non
dentition complete : oui non

b)-Cardiovasculaire :

- Pouls : Normal : **(N=60-100 battements/mn)**

Tachycardie :
Bradycardie

-Pression artérielle : **(N= systole 10-15 cm hg ; diastole 6-9 cm hg)**

PAS supérieure à sup. à 140mmhg : oui non
PAS inférieure à 140mmhg : oui non
PAD supérieure à 90mmhg : oui non
PAD inférieure à 90mmhg : oui non
- Auscultation cardiaque :

Normal :

BDC régulier: oui non

BDC irrégulier : oui non

Insuffisance cardiaque : oui non

c)-Examen pleuro pulmonaire : Normal (N= 12-22 cycles/mn)

apnée :

polypnée :

bradypnée

Tirage : oui non

Auscultation : Normal

râles : oui non

Spo2 :sup. à 90% : Spo2 inf à90%

d)-Examen abdominal :

splénomégalie: oui non

hépatomégalie : oui non

masse : oui non

autre à préciser :

e) Examen génito-urinaire :

normal : oui non

infection urinaire : oui non

Diurèse (**N= 0,5-1ml/kg/h**)

:

Normale Polyurie Oligurie Anurie

f)-Examen osteoarticulaire : Normal Anormal

g)-Examen neurologique :

-Score de Glasgow : 1. **Entre 3 et 5** 2. **Entre 6 et 8**

-Déficit neurologique : 1. Présent 2. Absent

-Signes sémiologiques retrouvés

.....

.....

.....

...

IV-EXAMENS COMPLEMENTAIRES :

1-Glycémie : (N= 0,90-1,27g/l)

Normale Hypoglycémie Hyperglycémie

2-Goutte Epaisse / Frottis Mince : Effectué oui non
Négative Positive

3-Serologie Widal : Effectuée oui non
Résultat positif oui non

4-Hemoculture : Effectué oui non
Résultat Négatif Positif

5-Sérologie HIV : Effectuée : oui non
Résultat Positif Négatif

6-Numération Formule Sanguine : Effectuée oui non
Résultat :

*GB : Normale Hyperleucocytose Leucopénie

HB *: Normale Anémie

*Hte : Normal Bas Augmenté

*Plaquettes: Normale Thrombopénie Hyperplaquettose

Bilan d'hémostase :
_TP: normal normal
Tck: normal normal

7-Créatinémie : Normale Augmentée

8-Ionogramme sanguin :

Normale Hypocalcémie Hypercalcémie Hyperkaliémie Hypokaliémie

Hypo natrémie

Hyper natrémie Hypermagnésémie Hypomagnésémie

Autres : oui non

9-Transaminases : 1. Normal 2. Élevée

10. Scanner cérébral :

.....
.....
11. Echographie abdominale :

.....
.....
12. Radiographie thoracique :

.....
.....
113. Ponction lombaire :

.....
.....
14-Autres Examens Complémentaires : oui non

V-Aspects étiologiques

1-Neuropaludisme : oui non
2-Méningite : oui non
3-Méningo-encéphalite : oui non
4-Abcès du cerveau : oui non
5-Tumeurs cérébraux : oui non
6-Salmonellose : oui non
7-Paludisme et Fièvre Typhoïde : oui non
8-Septicémie oui non
Encéphalopathie hépatique : oui non

9-Autres à préciser :

10-Indeterminé : oui non

Agent(s) pathogène(s) isolé(s):

11-facteur de comobidité :

VI-Traitement :

1-Conditionnement : oui non

- 2-Aspiration : oui non
- 4-Oxygénation : oui non
- 5-Réhydratation : oui non
- 6-Antipaludique : oui non
- 7-Antibiotique : oui non
- 8-Antipyrétique : oui non
- 9-Anticonvulsivant : oui non
- 10-Antiviraux : oui non
- Anti hypertenseurs : oui non
- 11-Autres à préciser : oui non

Alimentation :

- enterale : oui non
- Parentérale : oui non
- Orale : oui non

VII-EVOLUTION :

- A j0 : Favorable Stationnaire Défavorable
- A j3 : Favorable Stationnaire Défavorable
- A j7 : Favorable Stationnaire Défavorable
- Durée de séjours :
- Heure(s) Jours semaines mois
- Mode de sortie :
- Domicile Transfert Evasion Evacuation Décès

FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom : Coulibaly

Prénom : Youssouf

Adresse électronique : coulibalyissou@yahoo.fr

Contact téléphonique : 66543156/76765181

Titre : Etiologies des comas fébriles au Mali : Cas du CHU de Kati.

Année : 2009-2010

Ville de soutenance : Bamako (MALI)

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie

Secteur d'intérêt : Réanimation ; Infectiologie.

RESUME :

Il s'agissait d'une étude prospective, descriptive et transversale menée au CHU de Kati ; étalée sur une période de **12 mois**, de mai 2008 à avril 2009. Elle a concerné 42 patients. Il est ressorti que les comas fébriles représentaient **28%** des admissions en Réanimation. L'âge moyen de survenue est de 53 ans. Les hommes étaient les plus touchés avec **59,7%**. Plus de la moitié des patients provenait d'autres établissements sanitaires (**57,1%**). Il a été noté que la plus de la moitié des patients était sans antécédent (**45,2%**). Chez **69%** des malades le mode d'installation était progressif.

Le score de Glasgow était à **83,3%** entre 6 et 8 à l'entrée. Le neuropaludisme a été l'étiologie la plus représentée soit **46%**, ***Plasmodium falciparum*** a été le germe le plus identifié (**59,5%**).

Nous constatons à la fin de notre étude que **69%** des patients sont décédés.

Mots clés : coma, fébrile, Etiologie, Kati, Mali

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 social viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès sa 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 !

