

Ministère de l'Enseignement République du Mali

Supérieur et de la Recherche **Un Peuple – Un But – Une Foi**

Scientifique



**UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES DE
BAMAKO (USTTB)**

FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

Thèse:

**ETUDE DES CHIFFRES TENSIONNELS DES
GESTANTES EN CONSULTATION PRENATALE
DANS LE SERVICE DE GYNECO-OBSTETRIQUE
DU CHU POINT "G"**

Présentée et soutenue publiquement le **13 juillet 2015**
devant la Faculté de médecine et d'Odonto-Stomatologie

***Par* : Mme SAMAKE Fatoumata GaoussouHabsétouCOULIBALY**

JURY

Président : Pr Samba DIOP

Membre : Dr Souleymane COULIBALY

Codirecteur : Dr KANTE Ibrahim

Directeur : Pr DOUMBIA Seydou

DEDICACE

A ALLAH, Le Tout Puissant, Le Clément le Tout Miséricordieux et le Très Miséricordieux,

Au prophète MOHAMED : paix et salut sur lui, à toute sa famille, à tous ses compagnons et à tous ceux qui le suivent jusqu'au jour du jugement dernier.

Je dédie ce travail :

A mes chers parents :

Vous avez toujours été présents lorsque j'avais besoin de vous, vos soutiens moraux, financiers ne m'ont jamais fait défaut tout au long des longues années d'études.

REMERCIEMENTS

A mon cher et aimable époux :

Quand je t'ai connu, j'ai trouvé l'homme de ma vie, mon âme sœur.

Ma vie à tes cotés est remplie de belles surprises.

Tes sacrifices, ton soutien moral et matériel, ta gentillesse sans égal, ton profond attachement m'ont permis de réussir mes études.

Vous êtes un mari aimable et attentionné, sans tes conseils et encouragements ce travail n'aurait pas vu le jour.

Que dieu réunisse nos chemins pour un long commun serein et que ce travail soit le témoignage de ma reconnaissance et de mon amour sincère et indéfectible.

A mes enfants : Fatoumata et Gaoussou, mes bous de chou, ma raison de vivre, que Dieuleurs donne longue vie et santé.

A mes frères et sœurs

Sidi et Oumou la benjamine,

Vous avez cru en moi, vous m'avez encouragé à surmonter toutes ces difficultés, je ne saurais vous remercier pour l'estime et l'amour que vous avez pour moi. Vous avez été mes premiers compagnons de la vie. Je vous souhaite beaucoup de courage et de chance dans la vie, pour qu'ensemble nous puissions adoucir et remplir de bonheur les vieux jours de nos parents.

A la famille Coulibaly, Samaké, Traore, Diakité, Diarra, Berthé, Sissoko, Doumbia, Yattoura.

A Mr Doumbia, les mots sont faibles pour apprécier vos gestes. Que le tout puissant vous récompense pour tout ce que vous faites pour nous. Recevez ici l'expression de toutes mes considérations.

A ma famille paternelle et maternelle, profondes gratitude.

A tous mes tontons, merci pour votre soutien.

A toutes mes tantes, pour les bénédictions et les conseils.

A mes cousins et cousines, reconnaissances.

A mon amie: BagayokoAby.

J'ai été partagée entre écrire et me taire car les mots ne suffisent pas pour exprimer ce que je ressens pour vous ; votre disponibilité, votre gentillesse merci pour tout.

A mes amis(es) et collègues: Sidibé Moussa, Sidibé Binta, Sidibé Salimata, DoumbiaSabou, MaigaKhabsatou, SarambounouDiara, SowDiodo, Sow Fanta, Alix N'Youmbi, Chanou Yasmine, DjiboRamatou, juiletteMoukoro.

A Dr Sidibé Moussa je n'oublierais jamais ses nuitsblanchesles mots sont faibles pour apprécier vos gestes, que le tout puissant vous récompense.

A Dr AramaMoumouniMerci pour votre aide et votre disponibilité malgré vos nombreuses occupations.

A Dr SackoAmidou : Pour son soutien et sa gentillesse qui furent indispensables durant ce travail.

A Dr Traoré Souleymane : Merci pour ton soutien infailible, ton humour, ta présence.

A tous le corps professoral pour la qualité de l'enseignement.

A tous les étudiants de la faculté, particulièrement aux thésards de la gynécologie.

A tous ceux et celles que je n'ai pas pu citer ici, merci infiniment du fond du cœur.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY :

Pr DIOPSamba

Maître de conférences en Anthropologie Médicale ;

Enseignant-chercheur en Ecologie humaine; anthropologie et éthique/bioéthique au DER de santé publique et spécialités ;

Membre des comités d'éthique FMPOS, INRSP, CRLD et CNESS.

Cher Maître:

C'est un grand honneur de vous avoir comme Président du jury, malgré vos multiples et importantes occupations.

Homme de science, et de culture, vous êtes plus qu'un maître, vos suggestions et votre disponibilité ne nous ont jamais fait défaut tout au long de ce travail. Votre souci du travail bien fait, vos qualités humaines et de chercheur endurant font de vous un exemple à suivre.

Qu'Allah vous Donne longue vie, afin que d'autre génération puisse profiter de votre enseignement.

A NOTRE MAITRE ET JUGE

Docteur COULIBALY Souleymane:

- **Spécialiste en Cardiologie;**
- **Maître assistant à la FMOS**
- **Praticien hospitalier au CHU du Point G;**
- **Commandant des forces armées du Mali**

Cher Maître:

Nous sommes très honorés de vous avoir dans ce jury de thèse, nous admirons vos multiples qualités scientifiques et humaines, vos suggestions ont contribué à améliorer la qualité de ce travail.

Nous avons été touchés par la clarté de votre enseignement.

Veillez trouver ici cher maître l'expression de notre profonde reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR

Docteur KANTE Ibrahim

- **Spécialiste en Gynécologie-obstétrique;**
- **Praticien hospitalier au CHU du Point G;**
- **Secrétaire Général du Syndicat des Médecins du Point G**

(SYMEMA);

➤ **Président de l'antenne du Groupe Inter –Africain d'Etude, de Recherche et d'Applicabilité sur la Fertilité au Mali (GIERAF).**

Cher Maître:

C'est un grand honneur pour nous d'avoir codirigé ce travail qui est le fruit de votre volonté de parfaire, votre sens élevé du devoir bien fait ont forcé notre admiration.

Votre disponibilité et surtout votre amour pour la gynécologie et obstétrique n'est plus à démontrer au Mali.

Les mots nous manquent pour vous remercier de tout ce que vous avez fait au cours de notre formation.

Veillez accepter ici, cher maître notre sincère reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Professeur DOUMBIA Seydou

- **Professeur titulaire en épidémiologie;**
- **Co directeur de MRTC;**
- **Prix du meilleur chercheur du CNOM;**
- **Doyen de la FMOS;**

Cher Maître:

Vous être l'instigateur de ce travail, votre compétence intellectuelle sur le plan national et international est un modèle d'inspiration pour nous les apprenants de la nouvelle génération. Ce fut un privilège pour nous d'être comptés parmi vos étudiants.

Votre disponibilité, votre amour du travail bien fait, et vos multiples qualités humaines ont suscité notre grande admiration.

Que Dieu vous Donne la force de réaliser votre ambition pour l'intérêt de la science.

Recevez ici, cher maître, l'expression de notre infinie reconnaissance ainsi que nos profonds respects.

SIGLES ETABREVIATIONS

% :	Pourcent
AAP :	Anti agrégeant plaquettaire
ANAES :	Agence nation d'accréditation et d'évaluation en santé
Bpm :	Battement par minute
C :	Commune
CHU :	Centre hospitalier universitaire
CNESS :	Centre national d'éducation en science de santé
CNOM :	Conseil national de l'ordre des médecins du mali
CPN :	Consultation prénatale
CRLD :	Centre de recherche et de lutte contre la drépanocytose
DER :	Département d'enseignement et de recherche
DES :	Diplôme d'études spécialisées
Dr :	Docteur
ECG :	Electro cardiogramme
EDSM :	Enquête démographique et de Santé du Mali
ESH :	Société européenne d'hypertension
FAPH :	Faculté de pharmacie
FMOS :	Faculté de médecine et d'odontostomatologie
FMPOS :	Faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologie
HELLP :	Hemolysis Elevated Liver Enzymes Low Platelets Count
HTA :	Hypertension artérielle
IC :	Insuffisance cardiaque
ICD :	Insuffisance cardiaque droite
IEC :	Inhibiteur de l'enzyme de conversion
INRSP :	Institut nationale de rechercher en santé publique
IV :	Intraveineuse
JNC :	Joint National Committee
mmhg :	Millimètre de mercure

Mr : Monsieur

MRTC : Malaria research and training center

OMD Objectifs du millénaire pour le développement

OMS : Organisation mondiale de la santé

PA : Pression artérielle

PAD : Pression artérielle diastolique

PAS : Pression artérielle systolique

Pr : Professeur

RCIU : Retard de croissance in utéro

SA : Semaines d'aménorrhée

St : Segment

TA : Tension artérielle

TAD : Tension artérielle diastolique

TAS : Tension artérielle systolique

USTTB : Université des sciences des techniques et des technologies de Bamako

UVF : Université virtuelle francophone

UVMAF : Université virtuelle maïeutique francophone

Liste des figures

Figure 1 : Variation du débit cardiaque pendant la grossesse <i>Source : UVMaF Université Virtuelle Maïeutique Francophone.</i>	24
Figure 2 : Variation du volume d'éjection pendant la grossesse <i>Source : UVMaF Université Virtuelle Maïeutique Francophone.</i>	24
Figure 3 : Variation de la fréquence cardiaque pendant la grossesse <i>Source : UVMaF Université Virtuelle Maïeutique Francophone.</i>	25
Figure 4 : Compression de la veine cave inférieure <i>Source : UVF Université Virtuelle Francophone.</i>	26
Figure 5 : Effet de la position de la femme enceinte sur le débit cardiaque <i>Source : UVMaF.</i>	27

Liste des tableaux

Tableau I :Répartition des gestantes selon les tranches d'âge (en années).....	51
Tableau II :Répartition des gestantes en fonction des ethnies.	52
Tableau III :Répartition des gestantes en fonction de leur niveau d'instruction.....	53
Tableau IV :Répartition des gestantes en fonction des activités socioprofessionnelles	54
Tableau V :Répartition des gestantes selon le nombre de parité.....	55
Tableau VI :Répartition des gestantes selon le nombre d'enfants vivants	55
Tableau VII :Répartition des gestantes selon le nombre demort né	56
Tableau VIII :Répartition des gestantes selon la présence d'antécédent d'hypotension	56
Tableau IX :Répartition des gestantes selon les antécédents d'hypertension.....	57
Tableau X :Répartition des gestantes selon l'antécédent de maladie cardiovasculaire.	57
Tableau XI :Répartition des gestantes selon l'ATCD de diabète.....	58
Tableau XII :Répartition des gestantes selon la présence du diabète (n:3)	58
Tableau XIII :Répartition selon l'agent de santé en charge de la CPN.....	59
Tableau XIV :Répartition des gestantes selon la méthode d'estimation de l'âge de la grossesse.....	59
Tableau XV :Répartition des gestantes selon l'âge de la grossesse estimé.	60
Tableau XVI :Répartition des gestantes selon les chiffres tensionnels diastoliques.....	60
Tableau XVII :Répartition des gestantes selon l'informationreçue sur leurs chiffres tensionnels par les prestataires.	61
Tableau XVIII :Répartition des gestantes selon leur statut pondéral	62
Tableau XIX :Répartition des gestantes en fonction de la Hauteur utérine.....	63
Tableau XX :Répartition des gestantes selon lerégime hyposodé.	64
Tableau XXI :Prescription médicamenteuse concernant la tension artérielle.	64
Tableau XXII :Répartition selon le Type de traitements médicamenteux.....	65
Tableau XXIII :Répartition des gestantes selon la demande d'un changement de régime alimentaire.	65
Tableau XXIV :Répartition des gestantes selon la sollicitation d'un autre spécialiste de santé (gynécologues, cardiologues) lors de la CPN.....	66
Tableau XXV :Répartition des gestantes selon le conseil reçu sur l'activité physique.....	66
Tableau XXVI :Types aliments conseillé aux gestantes.....	67
Tableau XXVII :Répartition des gestantes selon l'affirmation de la prise d'autres types de médicaments.....	67
Tableau XXVIII :Autre types de médicaments traditionnels pris pour la tension artérielle.	68
Tableau XXIX :Relation entre les chiffres Tensionnels diastoliques et l'antécédent de mort-né	69
Tableau XXX :Relation entre les chiffres tensionnels diastoliques et le diabète chez la gestante.	70
Tableau XXXI :Relation entre les chiffres Tensionnels diastoliques et le statut pondéral.....	70
Tableau XXXII :Relation entre la pression artérielle diastolique et le régime hyposodé.	71
Tableau XXXIII :Relation entre les chiffres tensionnels diastoliques et la prescription médicamenteuse concernant la tension artérielle.....	72
Tableau XXXIV :Relation entre les chiffres Tensionnels diastoliques et le type de traitement médicamenteux.	73
Tableau XXXV :Relation entre Les Chiffres Tensionnels diastoliques et la consultation d'autres agents de santé.....	74

Tableau XXXVI :Relation entre les chiffres tensionnels diastolique et le conseil de l'activité physique.
..... 74

Table des matières

1.	INTRODUCTION.....	16
2.	OBJECTIFS :	18
2.1.	Objectif général	18
2.2.	Objectifs spécifiques	18
3.	GENERALITES.....	20
3.1.	Historique des chiffres tensionnels.....	20
	3.1.1. Du risque au seuil de traitement	20
	3.1.2. Définition de l’hypertension artérielle : choix arbitraires.....	21
3.2.	Les modifications cardiovasculaires et hémodynamiques au cours de la grossesse	23
	3.2.1. Compression de la veine cave inferieur.....	25
	3.2.3. Modification de la pression artérielle au cours de la grossesse	27
	3.2.4. Modification de la pression veineuse au cours de la grossesse	28
	3.2.5. Modification des examens cliniques et paracliniques au cours de la grossesse	28
3.3.	Hypotension et grossesse.....	29
	3.3.1. Physiologie maternelle	29
	3.3.2. Effets maternels de l’Hypotension	30
	3.3.3. Effets de l’hypotension sur l’enfant	30
3.4.	Hypertension et grossesse	31
	3.4.1. Définition et classification	31
	3.4.3. Prédiction et prévention.....	35
	3.4.4. Prise en charge de l’hypertension pendant la grossesse.....	36
4.	METHODOLOGIE	40
4.3.	Période d’étude.....	45
4.4.	Type d’étude.....	45
4.5.	Population d’étude.....	45
4.6.1.	Critères d’inclusion :	45
4.6.2.	Critères de non-inclusion.....	45

Etude des chiffres tensionnels des gestantes en consultation prénatale dans le service de gynéco-obstétrique du CHU du Point G.

4.7.	Technique de collecte.....	45
4.11.	Les outils de collecte des données.....	48
4.12.	Plan de collecte des informations sur l’avis des gestantes	48
4.13.	Traitement et analyse des données	49
4.14.	Considérations éthiques.....	49
5.	RESULTATS	51
5.1.	Résultats Descriptives	51
	Notre étude s’est déroulée sur une période d’un mois allant du 29 Septembre.....	51
	au 31 Octobre 2014.	51
5.2.	Caractéristiques Sociodémographiques.....	51
5.3.	Antécédents Obstétricaux.....	55
5.4.	Resultat Analitiques :	69
6.	COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	75
7.	CONCLUSION	82
8.	RECOMMANDATIONS.....	83
9.	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	84
10.	ANNEXES	90
	Fiche signalétique.....	90
	Fiche d’enquête	92
	Fiche de consentement	95
	SERMENT D’HIPPOCRATE	96

1. INTRODUCTION

La consultation prénatale (CPN) est l'une des principales activités des services de santé en charge de la maternité. Elle permet de mener la grossesse à terme et d'assurer l'accouchement dans des conditions de sécurité optimales pour la mère et son nouveau-né [1]. La CPN est confiée à une équipe de santé dirigée par une sage-femme, les autres intervenants étant les infirmières obstétriciennes et les matrones. Le médecin participe très peu à l'activité [2, 3]. Selon l'OMS 98% des femmes enceintes dans les pays développés suivent les consultations prénatales tandis que ce taux reste inférieur à 70% dans la plupart des pays d'Afrique, en Inde et dans les pays asiatiques arabes [4]. Au Mali, selon la dernière enquête démographique et de santé (EDSM V) réalisée en 2012, pour 74 % des naissances, la mère s'était rendue en consultation prénatale, au moins une fois, auprès de personnel de santé, soit un médecin, une infirmière, une sage-femme ou une matrone/auxiliaire formée [5].

Chaque jour, 1500 femmes meurent de complications liées à la grossesse ou à l'accouchement. En 2005, il y a eu 536 000 décès maternels dans le monde, selon les estimations. La plupart d'entre eux surviennent dans les pays en voie de développement et pourraient être évités [6]. L'amélioration de la santé maternelle est l'un des huit objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) adoptés par la communauté internationale lors du Sommet du Millénaire des Nations Unies. Le cinquième objectif vise à réduire le taux de mortalité maternelle de trois quarts entre 1990 et 2015. Pourtant, entre 1990 et 2005, ce taux n'a baissé que de 5%.

Cette amélioration est l'une des grandes priorités de l'OMS. L'OMS œuvre en vue de réduire cette mortalité en fournissant des recommandations cliniques et programmatiques fondées sur des données actuelles, en fixant des normes mondiales et en apportant un soutien technique aux États Membres [7].

De nombreuses modifications hémodynamiques existent chez les femmes en fin de grossesse, parmi celles-ci, on note une augmentation de la fréquence

cardiaque et du volume d'éjection systolique associée à une diminution des résistances vasculaires pulmonaires et systémiques. Ces modifications induisent une augmentation du débit cardiaque de près de 40% et une diminution modérée de la pression artérielle [8]. Ces hypotensions posent un problème lorsqu'il s'agit de réaliser une césarienne et peuvent induire une morbidité maternelle [9].

Les principales complications, qui représentent 80% de l'ensemble des décès maternels, sont l'hémorragie sévère (pour l'essentiel après l'accouchement); l'infection (habituellement après l'accouchement); l'hypertension durant la grossesse (pré éclampsie et éclampsie) et l'avortement pratiqué dans de mauvaises conditions de sécurité[10].

Nous constatons que l'hypertension et l'hypotension peuvent causer le décès maternel[7] d'où notre intérêt pour l'étude des chiffres tensionnels lors des consultations prénatales. Quels sont les chiffres tensionnels des gestantes en consultation prénatale dans le service de gynéco-obstétrique du CHU Point G ? Et quelle attitude les praticiens hospitaliers ont vis à vis de ces chiffres tensionnels ? En apportant des réponses adéquates à ces questions nous tenterons d'apporter des pistes de solutions pour contribuer à la lutte contre la mortalité maternelle.

2. OBJECTIFS :

2.1. Objectif général

Etudier les chiffres tensionnels des gestantes en consultation prénatale dans le service de gynéco-obstétrique du CHU Point G.

2.2. Objectifs spécifiques

- Déterminer le profil tensionnel des gestantes en consultation prénatale dans le service de gynéco-obstétrique du CHU Point G.
- Déterminer les attitudes des agents sanitaires par rapport aux chiffres tensionnels des gestantes en consultation prénatale dans le service de gynéco-obstétrique du CHU Point G.
- Déterminer les attitudes des gestantes par rapport à leurs chiffres tensionnels dans le service de gynéco-obstétrique du CHU Point G.
- Déterminer la relation entre les chiffres tensionnels diastoliques et les paramètres de la consultation prénatale dans le service de gynéco-obstétrique du CHU Point G.

2.2. Recommandations:

➤ Aux autorités sanitaires :

- Poursuivre et intensifier la formation et le recyclage du personnel,
- Limiter la CPN aux seuls personnels qualifiés.

➤ Au personnel de santé :

- Informer régulièrement les gestantes de leur TA au cours des CPN,
- Prévoir la Salicylothérapie dans la prévention.

➤ Aux femmes enceintes :

- Appliquer les conseils stricts donnés par les prestataires de santé,
- Adhérer totalement à la politique gouvernementale de scolarisation des filles.

3. GENERALITES

3.1. Historique des chiffres tensionnels

Dès la première mesure faite, en 1733, chez l'animal, Stephan Hales comprit qu'il n'était pas possible de décrire la pression artérielle (PA) par un seul chiffre, si bien qu'il se résolut à publier plusieurs tableaux pour en décrire les variations; en l'occurrence les hauteurs du sang, exprimées en centimètre, dans un tube de verre relié à la carotide ou à la fémorale. Ces hauteurs oscillaient entre un maximum et un minimum et diminuaient progressivement au fil des expériences jusqu'à l'épuisement total des animaux saignés. Au siècle suivant, cette variation s'imposa de nouveau aux scientifiques qui mirent au point une méthode graphique pour représenter la courbe des oscillations de pression entre une maxima et un minima. Ne pouvant exprimer simultanément l'état du débit cardiaque, la compliance des gros vaisseaux et les résistances artérielles périphériques, on a généralement simplifié pour pouvoir agir et se parler. Autant dire que résumer la PA aux seuls chiffres de pression artérielle systolique (PAS) et diastolique (PAD) ressort, non seulement d'une simplification, mais aussi du choix répondant au besoin de disposer de méthodes simples d'expression des résultats d'où naissent ultérieurement des bornes simples pour guider les décisions médicales. Depuis un siècle, ces repères ont largement évolué.

3.1.1. Du risque au seuil de traitement

En 1905, John Welter Fischer, directeur médical des compagnies d'assurances nord-américaines sur la vie fut le premier à proposer la mesure de la PA dans le cadre de l'examen des postulants aux assurances. L'idée était d'autant plus nouvelle qu'à cette époque le tensiomètre (inventé en 1896) n'avait pas encore fait la preuve de son intérêt. Fischer fut le premier à corréler précisément le niveau de PA à la mortalité et dès 1911, il prit la décision d'exclure de l'assurance les individus dont la PAS dépassait 150 mmHg. Un premier seuil était inventé.

En 1915, Fischer montrait que mortalité et pression étaient liées, ce qu'il résuma par cette formule : « plus forte est la tension, plus grand est le risque »[11]. La même affirmation fut répétée mot pour mot un demi-siècle plus tard par les enquêteurs de Framingham qui confirmèrent qu'il existe bel et bien une relation continue entre risque cardiovasculaire et PA. Cette célèbre enquête, débutée en 1947, permit également la découverte des autres facteurs de risque vasculaire, hypercholestérolémie et tabagisme qui n'avaient pas été initialement pris en compte.

Dans les années 1960 à 1970, l'arrivée des diurétiques, puis des bêtabloquants fit émerger le besoin de disposer d'un seuil de traitement de l'hypertension artérielle (HTA). Dans un premier temps, assureurs, puis épidémiologistes, avaient très intelligemment tracé une relation continue, sans frontière du risque ; désormais, le thérapeute réclame une limite d'intervention et des seuils. Il voulait disposer de règles.

3.1.2. Définition de l'hypertension artérielle : choix arbitraires

Depuis plus d'un siècle, la définition de l'HTA ne connaît pas de réponse univoque, car il n'existe pas une PA dite « normale », mais des définitions arbitraires de la normalité. La reconnaissance d'une limite entre « normo tension » et « hypertension » est une tâche impossible si bien que George Pickering évoquait la « fallacieuse ligne de partage » entre normo tension et hypertension et affirmait que « l'hypertension artérielle essentielle ne représente pas une maladie en soi, mais la fraction de la population ayant une pression artérielle plus élevée qu'une valeur choisie arbitrairement, ceci sans qu'il soit possible d'expliquer l'élévation tensionnelle »[12].

La PA ayant une distribution uni modale dans la population, cette conception reste d'actualité et aujourd'hui les difficultés de définition demeurent. La Société européenne d'hypertension (ESH) reconnaît que « la relation continue entre risque et PA rend scientifiquement discutable le terme même hypertension

et que sa classification basée sur des valeurs seuils est arbitraire»[13]. Une assertion que les épidémiologistes connaissent mieux que les cliniciens et que les patients traités ignorent largement en raison de sa relative subtilité. « Discutable », peut-être, mais le clinicien n'en est pas moins dans l'obligation d'interpréter les chiffres tensionnels et de les classer comme normaux ou pathologiques. Pragmatique, l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) recommandait, en 1959 et 1979, de considérer les sujets ayant une PA inférieure à 140/90 mmHg comme normo tendus et ceux ayant une PA supérieure à 160/95 mmHg comme hyper tendues ; entre ces deux valeurs, 140/90 mmHg et 160/95 mmHg, l'HTA fut déclarée « limite »[14]. Depuis, ces bornes ont été régulièrement revues à la baisse. Cette révision périodique, justifiée par une définition plus opérationnelle, est née des résultats successifs d'essais thérapeutiques randomisés depuis 1964 : l'hypertension est le niveau tensionnel pour lequel on a démontré que la mise en route du traitement fait plus de bien que de mal : c'est l'introduction d'une balance bénéfice / risque de l'intervention médicale. En 1983, l'OMS définissait l'hypertension modérée par une PAD comprise entre 90 et 105 mmHg « de façon persistante », et ne faisait pas entrer la PAS dans cette définition [5]. En 1984, le *Joint National Committee* (JNC-III) introduisait la notion d'HTA systolique isolée[15]. La distribution des hypertendus étant répartie suivant une courbe de Gauss, les recommandations successives ont peu à peu déplacé le curseur de la définition de l'HTA vers des pressions plus basses. Cette évolution s'est donc calquée sur les démonstrations successives des bénéfices cliniques du traitement testées peu à peu chez des personnes de moins en moins hypertendues. Ainsi, l'HTA devint un « statut tensionnel non optimal pour un niveau de risque donné », selon une analyse plus globale du risque cardiovasculaire.[7] Finalement, le seuil de l'HTA fut fixé à 140/90 mmHg, y compris pour les personnes âgées.

Repris en France en 1997 par l'ANAES puis par la HAS[16], il a toujours cours aujourd'hui. Toutefois, la tendance à la baisse se poursuit lorsque la recommandation américaine du *Joint National Committee* (JNC-VII) ajouta, en 2003, le concept de « pré hypertension », nouvelle entité regroupant les catégories de PA.

Le premier seuil de pression artérielle lié à une décision fut financier : l'exclusion du bénéfice d'assurance. « Plus forte est la tension, plus grand est le risque », démontrèrent les médecins d'assurance un demi-siècle avant que les enquêteurs de Framingham ne s'approprient cette phrase célèbre en « oubliant » d'en reconnaître la première paternité à John Welton Fischer.

3.2. Les modifications cardiovasculaires et hémodynamiques au cours de la grossesse

Globalement il y a une augmentation du travail cardiaque. La caractéristique essentielle de l'adaptation cardiovasculaire de la femme enceinte est l'installation d'une vasodilatation artérielle très précoce qui pourrait expliquer l'augmentation du débit cardiaque et précéderait l'activation du système rénine-angiotensine-aldostérone. L'autre caractéristique est l'hypervolémie qui est l'expression de la rétention hydrosodée due aux œstrogènes et de l'augmentation de la sécrétion d'aldostérone. Il en résulte une augmentation du volume plasmatique. La volémie diminue progressivement pendant les 3 premiers jours du postpartum et le retour à la normale se fait en 4 à 6 semaines. Les œstrogènes augmentent la fréquence et le débit cardiaque ainsi que les débits circulatoires et la contractilité du myocarde. En parallèle, la progestérone permet l'adaptation vasculaire à cette hyper volémie par un relâchement des parois veineuses et des sphincters capillaires en augmentant la capacité du lit vasculaire.

Le **débit cardiaque** croît de 30 à 50 % environ. Il dépend de 2 facteurs :

- La fréquence cardiaque qui augmente de 15 % (15 à 20 bpm à terme),

- Le volume d'éjection systolique qui augmente de 30 % (+ 10 à 15 ml).

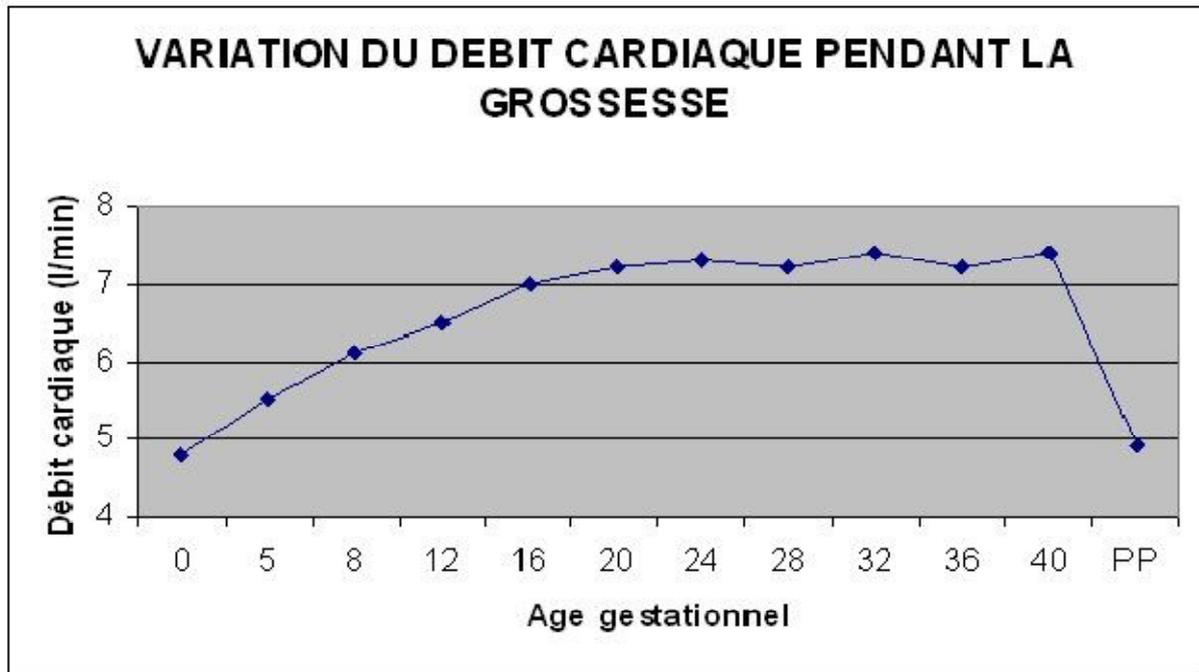


Figure 1: Variation du débit cardiaque pendant la grossesse *Source : UVMaF Université Virtuelle Maïeutique Francophone.*

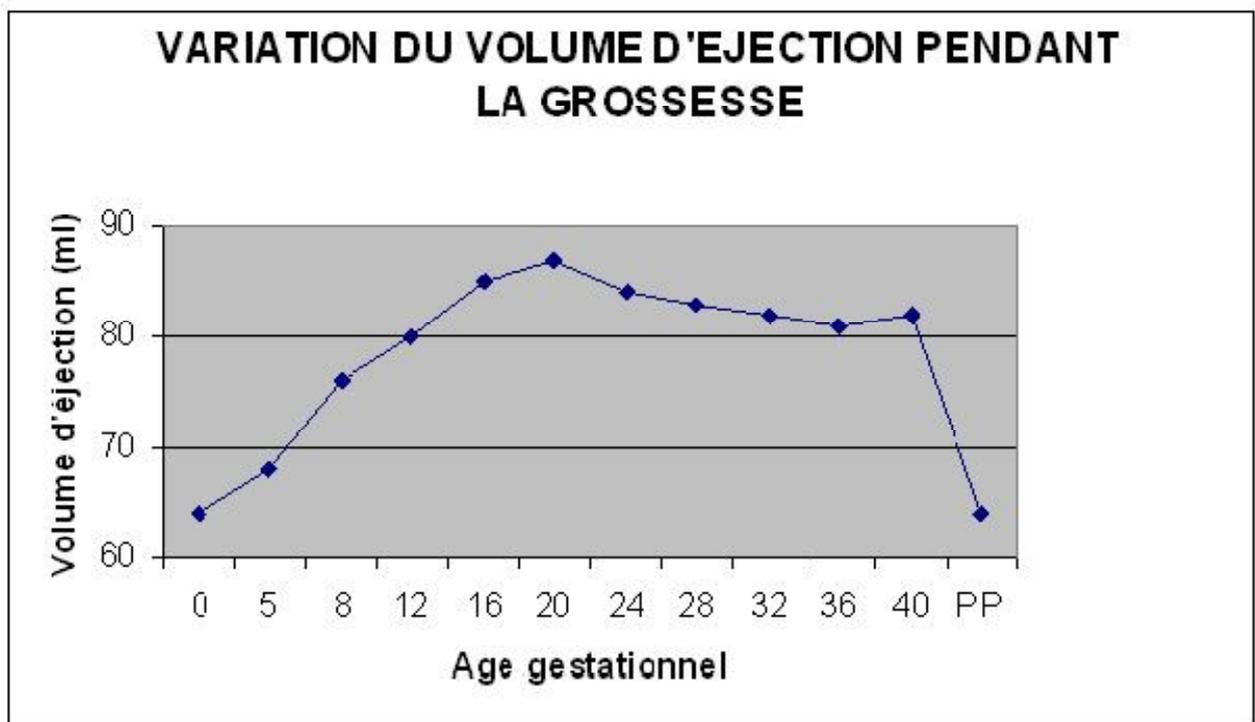


Figure 2: Variation du volume d'éjection pendant la grossesse *Source : UVMaF Université Virtuelle Maïeutique Francophone.*

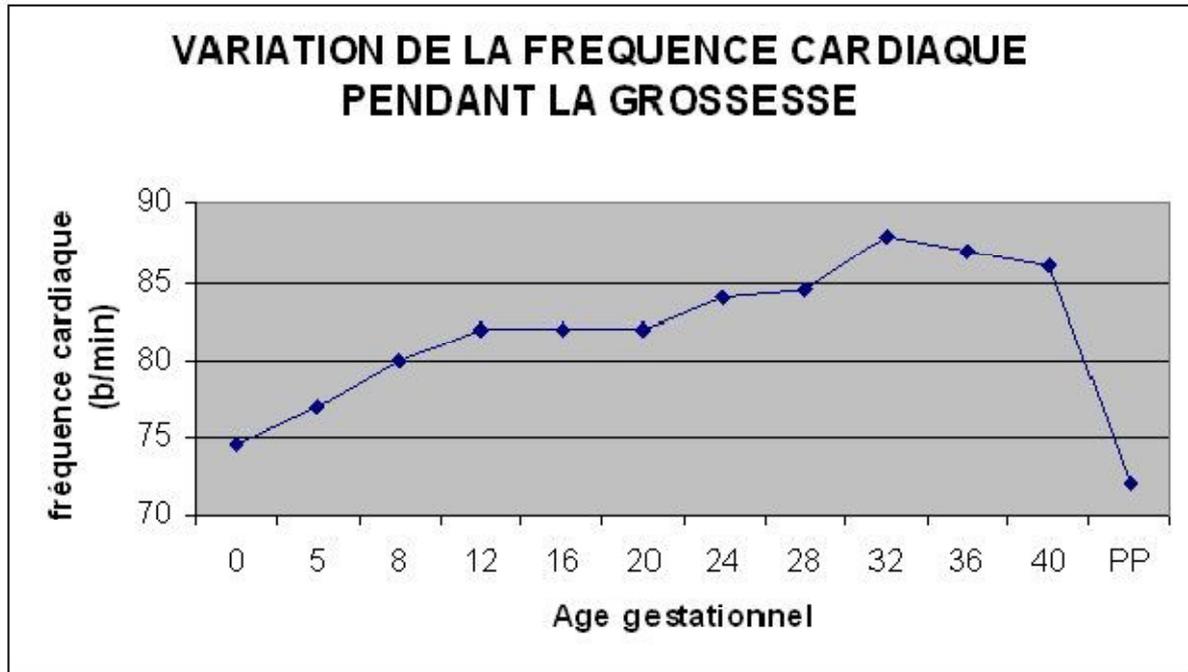
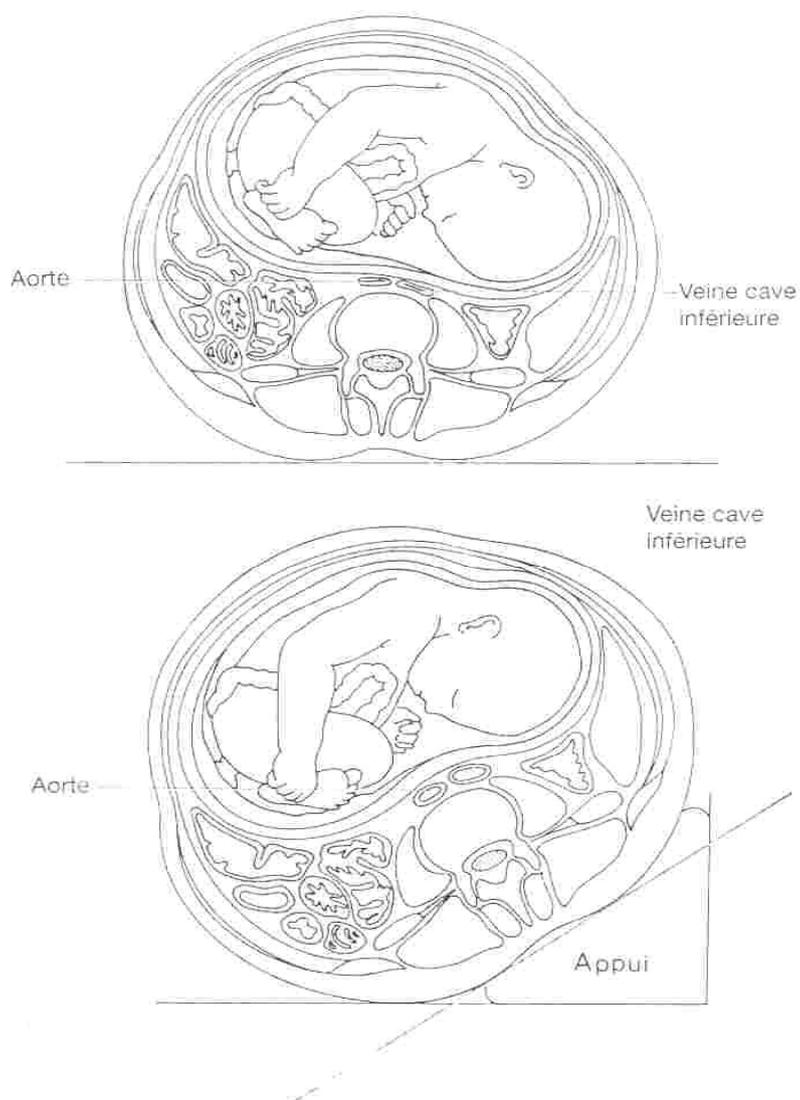


Figure 3: Variation de la fréquence cardiaque pendant la grossesse *Source : UVMaF Université Virtuelle Maïeutique Francophone.*

3.2.1. Compression de la veine cave inférieure

Il dépend de la position maternelle. Dès la 24^{ème} SA, en décubitus dorsal, une compression de la veine cave inférieure par l'utérus gravide peut réduire le retour veineux et de ce fait, le volume d'éjection systolique entraînant une hypotension maternelle, une diminution de la perfusion utero-placentaire, qui à son tour peut entraîner et un ralentissement du rythme cardiaque fœtal.



Compression de la VCI et sa prévention par le décubitus latéral gauche.

Figure 4:Compression de la veine cave inférieure *Source : UVF Université Virtuelle Francophone.*

3.2.2. Effet de la position de la femme enceinte sur le débit cardiaque



Lat G : décubitus latéral gauche ; **Lat D** : décubitus latéral droit ; **DD** : décubitus dorsal ; **Ass** : assis ; **Deb** : debout ; **GP** : genu-pectoral.

Figure 5: Effet de la position de la femme enceinte sur le débit cardiaque

Source : UVMaF

3.2.3. Modification de la pression artérielle au cours de la grossesse

Elle est fonction du débit cardiaque et des résistances périphériques. En dépit de l'augmentation du débit cardiaque, la pression artérielle baisse d'environ 20 à 30 % de façon proportionnelle à la baisse des résistances périphériques de 7 SA jusqu'à environ 24-28 SA. Puis, le shunt artério-veineux crée par l'unité fœto-placentaire et les effets vasomoteurs des hormones entraînent une augmentation des résistances périphériques et donc une remontée de la pression artérielle qui revient en fin de grossesse à un niveau égale à celui d'avant la grossesse.

3.2.4. Modification de la pression veineuse au cours de la grossesse

Elle reste inchangée aux membres supérieurs ; par contre, elle augmente beaucoup aux membres inférieurs. Ceci est dû à la compression des gros vaisseaux et de la veine cave inférieure par l'utérus gravide, particulièrement en décubitus dorsal. Cette augmentation de pression favorise l'apparition d'œdèmes et de varices. L'irrigation périphérique augmente essentiellement aux niveaux rénal, pulmonaire et cutané. Le flux sanguin double au niveau des seins. Il est également très important au niveau des mains.

3.2.5. Modification des examens cliniques et paracliniques au cours de la grossesse

3.2.5.1. Examen clinique : la fréquence cardiaque est augmentée de 10 à 15bpm; l'auscultation cardiaque est modifiée avec une augmentation de B1, un doublement de B2 et l'apparition d'un B3 par augmentation du débit sanguin chez 80 à 90% des femmes enceintes à partir de 20 SA.

3.2.5.1. Examen paraclinique :

- **L'ECG :** le changement de position du cœur entraîne une déviation gauche de l'axe QRS;
- **La radiographie pulmonaire :** (indication à discuter ++ du fait du risque d'irradiation fœtale), la silhouette du cœur est augmentée non pas du fait d'une cardiomégalie mais du fait de l'horizontalisation du cœur due à la surélévation des coupes diaphragmatiques. Le cœur est refoulé vers le haut et il effectue une rotation en avant sur son axe transversal.
- **L'échographie cardiaque :** dès la 12 SA, on retrouve une hypertrophie du ventricule gauche qui peut atteindre 50 % à terme. L'hypertrophie auriculaire droite et gauche est très nette à 30 SA ; une insuffisance tricuspidiennne et pulmonaire adaptative est retrouvée chez 94 % des femmes à terme et ainsi qu'une insuffisance mitrale dans 25 % des cas.

3.3. Hypotension et grossesse

L'hypotension artérielle (hypo-TA) est un phénomène très fréquent au cours de la césarienne sous anesthésie locorégionale [17]. Elle peut induire une morbidité maternelle [9] et influencer directement le pronostic de l'enfant [9, 18]. La nécessité d'une prévention de l'hypotension associée au traitement précoce de celle-ci est donc admise par tous. Pour cela, différents moyens mécaniques et pharmacologiques ont été utilisés afin de minimiser les répercussions hémodynamiques de l'anesthésie pour la césarienne. Néanmoins, depuis 1997, de nombreuses controverses persistent quant aux modalités de prévention et de prise en charge de cet accident iatrogène. Après un bref rappel sur la physiologie maternelle et les effets néfastes de l'hypotension, nous allons examiner les différents moyens permettant de lutter contre l'hypotension artérielle maternelle au cours de la césarienne.

3.3.1. Physiologie maternelle

De nombreuses modifications hémodynamiques existent chez les femmes en fin de grossesse [8]. Parmi celles-ci, on note une augmentation de la fréquence cardiaque et du volume d'éjection systolique associée à une diminution des résistances vasculaires pulmonaires et systémiques. Ces modifications induisent une augmentation du débit cardiaque de près de 40% et une diminution modérée de la pression artérielle. Par ailleurs, l'utérus gravide induit, en décubitus dorsal, une compression aortocave pouvant aboutir à une baisse brutale de débit cardiaque et/ou utéroplacentaire. Lors d'une anesthésie rachidienne, ce risque est fortement accru du fait de l'existence du bloc sympathique. En effet, les possibilités d'adaptation à la compression aortocave sont encore diminuées par l'impossibilité de vasoconstriction des territoires bloqués. De plus, on note, durant la grossesse, une moindre sensibilité de la femme aux propriétés vasoconstrictrices et chronotropes des catécholamines.

La fréquence de l'hypotension artérielle varie ainsi au cours de la césarienne de 50 à 90 % lors de rachianesthésies et de 30 à 60 % lors d'anesthésies péridurales [17].

3.3.2. Effets maternels de l'Hypotension

L'hypotension artérielle maternelle est corrélée avec l'apparition de nausées et/ou vomissements [9]. Différents auteurs ont montré une forte incidence de modifications du segment ST sur l'électrocardiogramme des patientes en cours de césarienne sous anesthésie locorégionale. Aucune corrélation n'a pu être établie entre la survenue d'hypotension artérielle et ces modifications électriques de signification imprécise [19].

3.3.3. Effets de l'hypotension sur l'enfant

Les effets néfastes de l'hypotension artérielle sur le fœtus et le nouveau-né sont bien connus [9, 18, 20]. Par le biais d'une baisse du débit utéroplacentaire, l'hypotension artérielle conduit à une hypoxie fœtale pouvant se traduire biologiquement par une augmentation du taux des globules rouges et une acidémie fœtale vraie. Ces anomalies «biochimiques» sont parfois associées à des effets cliniques : Ebner et al ont montré que la survenue d'une hypotension artérielle maternelle prolongée sous rachianesthésie pouvait induire une bradycardie fœtale [21]. De même, d'autres études ont montré que les enfants nés de mères ayant eu une hypotension prolongée ont des scores d'Apgar moins élevés [9] et des scores neuro-comportementaux moins bons [20] que les autres. Ces études, souvent anciennes, ne prenaient pas toujours en compte la prévention du syndrome de compression aortocave. Leurs résultats plaident néanmoins pour une prévention de l'hypotension artérielle. Depuis, de nombreux auteurs ont souligné l'importance de la durée de l'hypotension maternelle. Corke et al ont pu montrer qu'une hypotension artérielle corrigée en moins de deux minutes n'avait pas de conséquence cliniquement visible sur l'enfant [22].

Depuis, d'autres auteurs ont pu confirmer l'absence d'effet néonatal d'une hypotension de courte durée immédiatement prise en charge [23, 24] et ceci, quel que soit le moyen employé pour la corriger [20]. Ainsi, la survenue d'une hypotension maternelle sévère mais brève serait moins délétère pour l'enfant qu'une hypotension modérée mais prolongée car négligée [25].

3.4. Hypertension et grossesse

3.4.1. Définition et classification

- L'hypertension est une élévation de la pression artérielle systolique $\geq 140\text{mmHg}$ et ou une élévation de la pression artérielle diastolique $\geq 90\text{mmHg}$.
- On catégorise les troubles hypertensifs de la grossesse de la manière suivante :
 - Hypertension gestationnelle.
 - Hypertension chronique.
 - Pré éclampsie /éclampsie.
 - Pré éclampsie surajoutée à une hypertension chronique.

3.4.1.1. L'hypertension gestationnelle : est définie par une tension artérielle (TA) systolique (TAS) $\geq 140\text{mmHg}$ et/ou une TA diastolique (TAD) $\geq 90\text{mmHg}$, mesurée à au moins deux reprises à un intervalle d'au moins six heures, mais n'excédant pas sept jours, chez une patiente habituellement normotendue et ayant dépassé la vingtième semaine d'aménorrhée [1].

On parle d'hypertension gestationnelle sévère si la TAS $\geq 160\text{ mmHg}$ et/ou la TAD $\geq 110\text{ mmHg}$ pendant au moins six heures. Elle n'est pas accompagnée d'une protéinurie. La TA doit ensuite revenir à la normale dans le post-partum.

L'hypertension gestationnelle est la cause la plus fréquente d'HTA pendant la grossesse, elle touche entre 6 à 17% des nullipares et 2 à 4% des multipares[2.3].

La particularité de ce diagnostic est qu'il ne peut se poser qu'à posteriori puisqu'une partie des patientes qui développent une hypertension gestationnelle verront leur maladie évoluer en une prééclampsie dans une proportion variant entre 15 et 45% des cas [4]. Plus l'âge gestationnel est bas au moment du début de l'HTA, plus ce risque est élevé, pouvant même atteindre les 50% si l'HTA se déclare avant la trentième semaine. Il convient également de surveiller plus attentivement les patientes avec antécédent d'hypertension gestationnelle [5].

De plus, chez les patientes pour lesquelles on ne dispose pas de valeurs de TA avant la grossesse, on ne pourra exclure formellement une hypertension chronique que si la TA revient à la normale dans les semaines qui suivent l'accouchement.

La plupart des hypertensions légères chez les femmes enceintes se manifestent après 37 semaines d'aménorrhée et ces patientes ont aussi un bon pronostic que des gestantes non hypertendues.[2]

Par contre, la morbidité maternelle et périnatale est substantiellement augmentée lors d'hypertension gestationnelle sévère et les taux de décollement placentaire, de retard de croissance intra-utérin et de prématurité sont comparables à ceux observés en cas de prééclampsie sévère. Ces patientes devraient donc bénéficier d'un suivi identique à celui instauré lors de prééclampsies sévères.

3.4.1.2. L'hypertension chronique : est définie par une TAS \geq 140 mmHg et/ou une TAD \geq 90 mmHg, documentée avant la grossesse ou avant la vingtième semaine d'aménorrhée.

Environ 3% des femmes enceintes sont concernées par ce diagnostic. Celui-ci peut également être évoqué à posteriori si une HTA, initialement qualifiée de gestationnelle, ne se normalise pas dans les douze semaines suivant l'accouchement. En effet, il existe une diminution physiologique de la TA, durant le premier trimestre, qui peut masquer une HTA chronique légère. On ne retrouve parfois les valeurs d'avant la grossesse qu'au troisième trimestre.

Le risque est donc grand de prendre une HTA chronique pour une hypertension gestationnelle[11, 16].

Ces patientes présentent un taux plus élevé de complications maternelles et néonatales telles que prématurité, retard de croissance intra-utérin, décollement placentaire et insuffisance cardiaque ou rénale. De plus, on estime que 25% de ces patientes risquent de développer une *prééclampsie surajoutée* à leur hypertension chronique, caractérisée par l'apparition d'une protéinurie, d'une thrombocytopénie, d'une perturbation des tests hépatiques ou par l'augmentation subite de la TA[26]. Une HTA accompagnée d'une protéinurie débutant avant la vingtième semaine de gestation est également considérée comme une prééclampsie surajoutée.

C'est bien cette dernière qui représente la plus sérieuse complication de l'hypertension chronique chez la femme enceinte, étant ainsi la cause majeure d'une augmentation de la mortalité et de la morbidité pendant la grossesse. Le pronostic materno-fœtal est alors plus sévère que dans les cas de prééclampsie apparue de novo. Il n'est malheureusement pas évident qu'un traitement agressif de l'HTA diminue les risques de prééclampsie surajoutée[27,28].

3.4.1.3. La prééclampsie modérée : est définie par :

- Une TAS ≥ 140 mmHg et/ou une TAD ≥ 90 mmHg, survenant après la vingtième semaine d'aménorrhée chez une patiente préalablement normotendue.
- Une protéinurie de 300 mg ou plus par 24 heures ou d'au minimum 30 mg/dl dans deux échantillons collectés à six heures d'intervalle[27].

3.4.1.4. Prééclampsie sévère : lors de la présence de l'un des facteurs suivants, considérés comme aggravants et prédictors de complications :

- Une TA systolique ≥ 160 mmHg ou TA diastolique ≥ 110 mmHg à deux reprises en six heures au repos.

- Une protéinurie > 5 g/24 heures ou 3+ de protéines dans les urines à deux reprises en quatre heures.
- Une oligurie < 500 ml/24 heures.
- Des troubles visuels ou cérébraux, un œdème aigu du poumon ou une cyanose, des douleurs épigastriques ou de l'hypochondre droit, une thrombopénie, une perturbation des tests hépatiques, un retard de croissance intra-utérin (RCIU).

En cas d'absence de protéinurie, on évoquera la pré-éclampsie si l'HTA est accompagnée de troubles cérébraux, d'une barre épigastrique ou de douleurs de l'hypochondre droit avec nausées ou vomissements, d'une thrombocytopénie ou d'une perturbation des tests hépatiques.

Il faut toutefois garder à l'esprit que le caractère modéré de la pré-éclampsie n'est pas un gage de sécurité quant à son évolution puisque, selon une étude de Sibai et coll. sur 254 patientes, 20% des femmes qui ont développé une pré-éclampsie avaient une TAD normale ou des urines propres[29]. De la même manière, un HELLP syndrome (*Hemolysis-elevated liver enzymes-low platelets count*) peut se développer sans aucun signe de gravité préalable[30].

3.4.2. Physiopathologie

Notre compréhension des troubles hypertensifs de la grossesse est relativement limitée. Les mécanismes physiopathologiques exacts de la pré-éclampsie, en particulier, restent non entièrement élucidés malgré les nombreux travaux de recherche dont ce dernier fait l'objet. La diversité et la complexité des processus considérés comme importants dans le développement de cette maladie sont telles qu'il ne nous est pas possible de les exposer dans cet article. On gardera toutefois à l'esprit que cette pathologie semble être d'origine placentaire et qu'elle implique également les vaisseaux sanguins et les capillaires maternels par une action directe sur leur endothélium[31].

On observe en effet chez les patientes prééclampsiques un état d'hypoxie placentaire consécutif à un développement pathologique du placenta et à un réseau vasculaire à résistance élevée. Le *primummovens*, de ces dysfonctionnements n'a pas encore été défini, si bien qu'on ignore encore s'ils sont la cause ou la conséquence de la prééclampsie. Ces dernières altérations résultent en un placenta insuffisant aux besoins fœtaux et dangereux pour la mère, puisqu'il semble être à l'origine de la production inadéquate de facteurs circulants (endothéline, angiotensine II...), se manifestant principalement par leurs effets délétères sur l'endothélium maternel[32]. Il s'ensuit une prédisposition à la vasoconstriction, au recrutement leucocytaire, à la prolifération cellulaire, à l'oxydation et à l'inflammation vasculaire aboutissant aux différents symptômes de la maladie exprimés par la mère (HTA, protéinurie, oligurie, cytolysé hépatique, convulsion, etc.) [33]. On peut ainsi schématiser la maladie en la divisant en deux entités. Une première, fœto-placentaire, centrée sur les anomalies de la placentation et ses répercussions sur le bébé ; et une deuxième, maternelle, axée sur les manifestations organiques de la maladie chez la mère.

3.4.3. Prédiction et prévention

Notre connaissance partielle de cette maladie et l'absence de critères stricts d'identification des patientes à haut risque de développer une prééclampsie, ne nous offrent aucune possibilité de prévention efficace. De plus, la faible sensibilité/spécificité des nombreux tests de détection précoce évalués jusqu'à ce jour rend caduque tout espoir d'utiliser l'un d'entre eux comme outil diagnostique dans le suivi normal d'une grossesse[34].

En termes de prévention, les différentes tentatives de supplémentation au cours de la grossesse, réalisées ces dernières années, se sont montrées vraiment peu convaincantes lors d'études randomisées. L'administration d'anti-oxydants, notamment, invite au mieux à répéter les études sur la base de plus grands collectifs[35].

La supplémentation en calcium est également au centre d'un débat scientifique dont les conclusions ne sont pas univoques. Certains auteurs concluent à un effet positif sur la sévérité d'une hypertension induite par la grossesse, voire sur son incidence, mais ceci ne concerne pas toujours la prééclampsie et implique surtout des femmes dont le régime alimentaire ne permet pas de couvrir leur besoin journalier en calcium. La plus récente des études en faveur d'un apport en calcium précise que celui-ci devrait être débutée avant la conception[36]. D'autres n'observent aucun effet favorable statistiquement significatif suite à une administration régulière de calcium[37]. Il n'y a donc pas lieu, à l'heure actuelle, de recommander une supplémentation en calcium dans le but de prévenir la survenue d'un trouble hypertensif pendant la grossesse.

L'administration d'aspirine à but préventif reste d'actualité, mais seulement pour les femmes à haut risque de prééclampsie. La caractérisation exacte des patientes susceptibles de bénéficier de ce traitement n'existe toutefois pas encore, et le bénéfice semble modéré [38].

3.4.4. Prise en charge de l'hypertension pendant la grossesse

Le traitement de l'HTA pendant la grossesse est sujet à de nombreuses controverses. Il n'est pas évident qu'un traitement efficace de l'hypertension diminue les risques d'évolution vers la prééclampsie/éclampsie ou améliore le pronostic des femmes avec un trouble hypertensif modéré[39]. De plus, dans le contexte particulier de vascularisation placentaire à résistances élevées, l'administration d'hypotenseurs risque de faire chuter le débit sanguin placentaire maternel et de menacer la bonne oxygénation du fœtus[39]. Le but de la thérapie antihypertensive dans cette condition est avant tout de prévenir les lésions organiques maternelles, rénales ou cérébrales, secondaires à l'hypertension elle-même, en minimisant les risques d'hypoperfusion placentaire délétère pour le fœtus.

3.4.4.1. Hypertension légère à modérée

Même si le traitement d'une HTA légère ou modérée, chronique ou induite par la grossesse n'influence en rien la probabilité d'évoluer en prééclampsie, d'aboutir à une mort in utero, à un petit poids de naissance ou à une prématurité, on remarque tout de même moins d'évolution vers des HTA à caractère sévère [40]. Lors d'hypertension induite par la grossesse chez une patiente en bonne santé, on peut se passer de traitement jusqu'à une TA de 150/95 mmHg selon les normes européennes. Les recommandations américaines suggèrent même d'attendre une TA de 160/105 mmHg. Si une protéinurie devait s'ajouter, on propose alors de traiter l'hypertension dès qu'elle dépasse les 140/90 mmHg. Toutefois, au-delà de 37 semaines de grossesse, en cas de survenue d'une prééclampsie, il n'y a plus de bénéfice materno-fœtal à introduire un traitement dans le but de prolonger la grossesse et il est indiqué d'induire l'accouchement. En cas d'HTA chronique modérée ou légère, sachant que la vasodilatation du début de grossesse peut ramener la TA à des valeurs physiologiques, la médication peut être suspendue dans la mesure où la patiente ne présente aucune complication de son HTA, et reprise dès que les valeurs de la TA dépassent 150/95 mmHg.

En cas d'HTA de longue date, de complications connues ou d'une HTA difficilement contrôlable hors de la grossesse, il est préférable de poursuivre la médication. Le traitement doit toutefois être adapté à la grossesse et les inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC) ainsi que les sartans seront arrêtés pendant toute la durée de la grossesse et remplacés par un β -bloquant et/ou un antagoniste du calcium.

Dans tous les cas, mais surtout lors d'arrêt de traitement, un suivi strict des TA et de la protéinurie est de rigueur.

Le traitement de premier choix utilise les β -bloquants et tout particulièrement le labétalol qui possède à la fois des propriétés α - et β -bloquantes (100 à 200 mg, 1 à 3 x/jour maximum).

On a également volontiers recours aux antagonistes du calcium de la classe des dihydropyridines, tels que l'amlodipine et la nifédipine qui sont les deux molécules avec lesquelles on a accumulé la plus grande expérience. Au besoin, ces deux classes de médicament peuvent être combinées. Les diurétiques sont contre-indiqués, une réduction du volume circulant n'étant pas souhaitable chez les patientes prééclamptiques qui présentent déjà une vasoconstriction généralisée et une tendance à l'hémoconcentration. L' α -méthyl dopa est utilisée comme second choix en Europe, alors qu'elle reste parmi les premiers choix en Amérique du Nord. Les bloqueurs du système rénine-angiotensine, largement utilisés dans la prise en charge de l'HTA, doivent être arrêtés sitôt la grossesse diagnostiquée, si possible même remplacés avant la conception. Ils sont tératogènes et provoquent une atteinte irréversible de la fonction rénale fœtale. On ne sait pas si ces malformations sont la conséquence de perturbations hémodynamiques ou si elles sont liées aux besoins du fœtus en angiotensine II comme facteur de croissance[41].

3.4.4.2. Hypertension sévère

Dans cette situation, un traitement médicamenteux s'impose d'emblée puisque les risques d'hémorragies, cérébrales notamment, sont importants. Le traitement diminue clairement la mortalité maternelle [1]. En cas d'encéphalopathie hypertensive, d'hémorragie ou d'éclampsie, il est nécessaire de procéder à une administration parentérale afin de réduire de 25% la TA moyenne dans les 60 premières minutes, puis de diminuer progressivement la TA jusqu'à une valeur cible de 160/100 mmHg. Ce seuil atteint, il faut être attentif et éviter les hypotensions dont les répercussions sur le placenta et la perfusion fœtale ne sont pas prédictibles. Les femmes prééclamptiques, de par leur hypovolémie, sont d'autant plus sujettes aux hypotensions.

On recommande l'utilisation des β -bloquants intraveineux, en privilégiant une fois encore le labétalol (20-80 mg en bolus iv. ou 1-2 mg/min en perfusion i.v.). Dans des cas très particuliers, on peut avoir recours au nitroprussiate de sodium

malgré le risque d'intoxication fœtale aux thiocyanates. De la même manière, on réserve le choix de l'hydralazine à des situations exceptionnelles en raison des hypotensions profondes, de la rétention hydrosodée et de la tachycardie qu'elle provoque. Les inhibiteurs du calcium p.o. sont quant à eux utilisables dans un deuxième temps, une fois la phase aiguë dépassée[42]. Il faut aussi garder à l'esprit que le sulfate de magnésium, utilisé comme anti-convulsivant lors de prééclampsie sévère ou d'éclampsie, potentialise l'effet des inhibiteurs calciques. On évitera donc leur utilisation concomitante.

3.4.4.3. Régime sans Sel

Dans notre contexte on observe que beaucoup de gestantes laissent le sel d'elles-mêmes sans avis médical. Il y a également des agents de santé qui conseillent un régime sans sel strict ou hypo sodé lors de l'apparition d'œdème au cours de la grossesse.

Durant la grossesse, l'apport conseillé en sel ne diffère pas. En cas d'œdème ou d'hypertension artérielle, le régime sans sel strict n'est plus prescrit, car il s'avère inefficace.

Enceinte ou non, il est conseillé de ne pas dépasser 6 à 8 g de sel, soit 2,4 à 3,2 g de sodium par jour (1 g de sel = 0,4 g de sodium) [53].

Entre autre, il contribue à la transmission de l'influx nerveux, à la contraction musculaire et à l'hydratation de l'organisme.

4. METHODOLOGIE

4.1. Lieu d'étude

Notre étude a eu lieu dans l'hôpital du Point G dans le district de Bamako.

4.2. Présentation de l'hôpital du Point G:

L'hôpital du Point " G " a été construit en 1906. Il est situé sur une colline à laquelle il emprunte son nom. Il a été fonctionnel en 1912 sous l'administration de Médecins militaires relevant de la section mixte des Médecins et infirmiers coloniaux basés à Dakar (Sénégal). Erigé en hôpital national en 1959, l'hôpital du Point " G " a eu le statut d'établissement public à caractère administratif (EPA) en 1992 doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière suivant la loi N° 92.025/A.N.R.M du 05 Octobre 1992. En 2002 il est devenu un établissement public hospitalier (EPH) suivant la loi N° 02-048 du 22 Juillet 2002.

Géographiquement, l'hôpital est bâti sur une colline située au Nord de la ville de Bamako à 8 km du centre-ville, face à la colline de Koulouba. Il couvre une superficie de 25 hectares. L'hôpital a un bloc opératoire comprenant cinq salles d'opérations dont une salle pour le service de Gynécologie - Obstétrique. Le bloc opératoire comprend également une unité de stérilisation centrale.

❖ **Le service de Gynécologie - Obstétrique** a été créé en 1912.

Il était dirigé d'abord par les chirurgiens expatriés français puis par des chirurgiens maliens.

La succession des différents chefs de service :

- **1970** : Professeur Rougerie (chirurgien français) ;
- **1970 à 1972** : Professeur Foucher (chirurgien français) ;

- **1972 à 1975** : Professeur BocarSall (traumatologue malien) ;
- **1975 à 1978** : Professeur Mamadou Lamine Traoré (chirurgien généraliste malien) ;
- **1978 à 1983** : Docteur Colomard (chirurgien français) ;
- **1984 à 1985** : Marc Jarraud (chirurgien français) ;
- **1985 à 1986** : Docteur Henri Jean Philippe (chirurgien français) ;
- **1986 à 1987** : Docteur Etienne Steiner (chirurgien français) ;
- **1987 à 2001** : Professeur Amadou Ingré Dolo (gynécologue obstétricien malien) ;
- **2001 à 2003** : Docteur NianiMounkoro
- **2003 à 2014** : Professeur BouraïmaMaïga (gynécologue obstétricien malien) qui a été en **1980** chef de service adjoint.

Il faut noter que ces données ne sont pas exhaustives car notre enquête n'a pas pu remonter jusqu'à la date de la création du service.

NB : le service était en voie d'extinction en fin **2001**

- **2003 à 2014** : le service de Gynéco-Obstétrique qui n'existait plus sur l'organigramme de l'hôpital du Point "G" a été ré-ouvert par le **Professeur BouraïmaMaïga** (Gynécologue obstétricien malien).
- **Du 1^{er} janvier 2015 à nos jours** : **Docteur THERA Augustin T.** (Gynécologue obstétricien et Maître-assistant à la FMOS).

Le bâtiment abritant l'actuel service de Gynécologie - Obstétrique est construit sur 2 étages, situé entre les services de Médecine interne au Sud, de la Réanimation au Nord et de l'Urologie à l'Est. Il comporte plusieurs unités (Voir organigramme de structure).

Le fonctionnement de ce service fait intervenir un nombre important de personnel :

- **Six** Gynécologues obstétriciens.
- **Dix-huit** Techniciens supérieurs de santé dont : **14** sages-femmes; **1** Major, **3** Aides de bloc : Assistant médical,
- **onze** Techniciens de santé
- **deux** Aides-Soignantes
- **sept** Garçons de Salle dont **2** au bloc opératoire
- **une** Secrétaire

❖ **Fonctionnement**

Il existe **5** jours de consultation gynécologique (Lundi au Vendredi) et **4** jours d'interventions chirurgicales programmées. La prise en charge des urgences est effective 24 heures/24. Les consultations prénatales sont journalières. Un staff a lieu tous les jours ouvrables à partir de 8H30 mn unissant le personnel du service dirigé par le chef de service ou un de ses collaborateurs.

Au cours de ce staff, l'équipe de garde fait le compte-rendu des activités et des événements qui se sont déroulés les 24 heures durant la garde. La visite est journalière et la visite générale a lieu chaque Vendredi, elle est dirigée par le chef de service après le staff.

Au niveau organisationnel du service de garde : une permanence est assurée par une équipe de garde composée : d'un médecin, les CES de Gynécologie ou de Chirurgie générale en rotation, deux à trois étudiants en médecine faisant fonction d'interne, une sage-femme, un technicien supérieur en anesthésie, un aide de bloc, une infirmière, une aide-soignante et trois garçons de salle dont un au bloc.

Unité mixte, le service de Gynécologie - Obstétrique reçoit majoritairement les urgences obstétricales évacuées par d'autres structures sanitaires du district de Bamako et environs.

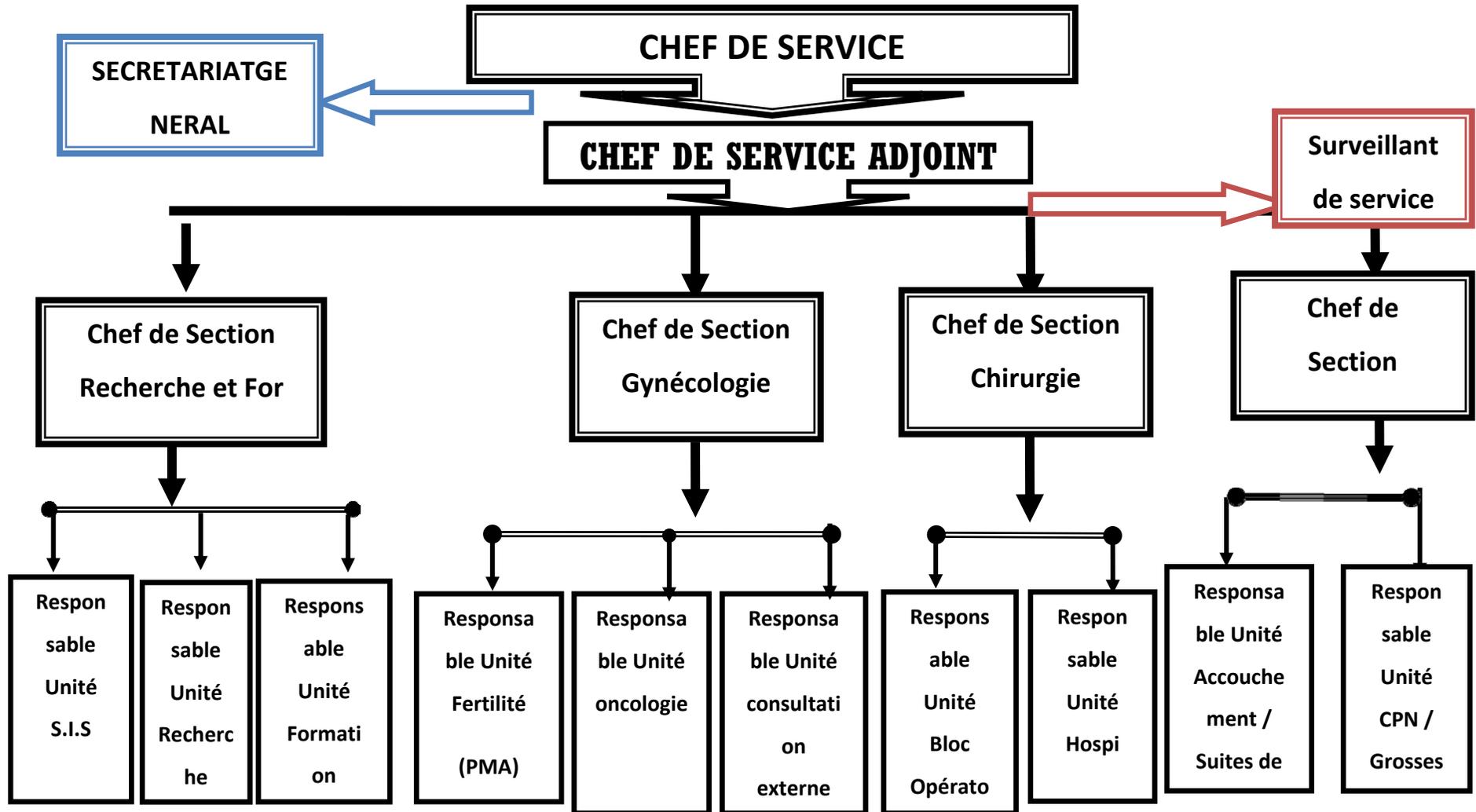
Sa double vocation de soins et de formation en fait un centre dynamique.

L'organigramme de fonction du service de Gynécologie - Obstétrique prévoit la mise en place :

- d'une unité de Procréation Médicalement Assistée (PMA) en collaboration avec l'INRSP (en cours de réalisation)
- d'une unité de cœlio-chirurgie et d'hystéroscopie (réalisée)
- d'une unité d'oncologie gynécologique
- d'une unité d'échographie gynéco-obstétricale (réalisée)

ORGANIGRAMME DE FONCTION

S.I.S : Système Informatique Sanitaire / C.P.N : Consultation Prénatal Natal / Hos



4.3. Période d'étude

Notre étude s'est déroulée sur une période d'un mois allant du 29 septembre au 31 octobre 2014.

4.4. Type d'étude

Il s'agit d'une étude descriptive, prospective et analytique avec recueil des données.

4.5. Population d'étude

La population d'étude a concerné toutes les gestantes reçues en consultation prénatale pendant la période d'étude dans le service de gynéco-obstétrique du CHU Point G.

Toute l'enquête sera conduite sur les critères ci-après :

4.6. Echantillonnage

4.6.1. Critères d'inclusion :

Les gestantes en consultation prénatale dans le service de gynéco-obstétrique du CHU Point G

4.6.2. Critères de non-inclusion

Les gestantes éligibles pour l'étude, mais ayant refusé d'y participer.

Toute personne absente au moment de l'étude ou ayant un handicap (mental).

4.7. Technique de collecte

4.7.1. Les informations générales du patient

Interview semi directif : Avec les entretiens semi directifs qui consistent à poser des questions à la gestante et attendre ses réponses, nous n'intervenons que s'il y a lieu de préciser la question.

4.7.2. Technique de prise de la tension artérielle

1. La gestante est calme et au repos 5 minutes avant la prise.
2. Se laver les mains.
3. Installer la gestante confortablement, le plus souvent assis, dos appuyé, éventuellement couchée. Si la gestante est couchée, son bras sera surélevé par un coussin afin d'être au niveau du cœur.
4. La gestante ne parle pas durant la mesure.
5. Dégager le bras de tout vêtement.
6. Le poser sur un appui, muscles relâchés, paume de la main vers le haut.
7. Mettre le brassard qui doit couvrir les 3/4 du bras, 2cm au-dessus du pli du coude.
8. Repérer l'artère humérale par la palpation.
9. Poser le pavillon du stéthoscope sur l'artère humérale **sans l'introduire** sous le brassard.
10. Gonfler la manchette jusqu'à disparition des bruits auscultatoires et gonfler encore de 20 mm Hg.
11. Dégonfler lentement (2 mm Hg par seconde).
12. Donner une lecture précise de la mesure à 2mm Hg près.

Pression systolique : apparition du premier bruit auscultatoire

Pression diastolique : disparition du dernier bruit auscultatoire

NB : En Obstétrique la mesure de la pression artérielle se fait assise chez la femme enceinte ou en décubitus latéral gauche et on utilise la phase IV de Korotkoff (assourdissement des bruits pour la mesure diastolique.)

Chez la femme enceinte, les bruits ne disparaissent pas toujours, ils peuvent rester audibles jusqu'au dégonflage complet, dans ce cas la pression diastolique correspond au changement de tonalité (assourdissement : passage des bruits claqués aux bruits sourds).

4.7.3. Le poids

La gestante déchaussée se tenait debout libre de tous poids supplémentaire sur la balance le menton bien droit, nous lisions sur l'écran de la balance son poids et porté ce chiffre sur la fiche d'enquête.

4.7.4. La taille

La gestante déchaussée se tenait debout le menton bien droit à l'aide de la toise nous lisions la taille et après conversion en mètre (m) nous le portions sur la fiche d'enquête.

4.7.5. L'Indice de masse corporelle (IMC)

L'Indice de masse corporelle était calculé par le logiciel SPSS 20 à travers la formule suivant :

$$\text{IMC} = \text{Poids} / (\text{Taille})^2$$

Poids : Kilogramme (Kg)

Taille : mètre (m)

IMC : Kilogramme par mètre carré (Kg/m²)

Interprétation : les IMC étaient classé selon l'OMS en différentes classes suivantes :

- < **18,5** : déficit pondéral ou maigreur
- 18,5 à 24,99** : poids idéal (poids normal)
- 25 à 29,99** : surpoids
- 30 à 34,99** : obésité modéré (classe I)
- 35 à 39,99** : obésité sévère (classe II)

□ ≥ 40 : obésité morbide (classe III)

4.11. Les outils de collecte des données

Une fiche d'enquête et les carnets de CPN, un brassard GAMMA, un stéthoscope de Pinard, une pèse personne (RGZ-160 / balance), une toise (RGZ-160 / balance), un mètre ruban, un thermomètre électronique, du savon en liquide, une solution hydro alcoolique, du Cotton, une serviette, des gants non stériles. Le tout dans un bureau de consultation.

4.12. Plan de collecte des informations sur l'avis des gestantes

Les gestantes en CPN étaient accueillies par nous-mêmes dans une salle de consultation où nous étions seuls avec elle. Après acquisition de son consentement libre et éclairé matérialisé par la signature d'une fiche de consentement, nous faisons une interview semi dirigée pour remplir la fiche d'enquête conçue pour l'étude.

4.13 Les variables étudiées

L'âge

Niveau d'instruction

Ethnie

Activité socioprofessionnel

L'âge de la grossesse

La gestité

La parité

Les chiffres tensionnels

Poids

La hauteur utérine

Le traitement médical

Collecte des données

4.13. Traitement et analyse des données

Après la collecte des données, nous avons procédé à un dépouillement manuel des différentes fiches de collecte. La saisie et l'analyse ont été effectuées avec le logiciel SPSS version 20. Le document a été rédigé à l'aide du logiciel Microsoft Word 2010.

Nous avons réalisé des tableaux croisés entre les variables et avons procédé au test statistique de χ^2 avec un seuil de significativité à 5% soit une probabilité $p < 0,05$.

4.14. Considérations éthiques

Pendant l'enquête, nous avons expliqué à toutes celles qui désiraient répondre à nos questions sur quoi portait l'étude, son but et ce qu'on attend d'elles à travers leur participation. Après l'obtention de leur consentement volontaire éclairé et matérialisé sur une fiche de consentement, nous avons interrogé les participant·es tout en respectant les conditions de l'enquête à savoir: le respect de la personne humaine, l'anonymat et la confidentialité.

4.15. Définition Opérationnelle:

✓ **Hypotension:**

On parle d'hypotension artérielle lorsque la pression artérielle mesurée est inférieure à 100/60 mmHg chez la femme.

✓ **Hypertension:**

C'est une élévation de la pression artérielle systolique supérieure ou égale à 140 mmHg et/ou une élévation de la pression artérielle diastolique supérieure ou égale à 90 mmHg.

5. RESULTATS

5.1. Résultats Descriptives

Notre étude s'est déroulée sur une période d'un mois allant du 29 Septembre au 31 Octobre 2014.

Nous avons enregistré 302 gestantes.

5.2. Caractéristiques Sociodémographiques

5.2.1 Age :

Tableau I:Répartition des gestantes selon les tranches d'âge (en années)

Tranches d'âge (en années)	Effectif	Pourcentage
< 15	2	0,7
15-19	37	12,3
20-24	72	23,8
25-29	88	29,1
30-34	61	20,2
35-39	33	10,9
>40	9	3,0
Total	302	100,0

Les gestantes de 25-29ans constituaient la tranche d'âge la plus nombreuse en consultation prénatale avec un taux de 29,1% et l'âge moyen étaient de 29,5 ans avec des extrêmes de 14 et de 45 ans.

5.2.2 Ethnies :

Tableau II:Répartition des gestantes en fonction des ethnies.

Ethnie	Effectif	%
Bambara	79	26,2
Malinké	47	15,6
Peulh	42	13,9
Soninké	41	13,6
Sonrhäï	22	7,3
Dogon	17	5,6
Bobo	11	3,6
Mianka	9	3,0
Senoufou	9	3,0
Kakolo	6	2
Autres	6	2
Bozo	4	1,3
Woloff	3	0,9
Camerounaise	3	0,9
Maures	3	0,9
Total	302	100,0

Autres :Togolaise :2,Mossi :1,Congolaise :1,Marocaine :1, Gabonaise :1.

Les Bambara étaient les plus fréquents avec 26,2 %.

5.2.3 Niveau d'instruction :

Tableau III:Répartition des gestantes en fonction de leur niveau d'instruction.

Niveau d'instruction	Effectif	Pourcentage
Non instruites	83	27,5
Primaire	58	19,2
Secondaire	80	26,5
Supérieur	62	20,5
Ecole coranique	19	6,3
Total	302	100,0

Les non instruites étaient les plus nombreuses en consultation prénatale (27,5%)

5.2.4 Activités socioprofessionnelles :

Tableau IV:Répartition des gestantes en fonction des activités socioprofessionnelles

Activités socio professionnelles	Effectif	Pourcentage
Ménagère	137	45,4
Elève/Étudiante	79	26,2
Vendeuse	29	9,6
Fonctionnaire	38	12,6
Commerçante	7	2,3
Artisanes	7	2,3
Total	302	100,0

Presque la moitié des gestantes en consultation prénatale sont des ménagères (45,4%). Ensuite viennent les élèves/étudiantes(26,2%).

5.3. Antécédents Obstétricaux

5.3.1 Nombre de parité

Tableau V:Répartition des gestantes selon le nombre de parité

Parité	Effectif	Pourcentage
Nullipare	105	34,8
1-5	183	60,6
plus de 5	14	4,6
Total	302	100,0

Le nombre de parité compris entre 1 et 5 était majoritaire avec 60,6%.

5.3.2 Nombre d'enfants vivants

Tableau VI:Répartition des gestantes selon le nombre d'enfants vivants

Enfant vivant	Effectif	Pourcentage
0 -5	298	98,7
plus de 5	4	1,3
Total	302	100,0

La quasi-totalité des gestantes en consultation prénatale avaient un nombre d'enfants vivants compris entre 0 et 5 soit 98,7%.

5.3.3 Nombre de mort-né :

Tableau VII:Répartition des gestantes selon le nombre demort né

Mort née	Effectif	Pourcentage
0	278	92,1
[1-3]	24	8
Total	302	100,0

Les gestantes ont eu au moins 1 à 3 enfants morts nés soit 8%.

5.4 Antécédent Médicaux

5.4.1 Antécédent d'hypotension

Tableau VIII:Répartition des gestantes selon la présence d'antécédent d'hypotension

Hypotension	Effectif	Pourcentage
Personnel	18	6,0
Familial	11	3,6
Aucun	267	88,4
personnel et familial	6	2,0
Total	302	100,0

Plus de 8 gestantes sur 10 ne présentaient aucun antécédent d'hypotension (soit 88,4%).

5.4.2 Antécédents d'hypertension

Tableau IX:Répartition des gestantes selon les antécédents d'hypertension

hypertension	Effectif	Pourcentage
Personnel	13	4,3
Familiaux	76	25,2
Aucun	190	62,9
Personnel et Familiaux	23	7,6
Total	302	100,0

Un quart des gestantes présentaient des antécédents familiaux d'hypertension soit 25,2%.

5.4.3 Antécédent de maladie cardiovasculaire :

Tableau X:Répartition des gestantes selon l'antécédent de maladie cardiovasculaire.

Maladie cardiovasculaire	Effectif	Pourcentage
Personnel	2	0,7
Familial	11	3,6
Aucun	289	95,7
Total	302	100,0

La plupart des gestantes ne présentaient aucun antécédent de maladie cardiovasculaire soit 95,7%.

5.4.4 Antécédente diabète :

Tableau XI:Répartition des gestantes selon l'ATCD de diabète.

Diabète	Effectif	Pourcentage
Personnel	2	0,7
Familial	35	11,6
Aucun	264	87,4
personnel et Familial	1	0,3
Total	302	100,0

Les gestantes non diabétiques étaient plus nombreuses avec 87,4%.

5.5. Examens Médicaux :

5.5.1 Présence du diabète :

Tableau XII:Répartition des gestantes selon la présence du diabète (n:3)

Type de diabète	Effectif	Pourcentage
Diabétiques	3	1,0
Total	3	1,0

Le diabète a été retrouvé chez 1%desgestantes.

5.5.2 Agent de santé en charge de la CPN :

Tableau XIII:Répartition selon l'agent de santé en charge de la CPN

Personne CPN	Effectif	Pourcentage
Sages-femmes	114	37,7
Gynécologues	185	61,3
Médecin généralistes	2	,7
Internes	1	,3
Total	302	100,0

Plus de la moitié des consultations étaient faites par les gynécologues avec un taux de 61,3%.

5.5.3 Méthode d'estimation de l'âge de la grossesse :

Tableau XIV:Répartition des gestantes selon la méthode d'estimation de l'âge de la grossesse.

Méthode d'estimation de l'âge de la grossesse	Effectif	Pourcentage
Echographie	194	64,2
DDR	80	26,5
Non estime	28	9,3
Total	302	100,0

Seulement chez 26,5% pouvaient estimer par la date des dernières règles l'âge de la grossesse.

5.5.4 Estimation de l'âge de la grossesse :

Tableau XV:Répartition des gestantes selon l'âge de la grossesse estimé.

L'âge gestationnels	Effectif	Pourcentage
Non estimé	28	9,3
< 16 SA	40	13,2
[16SA-28SA [81	26,8
[28SA-37SA]	128	42,4
> 37 SA	25	8,3
Total	302	100,0

L'âge gestationnel compris entre 28-37 SA était le plus fréquent soit 42,4%.

5.5.5 Mesure des Chiffres tensionnels :

Tableau XVI:Répartition des gestantes selon les chiffres tensionnels diastoliques.

Tension artérielle diastolique	Effectif	Pourcentage
Hypotension	4	1,3
Normo tension	250	82,8
Hypertension	48	15,9
Total	302	100,0

L'hypertension artérielle était retrouvée chez 15,9% et l'hypotension chez 1,3% des gestantes.

5.5.6 Information reçue sur leurs chiffres tensionnels

Tableau XVII: Répartition des gestantes selon l'information reçue sur leurs chiffres tensionnels par les prestataires.

Chiffres tensionnels	Effectif	Pourcentage
Normaux	109	36,1
Elevés	43	14,2
Abaissés	17	5,6
Pas d'information	133	44,0
Total	302	100,0

Les gestantes qui n'avaient pas reçu d'information concernant leurs chiffres tensionnels représentaient 44%.

5.5.7 Statut pondéral :

Tableau XVIII:Répartition des gestantes selon leur statut pondéral

Statut Pondéral	Effectif	Pourcentage
Insuffisance pondérale	3	1,0
Normale	124	41,1
Surpoids	94	31,1
Obésité	81	26,8
Obésité morbide	4	1,3
Total	302	100,0

Le poids était normal chez 41,1% des gestantes.

5.5.8 Mesure de la Hauteur utérine

Tableau XIX:Répartition des gestantes en fonction de la Hauteur utérine

Hauteur utérine	Effectif	Pourcentage
Non mesuré	28	9,3
Moins de 20cm	67	22,2
20-33 cm	192	63,6
plus de 33 cm	15	5,0
Total	302	100,0

Plus de la moitié des gestantes avaient une hauteur utérine comprise entre 20-33cm dont 63,6%.

5.6 Traitements :

5.6.1 Régime hyposodé :

Tableau XX:Répartition des gestantes selon le régime hyposodé.

Régime hyposodé	Effectif	Pourcentage
Oui	11	3,6
Non	280	92,7
Laisser eux même	11	3,6
Total	302	100,0

Le régime hyposodé a été conseillé chez 3,6% des gestantes.

5.6.2 Prescription médicamenteuse concernant la tension artérielle :

Tableau XXI:Prescription médicamenteuse concernant la tension artérielle.

Médicament	Effectif	Pourcentage
Oui	57	18,8
Non	245	81,1
Total	302	100,0

Les gestantes hypertendues qui ont eu une prescription médicamenteuse concernant la tension représentaient 18,8%.

5.6.3 Type de traitements médicamenteux :

Tableau XXII:Répartition selon le Type de traitements médicamenteux.

Médicament	Effectif	Pourcentage
Aspirine antiagrégant plaquettaire	9	3,0
Antihypertenseur	19	6,3
Pas d'antihypertenseur	246	81,5
Aspirine et Antihypertenseur	28	9,3
Total	302	100,0

Les médecins ont prescrit l'association d'aspirine et d'antihypertenseur dans 9,3% des cas.

5.6.4 Changement de régime alimentaire :

Tableau XXIII:Répartition des gestantes selon la demande d'un changement de régime alimentaire.

Changement de régime	Effectif	Pourcentage
Non	265	87,7
Augmenter	30	9,9
Diminuer	7	2,3
Total	302	100,0

Chez la plupart des gestantes, les médecins n'avaient suggéré aucune modification de l'alimentation soit 87,7%.

5.6.5 Sollicitation d'un autre spécialiste de santé lors de la CPN

Tableau XXIV:Répartition des gestantes selon la sollicitation d'un autre spécialiste de santé (gynécologues, cardiologues) lors de la CPN.

Agent de santé	Effectif	Pourcentage
Non	250	82,8
Gynécologue	16	5,3
Cardiologue	36	11,9
Total	302	100,0

Les cardiologues ont été sollicités dans 11,9% ainsi que les gynécologues dans 5.3%.

5.6.6 Conseil reçu sur l'activité physique :

Tableau XXV:Répartition des gestantes selon le conseil reçu sur l'activité physique

Activité physique	Effectif	Pourcentage
Marche	22	7,3
Repos	51	16,9
Aucun	229	75,8
Total	302	100,0

Le repos a été recommandé par les médecins dans 16% des cas.

5.6.7 Types aliments conseillé :

Tableau XXVI:Types aliments conseillé aux gestantes

Aliments	Effectif	Pourcentage
Aucun	284	94,0
Foie-Betterave	18	6,0
Total	302	100,0

Seul 6% des gestantes avaient reçu des conseils alimentaires.

5.6.8 Affirmation de la prise d'autres types de médicaments :

Tableau XXVII:Répartition des gestantes selon l'affirmation de la prise d'autres types de médicaments

Autre médicament	Effectif	Pourcentage
Non	284	94,0
Oui	18	6,0
Total	302	100,0

La quasi-totalité des gestantes ne prenaient pas d'autre type de médicament soit 94%.

5.6.9 Types de médicaments traditionnels pris pour la tension artérielle

Tableau XXVIII: Autre types de médicaments traditionnels pris pour la tension artérielle.

Médicaments traditionnels	Effectif	Pourcentage
Aucun	284	94,0
Golobé	6	2,0
Golobé, ségoufally	1	0,3
Kékéliaba	3	1,0
Kékéliaba, golobé	2	0,6
L'ail, golobé	1	0,3
L'ail	3	1,0
Ségoufally	1	0,3
Yayedéré	1	0,3
Total	302	100,0

La quasi-totalité des gestantes utilisaient rarement les médicaments traditionnels pour la tension artérielle soit 94,0%.

5.7 Resultats Analitiques :

Tableau XXIX: Relation entre les chiffres Tensionnels diastoliques et l'antécédent de mort-né

Tension Artérielle Diastolique	Antécédent de mort-né				Total %
	Non		Oui		
	Effectif	%	Effectif	%	
Tension normale	241	96.4	9	3.6	100
Tension anormale	37	71.2	15	28.8	100

Khi2= 37,505 ; P< 0,001

Les gestantes qui avaient les chiffres tensionnels normaux n'avaient très souvent pas d'antécédent de mort-né (96.4%).

Tableau XXX:Relation entre les chiffres tensionnels diastoliques et le diabète chez la gestante.

Antécédent de diabète					
Tension Artérielle	Non		Oui		Total %
	Effectif	%	Effectif	%	
Tension normale	229	91.6	21	8.4	100
Tension anormale	35	67.3	17	32.7	100

Khi²= 23,094 ; P< 0,001

Les gestantes qui avaient des chiffres tensionnels diastoliques anormaux et diabétique représentaient 32.7%.

Tableau XXXI:Relation entre les chiffres Tensionnels diastoliques et le statut pondéral.

Statut Pondéral					
Tension Artérielle	Poids normal		Poids anormal		Total %
	Effectif	%	Effectif	%	
Tension normale	111	44.4	139	55.6	100
Tension anormale	13	25.0	39	75.0	100

Khi²= 6,694 ; P< 0,010

Trois quart des gestantes soit 75% avaient des chiffres tensionnels anormaux et un poids anormal.

Tableau XXXII:Relation entre la pression artérielle diastolique et le régime hyposodé.

Régime Hyposodé							
Tension Artérielle Diastolique	Non		Oui		Laisserd'eux même		Total
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
Tension normale	4	1.6	243	97.2	3	1.2	100
Tension anormale	7	13.5	37	71.1	8	15.4	100

Khi2= 43,556 ; P< 0,001

Celles qui affirmaient être sous régime hyposodé étaient celles qui avaient les chiffres tensionnels anormaux soit 71.1%.

Tableau XXXIII:Relation entre les chiffres tensionnels diastoliques et la prescription médicamenteuse concernant la tension artérielle.

Tension Artérielle Diastolique	Prescription médicamenteuse concernant la tension artérielle				Total
	Oui		Non		
	Effectif	%	Effectif	%	
Tension normale	15	6.0	235	94.0	100
Tension anormale	41	78.8	11	21.2	100

Khi²= 151,231 ; P< 0,001

La majorité de celles qui avaient des chiffres tensionnels anormaux bénéficiaient d'un traitement médicamenteux soit 78.8%.

Tableau XXXIV:Relation entre les chiffres Tensionnels diastoliques et le type de traitement médicamenteux.

Tension Artérielle Diastolique	Type de traitement médicamenteux								Total
	Aspirine a dose AAP		Antihypertenseur		Pas d'antihypertenseur		Aspirine a dose AAP et Antihypertenseur		
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
Tension normale	5	2.0	4	1.6	235	94	6	2.4	100
Tension anormale	4	7.7	15	28.8	11	21.2	22	42.3	100

Chi²= 157,459 ; P < 0,001

Les gestantes qui avaient des chiffres tensionnels anormaux et qui étaient sous antihypertenseurs seul représentaient 28,8%.

Tableau XXXV:Relation entre Les Chiffres Tensionnelsdiastoliques et la consultation d'autres agents de santé.

Vous a-t-on conseillé un autre agent de santé							
Tension Artérielle Diastolique	Non		Gynécologues		Cardiologues		Total
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
	Tension normale	225	90.0	16	6.4	9	
Tension anormale	25	48.1	0	0.0	27	51.9	52

Khi2= 96,791 ; P<0,001.

Les gestantes qui avaient des chiffres tensionnels anormaux et qui ont été orienté vers les cardiologues étaient au nombre de 27 soit 51.9%.

Tableau XXXVI:Relation entre les chiffres tensionnelsdiastolique et le conseil del'activité physique.

Conseille d'activité physique						
Tension Artérielle Diastolique	Repos	Aucun		Total		
		Effectif	%			
		Tension normale	25		10.0	225
Tension anormale	26	50.0	26	50.0	100	

Khi2= 49,071 ; P< 0,001

Le repos a été conseil dans 50% des cas chezlesgestantes qui avaient les chiffres tensionnels diastoliques anormaux.

6. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Les résultats obtenus nous permettent d'analyser l'étude des chiffres tensionnels des gestantes en consultation prénatale dans le service de gynéco-obstétrique du CHU POINT G. Cependant, des limites méthodologiques existent : en effet, nous n'avons pas pris en compte dans ce travail l'évolution de ces chiffres tensionnels. Par ailleurs, nous n'avons pas pris en compte les consultations prénatales effectuées au niveau des autres établissements sanitaires du district de Bamako. Malgré ces limites, des résultats intéressants ont été trouvés.

6.1. Caractéristiques socio démographiques :

6.1.1. Age :

Les gestantes de 25-29 ans ont constitué la tranche d'âge la plus fréquente en consultation prénatale avec un taux de 29,1% et les extrêmes de 14 et 45 ans.

Sacko et al [1] ont trouvé des extrêmes de 15 et 42 ans.

Il s'agissait d'une population majoritairement jeune avec 22,5 % de moins de 20 ans et 73,4% de moins de 30 ans,

6.1.2. Niveau d'instruction :

Les non scolarisées étaient les plus nombreuses en consultation prénatale (27,5%).

Notre taux est nettement inférieur à celui de l'EDS V [5] et de SACKO et al [1] qui ont retrouvé respectivement 71% et 67,5 % de non scolarisées.

Ceci pourrait s'expliquer par le fait que notre étude s'est déroulée au CHU point G et beaucoup de gestantes en CPN provenait de cette localité dont le niveau socioéconomique est limité.

6.1.3. Profession :

La grande proportion de notre échantillon était constituée de ménagères (45,4%), ensuite viennent les élèves/étudiantes (26,2%).

Bambadio A. [43].Fomba S. [44] et Bocoum H. [45]ont rapporté respectivement 58,5%, 84,5% et 68% de ménagères. Ce groupe social devrait être classé parmi les femmes à risque vu l'impact des travaux ménagers intenses sur l'évolution de la grossesse.

6.2. Antécédents obstétricaux

6.2.1. Parité

Dans notre étude nous avons enregistré 34,8% de nullipares et 4,6% de grandes Multipares, contrairement à Sacko M et al [1] qui ont trouvé 16% de nullipares et 8,9% de grandes multipares.

Les nullipares ont plus consulté que les grandes multipares. On peut expliquer cela par le fait que plus les femmes accouchent moins elles suivent les CPN car elles estiment qu'elles ont acquis suffisamment d'expériences.

6.2.2. Nombre de mort-né :

Nous avons trouvé que 8% des gestantes avait eu des morts nés.

Notre taux est légèrement supérieur à celui de Sacko M et al [1] qui a rapporté 7,7% de morts nés.

Ce résultat reflète l'image du manque de suivi régulier des CPN par les gestantes puisque la majeure partie de nos gestantes commencent en retard leur CPN (28 à 37 SA soit 42,4%), alors c'est au Premier trimestre de la grossesse que l'on parvient à dépister les risques et planifier la prise en charge.

Il existe une relation hautement significative entre les chiffres tensionnels diastoliques et les morts nés, $P < 0,001$.

6.3. Antécédents médicaux :

6.3.1. Antécédent d'hypertension :

Dans notre population, les gestantes qui ont un antécédent personnel d'HTA représentaient 4,3% et 25,2% avaient un antécédent familial d'HTA.

Pour certaines gestantes, la grossesse est la seule occasion d'avoir un suivi médical régulier, il est donc primordial d'être rigoureux sur le dépistage de l'hypertension en début de grossesse [46].

-76.9% des gestantes avaient des chiffres tensionnels anormaux avec un ATCD d'hypertension. Il existe une relation statistiquement significative entre les chiffres tensionnels anormaux et l'ATCD d'hypertension ; $P < 0,001$.

Une gestante dont l'un des parents est hypertendu a deux fois plus de risque de développer à son tour une hypertension [47]. De plus, l'antécédent familial d'HTA majore le risque pour la femme enceinte de faire une pré-éclampsie [48].

6.3.2. Antécédent de diabète :

Les antécédents de diabète sont peu fréquents chez les gestantes en consultation prénatale car 87,4% n'en présentaient pas.

6.4. Professionnel ayant fait la CPN :

Plus de la moitié des consultations sont faites par les gynécologues avec un taux de 61,3%.

Contrairement aux résultats de l'EDSM V [5] qui rapporte 44% des gestantes suivies par les sages-femmes ou infirmières et 4% par les médecins.

D'après les auteurs SACKO et KASSAMBARA [2, 3], la CPN est confiée à une équipe de santé dirigée par une sage -femme, les autres intervenants étant les infirmières obstétriciennes et les matrones. Le médecin participe très peu à l'activité.

Selon l'OMS la première CPN doit être faite par un médecin et cela pour confirmer la grossesse et prendre en charge les grossesses à risque [49].

Il faudra reconnaître que le service de gynécologie-obstétrique du CHU du point G reçoit beaucoup de cas compliqués d'où l'implication des Gynécologues-Obstétriciens dans la CPN.

6.5. Examen général :

L'examen physique est une étape très importante de la CPN. Il exige l'accomplissement d'un certain nombre de gestes corrects et qui doivent être exécutés par un personnel qualifié. C'est le moment de détecter certaines anomalies qui n'ont pas été explorées aux cours de l'interrogatoire.

6.5.1. L'âge de la grossesse :

Pour être efficaces les CPN doivent être effectuées à un stade précoce de la grossesse et surtout elles doivent se poursuivre avec une certaine régularité jusqu'à l'accouchement.

Au cours de Notre étude 42,4% des gestantes avaient un âge gestationnel compris entre 28-37 SA.

Ce résultat est supérieur à celui de l'EDSV[5] qui a enregistré 14% des gestantes qui ont fait leur CPN à partir de 6-7 mois. Ce qui dénote le retard des femmes à commencer les CPN.

6.5.2. Les chiffres tensionnels diastoliques

La mesure de la tension artérielle était systématique chez toutes les gestantes

Les normotendus étaient les plus nombreuses avec un taux de 82,8%.

6.5.3. Les classes d'IMC :

Dans notre série 100% des gestantes ont bénéficié d'une prise de poids ainsi que la taille et 41,1% avaient un IMC normal. Toute prise de poids de plus de 2000 grammes par mois doit faire penser à un œdème « inapparent ». En somme on s'intéressera surtout à la prise de poids entre deux examens plutôt qu'à une pesée isolée [50].

Nous avons observé une relation statistiquement significative entre le poids anormal et la survenue de l'HTA ; $P= 0,010$.

6.5.4. Le Type de traitement médicamenteux

Les médecins n'ont pas prescrit d'antihypertenseur dans 81,5% des cas.

La prévention par l'aspirine à dose anti-agrégante, soit 100mg par jour de 12 SA environ jusqu'à 35 SA, a été proposée à 3% des gestantes.

Aucun régime sans sel ne semble avoir été préconisé mais 3,6% des gestantes ont laissé le sel d'elles-mêmes. Cela pourrait s'expliquer par la confusion d'un régime hyposodé à cet type de régime.

Un arrêt de travail, avant 35 SA, a été prescrit chez 16,9% des gestantes.

Dans notre population totale, les femmes qui étaient hypertendues soit 6,3% avaient été mises sous antihypertenseur seul et 9.3% étaient sous l'association Aspirine et antihypertenseur.

IL existait une relation statistiquement significative entre l'ATCD d'hypertension et la prescription médicamenteuse (aspirine et anti hypertenseur) ; $P < 0,001$.

La société Européenne d'Hypertension, ainsi que bien d'autres sociétés savantes, recommandent la prévention par aspirine à dose anti-aggrégante, lors d'antécédents de pré-éclampsie précoce [51]. Cette recommandation a été tout à fait suivie par les professionnels. On constate qu'ils ont élargi l'indication à d'autres gestantes qui devaient présenter, selon eux, des facteurs de risques cardiovasculaires.

6.6. Informations reçues sur les chiffres tensionnels :

2 sur 5 gestantes 44% n'ont pas reçu d'informations concernant leurs chiffres tensionnels, par contre 36,1% des gestantes ayant des chiffres tensionnels normaux ont été informées.

A l'EDS V [5] on a retrouvé que 90% des gestantes avaient leur TA prise au cours des CPN et seulement 41% ont été informées des signes de complications de la grossesse.

6.7. Sollicitation d'un autre agent de santé

Les gynécologues-obstétriciens ont été sollicités dans 5,3% des cas quand la CPN était faite par les sages-femmes et 11,9% des gestantes ont été orientées vers les cardiologues.

Nos résultats sont très inférieurs à ceux de DAVID Claire [52] dans son étude, qui rapporte que lors de la découverte des antécédents de la gestante, ou de sa tension artérielle anormale, 50% des professionnels ont réorientés les femmes;

vers le gynéco-obstétricien pour les sages-femmes ou vers le spécialiste pour les gynécologues. 51.9 % des gestantes ayant des chiffres tensionnels anormaux ont été orientées vers un autre agent de santé : $P < 0,001$.

7. CONCLUSION

L'hypertension artérielle ainsi que l'hypotension associée à la grossesse résultent des modifications hémodynamiques observées en générale en fin de grossesse. Elles demeurent une pathologie encore fréquente dans les pays en voie de développement et constitue un problème de santé publique.

Dans notre étude qui était de type descriptive nous avons pu déterminer le profil tensionnel de nos gestantes qui étaient dans la plus part des cas normotendues, il y avait certaines hypertendues et très peu d'hypotendues. Toutes les gestantes avaient bénéficié de prise des chiffres tensionnels.

Les gestantes qui avaient des chiffres tensionnels élevés avaient été mises sous antihypertenseur seul ou associé à l'antiagrégant plaquettaire. Des gestantes pratiquaient un traitement traditionnel dans le but d'améliorer leurs chiffres tensionnels. Il y avait des liens entre les chiffres tensionnels diastoliques et l'antécédent de mort-né chez la mère, l'antécédent d'hypertension et la diminution de la consommation de sel.

.

8. RECOMMANDATIONS

Aux termes de notre étude nous faisons les recommandations suivantes :

➤ **Aux autorités sanitaires :**

- Poursuivre et intensifier la formation et le recyclage du personnel,
- Limiter la CPN aux seuls personnels qualifiés,
- Faire instaurer le carnet de grossesse plus pratique que la fiche personnelle actuelle qui n'est pas adaptée à Bamako où les gestantes vont d'un agent à un autre, d'un centre à un autre,
- Renforcer le système de prise en charge des personnes démunies,
- Renforcer la scolarisation des filles (les futures mères).

➤ **Au personnel de santé :**

- Faire des consultations prénatales de qualité (CPN recentrée),
- Informer régulièrement les gestantes de leur TA au cours des CPN,
- Prévoir la Salicylothérapie dans la prévention.

➤ **Aux femmes enceintes :**

- Fréquenter les consultations prénatales et postnatales,
- Faire la CPN dès le début de la grossesse et un suivi régulier,
- Appliquer les conseils stricts donnés par les prestataires de santé,
- Adhérer totalement à la politique gouvernementale de scolarisation des filles.

9. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. SACKO M et al. Carte sanitaire et consultation prénatale dans le district de Bamako. Enquête N°2. Thèse de santé publique de l'Université de Paris VI (ISD), 1998, N°1, p.6.
2. KASSAMBARA M - Evaluation d'un Centre de santé maternelle et infantile en milieu urbain appliquée à la Commune VI du district de Bamako. Thèse Méd. Bamako, 1990, N°15, p.179.
3. MSSPA Rapport d'inventaire et évaluation sanitaire au Mali, 1987.
4. World health organization. Coverage of maternity care. A tabulation of available information, 3rd edn. Maternal Health and Safe Motherhood Programme, Division of Family Health, World Health Organization, Geneva. 1993.
5. CPS/MS, DNSI, DHS. – Rapport préliminaire de l'Enquête démographique et de santé au Mali (EDSM) Macro International. Bamako, Avril 2007.
6. OMS. Santé de la mère, du nouveau-né, de l'adolescent et de l'enfant. World Health Organization [en ligne]. 2007. [Consulté le 4/9/2014] ; Disponible : http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/maternal/maternal_perinatal/fr/
7. MS. Mortalité maternelle. World Health Organization [en ligne]. Mai 2014. [Consulté le 4/9/2014] ; (n°348) : Disponible : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/fr/>

8. Hamza J. Modifications physiologiques de la femme enceinte et conséquences pour l'anesthésie. Congrès de la SFAR, In: Conférences d'actualisation, Masson Eds, Paris1993;185-93.
9. Datta S, Alper MH, Ostheimer GW, Weiss JB. Method of ephedrine administration andnausea and hypotension during spinal anesthesia for ceasarean section. *Anesthesiology*1982; 56:68-70.
- 10.Say L et al. Global Causes of Maternal Death: A WHO Systematic Analysis. *Lancet*. 2014, N°2, P.6.
- 11.Postel-Vinay N. Facteurs de risque : la contribution méconnue des premiers médecins d'assurance sur la vie. *Médecine/Sciences* 2000;16: 404-8.
- 12.Pickering GW. The concept of essential hypertension. *Ann Intern Med* 1955; 43 (6) : 1153-60.
- 13.The task force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens*2007 ; 25 : 1105-87. (Traduction française sur www.sfhta.org).
- 14.World Health Organization. Hypertension and coronary heart disease : classification and criteria for epidemiological studies. Geneva, WHO report series 168. 1959.
- 15.Guidelines for the treatment of mild hypertension. Memorandum from a WHO/ISH meeting. *Hypertension* 1983; 5 : 394-7.
- 16.HAS. Prise en charge des patients adultes atteints d'hypertension artérielle essentielle. Actualisation, juillet 2005. [Consulté le 15/9/2014];www.sfhta.org
- 17.Benhamou D. Anesthésie pour césarienne. Congrès de la SFAR, In: Conférences d'actualisation, Masson Eds, Paris 1994;9-24

18. Marx GF, Cosmi EV, Wollman SB. Biochemical status and clinical condition of mother and infant at cesarean section. *AnesthAnalg* 1969;48:986-94.
19. Zakowski MI, Ramanathan S, Baratta JB, Cziner D, Goldstein MJ, Kronzon I, Turndorf H. Electrocardiographic changes during cesarean section: A cause for concern? *AnesthAnalg* 1993;76:162-7
20. Wollman SB, Marx GF. Acute hydration for prevention of hypotension of spinal anesthesia in parturients. *Anesthesiology* 1968;29:374-80
21. Ebner H, Barcohana J, Bartoshuk AK. Influence of postspinal hypotension on the fetal electrocardiogram. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 1960;80:569-72
22. Corke BC, Datta S, Ostheimer GW, Weiss JB, Alper MH. Spinal anaesthesia for cesarean section. The influence of hypotension on neonatal outcome. *Anesthesia* 1982;37:658-62
23. Brizgys RV, Dailey PA, Shnider SM, Kotelko DM, Levinson G. The incidence and neonatal effects of maternal hypotension during epidural anesthesia for cesarean section. *Anesthesiology* 1987;67:782-6
24. Norris MC. Hypotension during spinal anesthesia for cesarean section. Does it affect neonatal outcome? *Regional anesthesia* 1987;12:191-3
25. Robson SC, Boys RJ, Rodeck C, Morgan B. Maternal and fetal haemodynamic effects of spinal and extradural anaesthesia for elective cesarean section. *Br J Anaesth* 1992;68:54-59
26. Bernheim J. Hypertension in pregnancy. *Nephron* 1997; 76: 254-63.
27. Akpadza K., Baeta S., Kotor K.T., Hodonou A.K.S. L'éclampsie à la clinique de Gynécologie-Obstétrique du CHR Tokoin-Lomé (Togo). *Med d'AfN* 1996; 43: 166-9.
28. Bertrand E. Cardio-vascular diseases in the tropics. In PEC Manson-Bahr, eds *Manson's tropical diseases* 1984 Esthoute: Baillière-Tindall, 1987.

29. Blondel B., Bréart G. Mortinatalité et mortalité néonatale. Description, facteurs de risque et évaluation des soins. Editions techniques. EncyclMédChir (Paris, France), Obstétrique, 5-077-C-20, Pédiatrie, 4-002-F-50, 1994, 6p.
30. Bouaggad A., Laraki M., Bouderkha M.A., Harti A., El-Mouknia M., Barrou H., et coll. Les facteurs du pronostic maternel dans l'éclampsie grave. Rev Fr GynécolObstét 1995; 90: 205-7.
31. Caritis S., Sibai B., Hauth J., Lindheimer M.D., Klebanoff M., Thom E., et coll. Low-dose aspirin to prevent preeclampsia in women at high risk. New Eng J Med 1998; 338: 701-5.
32. Cissé C.T., Ba S.A., Ndiaye M.F., Diouf B., Diadhiou F., Diouf S.M., et coll. Hypertension artérielle de la femme enceinte en Afrique Noire. Sem Hôp Paris 1995; 71: 16777.
33. Gambling DR, Sharma SK, White PF, Van Beveren T, Bala AS, Gouldson R. Use of sevoflurane during elective cesarean birth: A comparison with isoflurane and spinal anesthesia. AnesthAnalg 1995;81:90-5
34. Davey D.A., McGillivray I. The classification and definition of the hypertensive disorders of pregnancy. Am J Obstet Gynecol 1988; 158: 8928.
35. Dequiedt P., CoUeel M., Legras-Turquet V., Turquet M., Benoit O., Lebleu J., et coll. Données épidémiologiques sur l'hypertension artérielle gravidique. J GynécolObstétBiolReprod 1984; 13: 889-96.
36. Gahouma D., Boguikouma J.B., Gendrel D., Zinsou RD., Kombila P. L'enfant né de mère hypertendue à Libreville. Méd d'Afrique 1987; 34: 613-9.
37. Gennser G., Rymark P., Isberg P.E. Low birth weight and risk of high blood pressure in adulthood. British Med J 1988; 296: 1498-500.

38. Idali B., Sadraoui A., Miguil M., Moutawakkil S., Bouaggad A., Barrou H., et coll. Le HELLP syndrome. A propos de onze observations. *Sem Hôp Paris* 1995; 71: 5-8.
39. Imbasciati E., Ponticelli C. Pregnancy and renal disease: predictors for fetal and maternal outcome. *Am J Nephrol* 1991; 11: 353-62.
40. Jones D.C., Hayslett J.P. Outcome of pregnancy in women with moderate or severe renal insufficiency. *N Engl J Med* 1996; 335: 226-32.
41. Lankoandé J., Ouédraogo A., Ouédraogo C.M.R, Ouattara T., Bonané B., Koné B. Gynécologie-Obstétrique au Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo. Eclampsies: aspects épidémiologiques, cliniques et évolutifs. *Cahiers Santé* 1997; 7: 231-5.
42. Meda N., Soula G., Dabis F., Cousens S., Somé A., Mertens T., et coll. Facteurs de risque de prématurité et de retard de croissance intra-utérin au Burkina Faso. *Rev Epidémiol et Santé Publ* 1995; 43: 215-24.
43. BAMADIO A. Evaluation de la qualité de la consultation prénatale au centre de santé communautaire de sabalibougou secteur i de la commune v du district de Bamako [thèse : médecine]. Bamako: FMPOS; 2008, N°81, P.104.
44. Fomba S. Qualité de la consultation prénatale et de l'accouchement au centre de santé. Miprona de Magnabougou en commune VI du District de Bamako. Thèse médecine. 2002-2003; N° 64 :P40.
45. Bocoum H. Evaluation de la qualité de la consultation prénatale au CSCOM de l'ASACOBakon de Badialan III en commune III du District de Bamako. Thèse Médecine Bamako. 2007 ; 258 :P67.

- 46.C. Mounier-Vehier, P Delsart . Hypertension artérielle de la grossesse: une situation à risque cardiovasculaire (Elsevier Masson SAS) Presse Med. 2009; 38: 600-608
- 47.CFLHTA. Hypertension artérielle, une histoire de famille. Information et conseils du Comité Français de Lutte contre l'Hypertension Artérielle. 2007
- 48.P. Merviel, L. Touzart, V. Deslandes, M. Delmas, M. Coicaud, J. Gondry. Facteur de risque de la prééclampsie en cas de grossesse unique J GynecolObstetBiolReprod 2008; 37: 477-482
- 49.OMS. Série de rapport technique 780 (1989); Amélioration des prestations des agents de santé communautaires dans les soins de santé primaires, rapport d'un groupe d'étude de l'OMS 1989 ; Genève.
- 50.Direction nationale de la sante publique/ mission francaise de cooperation et d'action culturelle au Mali. Ecole Secondaire de la Santé. Projet : « Maternité à risque » Formation continue des sages-femmes. 1994/1995, 1995/1996, 1996/1997.
- 51.Société française d'hypertension artérielle-Société européenne d'hypertension-Société européenne de cardiologie. Pour la prise en charge de l'hypertension artérielle. Recommandations. Ed Imothep. 2007
- 52.DAVID Claire .Evaluation de la prise en charge des femmes enceintes atteintes d'hypertension artérielle chronique à l'HCE de Grenoble [Mémoire : sage-femme]. Grenoble: UNIVERSITE JOSEPH FOURIER; 2012
- 53.A. Martin et al. Apports Nutritionnels conseillés pour la population française. Ed Lavoisier, 2000.

10.ANNEXES

Fiche signalétique

Prénom : Fatoumata GaoussouHabsétou

Nom : COULIBALY

Adresse mail : samakefatim1@gmail.com

Pays d'origine : MALI

Lieu de soutenance : FMOS

Année de soutenance : 2015

Lieu de dépôt : bibliothèque de la FMOS et FAPH

Secteur d'intérêt : Gynécologie-Obstétrique, Epidémiologie, Nutrition et Pédiatrie.

Résumé :

Objectif : Etudier les chiffres tensionnels des gestantes en consultation prénatale dans le service de gynéco-obstétrique du CHU Point G.

Matériel et méthode : il s'agissait d'une étude descriptive prospective et analytique avec recueil des données allant du 29 Septembre au 31 Octobre 2014 et a lieu à l'hôpital du Point G.

Résultats : Nous avons enregistré 302 CPN.

Le profil épidémiologique est celui d'une primigeste (34,8%) et surtout non scolarisées (27,5%) avec une tension artérielle diastolique normal (82,8%).

Sur le plan thérapeutique 3% des gestantes ont reçu l'Aspirine à faible dose (100mg), 6.3% d'Antihypertenseurs et 9.3% ont bénéficié de l'association Aspirine à faible dose (100mg) et Antihypertenseurs.

11.9% des gestantes ont été orientés vers les cardiologues.

Mots clés : Chiffres tensionnels, Gestantes, Consultation Prénatale, CHU Point G.

Summary:

Goal: To study the blood pressure of pregnant prenatal consultation in the gynecology and obstetrics department of the CHU Point G.

Materials and methods: It was a prospective descriptive and analytical study with data collection from September 29 to October 31, 2014 and takes place at the Point G. Hospital.

Results: We recorded 302 CPN.

The epidemiological profile is that of a primigravida (34.8 %) and especially not in school (27.5 %) with normal diastolic blood pressure (82.8%).

Therapeutically 3% of pregnant received low-dose aspirin (100mg), 6.3% and 9.3% of Antihypertensive benefited from the association with low dose aspirin (100mg) and antihypertensive agents.

11.9 % of pregnant were referred to cardiologists

Keywords: blood pressure figures, pregnant, prenatal consultation, CHU Point G.

Fiche d'enquête

Fiche N° :..... /

Date :.....

A. Information générales

1. Age (ans)

1=<15ans/_/_

2=15-19ans/_/_

3=20-24ans/_/_

4=25-29ans/_/_

5=30-34ans/_/_

6=35-39ans/_/_

7= \geq 40ans/_/_

2. Niveau d'instruction

1=Non instruit /_/_

2=Primaire/_/_

3=Secondaire/_/_

4=Supérieur/_/_

5=Ecole coranique/_/_

3. Ethnie

1=Bambara/_/_

2=Peulh/_/_

3=Soniké/_/_

4=Sonrhäi/_/_

5=Malinké/_/_

6=Dogon/_/_

7=Bobo/_/_

8= Autres

à préciser

4. Activité socioprofessionnelle

1=Ménagère/_/_

2=Elève/Etudiante/_/_

3=Vendeuse/_/_

4=Fonctionnaire/_/_

5=Commerçante/_/_

6= Autres à préciser

5. ATCD Obstétricaux G.....P.....V.....D.....A.....

6. Age gestationnel :

1= semaines d'aménorrhée/_/_

2= DDR /_/_

3= Age

échographique/_/_

7. ATCD d'hypotension

1=Personnel/_/_

2=Familiaux/_/_

3=Aucun/_/_

8. ATCD d'hypertension

1=Personnel/_/_ 2=Familiaux/_/_ 3=Aucun/_/_

9. TAS :.....mm hg

10.TAD :.....mm hg

11.ATCD cardiovasculaire

1=Personnel/_/_ 2=Familiaux/_/_ 3=Aucun/_/_

12.ATCD de diabète

13.1=Personnel/_/_ 2=Familiaux/_/_ 3=Aucun/_/_

B. Attitude du soignant par rapport aux chiffres tensionnels

14.Qui est ce qui a fait votre CPN (Auteurs)

1=Sage-femme/_/_ 2= gynécologue/_/_ 3= médecin généraliste/_/_
4= Interne/_/_ 5= infirmière/_/_

15.Les paramètres

1= Taille/_ 2= Poids/_ 3= Pouls/_ 4= Conjonctive/_ 5= Hauteur
utérine/_

16.Qu'est-ce qu'on vous a dit de vos chiffres tensionnels

1=Normaux/_/_ 2=Elevés/_/_ 3=Abaissés/_/_ 4=Pas
d'information/_/_

17.Est-ce qu'on vous a conseillé de diminuer la consommation de sel ?

1=Oui/_/_ 2=Non/_/_

18.Vous a-t-on prescrit un traitement médicamenteux ?

1=Oui/_/_ 2=Non/_/_

19.Quel est le traitement médicamenteux prescrit ?

1=Aspirine à faible dose/_/_ 2=Antihypertenseur/_/_ 3= Autres à
préciser

Fiche de consentement

Je suis Mme SAMAKE Fatoumata GaoussouHabsétou COULIBALY étudiante en 7^{ième} année de médecine, j'ai besoin de votre participation à une enquête qui a comme objectif d'étudier les chiffres tensionnels des gestantes en consultation prénatale dans le service de gynéco-obstétrique du CHU Point G. Les informations que je vais recueillir sur vous seront confidentielles. Le résultat global sera utilisé afin de formuler des recommandations pour améliorer la prise en charge des gestantes hypertendues. Votre participation est libre, vous pouvez arrêter l'interview sans préjudice, si la question est inconfortable vous êtes libre de ne pas répondre. Vous n'aurez pas à dépenser, ni de compensations financière.

Le risque que vous courez pour votre participation est une compression au bras lors de la prise de votre tension et le temps que vous allez consacrer à l'interview.

Nous allons garder vos informations sous cadenas pendant cinq (5) ans pour des besoins de recherche. Après les cinq (5) ans les fiches seront détruites.

Vous avez le droit de me poser des questions si vous sentez le besoin.

Je suis d'accord et je signe /_/_

Je suis d'accord je ne signe pas /_/_

Je ne suis pas d'accord /_/_

Dr KANTE Ibrahim

+223 20 22 50 02 / 20 22 50 03

Mme SAMAKE Fatoumata G.H. COULIBALY

+223 76 18 39 68

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'Etre Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail ; je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

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

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure!!!!