RÉPUBLIQUE DU BÉNIN

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITÉ D'ABOMEY-CALAVI

FACULTÉ DES SCIENCES DE LA SANTE

UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE EN MÉDECINE

Année 2021 *N°2441*

PRÉÉCLAMPSIE ET INSUFFISANCE RÉNALE AIGUË À LA CLINIQUE UNIVERSITAIRE DE GYNÉCOLOGIE OBSTÉTRIQUE DU CNHU-HKM DE 2016 A 2020 : FREQUENCE, FACTEURS ASSOCIES ET PRONOSTIC.

THESE

Présentée et soutenue publiquement pour obtenir le grade de :

DOCTEUR EN MEDECINE

(Diplôme d'état)

Par :

Georgia Pelie QUENUM

Née le 11 juin 1996 à Cotonou (République du Bénin)

DIRECTEUR DE THESE

Docteur Jacques VIGAN
Maitre de Conférences
Agrégé en Néphrologie

PRESIDENT DU JURY

Pr Angeline TONATO BAGNAN

MEMBRES DU JURY

Pr Josué AVAKOUDJO
Pr Léopold CODJO
MCA Jacques VIGAN

Année académique 2020-2021

REPUBLIQUE DU BENIN
*****
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE
****

N°1386 /2021/UAC/FSS/VD-Ecoles/VD-UFR Pharma/VD UFR Méd/SGE/CP/SA

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

NOVEMBRE 2021

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

DOYEN : Professeur MEHINTO Delphin K.

VICE-DOYEN U.F.R Médecine : Professeur ZOUMENOU Eugène

VICE-DOYEN U.F.R Pharmacie : Maître de Conférences Agrégé YEMOA Loconon Y. Achille

VICE-DOYENNE /ECOLES : Professeur EZIN-HOUNGBE Josiane

Année : 2020-2021 (version novembre 2021)

Source : Service du Personnel

PROFESSEURS TITULAIRES

1.	Dr EZIN-HOUNGBE Josiane.....	Psychiatrie Adulte
2.	Dr HOUINATO Dismand Stéphan.....	Neurologie
3.	Dr ADJIBABI Wassi.....	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
4.	Dr KINDE GAZARD Dorothée Akoko.....	Parasitologie Mycologie
5.	Dr MEHINTO Delphin Kuassi.....	Chirurgie Viscérale
6.	Dr VIGNIKIN -YEHOUESSI Bernadette	ORL-Chirurgie- Cervico- Faciale
7.	Dr GANGBO Flore	Histologie- Embryologie-Cytogénétique
8.	Dr LALEYE Anatole O. A	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
9.	Dr AMOUSSOU-GUENOU Marcellin Kuassi.	Biophysique, Médecine Nucléaire
10.	Dr FIOGBE Michel Armand.....	Chirurgie Pédiatrique
11.	Dr HANS-MOEVI Aristote	Orthopédie -Traumatologie
12.	Dr KPADONOU Toussaint Godonou.....	Médecine Physique – Réadaptation
13.	Dr SOUNOUVOU Ignace.....	Ophtalmologie
14.	Dr BIAOU Olivier	Imagerie Médicale
15.	Dr ODOULAMI-YEHOUESSI Lisette.....	Ophtalmologie
16.	Dr ZOUMENOU Eugène.....	Anesthésie-Réanimation
17.	Dr DENAKPO Justin Lewis	Gynécologie Obstétrique
18.	Dr DOSSOU Francis Moïse	Chirurgie Générale
19.	Dr ADEGBIDI Hugues Daniel Gbadébo	Dermatologie Vénérologie
20.	Dr AFFOLABI Dissou.....	Bactériologie-Virologie
21.	Dr ALAO Modjere Ola Maroufou Jules.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
22.	Dr ATADOKPEDE Agbomènou Félix.....	Dermatologie- Vénérologie
23.	Dr AWEDE Bonaventure Lucien Sévérin.....	Physiologie
24.	Dr FIOSSI-KPADONOU Emilie.....	Pédopsychiatrie
25.	Dr TONATO-BAGNAN Josiane Angéline A.	Gynécologie-Obstétrique
26.	Dr ADJIEN Kodjo Constant	Neurologie
27.	Dr OGOUYEMI-HOUNTO Aurore Bertille.	Parasitologie
28.	Dr SAGBO Gratien.....	Pédiatrie
29.	Dr SEHONOU Jean	Hépato-Gastro-Entérologie
30.	Dr AGODOKPESSI Gildas	Pneumo-Phtisiologie
31.	ALAMOU Soulé.....	Ophtalmologie
32.	Dr ALLABI Aurel Constant Eustache.....	Pharmacologie Clinique

Source : Service du Personnel

MBK 2/10

33. Dr AVAKOUDJO Josué D. Georges ..... Urologie-Andrologie
34. Dr AYELO Ahounmènou Paul ..... Médecine du Travail
35. Dr GNONLONFOUN Dieu donné ..... Neurologie
36. Dr HOUNKPATIN Benjamin I. Bodounrin..... Gynécologie Obstétrique
37. Dr TSHABU AGUEMON Christiane ..... Gynécologie Obstétrique
38. Dr ZOMALHETO Zavier Cossi ..... Rhumatologie
39. Dr GBENOU Antoine Séraphin ..... Chirurgie Pédiatrique
40. Dr YEKPE Hermione Patricia Frida épouse AHOUANSOU ..... Imagerie Médicale

MAÎTRES DE CONFERENCES AGREGES

1. Dr ASSOUTO A. Pamphile. ..... Anesthésie –Réanimation
2. Dr AVAKOUDJO François ..... ORL-Chirurgie Cervico Faciale
3. Dr HOUNKPE Pierre Claver ..... Anesthésie-Réanimation
4. Dr LAWSON AFOUDA Sonia..... ORL-Chirurgie Cervico Faciale
5. Dr AGUEMON Badirou Din..... Santé Publique
6. Dr ALAGNIDE Hountondji Etienne ..... Médecine Physique et de Réadaptation
7. Dr AZON KOUANOU Angèle ..... Médecine Interne
8. Dr GBESSI Dansou Gaspard ..... Chirurgie Générale
9. Dr HINSON Vikkey Antoine ..... Médecine du Travail
10. Dr LALYA Francis Honorat..... Pédiatrie et Génétique Médicale
11. Dr SISSINTO SAVI DE TOVE Yolande..... Parasitologie-Mycologie
12. Dr VIGAN Jacques ..... Néphrologie
13. Dr YEMOA Loconon Y. Achille. ..... Chimie Analytique-Bromatologie
14. Dr AGBODANDE Kouessi Anthelme ..... Médecine Interne
15. Dr ALIHONOU Thierry ..... Neurochirurgie
16. Dr BAGNAN TOSSA Léhila..... Pédiatrie et Génétique Médicale
17. Dr GANFON Habib M. Yoel. ..... Pharmacognosie
18. Dr KEREKOU Annelie Célestine. ..... Endocrinologie
19. Dr VODOUHE Ulrich B. ..... ORL-Chirurgie Cervico Faciale
20. Dr WANVOEGBE Armand..... Médecine Interne

1BK 3A10

TOUS DROITS RESERVES 2021

Source : Service du Personnel

MAITRES ASSISTANTS

1. Dr GANDAHO Hugues Jean-Thierry	Neurochirurgie
2. Dr AGBOTON Bruno Léopold	Néphrologie
3. Dr ALIHONOU Florence	Pédiatrie et Génétique Médicale
4. Dr ABOUKI Chakiratou Olaïdé Adoukê.....	Ophtalmologie
5. Dr AKPADJAN Gbèmawonmédè Fabrice.....	Dermatologie-Vénérologie
6. Dr CHIGBLO Sègla Pascal Eric.....	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
7. Dr DEGBOE Kaï Bérénice Esthelle	Dermatologie-Vénérologie
8. Dr DJOSSOU Médéssè David (Demande de mise à disponibilité).....	Odontologie Pédiatrique
9. Dr HODONOU Détondji Fred Jean-Martin...	Urologie-Andrologie
10. Dr LAWANI Ismaïla.....	Chirurgie Viscérale
11. Dr OGOUDJOBI Ogourindé Mathieu.....	Gynécologie-Obstétrique
12. Dr ZOHOUN-GUIDIGBI Lutécia Myria A.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
13. Dr ABOUBACAR Moufalilou	Gynécologie-Obstétrique
14. Dr ADJADOHOUN Sonia B.M. Gwladys....	Radiologie
15. Dr ADJAGBA D. Philippe M	Cardiologie
16. Dr AMOSSOU L. François.....	Traumatologie-Orthopédie
17. Dr ATTOLOU Sètondji Roger Gilles.....	Chirurgie Générale
18. Dr AZONBAKIN Azandégbé Simon	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
19. Dr BADOU Agnès Oladun Sylvie.....	Ethnologie
20. Dr GNANGNON Freddy Houehanou R.....	Cancérologie Chirurgicale
21. Dr GNINKOUN Comlan Jules.....	Endocrinologie Métabolisme et Nutrition
22. Dr IMOROU SOUAÏBOU Yacoubou.....	Chirurgie Générale
23. Dr KPOSSOU Aboudou Raïmi	Gastroentérologie et Hépathologie
24. Dr LOKOSSOU M. Symphorose.....	Gynécologie-Obstétrique
25. Dr PADONOU Abiodoun Djossè.....	Traumatologie-Orthopédie
26. Dr PADONOU Sètondji Géraud Roméo.....	Santé Publique
27. Dr SEIDOU Falilatou	Anatomie Pathologique
28. Dr SONOU Djidjoho Joël A.....	Cardiologie
29. Dr TOGNIFODE M. Véronique.....	Gynécologie-Obstétrique
30. Dr TOKOUDAGBA Kossi Jean-Marie Dénis...	Chimie Organique et Chimie des Substances Naturelles
31. Dr WACHINOU Ablo Prudence.....	Pneumo-Phtisiologie
32. Dr YEVI Dodji Magloire Inès.....	Urologie Andrologie
33. Dr ADJOBIMEY Mênonli.....	Santé au Travail
34. Dr AKODJENOU Joseph	Anesthésie Réanimation
35. Dr ANAGONOU Lary Lucrèce.....	Pédopsychiatrie
36. Dr BANCOLE POGNON Sylvie Arlette A.....	Chirurgie Buccale
37. Dr BIGOT Cédric Egnonwa Parfait	Médecine Légale
38. Dr BOGNON Gilles M.....	Pédiatrie
39. Dr KLIKPO Elvire	Psychiatrie Adulte
40. Dr MIKPONHOUE Rose Christelle épse OLOU.....	Médecine du Travail
41. Dr PADONOU Caroline	Pédiatrie

MAK 4/10

Source : Service du Personnel

FMPE 2021

42. Dr ZOHOUN Comlan Gildas Alban	Hématologie
43. Dr AHOUNOU Ernest Stéphane.....	Anesthésie-Réanimation
44. Dr AÏGBE Nestor.....	Ophtalmologie
45. Dr DANGBEMEY Djima Patrice.....	Gynécologie-Odstrétique
46. Dr DO SANTOS ZOUNON Alexis.....	OTO-Rhino Laryngologie et Chirurgie Cervico-Faciale
47. Dr HOUNKPONOU Eliane Kayivi Murielle épouse AMOUSSOU-GUENOU.....	Cardiologie
48. Dr LALEYE Christel Marie Fortunat Olatumbossum B.I.	Anatomie
49. Dr MIZEHOUN Gbèdécon Carmelle.....	Nutrition et Diététique

ASSISTANTS

1. Dr VIGNON Cyprien K.(Procédure d'appel en cours pour service abandonné)	Chirurgie Générale
2. Dr LANKPEKO-AFFOLABI Clémence M.	Pédiatrie et Génétique Médicale
3. Dr YAKOUBOU YOBO Annatou	Pédiatrie et Génétique Médicale
4. Dr SOSSA Jean	Urologie
5. Dr VIGNON Koffi Rodolphe	Hépato-Gastroentérologie
6. Dr AMONLES Yves D.	Psychiatrie
7. Dr LAWSON Roland F (Situation non connue).....	Pharmacologie
8. AGBOKPONTO Janvier Engelbert.....	Chimie Analytique
9. Dr HOUESSOU ENIANLOKO Nicole Zinhoué épse TCHIAKPE.....	Pédiatrie
10. Dr HOUNDETOUNGAN David Gilles.....	Biophysique
11. Dr AZA-GNANDJI Guy-Gérard.....	Psychiatrie
12. Dr DADJO Kinski Aumar.....	Traumatologie Orthopédie
13. Dr GOUKODADJA Oswald.....	Traumatologie Orthopédie
14. Dr ASSANHOU Assogba Gabin.....	Pharmacie Galénique
15. Dr BAGLO Dédé Priscillia Tatiana.....	Hématologie Biologie

MBK 5/10

ANNEE 2021

Source : Service du Personnel

EMERITES

1- Dr BASSABI Souleymane.....

2- Dr AHYI Réné A. Galbert.....

3- Dr PADONOU Nazaire.....

4- Dr HOUNKPE Célestin.....

5- Dr Do ANGO-PADONOU Florencia.....

6- Dr GNINAFON Martin.....

7- Dr ALIHONOU Eusèbe Magloire.....

COLLABORATEURS

A- COLLABORATEURS EXTERIEURS

1- Dr LECLERCQ Joëlle.....	Professeur de Pharmacognosie à l'Université Catholique de Louvain (UCL)
2 - Dr CREPPY Edmond.....	Professeur de Toxicologie à la retraite - Université de Bordeaux 2
3 - Dr ATINDEHOU Eugène.....	Professeur de Chimie Analytique à la retraite - Université Félix HOUPHOUËT BOIGNY
4 - Dr GRISLAIN Luc.....	Professeur de Galénique à l'Université Bordeaux 2
5 - Dr POUPAERT Jacques.....	Professeur de Chimie Pharmaceutique à la retraite – Université Catholique de Louvrain
6 - Dr EVRARD Brigitte.....	Professeur de Galénique à l'Université de Liège
7-Dr ROBERT Jean-Michel	Professeur de Chimie Thérapeutique/UFR Pharmacie Université de Nantes
8-Dr ZIME DIAWARA H. Hermine	Maître-Assistant de Pharmacie Galénique à l'Université Joseph KI-ZERBO ; Burkina-Faso
9-Dr OUATTARA Mahama.....	Maître de Conférences Agrégé de Chimie Médicale à l'Université Félix HOUPHOUËT BOIGNY
10-Dr SANGARE Béatrice.....	Maître de Conférences Agrégé de Toxicologie à l'Université Félix HOUPHOUËT BOIGNY

Source : Service du Personnel

MBK 6/10

OCTOBRE 2021

B- COLLABORATEURS NATIONAUX

1- Dr LOKO Frédéric Simplice	Professeur Titulaire de Biochimie à l'Ecole Polytechnique de l'UAC
2–Dr AHISSOU Hyacinthe.....	Professeur Titulaire de Biochimie à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
3–Dr GBENOU Joachim	Professeur Titulaire de Chimie Organique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
4- Dr OUENDO Edgard-Marius.....	Professeur Titulaire en Santé Publique, Epidémiologie (IRSP)
5- Dr KPATCHAVI Adolphe.....	Professeur Titulaire en Sociologie Anthropologie
6- Dr AGUEH Damienne Victoire.....	Professeur Titulaire en Santé Publique, Epidémiologie (IRSP) ; Maître ès Sciences en Nutrition
7–Dr JOSSE Roger Gérard	Professeur Titulaire de Chimie Analytique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
8–Dr GBAGUIDI Fernand	Professeur Titulaire de Chimie Organique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
9–Dr WOTTO Valentin	Professeur Titulaire de Chimie Physique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
10- Mr ATOHOUN Guy	Professeur Titulaire de Chimie Minérale
11- Dr EZIN Eugène.....	Professeur Titulaire en Informatique à l'Institut de Mathématiques et de Sciences Physiques de l'UAC
12– Dr OGOUYANDJOU Simplice.....	Maître de Conférences en Mathématiques
13- Dr KPOVIESSI Salomé	Professeur Titulaire en Chimie Organique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
14- Dr DJEGO Gaudens	Professeur Titulaire en Ecologie/Botanique
15- Mr AGBANI Benoît	Maître Assistant de Physique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
16- Dr MEDEGAN FAGLA Sèdami Romarique.....	Maître-Assistant en Chimie Organique.

MSK 7/10

Source : Service du Personnel

C- AUTRES ENSEIGNANTS ASSOCIES

1 - Mr JADIN Olivier	Kinésithérapie
2 - Mr YEHOUESSI Jacques	Soins infirmiers
3 - Mme QUENUM Marie	Soins Infirmiers
4 - Mr AFANUH Matthew.....	Anglais
5- Dr HENADOU Martin	Législation Pharmaceutique
6 - Dr AHLONSOU Prosper	Législation Pharmaceutique
7 - Mr ANANI Yves.....	Techniques de kinésithérapie passive
8 - Mr ASSOGBA Franck.....	Techniques de kinésithérapie active
9 - Mr GNIMASSOU Karol.....	Techniques de kinésithérapie respiratoire
10- Mme DJIVOH Yolande.....	Périnéologie
11- Mr AHO Audrey	Electrothérapie
12 - Dr HOUNGBEDJI Germain	Analyse du mouvement, Biomatériaux et Thérapie Manuelle Orthopédique
13 - Mr SOGBOSSI Emmanuel.....	Anatomie palpatoire
14 - Mme ZOUNON Diane.....	Analyse du mouvement
15 - Mr OLOUKA Jean.....	Techniques de kinésithérapie en neurologie adulte
16 - Mme BABI Josiane.....	Techniques de kinésithérapie en neurologie-pédiatrie
17 - Mr ACAKPO Alfred.....	Nutrition
18- Mr KADI Christophe.....	Anglais
20 - Mr DJOSSOU A. K. Alfred.....	Anglais
21 - Mr SOUMANOU Mohamed.....	Technologie alimentaire
22 - Mr ABOU Adam.....	Technologie alimentaire
23 - Mme CAPO-CHICHI Callinice.....	Biologie moléculaire
24 - Mr SANNI Ambaliou.....	Biologie moléculaire
25 - Dr ALASSANI Adébayo.....	Médecine interne/Nutrition
26 - Mr MIKODE Denis.....	Nutrition
27 - Mme LOKOSSOU Céline.....	Nutrition

Source : Service du Personnel

MSK 8/10

ENSIB 2021

28 - Mme HOUNGBO Hermance.....	Nutrition
29 - Mr ADOMAHOU David.....	Nutrition
30 -Mme DOSSOU-SINTONDJI Reine.....	Nutrition
31- Dr SOSSA Charles.....	Nutrition
32 - Mr HESSOU Joseph.....	Nutrition
33 - Mme MELOME Marie Constance	Communication
34 - Mme COSSI Reine.....	Méthodologie
35 – Dr MOROU Karim	Nutrition
36– Dr AZANDJEME Colette	Nutrition
39-Mme Napporn Clarisse.....	Psychologie Sociale, (Maître-assistant à la FLASH)
40 - Mr AÏHOU Mamère.....	Finances Publiques
41 -Mr AMOUSSOU YEYE Denis	Psychologie générale, Psychologie du couple
42- Dr BODEA Gilbert	Méthodologie de la recherche, Sociologie de la famille
43 - Mr ZANNOU Jules.....	Droit Administratif et Constitutionnel
44 - Mr KEKE Jean-Claude.....	Economie
45 - Mr AVOCE Viagamou.....	Economie
46- Mr EKPINSE Emile.....	Rédaction administrative
47 - Mme SAGBOHAN Mireille.....	Economie Familiale, Economie Sociale
48- Mr HOUEDJISSIN Benoit.....	Déviance et délinquance juvénile
49 - Mme AKINHOLA Valérie.....	Méthodologie d'intervention, intervention sociale d'aide à la personne
50 - Mme IDOSSOU Valérie.....	Introduction à la politique sociale, politique de protection des personnes âgées, cadre théorique, service social de groupe
51- Mr ADJAÏ Olivier.....	Politique de protection sociale de l'enfant
52 - Mr TONI Mathias.....	Politique de la jeunesse, Politique de protection sociale des personnes handicapées
53- Mr COMAHOUE Franck	Politique de protection sociale de l'enfant, TD devoir médico-social (Méthodologie d'intervention)
54- Mme SESSOU Fidélia	TD Devoir social (Méthodologie d'intervention)

MDR 9/10

Source : Service du Personnel

ENSP/UAC 2021

55- Dr de SOUZA Pélagie Léchidia.....	Socio-Anthropologie Générale
56 - Mr SOSSOU Janvier	Technique d'animation
57 - Mr HOUNTONDJI Albert	Droit du travail
58 - Mr HOUNTONDJI Jules	Service social communautaire
59- Mr ALADATIN Prévert	Droit Pénal Général, Procédure Pénal
60 - Dr IBIKUNLE Charles	Introduction au Droit, Droit civil
61 - Mme TCHIBOZO Pauline	Intervention d'aide à la personne
62- Mr ATODJINOU Candide	Statistique
63- Mr AKOCHAYE Nicolas	Démographie
64 - Dr VISSOH Séraphin.....	Méthodologie de la Recherche
65 – Mr GBEHINTO Bruno	Gestion de projet
66- Mr NANSI Célestin	Sécurité Sociale
67- Mr AGBOGBE Nestor	RBC et Pédiatrie Sociale
68- Mme DARBOUX Marie Antoinette Brigitte	Littérature Anglaise et Américaine

Le Doyen,

01/12/21

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

Professeur Delphin K. MEHINTO

NOVEMBRE 2021

Source : Service du Personnel

ACTION DE GRÂCE

- **A DIEU le Père Tout Puissant,**

Tu es un DIEU bon, merveilleux et miséricordieux qui n'abandonne pas ses enfants. Même quand les épreuves me semblaient impossibles à surmonter, tu m'as donné la force de les affronter et dans le doute tu m'as montré le chemin. Merci pour tout ce que tu as fait dans ma vie !

Ce travail est le tien.

- **A la Vierge Marie**

Celle qui a toujours écouté mes prières et intercédé pour moi auprès de son fils Jésus-Christ. Son manteau virginal m'a toujours protégé et couvert de grâce.

Que tes mains ne cessent d'être sur moi et sur tout ce que j'entreprendrai !

DÉDICACES

- **A mon père Thomas d'Aquin QUENUM,**

Tu m'as toujours transmis l'amour du travail et le sens du perfectionnisme.

Que Dieu te réserve une bonne santé !

- **A ma bien aimée mère DANTONOU Yvette Edith,**

Rien au monde ne vaut tes sacrifices et tes efforts fournis jour et nuit pour mon éducation et mon bien être afin de m'aider à avancer dans la vie. Rien au monde ne peut égaler les sacrifices et tous les efforts que tu fournis nuit et jour pour le bonheur de mes sœurs et moi.

Ta détermination à te battre pour le bien-être de tes enfants ainsi que ton amour du travail bien fait, ta force de caractère, ton courage, ton honnêteté sont pour moi une source d'inspiration. Merci pour ton soutien inconditionnel.

Que Dieu te prête une longue vie pleine de santé et de bonheur !

- **A ma fille Marie-Eva Elnakpedétin**

Tu as été mon premier plus beau cadeau cette année. Mon amour et mon affection pour toi n'ont pas cessé de s'accroitre de jour en jour.

Je te dédie ce modeste travail en implorant Dieu le tout puissant de te garder et que jamais tu ne manques de rien.

- **A Armand Dieudonné TIKO, «mon alter ego»,**

Notre couple a grandi en même temps que mon projet scientifique, le premier servant de socle solide à l'épanouissement du second.

Merci pour ton soutien quotidien indéfectible et ton enthousiasme contagieux à l'égard de mes travaux comme dans la vie en général. Reçois ce travail comme fruit de mon amour et de tes efforts.

Je t'aime !

- **A mes sœurs Nelly, Lydie, Julie QUENUM**

Ce parcours n'aurait pas été le même sans vous à mes coté. Vous m'avez chaleureusement supporté et encouragé. Merci pour votre soutien !

Ce travail est le fruit de votre inlassable attachement et votre amour à mon égard. Mon amour pour vous est sans limite.

Que le Seigneur vous bénisse et nous garde unis davantage et que nous soyons la fierté de nos parents.

- **A mon frère Jean Paul Magnificat,**

Je t'aime énormément et je demande à DIEU de te bénir.

Qu'il t'accorde l'intelligence et la sagesse qu'il faut pour mieux apprécier les réalités de cette vie.

- **A mon grand père QUENUM Gabriel, in memorium**

Les mots me manquent pour apprécier à leur juste valeur l'éducation que tu m'as inculqué. Ton plus grand souhait était de me voir devenir médecin diplômé. Tu comptais beaucoup sur moi. Tes conseils ont beaucoup servi à la réalisation de mon être.

Mon « papou chéri », j'aurais tout donné pour que tu sois là aujourd'hui mais le seigneur en a décidé autrement.

Qu'il t'accueille dans sa miséricorde !

REMERCIEMENTS

- **Aux familles QUENUM et DANTONOU**

Merci pour votre soutien et tout l'amour que vous me témoignez.

Puisse le Seigneur vous bénir abondamment.

- **Aux Sœurs Pina, Nicole, Clair, Daniela, Olga, Judith, Andréa et à toute la**

Congrégation des sœurs Ursulines « Filles de Marie Immaculée »

Par votre confiance inébranlable en mon succès, vos conseils, vos prières et votreaccompagnement constant, vous m'avez permis d'aller au bout de la course.

Recevez ici l'expression de mon amour et de ma gratitude à votre endroit

- **A mon groupe d'internat : HALIL, SIBELLE, DORIS, MICHELLE, MARINELLE, VERONIQUE, DONALD, ERIC, GERONIE, GENEREUSE, BENISIUS, FREEMAN, ERICA, ELVINE, LAUREATE, SENA, WILFREED**

Les amis, ce fut pour moi un plaisir d'avoir partagé douze mois de ma formation médicale avec vous. Moment de travail, de rire, de joie et de peine surtout au cours des staffs. Merci pour ce bout de chemin parcouru ensemble.

Brillante carrière à vous.

- **A mes chers amis Immaculée VIDEGLA,sibelle HINVI, Armelle ADJIVON, Vanessa SEDONOU, Astrid AGBANLIN, Mérika d'ALMEIDA,**

Qui, avec cette question récurrente, « quand est-ce que tu la soutiens cette thèse ? », bien qu'angoissante en période fréquente de doutes, m'ont permis de ne jamais dévier de mon objectif final. Vous m'avez toujours apporté votre amitié, votre attention, vos encouragements, votre appui et votre assistance.

Merci à vous pour tous les bons moments passés ensemble !

- **A Carine Pedro, Fannick AKLE, Gaméliel AKPO,**

Vous avez partagé avec moi tous les moments d'émotion lors de la réalisation de ce travail.

Merci les amis pour cette collaboration !

- **A mon cher ami et collègue Halil YESSOUFOU**

Depuis notre 3eme année, tu as toujours été mon binôme de garde. Tu m'as toujours offert soutien et réconfort.

J'exprime envers toi une profonde admiration, reconnaissance et attachement inconditionnels.

Merci pour ta précieuse compagnie pendant la rédaction de cette thèse

Que Dieu te garde mon cher ami, et t'accorde tout le bonheur du monde et t'aide à réaliser tes vœux

- **A Dr GONCALVES, Dr CAPOCHICHI, Gilles-Christ ADJAGBA, Alek AGBOTON, Rebecca DAVOU OKE, Faessolath LAWANI, Mariette ANADJEME, Léonide ABIALA età tout le personnel du centre de santé à vocation humanitaire Saint Luc,**

Votre amour, vos encouragements, votre soutien, vos prières etvotre foi en moi, ont été une force motrice.

Je vous dédie ce travail en témoignage de ma reconnaissance et de mon respect.

- **A tous ceux que j'ai pu omettre et qui ont contribué de près ou de loin à tout ceci**

HOMMAGES

- **A tous les Maîtres de la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou,**

En reconnaissance de la qualité de votre enseignement et du sérieux que vous y avez toujours mis.

Sincère merci.

- **A Notre Président du jury,**

L'honneur que vous nous faites en acceptant de présider le jury de notre thèse est pour nous, l'occasion de vous témoigner notre profonde reconnaissance pour vos qualités. Veuillez trouver ici, l'expression de notre grande estime.

Hommages respectueux.

- **A nos Honorables Membres du jury,**

Malgré vos multiples occupations, vous vous êtes rendus disponibles pour apprécier notre travail. Vos remarques et critiques seront d'un apport capital pour l'amélioration de sa qualité. Nous vous prions, chers maîtres, d'accepter toute notre reconnaissance et notre respect.

Hommages respectueux.

- **A notre Maître et Directeur de thèse, le maître de conférences agrégé Jacques VIGAN,**

Votre amour pour la profession, votre souci du travail bien fait et votre bonne foi pour nous assurer une formation solide font de vous un maître Respecté. Votre amour pour vos malades,vos qualités humaines et l'excellent médecin que vous êtes ont force notre admiration.

Vous nous avez fait l'honneur de diriger ce travail ; les méthodes de travail que vous nous avez inculquées resteront pour toujours un modèle de travail et un exemple de la rigueur

dont nous nous servirons durant l'exercice de notre noble métier. Nous ne trahirons pas vos expériences. Trouvez ici le témoignage de notre reconnaissance.

Hommages respectueux

PAR DÉLIBERATION, LA FACULTÉ DES SCIENCES DE LA SANTÉ DE COTONOU A ARRÊTÉ QUE LES

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

	:	Moins (Soustraction)
%	:	Pourcentage
+	:	Plus (addition)
<	:	Inférieur
>	:	Supérieur
≤	:	Inférieur ou égal
≥	:	Supérieur ou égal
ACOG		American College of Obstetricians and Gynecologists

ADH	:	Hormone Anti Diurétique
ADN	:	Acide désoxyribonucléique
AMIU	:	Aspiration Manuelle Intra-Utérine
BDCF	:	Bruits Du Cœur Fœtal
BU	:	Bandelette Urinaire
Ca2+	:	Ion calcium
CIVD	:	Coagulopathie Intra Vasculaire Disséminé
Cm		Centimètre
CNHU-HKM	:	Centre National Hospitalier et Universitaire HUBERT KOUTOUKOU MAGA
CO2	:	Dioxyde de carbone
CUGO	:	Clinique Universitaire de Gynécologue et d'Obstétrique
DD	:	D-dimères
DFG	:	Débit de Filtration Glomérulaire
Dl		Décilitre
DPR	:	Débit Plasmatique rénal
DSR	:	Débit Sanguin Rénal
ECaC	:	Canal épithélial calcique
ENac	:	Canal Sodique
EPO	:	Erythropoïétine
FeNa		Fraction d'extraction du Sodium
G		Giga
G		Gramme
H		Heure
H+	:	Cation Hydrogène
H20	:	Eau
HCG	:	Hormone chorionique gonadotrope humaine

HELLP	:	Hemolysis Elevated Liver enzymes Low Platelets count
HRP	:	Hématome Rétro Placentaire
HTA	:	Hypertension Artérielle
HTAG		Hypertension artérielle gravidique
IRA	:	Insuffisance Rénale Aigüe
K+	:	Ion Potassium
KDIGO	:	Kidney Disease Improving Global Outcomes
Kg		Kilogramme
MAF	:	Mouvement Actif Fœtaux
MAT	:	Micro Angiopathie Thrombotique
mg		Milligramme
min		Minute
Ml		Millilitre
mmHg	:	Millimètre de mercure
mmol	:	Millimole
NTA	:	Nécrose Tubulaire Aigüe
OAP	:	Œdème Aigüe du Poumon
OMI	:	Œdème des Membres Inférieurs
PA	:	Pression Artérielle
PBR	:	Ponction Biopsie Rénale
PDF	:	Produit de Dégradation de la Fibrine
PE	:	Prééclampsie
PGE2	:	Prostaglandine E 2
SA	:	Semaine d'Aménorrhée
SFAR		Société Francaise d'Anesthésie et de Réanimation.
Sflt-1		Soluble vascular tyrosine kinase-1
SRAA	:	Système Rénine Angiotensine Aldostérone

sVEGFR-1		Soluble Vascular Endothelial Growth Factor Receptor
TAD		Tension Artérielle Diastolique
TAS		Tension Artérielle Systolique
TCD	:	Tube Contourné Distal
TCMH	:	Teneur Corpusculaire Moyen de l'Hémoglobine
TCP	:	Tube Contourné Proximal
VEC	:	Volume Extra Cellulaire
VEGF		VascularEndothelialGrown Factor
VGM	:	Volume Globulaire Moyen
VIC	:	Volume Intra Cellulaire
µmol/L	:	Micromole

LISTE DES TABLEAUET FIGURES.

Liste des tableaux

Tableau I : HTA au cours de la grossesse [14]. 6

Tableau II : Critères clinique et paraclinique de la prééclampsie sévère [16] 6

Tableau III : Définitions de l'IRA selon les récentes conférences de consensus [18] **de** 8

Tableau IV : définition universelle de l'IRA selon KDIGO 2012[13]....**Erreur ! Signet non défini.**

Tableau V: caractéristiques des principaux médicaments antihypertenseurs dans la prééclampsie [3 ; 26]. 31
Tableau VI : guide d'utilisation des principaux anticonvulsivants autre que le Sulfate de magnésium MGSO4 [3] 32
Tableau VII : définitions opérationnelles des variables indépendantes étudiées J
Tableau VIII : répartition selon les antécédents obstétricaux des patientes atteintes d'IRA et de prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020. 63
Tableau IX : répartition selon le nombre de CPN faites par les femmes atteintes d'IRA et de prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020. 64
Tableau X : répartition selon les signes généraux des patientes atteintes d'IRA et de prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020. 66
Tableau XI : répartition selon le stade de l'IRA des patientes atteintes d'IRA et de prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020. 68
Tableau XII : répartition selon le traitement médical des patientes atteintes d'IRA et de prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020. 69
Tableau XIII : répartition selon la voie d'accouchement et le terme de la grossesse chez les patientes atteintes d'IRA et prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020. 70
Tableau XIV : données évolutives en rapport avec la fonction rénale chez les patientes atteintes d'IRA et de prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020. 72
Tableau XV : répartition en fonction de la durée d'hospitalisation chez les patientes atteintes d'IRA et de prééclampsie à la CUGO. 73
Tableau XVI : relation entre les données sociodémographiques et la survenue d'IRA chez les prééclamptiques à la CUGO de 2016 à 2020. 74
Tableau XVII : association entre le mode d'admission, les antécédents obstétricaux, le suivi de la grossesse et la survenue d'IRA à la CUGO de 2016 à 2020. 75

Tableau XVIII : association entre l'état général, la diurèse et la survenue d'IRA chez les prééclamptiques à la CUGO de 2016 à 2020. 76
Tableau XIX : association entre les complications et la survenue de l'IRA chez les prééclamptiques à la CUGO de 2016 à 2020..... 77
Tableau XX : association entre la voie d'accouchement, le décès maternel et l'IRA. 78
Tableau XXI : association entre le terme à l'extraction, le décès fœtal et l'IRA à la CUGO de 2016 à 2020 78
Tableau XXII : association entre le suivi de la grossesse, les données clinique, paraclinique et la survenue de décès. 79
Tableau XXIII: association entre décès maternel et les stades IRA 80
Tableau XXIV : Le décès maternel en fonction des complications chez les patientes atteintes d'IRA et de prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020 80
Tableau XXV : association entre décès maternel et le recours à l'hémodialyse. 81

Liste des figures

Figure 1 : Schéma d'une vue ventrale de l'appareil urinaire [28]**Erreur ! Signet non défini.**
Figure 2 : morphologie d'un rein gauche [28]..... 12
Figure 3 : structure du néphron[29] 13
Figure 4 : Hémodynamique glomérulaire 15

Figure 5 : physiologie du système rénine angiotensine aldostérone (SRAA) [32] 19
Figure 6 : Invasion trophoblastique et remodelage vasculaire dans la grossesse normale et la prééclampsie [26] 23
Figure 7: Cercle vicieux de la prééclampsie [26] 24
Figure 8: prise en charge de l'hypertension artérielle au cours de la prééclampsie [42] 35
Figure 9 : diagramme de flux des patientes admises à la CUGO de 2016 à 2020 57
Figure 10 : répartition selon l'âge des patientes atteintes d'IRA et de prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020. 58
Figure 11: répartition selon la situation matrimoniale des patientes atteintes d'IRA et de prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020 59
Figure 12 : répartition selon la profession des patientes atteintes d'IRA et de prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020. 60
Figure 13: répartition selon la provenance des patientes atteintes d'IRA et de prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020. 60
Figure 14: répartition selon la couverture sanitaire des patientes atteintes d'IRA et de prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020. 61
Figure 15: répartition selon le mode d'admission des patientes atteintes d'IRA et de prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020. 62
Figure 16 : répartition selon le délai d'admission des patientes atteintes d'IRA et de prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020. 63
Figure 17 : répartition selon le suivi ou non de la grossesse des patientes atteintes d'IRA et de prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020. 65
Figure 18 : répartition selon l'état général des patientes atteintes d'IRA et de prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020 66

Figure 19 : répartition selon les complications chez les patientes atteintes d'IRA et prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020. 71

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....1

1. GÉNÉRALITÉS 5

2. CADRE ET MÉTHODES D'ÉTUDE 52

3. RÉSULTATS 74

4. DISCUSSION 100

CONCLUSION 113

SUGGESTIONS 114

ANNEXES ..... A

RÉFÉRENCES 116

TABLES DES MATIÈRES ..... a

INTRODUCTION

La grossesse et l'accouchement sont des processus naturels considérés comme un événement heureux par la plupart des couples du monde [1].

Cependant, certaines pathologies peuvent la compliquer avec parfois la mise en jeu du pronostic materno-fœtal, aussi bien fonctionnel que vital. Parmi ces pathologies, on peut citer la toxémie gravidique appelée prééclampsie (PE) par les francophones [2]. Elle constitue selon les auteurs la troisième ou la quatrième cause de mortalité maternelle et par ailleurs, le tout premier facteur de décès périnatal dans le monde [3]. Elle est responsable de 50000 décès maternels par an dont la majorité concerne les pays en voie de développement [4].

Aux Etats-Unis, la prééclampsie est responsable de près de 20% de la mortalité maternelle liée à la grossesse en 2005 avec une fréquence de 10% [1;5].

En Europe environ 10% des grossesses se compliquent de prééclampsie avec une mortalité de 15% en 2005 [1 ; 6].

En Afrique, la prévalence de la prééclampsie est plus élevée avec en moyenne 4% dans la population générale mais peut atteindre 18%dans certaines ethnies [7]. Au Bénin, cette prévalence a été évaluée à 1,4% à la Clinique Universitaire de Gynécologie-Obstétrique de Cotonou; 1,3% à la maternité de la mère et de l'enfant Lagune de Cotonou et 4,8% à Porto Novo en 2017 [3;8].

La prééclampsie constitue donc une préoccupation majeure en Afrique, en raison de sa fréquence [8] et du diagnostic tardif, au stade de complications obstétricales [9]. Au nombre de ces complications, l'Insuffisance Rénale Aigue (IRA) occupe une place considérable. Ainsi la prééclampsie est une cause majeure d'IRA au cours de la grossesse [10].

Selon une étude sud-africaine, la prévalence de l'insuffisance rénale aigue au cours de la prééclampsie sévère est estimée entre 0,8-7,4 %, voire entre 8 à 31% en cas de HELLP syndrome [4].

Dans les pays développés, l'IRA compliquant la prééclampsie est rare avec une fréquence de 1% en France contre une fréquence de 35,2 % en Inde ; 55,6% au Maroc et 66,5% en Tunisie [11]. Au Sénégal en 2006, 50% des IRA chez la femme étaient due à la grossesse [12].

L'IRA constitue donc une complication grave en milieu obstétrical [13] et sa survenue aggrave le pronostic materno-fœtal [4;14]. Elle représente plus de 20% des causes d'IRA globale [15] et est très fréquemment associé à un œdème pulmonaire (50% des cas) [14]. Au Benin, à parakou, environ 11,73% de gestantes ont développé une IRA en 2016 et la protéinurie était associée de manière significative à la survenue de cette IRA [12].

Devant ce risque élevé de survenue d'IRA au cours de la prééclampsie ; la méconnaissance du profil type de l'IRA chez les prééclamptiques ainsi que les données relatives à l'incidence de l'IRA compliquant la prééclampsie à la CUGO (une des cliniques universitaires de référence du Benin).

Nous avons initié ce travail dont les objectifs étaient :

A. OBJECTIF GENERAL

Étudier la prééclampsie et l'IRA à la Clinique Universitaire de Gynécologie-Obstétrique du CNHU-HKM de Cotonou de 2016 à 2020.

B. OBJECTIFS SPECIFIQUES

1- Calculer la fréquence de la prééclampsie à la CUGO-CNHU-HKM

2- Calculer la fréquence de l'IRA chez les sujets présentant une prééclampsie à la CUGO.

3- Identifier les facteurs associés à l'IRA chez les prééclamptiques.

4- Identifier les facteurs associés au décès chez les patientes présentant une IRA compliquant une prééclampsie.

1. GÉNÉRALITÉS

1.1. Définition

1.1.1. Prééclampsie

La prééclampsie se définit sur le plan clinique par une hypertension artérielle (PAS ≥ 140mmhg et/ou PAD ≥ 90mmhg) et une protéinurie (> 0,3g /24 h) apparue après la 20eme semaine d'aménorrhée et disparaissant avant

la 6e semaine après la délivrance associée ou non à des œdèmes des membres inférieurs d'apparition brutale ou rapidement aggravé [1].

La prééclampsie se distingue des autres formes d'HTA rencontrée au cours de la grossesse par le délai de survenue des signes et la présence ou non de la protéinurie :

Tableau I : HTA au cours de la grossesse [14].

	Protéinurie≤ 300 mg/24 h	**Protéinurie> 300 mg/24 h**
Pression artérielle normale avant la grossesse et élevée après 20 SA	HTA gravidique	Prééclampsie
HTA avant la grossesse	HTA chronique	Prééclampsie surajoutée

La prééclampsie est divisée par l' Australia Society for the Study of Hypertension in Pregnancy (ASSHP) en prééclampsie modérée et prééclampsie sévère [16] :

- Prééclampsie modérée : HTAG + PU > 0,3g/24h ou 0,3g/l ou BU > 2 x mais la protéinurie peut manquer initialement avec ou sans œdème [16].
- Prééclampsie sévère : est définie par l'association d'une prééclampsie à l'une des indications décrites dans le tableau ci-dessous [16].

Tableau II : Critères clinique et paraclinique de la prééclampsie sévère [16]

Indications maternelles	**Indications fœtales**
Critères cliniques	
PAS ≥160mmhg ou PAD ≥ 110mmhg	Retard de croissance intra-utérin
Céphalées persistantes, Réflexes vifs,	Oligoamnios

Mouches volantes,bourdonementent d'oreille	
Éclampsie	Décélération prolongée ou variable sévère
Œdème aigu pulmonaire	Variabilité à court terme<3ms, contrôlée
Hématome retroplacentaire	Score de Manning< 4 à 2 reprises
Troubles visuels avec hémorragie rétinienne, exsudat ou œdème papillaire	Estimation du poids fœtal < 5empercentile au-delà de 32 SA
Douleur épigastrique persistante ouune douleur de l'hypocondre droit	
Oligurie (<100ml/4H) persistante malgré un remplissage vasculaire	
Critères biologiques	
PU des 24H ≥ 5g	
Créatinine sérique élevée (100µmol/L)	
Transaminases(ASAT) élevées>2fois la normale	
Hémolyse (présence de schizoncytes, ou des LDH>600u/l)	
Thrombopénie (<100000/µL)	
Créatininémie >135µmol/L	

1.1.2. Insuffisance rénale aigüe (IRA)

L'insuffisance rénale aiguë (IRA) se définie comme une dégradation brutale, récente et persistante de la fonction rénale, caractérisée par une diminution du débit de filtration glomérulaire.

La définition actuelle, basée sur la classification KDIGO (Kidney Diseases Improving Global Outcomes),a repris les principes des anciennes définitions RIFLE (Risk, Injury, Failure, Loss of function, End-stage renal disease) et AKIN (Acute Kidney Injury Network), établies lors des précédentes conférences de consensus [17].

Tableau III : Stades de l'IRA selon les récentes conférences de consensus [18]

Stade IRA	Créatininémie	Diurèse
1	Elévation de 26,5µmol/L ou 1,5 à 1,9 fois la créatinine plasmatique de base	≤0,5ml/kg/h pendant 6 à 12 h
2	2,0 à 2,9 fois la créatinine plasmatique de base	≤0,5ml/kg/h pendant plus de 12h
3	3,0 fois la créatinine plasmatique de base ou créatininémie≥354µmol/L ou mise en route de l'épuration extra rénale	<0,3ml/kg/h pendant plus de 24h ou anurie pendant plus de 12 h 0

Le stade est déterminé par le critère le plus péjoratif entre créatinine plasmatique et diurèse [18].

1.2. Épidémiologie

1.2.1. Fréquence

La fréquence de la prééclampsie varie selon le pays et/ou le continent. En Europe environ 10□ des grossesses se compliquent de prééclampsie [1 ; 6].En Afrique, la prévalence de la prééclampsie est plus élevée avec en moyenne 4□ dans la population générale mais peut atteindre jusqu'à 18□ dans certaines ethnies [7]. Au Mali: la fréquence de la prééclampsie a été évaluée à 7,8% par GOITA en 2008 et à 2% par TRAORÉ en 2012[19; 20]. Au BENIN, la

prévalence de la PE a été estimée à 1,4□ à la CUGO de Cotonou, 1,3□ à l'HOMEL et 4,8% à Porto Novo [21; 8].

L'insuffisance rénale aigue associée à la prééclampsie peut survenir en cas de prééclampsie sévère (5 à 10% des cas) [22].

Selon une étude sud-africaine, la prévalence de l'insuffisance rénale aigue au cours de la prééclampsie sévère est estimée entre 0,8-7,4 %, voire entre 8 à 31 % en cas de HELLP syndrome [4].

Dans les pays développés, l'IRA compliquant la prééclampsie est rare avec une fréquence de 1□ en France contre une fréquence de 35,2 □ en Inde ; 55,6□ au Maroc et 66,5□ en Tunisie [11].

L'IRA représente plus de 20% des causes d'IRA globale [10] et est très fréquemment associé à un œdème pulmonaire (50□ des cas) [14]. Au Sénégal en 2006, 50% des IRA chez l'adulte étaient liées à la grossesse [12]

Dans les séries les plus importantes de HELLP syndrome, l'IRA était observée dans 7,7 % des cas [23 ; 24].

1.2.2. Facteurs de risque

La prééclampsie est à elle seule un facteur de risque pour développer une IRA et à long terme une insuffisance rénale chronique [25]. Il existe un certain nombre de facteurs de risque qui prédisposent à la prééclampsie. Ils sont répartis en deux groupes [26] :

- Les facteurs de risque liés à la grossesse :
    - L'excès de volume utérin dans les grossesses gémellaires, les hydramnios et les gros œufs.
    - Les troubles de la placentation
    - La môle hydatiforme
- Les facteurs de risque indépendants de la grossesse

- Les facteurs génétiques et familiaux: Des antécédents de PE chez la mère ou une sœur, font augmenter l'incidence d'un facteur de 3 à 5.
- La nulliparité et la multiparité : la prééclampsie est 4 à 5 fois plus fréquente chez la nullipare que chez la multipare
- Les facteurs physiologiques :
  - Age maternel élevé : Le risque de prééclampsie est multiplié par 2 à 4 pour les femmes de plus de 35 ans
  - Terme et poids de naissance de la mère : Les filles nées avant 34 SA ou qui pesaient moins de 2500 g auraient un risque de prééclampsie augmenté au cours de leur première grossesse.

- Les pathologies maternelles:
  - Les antécédents de dysgravidies.
  - L'obésité.
  - L'insulinorésistance.
  - Les thrombophilies.
  - Les affections auto-immunes.
  - L'hypertension artérielle chronique.
  - Les néphropathies chroniques.
  - Les infections urinaires
- Les facteurs environnementaux:
  - La vie en altitude.
  - Le froid, surtout le froid humide.
  - L'alimentation : repas copieux, charcuterie, gibier.
  - Le stress physique et psychologique.

1.3. Rappels

1.3.1. Anatomie de l'appareil urinaire

L'appareil urinaire est constitué de deux organes sécréteurs : le rein droit et le rein gauche. Chacun d'eux est muni d'un canal excréteur interne : l'uretère, qui descend verticalement dans la région rétro péritonéale latérale, puis dans le pelvis pour aller s'aboucher dans la vessie qui constitue le réservoir des urines dont le conduit excréteur est l'urètre [27].

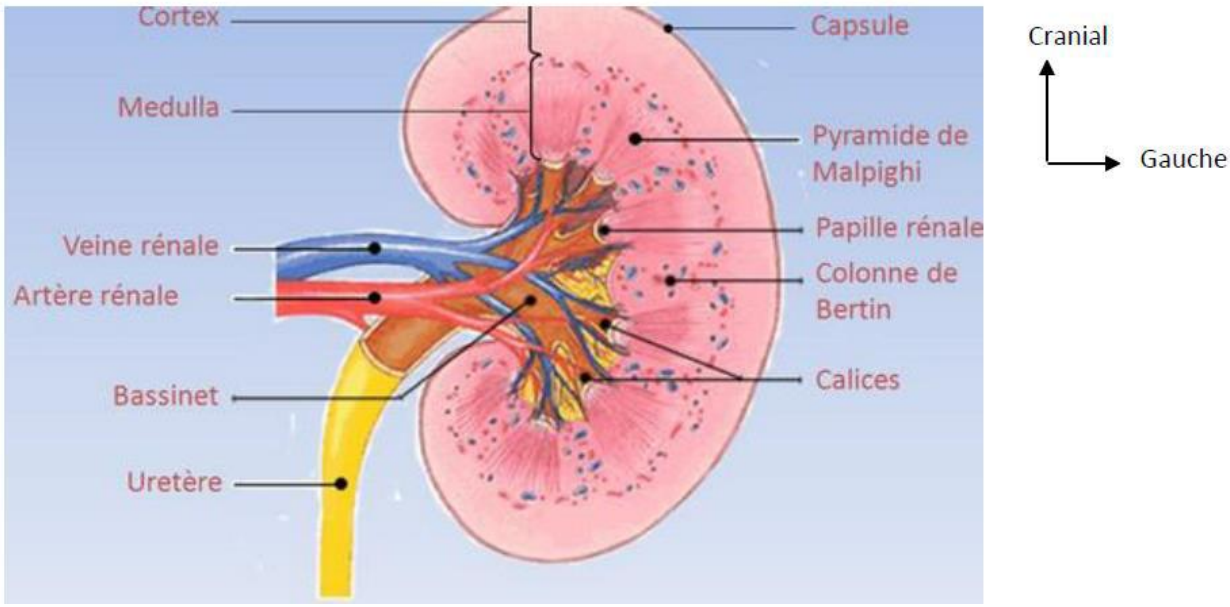
- **Le rein**

Le rein est un organe glandulaire pair de l'abdomen, situé dans la cavité rétro péritonéale, de part et d'autre de la colonne vertébrale, à hauteur de la vertèbre thoracique T11 aux disques vertébraux L2-L3.

D'un point de vue macroscopique, il a une forme de haricot avec un bord latéral convexe et un bord médial concave présentant en sa partie moyenne le hile rénal. Il mesure 10 à 12,5 centimètres de longueur et 5 centimètres d'épaisseur environ, pour un poids de 100 à 150 grammes en moyenne chez l'adulte.

D'un point de vue microscopique, il est composé, de dehors en dedans, de trois aires tissulaires distinctes : la capsule fibreuse,le cortex et la médullaire contenant les pyramides.

Figure 1: morphologie d'un rein gauche [28]



- **Le néphron**

Chaque rein est constitué de plus de 400000 à 800000 unités fonctionnelles appelées néphrons. Celui-ci a la forme d'un tube fermé à une extrémité, qui s'unit à un tubule collecteur à l'autre extrémité. L'extrémité fermée, ou aveugle, est indentée afin de former la capsule glomérulaire (capsule de Bowman) en forme de coupe, qui entoure presque complètement un minuscule réseau de capillaires artériels, le glomérule. Le reste du néphron, faisant suite à la capsule glomérulaire, long d'environ 3 cm, comprend trois parties : le tube contourné proximal ; l'anse de Henlé etle tube contourné distal conduisant au tubule collecteur.

Les tubes collecteurs se réunissent pour former un conduit de plus gros calibre, le canal collecteur qui se vide dans un calice mineur.

Le complexe formé par une artériole afférente appuyée sur le tube contourné distal, constitue l'appareil juxta-glomérulaire, au niveau duquel, la paroi artérielle contient des cellules contenant de la rénine, associée à un amas de cellules chimio-osmoréceptrices du tubule contourné distal : la macula densa.

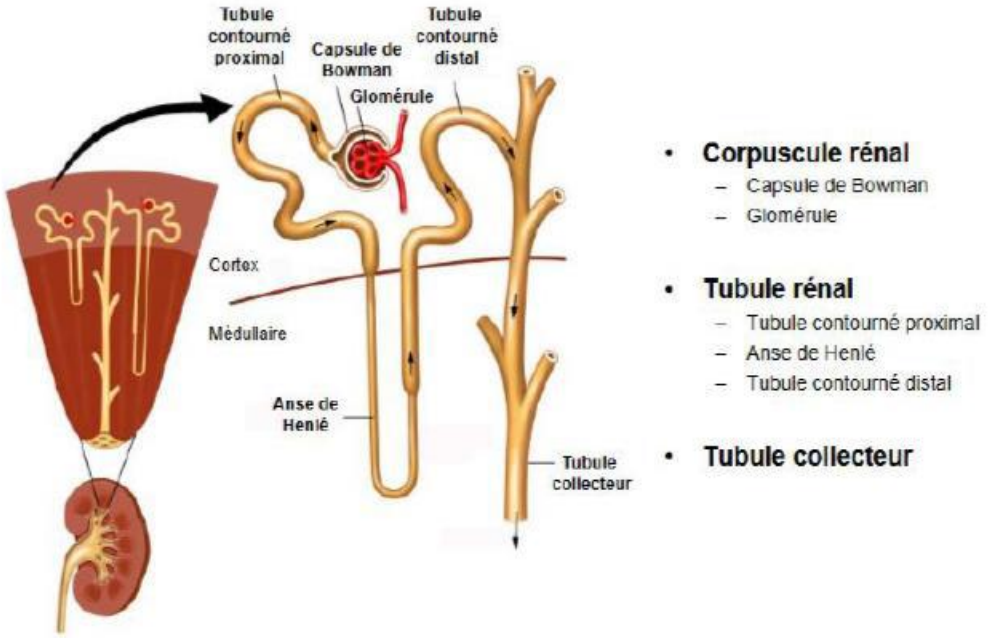


Figure 2 : structure du néphron[29]

1.3.2. Rôles du rein [30]

Les reins ont un rôle essentiel dans l'homéostasie en contribuant à la régulation de la concentration de nombreux constituants du plasma, notamment l'eau et les électrolytes et en éliminant les déchets du métabolisme sauf le CO2 qui est éliminé par les poumons. De ce fait, ils contribuent à régler l'osmolarité et le volume des liquides extra cellulaires en modifiant l'élimination d'eau et de sel dans les urines. Ils contribuent également à réguler le pH en ajustant l'élimination d'acides et de bases dans les urines.

Ainsi donc, les reins assurent principalement trois fonctions :

-Fonction d'épuration

-Fonction de maintien de l'homéostasie

-Fonction endocrine

1.3.2.1. Fonction d'épuration

Le processus d'épuration rénale abouti à la formation de l'urine et passe par trois étapes : la filtration glomérulaire, la réabsorption tubulaire et la sécrétion tubulaire.

- **La filtration glomérulaire**

La première étape de l'élaboration de l'urine est la formation de l'ultrafiltrat glomérulaire (ou urine primitive) par le passage de l'eau et des constituants du plasma à travers la barrière de filtration glomérulaire, séparant le plasma dans le capillaire glomérulaire de la chambre urinaire, par phénomène mixte de convection et de diffusion. Le filtrat glomérulaire ainsi formé, se retrouve dans la chambre glomérulaire qui s'abouche au tubule contourné proximal.

Le débit sanguin rénal représente 20 à 25 % du débit cardiaque et est transmis en quasi-totalité aux glomérules. Ceci correspond à environ 1 L/min soit un débit plasmatique rénal (DPR), pour un hématocrite moyen de 40 %, d'environ 600 ml/min, réparti sur les deux reins. L'ultrafiltrat glomérulaire (urine primitive) est formé par phénomène mixte de convection du plasma (mécanisme majoritaire pour les électrolytes et les substances dissoutes de faible poids moléculaire) et de diffusion (mécanisme minoritaire de façon globale mais qui est exclusif pour les molécules de taille intermédiaire telles les protéines de bas poids moléculaire). Le pourcentage du débit plasmatique rénal (DPR) qui est filtré (fraction de filtration = DFG/DPR) est de l'ordre de 20 %. Le Débit de Filtration Glomérulaire est donc:

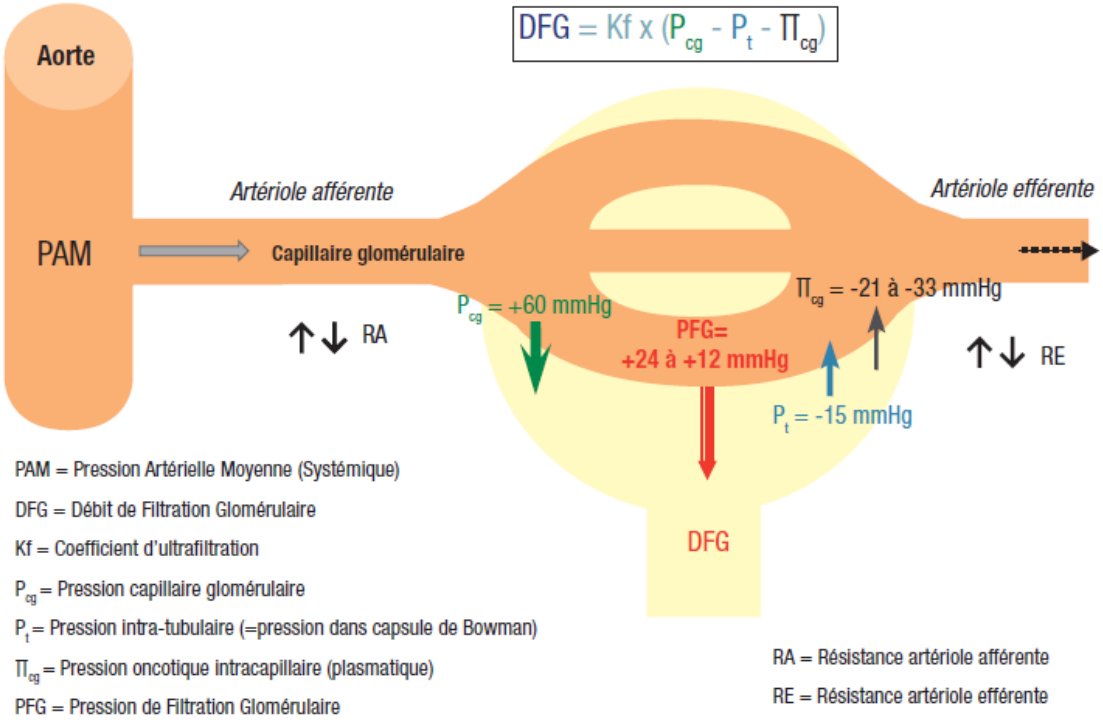


Figure 3 :Hémodynamique glomérulaire

Kf : coefficient de filtration, produit du coefficient de perméabilité de la barrière de filtration et de la surface de filtration ;

Puf : pression d'ultrafiltration : = DP –Dπ = (PCG – Pu) – (pCG – pu).

La concentration de protéines dans la chambre urinaire est habituellement minime et la pression oncotique résultante virtuellement nulle ; la pression hydrostatique dans la chambre urinaire est sensiblement constante. En situation normale, la PuF dépend essentiellement de la pression hydrostatique intra glomérulaire, réglée par le jeu des résistances artériolaires pré et post glomérulaires.

L'autorégulation rénale maintient le débit sanguin rénal et la filtration glomérulaire constants lors des variations de la pression artérielle moyenne entre 70 et 140 mmHg.

- **Réabsorption tubulaire**

Le filtrat glomérulaire obtenu, contient outre les déchets et les substances excédentaires à éliminer, des nutriments, des électrolytes et d'autres substances indispensables pour l'organisme. De ce fait la quantité de ces substances passant chaque jour dans le filtrat est supérieure à leur contenu dans l'organisme.

Ce filtrat pénètre dans le tubule du néphron s'écoule successivement dans le tube proximal, dans l'anse de Henlé, dans le tube distal, dans le tube collecteur d'où il s'écoule dans le bassinet.

Pendant le passage du filtrat dans le tubule rénal, de nombreuses substances de valeur pour l'organisme reviennent dans le plasma des capillaires péri tubulaires. Ce mouvement sélectif de retour de substances contenues dans le tubule vers le plasma est la réabsorption tubulaire. Les substances réabsorbées sont apportées au coeur par les capillaires péris tubulaires et recirculent. Environ 178,5 litres sur les 180 litres filtrés sont réabsorbés, la différence d'environ 1,5 litre arrive dans le bassinet et est éliminée sous forme d'urine. En règle générale, les substances nécessaires à l'organisme sont réabsorbées et les substances indésirables sont éliminées dans l'urine.

- **Sécrétion tubulaire**

Il s'agit du troisième processus rénal de base. Il s'agit du transport sélectif de substances du sang des capillaires péris tubulaires vers la lumière du tubule ce qui est le second mode d'entrée dans celui-ci de substances contenues dans le plasma, le premier étant la filtration glomérulaire. Environ 20% du plasma traversant les capillaires glomérulaires gagnent par filtration la capsule de Bowman, les 80% restants les capillaires péris tubulaires par l'artériole efférente. Certaines substances sont transférées sélectivement par la sécrétion tubulaire du plasma des capillaires péris tubulaires vers la lumière du tubule. Les

plus importantes des substances sécrétées par le tubule sont l'ion hydrogène, l'ion potassium, les anions et les cations.

1.3.2.2. Fonction de maintien de l'homéostasie

Le rein assure l'équilibre des entrées et des sorties de tous les constituants du milieu intérieur liquidien. Le maintien de l'équilibre hydrique dépend de la régulation du volume du liquide extra cellulaire (LEC) dont fait partie le volume plasmatique et de la régulation de l'osmolarité du liquide extra cellulaire. Les reins contribuent à la régulation du volume du LEC en ajustant le bilan du sel (NaCl) et celui de l'osmolarité. Les reins ajustent le bilan de l'eau de façon à compenser les entrées et variables des substances. Les reins contribuent aussi à l'équilibre acido-basique en ajustant l'élimination dans l'urine d'ions hydrogène(acide) et bicarbonate(base) selon les besoins.

1.3.2.3. Fonction endocrine du rein [31]

De nombreuses substances à activité biologique sont synthétisées dans le rein et exercent un effet systémique endocrine ou le contrôle paracrine des fonctions de transport, d'activités métaboliques, ou de la croissance des cellules rénales.

- **Vitamine D**

La forme active de la vitamine D [1,25 (OH)2– vitamine D3] est produite dans les cellules tubulaires proximales, à partir de son précurseur hépatique, la 25 (OH) vitamine D3, sous l'effet de la hydroxylase. L'activité de cette enzyme est augmentée par la PTH. La forme active de la vitamine D augmente l'absorption digestive et rénale de calcium, et l'absorption intestinale de phosphate.

- **L'érythropoïétine(EPO)**

C'est une glycoprotéine produite par des cellules interstitielles péritubulaires fibroblastiques en réponse aux variations de la pression partielle tissulaire en O2. L'EPO produite en réponse à l'hypoxie cellulaire, stimule la production des globules rouges par la moelle osseuse.

- **Le système rénine-angiotensine-aldostérone (SRAA) :**

La rénine, sécrétée au niveau de l'appareil juxta-glomérulaire, en réponse aux variations de la volémie, active par protéolyse l'angiotensinogène circulant d'origine hépatique ; l'enzyme de conversion transforme l'angiotensine I libérée en angiotensine II. L'angiotensine II exerce des effets vasoconstricteurs puissants (via son récepteur AT1) et stimule la sécrétion surrénalienne d'aldostérone favorisant la rétention de Na. Les stimuli de la sécrétion de rénine sont : l'hypovolémie ou la baisse de la pression artérielle ; le système nerveux sympathique ; l'augmentation de la concentration en chlorure de sodium au niveau de la macula densa (= feedback tubulo-glomérulaire).

L'inhibition du SRAA par des médicaments agissant à différents niveaux de la cascade d'activation est largement utilisée en clinique (HTA, insuffisance cardiaque, progression des néphropathies).

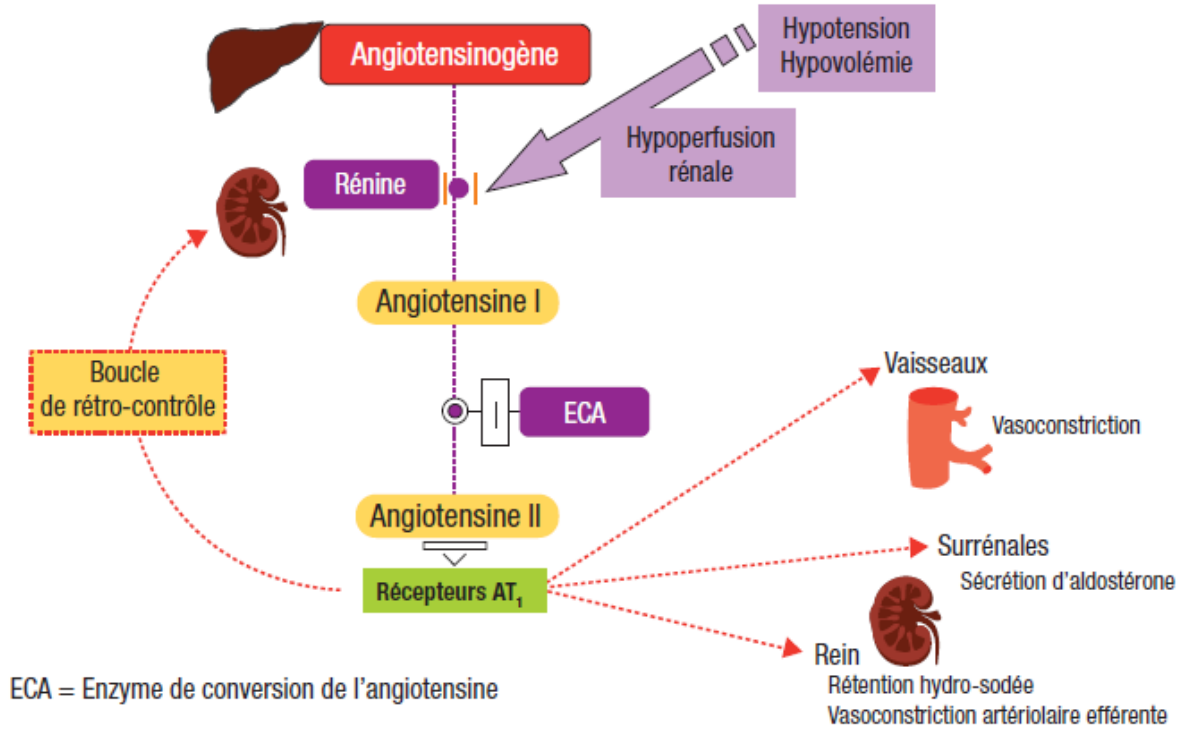


Figure 4 : physiologie du système rénine angiotensine aldostérone (SRAA) [32]

1.3.3. Modifications anatomique et physiologique au cours de la grossesse

1.3.3.1. Modifications anatomiques du rein et des voies génito-urinaires[33]

Les reins s'accroissent d'environ 1 cm sur leur plus grand axe durant la grossesse. Cette augmentation de volume du rein est probablement liée à la majoration de la perfusion rénale et de l'espace interstitiel.

On observe une modification de l'équilibre vésico-sphinctérien, caractérisée par une chute de la pression urétrale qui s'aggrave avec l'âge de la grossesse, et une altération de la qualité des tissus susceptibles de la transmettre. Ceci explique la fréquence de l'incontinence urinaire en fin de grossesse : 30% des femmes en souffrent au neuvième mois.

Toutefois, la principale modification anatomique est la dilatation des voies urinaires. On constate une augmentation physiologique du volume des

calices, des bassinets et des uretères, avec une diminution de leur péristaltisme. Elle est souvent plus marquée à droite. Le mécanisme de cette dilatation urétérale n'est pas connu avec certitude. Elle est vraisemblablement mécanique d'une part, liée à la compression des musculaires lisses des voies excrétrices, sous influence hormonale.

La conséquence majeure est une stase urinaire dans les cavités excrétrices qui peut favoriser une infection urinaire haute avec risque de *pyélonéphrite.* Ce fait rend nécessaire la recherche systématique d'une bactériurie au cours de la grossesse, car elle est souvent asymptomatique. Généralement, les infections urinaires hautes (uretères, bassinets) ont peu de traduction clinique, contrairement aux infections urinaires basses qui se manifestent bruyamment par une dysurie et une pollakiurie.

Leur manifestation initiale est donc très souvent une pyélonéphrite, fébrile, franche, classiquement à droite. Si elle n'est pas diagnostiquée et traitée rapidement, les risques maternels sont majeurs : septicémie avec choc septique (souvent à Gram négatif) voire destruction rénale (pyonéphrose, pyélonéphrite chronique). Les accidents obstétricaux qui en résultent sont eux aussi très graves: mort in utero (en particulier au cours des septicémies), prématurité et hypotrophie fœtale.

1.3.3.2. Modifications physiologiques [14]

a. Modifications de la fonction rénale

Au cours de la grossesse normale, le débit sanguin rénal et le débit de filtration glomérulaire (DFG) augmentent d'environ 40 %.

Cette augmentation du DFG s'accompagne d'une baisse de la créatininémie et de l'uricémie.

b. *Métabolisme rénal du sodium et de l'eau*

La grossesse est caractérisée par une rétention de sodium et d'eau.À la fin de la grossesse :

- le bilan sodé est positif (+ 500 à 900 mmoles de sodium) ;
- le bilan hydrique est positif (+ 6 à 8 litres d'eau) ;
- la prise de poids totale incluant le fœtus est de 12 à 14 kg.

c. *Effets de la grossesse sur la pression artérielle*

Au cours d'une grossesse normale le débit cardiaque augmente et la pressionartérielle diminue.Cette diminution est liée à une vasodilatation périphérique.La baisse de la pression artérielle est constante au cours des 6 premiers mois.Autroisième trimestre, la pression artérielle remonte pour atteindre des valeurs identiquesà celles observées avant la grossesse.

1.3.4. Physiopathologie de la prééclampsie [26 ; 34]

1.3.4.1. Rappels physiologiques

Au cours de la grossesse normale il se produit deux invasions trophoblastiques des artères spiralées :

- **La première** a lieu entre la 8ème à la 12ème semaine d'aménorrhée; et elle aboutit à la création d'une coquille trophoblastique et d'un bouchon intravasculaire qui obstrue en totalité les capillaires déciduaux des artères spiralées, ce qui a pour corollaire la protection de l'œuf contre le sang maternel.

- **La deuxième** invasion survient entre la 13ème et la 18ème semaine et aboutit à la disparition progressive des cellules endothéliales, des cellules musculaires lisses du média et de la couche élastique interne. Celle-ci est remplacée par la fibrine qui fait perdre à ces vaisseaux leur caractère contractile. Après 16 semaines, les cellules du trophoblaste envahissent et détruisent la couche élastique et musculaire lisse de la paroi des artères spiralées. Ce processus achevé vers 4 mois aboutit à un système artériel utéroplacentaire à basse résistance et permet un débit élevé dans la chambre inter-villeuse.

Tous ces phénomènes transforment les vaisseaux spiralés en vaisseaux à basse pression et à haut débit assurant la vascularisation placentaire et fœtale.

1.3.4.2. Physiopathologie

En cas de prééclampsie, la deuxième invasion ne se produit pas ou se produit incomplètement. L'insuffisance de ce processus conserve une résistance élevée dans la partie terminale des artérioles spiralées, comme en témoignent les études vélocimétriques et aboutit à une baisse du débit utérin dans la chambre inter villeuse. Il en résulte une mauvaise perfusion du placenta qui voit sa propre circulation se dégrader, entraînant à la longue des lésions ischémiques dans le territoire de la caduque utérine et du placenta.

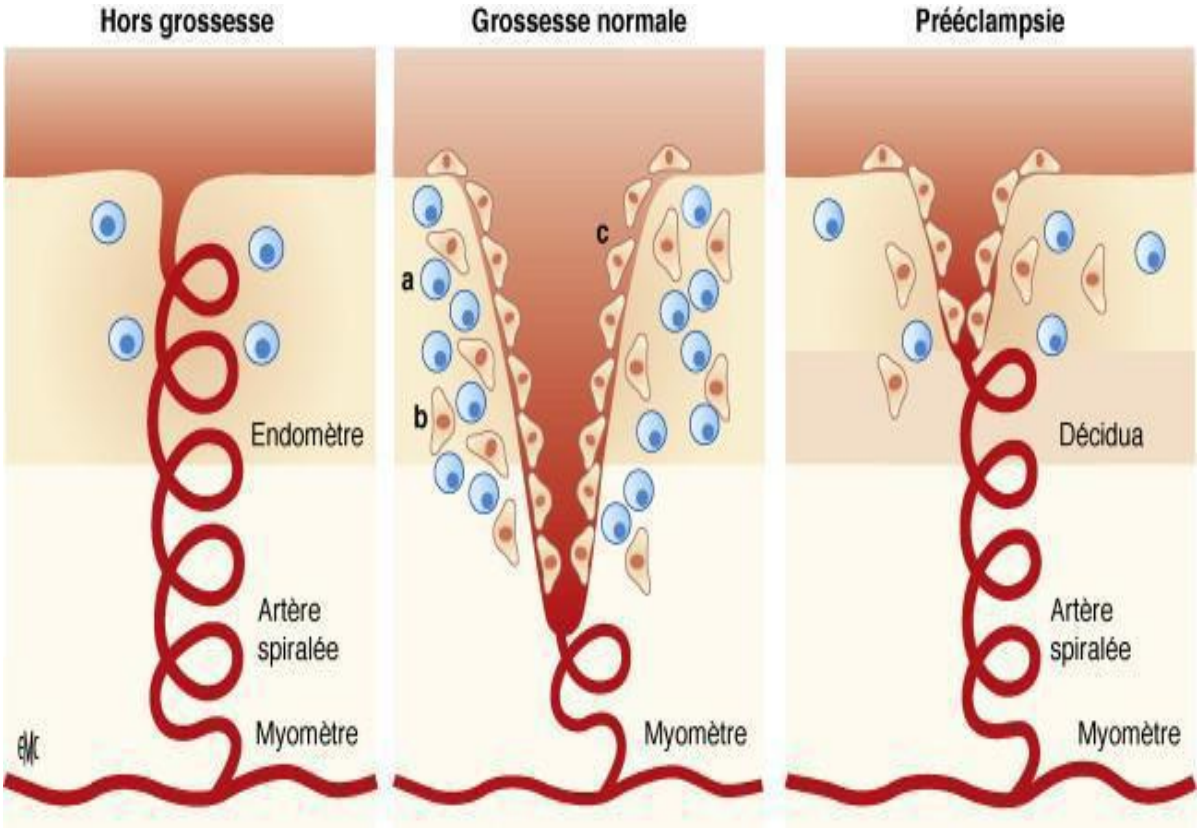


Figure 5 : Invasion trophoblastique et remodelage vasculaire dans la grossesse normale et la prééclampsie [26]

Les cellules nécrosées, arrêtées dans les poumons, libèrent leurs thromboplastines dans la circulation systémique. Celles-ci peuvent induire une coagulation intravasculaire, qui elle-même déterminera la néphropathie glomérulaire spécifique. Par ailleurs, l'ischémie de la caduque et des villosités s'entraîne une libération d'isorénine utérine ainsi qu'un déficit des secrétions de prostaglandines, dont les conséquences seront une vasoconstriction qui se traduit par un effet très marqué sur la pression artérielle. Cette anomalie de la placentation est présente avant la 20ème SA précédant ainsi les premières manifestations d'hypertension et de la protéinurie.

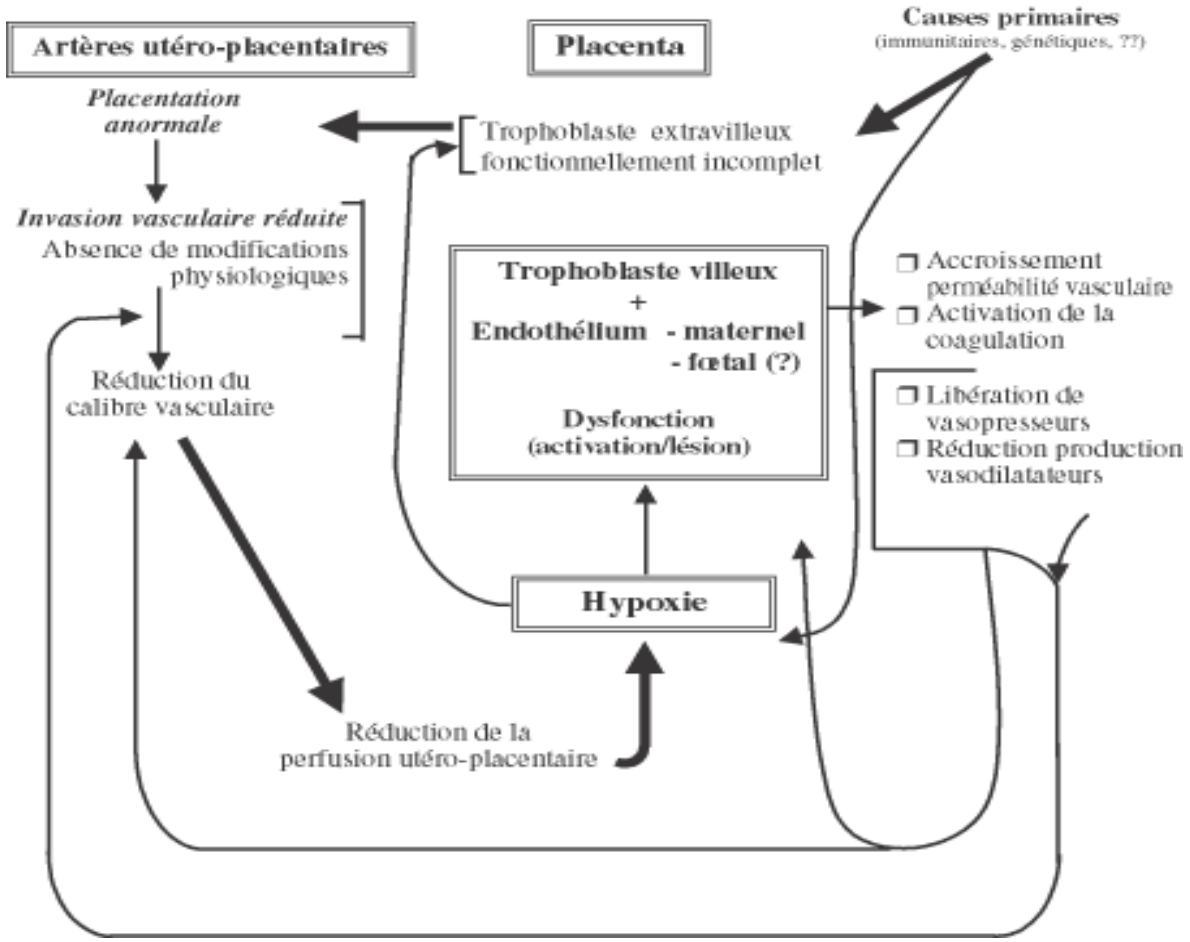


Figure 6: Cercle vicieux de la prééclampsie [26]

1.3.5. Physiopathologie de l'insuffisance rénale aigue au cours de la prééclampsie [35]

Les phénomènes aboutissant à la survenue de l'insuffisance rénale aigue au cours de la prééclampsie font l'objet de polémiques. On ne dispose pas de consensus international jusqu'à présent.

En 2003 exactement, un récepteur soluble appelé *solube vascular tyrosine* kinase-1(*sflt-1*) capable d'entrer en compétition avec le récepteur original du *Vascular Endothelial Growth Factor*(VEGF) a été découvert. Ce dernier était produit de façon excessive par le placenta des femmes prééclamptiques et

circulait ensuite dans le sang maternel. Il avait pour rôle de détourner le VEGF et créer ainsi un état de carence. Parlant du VEGF c'est une hormone très importante qui protège le rein en réglant la pression artérielle et en gardant la membrane basale du glomérule intact en empêchant des modifications néfastes ; ainsi quand il est détourné de son récepteur original en se fixant sur le *sflt* -1, l'organisme réagit à une carence aussi minime soit-elle et les conséquences sont l'HTA et la protéinurie car la membrane basale subit des modifications telles que l'élargissement des cellules endothéliales qui laisseront passer les protéines. En résumé, au cours de la PE, l'HTA observée est mieux compréhensible mais cette HTA n'est accompagnée d'une augmentation importante du volume sanguin total (due à l'action locale du VEGF). La rénine de même que l'angiotensine II permettant de régler la TA sont également abaissées. La baisse du DPR et DFG observée dans la physiopathologie rénale entraine une accumulation de la créatinine et l'urée dans le plasma.

1.4. Étude clinique

1.4.1. Type de description : IRA secondaire à une prééclampsie chez une jeune gestante au 3ème trimestre de la grossesse.

1.4.1.1. Diagnostic positif [20]

a. Examen clinique

- **HTA**

Définie par une PAS ≥ 140mmhg et PAD ≥ 90mmhg ; elle est dite légère lorsqu'elle est comprise entre 14/09 et 15/10mmhg, modérée lorsqu'elle est comprise entre 15/10 et 16/11mmhg et sévère lorsqu'elle est ≥ 16/11mmhg.

- **Protéinurie**

Sa détermination qualitative aux croix (+) se fait par les bandelettes créatives colorimétrique (albutix) et on exigera alors 2 croix et plus.

- **Œdèmes (Signe inconstant)**

Ils sont souvent importants diffus, ne respectent pas la pesanteur et atteignent les membres inférieurs et les mains responsables du signe de la bague. Le visage est bouffi, lunaire, avec un œdème marqué des paupières. Quelle qu'en soit leur intensité, les oedèmes sont blancs, mous, indolores.

- **Baisse de la diurèse :** oligo-anurie

b. Examen obstétrical

Il appréciera : la hauteur utérine, le plus souvent inférieur à la hauteur utérine normale, les bruits cardiaques fœtaux, l'état du col, la présentation et le bassin.

c. Examen des autres appareils : cœur, poumons ; reins ; conscience…

d. Examen paraclinique

- **Biologie :**
  - Protéinurie des 24h : ≥ 300 mg/24h
  - Dosage de l'urémie et de la créatininémie
  - Baisse brutale de DFG ≥ 25% ;
  - Hyperkaliémie, hyponatrémie
  - Calcémie normale ; Phosphorémie normale
  - Hyperuricémie
  - Hémogramme : normale ou anémie et thrombopénie souvent présentes.

- **Imagerie**

- Échographie rénale : Reins de taille normale à l'échographie rénale avec bonne différenciation cortico-médullaire et sans dilation des cavités pyélocalicielles.
- Échographie obstétricale

1.4.1.2. Formes cliniques de la prééclampsie [3]

- L'atteinte rénale avec une protéinurie supérieure à 3g/24h.
- L'atteinte hépatique : La PE peut se compliquer d'un HELLP Syndrome qui à son tour peut se compliquer des troubles de l'hémostase voire de coagulopathie intravasculaire disséminée et exceptionnellement d'un hématome sous capsulaire du foie.
- L'atteinte pulmonaire : OAP qui peut aussi être d'origine iatrogène lors des remplissages ou lors d'un traitement aux corticoïdes.

1.4.2. Complications

1.4.2.1. Complications maternelles [3 ; 36 ; 37 ; 38 ; 23 ;24 ; 39 ; 40 ; 41 ; 42 ; 43 ; 44]

- **Eclampsie :** caractérisée par un état convulsif.
- **HELLP Syndrome (Hemolysis Elevated Liver Enzymes and Low Platelets Syndrom)**

Sa définition est biologique et repose sur les critères de SIBAI :

- Hémolyse : présence de schizophytes + bilirubine totale >12mg /l ou LDH>600UI/L
- Cytolyse hépatique : ASAT >70UI/L(trois fois la normale)
- Thrombopénie : taux de plaquette <150000/mm³

- **HRP**
  - Début brutal marqué par une douleur abdominale à type de coup de poignard.
  - Métrorragies faites de sang noirâtre.
  - Utérus dur de partout, contracturé avec absences des bruits du cœur fœtal à l'auscultation.

- **Hématome sous-capsulaire du foie**

Rare et extrêmement grave, il conduit à la rupture hépatique avec une mortalité materno-fœtale.

- **OAP (œdème aigu du poumon)**
  - une dyspnée très angoissante à type d'orthopnée s'accompagnant d'une toux quinteuse ramenant une expectoration mousseuse abondante, blanchâtre comme du blanc d'œuf battu.
  - des râles crépitant bilatéraux en marrée montante à l'auscultation.

- **Accidents vasculaires cérébraux (AVC)**
  - Déficit moteur localisé transitoire ou définitif.
  - Méningisme en faveur d'une hémorragie méningée.
  - Déficit moteur localisé associé à un méningisme signant une hémorragie cérébro-méningée.

- **Coagulation intra vasculaire disséminée (CIVD):**

Les marqueurs de la microthrombose sont l'élévation des produits de dégradation du fibrinogène supérieure à 20 mg/L et des D-Dimères supérieures à 1200ng/ml.

1.4.2.2. Complications fœtales [44]

- **Souffrance fœtale aigue :**

Elle peut survenir lors des grandes variations tensionnelles maternelles avec risque d'anoxie et d'ischémie cérébrale.

- **Prématurité :**

Un accouchement prématuré correspond à la naissance d'un enfant vivant de plus de 500g ou de plus de 22 SA ou de plus de 25cm et de moins de 37 SA. La grande prématurité se définit par un accouchement avant 32 SA, et la très grande prématurité par un accouchement avant 28 SA. Elle est souvent induite en raison d'une indication d'extraction fœtale pour sauvetage maternel (HTA sévère incontrôlable, HRP, éclampsie) et/ou fœtale (anomalies sévères du rythme cardiaque fœtale, hypotrophie fœtale).

- **L'Oligoamnios**

Elle est la diminution de la quantité du liquide amniotique. Elle peut être le témoin d'une diminution de la diurèse fœtale réactionnelle à un trouble de la vascularisation utéroplacentaire entrainant une compression accompagnée de déformation fœtale.

- **Mort fœtale in utéro :**

Elle survient après une longue évolution de souffrance fœtale chronique ou brutalement au cours d'une complication aiguë.

- **Mort néonatale précoce**

Elle est la conséquence de l'hypotrophie, de la souffrance fœtale et de la prématurité soit spontanée soit iatrogène.

- **Retard de croissance in utéro :**

Il se réfère à une hypotrophie fœtale correspondant à un petit poids de naissance pour l'âge gestationnel. Il se définit par un retard de croissance du poids ou de la taille ou du périmètre crânien ou abdominal.

1.4.3. Traitement

1.4.3.1. But

- Améliorer les chiffres tensionnels
- Normaliser la fonction rénale
- Evacuer le contenu de l'utérus
- Prévenir et traiter les complications

1.4.3.2. Moyens

a. Moyens généraux [3]

- **Le repos**

Le décubitus latéral gauche, de préférence pendant le sommeil et les périodes de repos :

- améliore la circulation foeto-placentaire et celle des gros vaisseaux
- réduisent les œdèmes ;
- abaissent les chiffres tensionnels.

Ce repos peut aller jusqu'à 18h/j dans les formes sévères et doit être aussi bien physique que psychique.

- **Le régime normosodé**

La mise sous régime sans sel aggraverait l'hypovolémie présente chez les patientes surtout dans les prééclampsies sévères. Il est alors conseillé un régime normosodé, normocalorique et enrichi en calcium.

b. Moyens médicamenteux :

- **Antihypertenseurs [14] :**

  - les antihypertenseurs centraux : la Clonidine, le Méthyl dopa,
  - les vasodilatateurs périphériques : l'Hydralazine,
  - les anticalciques qui sont des indications récentes : la Nifédipine, la Nicardipine,
  - les β bloquants : le labétalol.

Tableau IV: caractéristiques des principaux médicaments antihypertenseurs dans la prééclampsie [3 ; 26].

Médicaments	**Avantages**	**Inconvénients**	**Présentation**	**Posologie**
Dihydralazine (Nepressol®)	Forme injectable Sécurité	Intolérance (tachycardie, céphalées-veinites)	Cp à 25mg ; Amp à 25mg	4à6cp/jr 2à6amp/jr
Nifédipine (Adalate®)	Efficacité Délai d'action court	Effet tocolytique Perméabilité capillaire, tachycardie céphalées	Comp à 10mg et LP à 20mg	Utilisation si poussée d'HTA à 3 gel /jr
Nicardipine (Loxen®)	Forme injectable Efficacité bonne	Sensation vertigineuse, bouffées de chaleur, céphalées, polyurie	Comp à 20mg et LPà 50mg Ampoules injectables de 10mg/10ml	1mg/min sans dépasser 10mg
Labétalol (Trandate®)	Forme injectable Efficacité bonne	Effet bloquant, négligeable per os	Cp 200mg amp à 100mg/20ml	1à2cp /jr 1à 2amp/jr

	Tolérance			
Clonidine (Catapressan®	Forme injectable	Poussées hypertensives, bradycardie, hypoxémie	Cp à 0,15mg Ampoule de 0,15mg/ml	2à4cp / jr
Méthyl dopa (Aldomet®)	Efficacité bonne	Poussées hypertensives	Comprimés à 250-500mg	250mg :2à3 prises/jr

- **Anticonvulsivants[3]**

Tableau V : guide d'utilisation des principaux anticonvulsivants autre que le Sulfate de magnésium MGSO4 [3]

Médicaments	**Présentation**	**Dose de charge**	**Renouvellement**	**Précautions**
Diazépam (valium)	Amp de 10 mg(2 ml)	IVD lente 10-20 mg < 5mg/min	Déconseillé	Surveillance respiratoire, PA
Clonazépam (Rivotril®)	Amp de 1 mg (2 ml)	IVD lente 1-2 mg < 5mg/min	Déconseillé	Surveillance respiratoire, PA
Lorazépam (Témesta®)		IVD lente 18-20 mg	Déconseillé	Surveillance respiratoire, PA
Phénytoïne (Dilatin®)	Amp de 250 mg (5 ml)	IVD lente 18-20 mg/Kg < 5mg/min	Après 6-12 h ½ dose ou selon aux sanguin	Vitesse d'injection strictement contrôlée (seringue électrique) monitorage continu, PA/ECG, réduction de vitesse d'injection. Si en cas de récidive 5 mh par intervalle. Bradycardie excessive ou

				hypotension, ligne veineuse indépendante.

Médicaments	**Présentation**	**Dose de charge**	**Renouvellement**	**Précautions**
Phénobarbital (Gardénal)	Amp de 200 mg dilué au 1/10 (sérum physiologiqu)	IVD lente -10 mg / Kg < 10 mg / min	Cas de récidive 5 mg / kg intervalles > 20min	Seringue en verre Surveillance respiratoire, P4
Thiopental (Pentothal Nesdonal®)	Poudre 1 g + eau distillée (distillée dilution à 2.5 %)	Bolus IV 3mg à 5 mg / kg	Perfusion continue 0.5-1.5 g 8 h	Assistance respiratoire voie endo-veineuse, stricte. Surveillance, Hémodynamique

- **Corticoïdes :** Bétamethazone
- **Diurétiques :** Furosémide
- **Antiagrégants plaquettaires :** Aspirine
- **Expansion volémique**

c. Moyens obstétricaux et chirurgicaux

- Césarienne
- Accouchement naturel par voie basse

1.4.3.3. Indications

a. Mise en condition

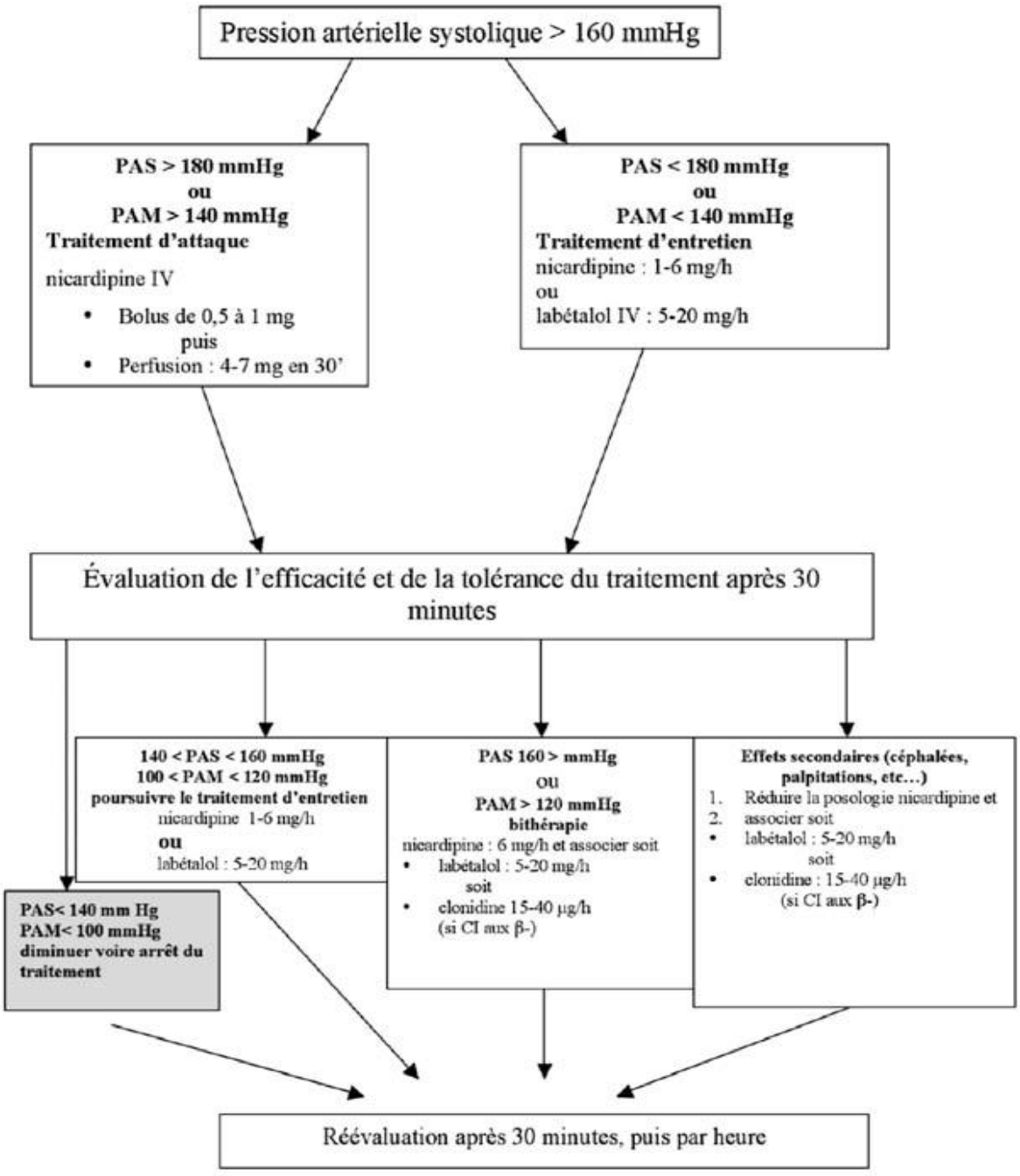
- Installation en décubitus dorsal sur un lit avec tête de lit surélevée à 45°
- Prise de deux abords voies veineuse périphériques
- Monitorage des paramètres vitaux
- Mise en place d'une sonde vésicale à demeure

- Oxygénothérapie si nécessaire

b. *Prise en charge de l'hypertension artérielle*

La conférence de consensus de la Société Française d'Hypertension Artérielle(2015) a défini des objectifs tensionnels modérés : PAS < 160 mmHg et PAD entre 85 et 100 mmHg, objectifs à atteindre progressivement ; un traitement trop efficace peut aggraver un retard de croissance intra-uterin [14].

Figure 7: prise en charge de l'hypertension artérielle au cours de la prééclampsie [42]



c- Prise en charge de l'IRA au cours de la prééclampsie [23 ; 24].

La prise en charge thérapeutique des patientes vise donc à corriger ces désordres hémodynamiques pour rétablir la diurèse. L'expansion volémique est la première mesure à discuter. Lorsque le remplissage vasculaire à l'aide de solutions cristalloïdes ne permet pas une restauration de la diurèse, plusieurs options sont à considérer.

Le monitorage hémodynamique invasif a été proposé par certains auteurs afin de mieux définir le profil hémodynamique des patientes et notamment guider le remplissage vasculaire en fonction de la pression capillaire pulmonaire, du débit cardiaque et des résistances périphériques. Actuellement, la disponibilité croissante de moyens non invasifs évaluant la volémie et la fonction cardiaque rend exceptionnel le recours à ces explorations invasives. En revanche, l'interruption de la grossesse doit être sérieusement envisagée avec l'équipe obstétricale.

L'effet vasodilatateur rénal de faibles doses de dopamine est bien démontré dans certains modèles expérimentaux.

Les diurétiques ne sont pas des agents de première ligne dans la prise en charge des patientes en PE sévère. En effet, ils sont susceptibles de majorer l'hypovolémie efficace qui caractérise l'état hémodynamique de ces patientes, compromettant alors davantage le débit circulatoire utéroplacentaire. Aussi leur usage est-il limite aux cas d'hyper volémie avérée en particulier en post-partum et en cas d'œdème aigu du poumon.

La dialyse est indiquée pour prévenir ou traiter une hyperkaliémie, une acidose et ou une hyperhydratation sévère.

L'hémodialyse peut être intermittente ou continue (en réanimation) ; la dialyse péritonéale est peu utilisée chez l'adulte en contexte aigu.

c. Traitement obstétrical [44]

- **Modalités de l'accouchement**

  - Attitude conservatrice ou expectative

La prolongation de la grossesse avant 34 SA est justifiée sous réserve d'une surveillance materno-fœtale rigoureuse avec plateaux techniques suffisants. Malgré l'exposition maternelle à la survenue des complications, cette conduite est bénéfique pour le fœtus en matière de terme et viabilité.

  - Attitude interventionniste :

La décision de l'équipe (obstétricien, réanimateur, pédiatre) est dictée par plusieurs éléments **:** l'âge gestationnel, l'hypotrophie, la maturité pulmonaire, le désir des parents, la corticothérapie effectuée ou non, les antécédents et l'âge de la patiente.

La définition des critères d'extraction fœtale est très difficile mais quelques-uns sont proposés.

    - une prééclampsie sévère avant 24 SA

Entre 24 et 34 SA, les indications sont : HTA non contrôlée, éclampsie, OAP, HRP, thrombopénie inférieure à 50 000 / mm3, hématome sous capsulaire du foie, après instauration de corticothérapie pour prolongation de la grossesse, insuffisance rénale d'aggravation rapide et/ou oligurie (diurèse < à 400 cc/24 h) persistante malgré un remplissage vasculaire adapté, prodromes d'une éclampsie (céphalées ou troubles visuels), douleur épigastrique persistante, HELLP

syndrome évolutif ; décélérations répétées du rythme cardiaque fœtal , variabilité à court terme inférieur à 3 ms, RCIU sévère

- une prééclampsie sévère au-delà de 34 SA

Au-delà de 32 SA, les indications sont : la diastole ombilicale artérielle inversée, l'oligoamnios.

- **Voies de l'accouchement :**

Elles dépendent de l'état materno-foetal.

La voie haute est indiquée si l'état materno-foetal est instable nécessitant des mesures spécifiques comme la détresse respiratoire, les hémorragies, la présence de signes neurologiques, l'éclampsie ou l'hématome sous capsulaire du foie, l'hypoxie fœtale, le score biophysique non satisfaisant, les anomalies du rythme cardiaque.

Le travail peut être déclenché ou se présente spontanément, ainsi la voie basse est acceptable sous conditions d'une présentation céphalique, de terme avancé avec surveillance materno-fœtale rigoureuse.

d. Prise en charge des complications [3 ; 43 ; 42 ;22 ; 45]

- **HELLP syndrome**

  - Traitement médical
    - Traitement antihypertenseur
    - Transfusion de plaquettes en cas de thrombopénie sévère (plaquettes<50000/mm³) avec un saignement actif ou risque hémorragique.
    - Transfusion de culot globulaire indiquée en cas d'anémie sévère ou mal tolérée.

- Transfusion de plasma frais congelé ou du fibrinogène indiqué en cas de troubles de la coagulation pour compenser le déficit en facteurs.
- Sulfate de magnésium en cas de prémices d'une éclampsie (anticonvulsivant de choix). A visée prophylactique il doit être systématiquement administrés en raison de ses propriétés vasodilatatrices et antiagrégants plaquettaire (bolus de 4-6g en iv puis entretien de 1,5 -4g/h. Les benzodiazépines peuvent aussi être proposées en traitement prophylactique et symptomatique de la crise d'éclampsie.
- Corticothérapie pour maturation pulmonaire fœtale : bétamethazone 12mg en IM/12h pendant 48H.

o Traitement obstétrical

L'interruption de la grossesse est le traitement d'urgence du HELLP syndrome et est systématiquement applicable au-delà de 34SA. En dessous de ce terme, le risque de complications fœtales liées à la prématurité est important.

La césarienne est le moyen le plus utilisé.

L'accouchement par voie basse peut être possible sous réserve de thrombopénie sévère et si les conditions obstétricales sont favorables.

- HRP :

La prise en charge obstétricale immédiate dépend à la fois du terme de la grossesse, de la vitalité fœtale et du degré des complications maternelles.

La césarienne est la voie d'accouchement la plus adaptée à l'HRP avec enfant vivant. Celle-ci doit être réalisée sans délai puisque la diminution du temps d'extraction de 30 à 20 min s'accompagne d'une diminution significative de la morbidité néonatale. Après l'expulsion, la surveillance maternelle sera

attentive à la bonne rétraction utérine, à l'absence de métrorragie abondante et à la diurèse. Tout signe biologique de coagulopathie doit rapidement être corrigé.

- OAP

Le traitement associe les diurétiques et les vasodilatateurs, même pendant la grossesse. Il est parfois nécessaire de recourir à la ventilation artificielle, invasive ou non invasive, dans le but d'améliorer le pronostic maternel mais aussi foetal.

- AVC

  - maintien de la perméabilité des voies aériennes(aspiration, alimentation par la voie parentérale, sonde naso-gastrique lorsqu'il existe des troubles de la déglutition ou de la vigilance).
  - maintien de l'équilibre hydro-électrolytique
  - contrôle des crises convulsives
  - traitement des complications infectieuses du décubitus en particuliers urinaire et pulmonaire par des antibiotiques
  - dépistage et traitement des thromboses veineuses profondes des membres inférieurs avec une héparine de bas poids moléculaire
  - prévention des escarres et la mise en route d'un traitement de mobilisation et de rééducation
  - traitement anti-œdémateux avec le mannitol et le glycérol
  - traitement antihypertenseur

- CIVD

Le traitement de la CIVD est le traitement de la cause qui, en obstétrique, peut être radical par l'extraction du fœtus vivant, l'évacuation du placenta, l'expulsion du fœtus mort et l'évacuation des hématomes.

1.4.4. Surveillance [3]

Il s'agit d'une surveillance rigoureuse et régulière de la mère et du fœtus.

1.4.4.1. Surveillance maternelle

Elle doit permettre de dépister à temps les signes d'alarmes.

a. Clinique

Les signes fonctionnels tels que : céphalées, les vertiges, les troubles visuels, les douleurs abdominales ou de vomissements témoignant de la gravité de la prééclampsie.

La tension artérielle : l'augmentation de la tension artérielle et l'instabilité tensionnelle quelle que soit la thérapeutique utilisée sont de mauvais pronostic.

La diurèse : l'oligurie est un signe de mauvais pronostic.

Le poids : un gain excessif et rapide du poids est péjoratif. Il permet de suivre les œdèmes.

Les œdèmes généralisés atteignant la face sont des facteurs de gravité

- **Paraclinique**

Il s'agit d'un bilan biologique qui portera sur les paramètres suivants :

- la numération des plaquettes
- l'uricémie
- la clairance de la créatininémie

- ionogramme sanguin et urinaire caractérisé par les valeurs élevées de sodium (supérieure à 144 meq/l), de chlorure (supérieur à 106 meq/l) et de potassium (supérieure à 4,8 meq/l) ;
- la protéinurie
- les transaminases

- l'hématocrite : le taux d'hématocrite est normalement abaissé. Toute augmentation au-delà de 40% est témoin d'une hémoconcentration corollaire d'une hypovolémie ;
- l'électrocardiogramme et le fond d'œil sont nécessaires lors de l'examen initial d'une hypertension sévère ;
- l'ECBU devra être fait pour éliminer une infection urinaire.

1.4.4.2. Surveillance fœtale :

Elle appréciera la croissance et la vitalité du fœtus :

a. Clinique

- Le compte des mouvements fœtaux par la mère trois fois par jour pendant une demi-heure, la diminution de ces mouvements traduit une souffrance fœtale chronique.
- La hauteur utérine appréciera le retard de croissance intra-utérin.

b. Paraclinique

Elle est faite à partir de l'échographie obstétricale et permet :

- d'apprécier la croissance fœtale par la biométrie
- d'apprécier le bien être fœtal qui sera évaluée par:

la mesure de la quantité de liquide amniotique ; l'enregistrement du rythme cardiaque fœtal ;

- d'évaluer le profil biophysique du fœtus par le score de Manning
- de réaliser le doppler qui donne des renseignements précis sur les flux vasculaires.
- la pratique du monitoring des bruits du cœur fœtal doit être régulière au troisième trimestre de la grossesse.
- la surveillance post-natale des patientes permettra de vérifier la normalisation des éléments pathologiques de l'affection.

1.4.5. Pronostic

L'IRA constitue une complication grave en milieu obstétrical [13] et sa survenue aggrave le pronostic materno-fœtal [4;14].

Le pronostic maternel est le plus souvent favorable sous un traitement avec une surveillance adaptée et le pronostic fœtal est dominé par le risque de prématurité, d'hypotrophie, et de mort intra- utérine[3].

2. CADRE ET MÉTHODE D'ÉTUDE

2.1. Cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée au BENIN, dans l'enceinte du CNHU-HKM à Cotonou, plus précisément dans la clinique universitaire de Gynécologie-Obstétrique (CUGO) et la Clinique Universitaire de Néphrologie- Hémodialyse.

2.1.1. Le CNHU-HKM

C'est l'hôpital de référence du Bénin créé le 30 Octobre 1962 au sud de la ville de Cotonou par le premier président de la République du Bénin dont il porte le nom. Il a acquis le statut de centre hospitalier universitaire en 1973 puis en 2001 devient CNHU H.K.M. Il avait à sa création, une capacité de 350 lits. Mais aujourd'hui, sa capacité d'accueil avoisine 1000 lits.

Il a pour vocations : d'offrir des soins de référence ; d'assurer la formation des agents de santé (médecins spécialistes, médecins généralistes, sages-femmes, infirmiers, aides-soignants, assistants sociaux, techniciens de laboratoire, kinésithérapeutes, pharmaciens) et la formation continue et d'assurer l'enseignement et la recherche fondamentale et opérationnelle.

Il se compose des départements suivants :

- Le département de médecine et spécialités médicales (endocrinologie, neurologie, rhumatologie, néphrologie, hépato-gastro-entérologie, médecine interne, cardiologie, psychiatrie,
- Les services multidisciplinaires à savoir : la CUAU et le Service Polyvalent d'Anesthésie Réanimation (SPAR)) ;
- Le département de chirurgie et spécialités chirurgicales (traumatologie, chirurgie viscérale, chirurgie pédiatrique, urologie, ophtalmologie, oto-rhino-laryngologie) ;
- La Clinique Universitaire de Gynécologie-Obstétrique (CUGO)
- Le département de pédiatrie.
- Le département de services médico-techniques (hématologie, parasitologie, bactériologie-virologie, biochimie, banque de sang, service d'imagerie, pharmacie, kinésithérapie).

2.1.2. La Clinique Universitaire De Gynécologie –Obstétrique (CUGO)

La CUGO est la première maternité de référence du Bénin. Elle assure les activités de soins médicaux, de formation et de recherche. Les activités de formation comprennent le stage pratique pour les étudiantes sages-femmes, les infirmiers ou infirmières, les étudiants en médecine et les médecins en spécialisation de gynécologie et d'obstétrique. Les activités de recherche sont menées en collaboration avec le centre de recherche en reproduction humaine et démographique(CERRHUD). Il s'agit de recherches opérationnelles d'appui aux prestations de service de CUGO et celles d'autres institutions. La CUGO compte trois secteurs : Le secteur de consultation, le secteur technique et le secteur d'hospitalisation. Sa capacité d'accueil est de 60 lits.

2.1.2.1. Les infrastructures

- **Le bloc technique**

Il comprend :

- une salle de réception pour les urgences,
- trois blocs opératoires dont un réservé aux interventions septiques ;
- une salle de réveil ;
- une salle de dilatation ;
- une salle de dystocie ;
- une salle d'accouchement
- et une salle d'AMIU (Aspiration manuelle intra utérine).

Ce bloc comprend en plus un bureau des surveillantes du bloc opératoire et la salle d'accouchement, des salles de garde pour les sages-femmes, l'infirmier du bloc opératoire, l'anesthésiste, et les aides-soignants et aides-soignantes.

- **Le secteur d'hospitalisation**

Il comprend

- une salle de soins intensifs,
- des salles d'hospitalisations réparties en trois catégories
- une salle de pansement
- bureaux des médecins, DES, étudiants en médecine, surveillante.

- **Les ressources humaines**

Elles sont constituées par :

- deux professeurs titulaires de gynécologie et d'obstétrique ;
- de huit gynécologues obstétriciens praticiens hospitaliers ;
- des sages-femmes diplômées d'Etat ;
- des aides-soignantes ;
- une secrétaire ;

- des agents administratifs.

Le personnel est appuyé dans ses activités par des étudiants sages-femmes, des étudiants infirmiers et infirmières, des étudiants en médecine et des médecins en cours de spécialisation, les internes des hôpitaux, tous en stage de soins et de recherche.

2.1.3. La clinique universitaire de néphrologie-hémodialyse (CUNH) :

Elle comprend 3 entités.

- **L'hospitalisation**

Elle compte dix-neuf (19) lits répartis dans deux salles de sept (7) lits, deux (2) salles de deux (2) lits et une salle comportant un (1) lit.

- **Les consultations externes de néphrologie**

Elles sont assurées par les 4 médecins néphrologues disponibles à l'unité de dialyse, chacun ayant son jour de consultation.

- **L'unité d'hémodialyse**

Le bâtiment de l'unité de dialyse est situé entre le service de pédiatrie et celui de gynécologie. Les salles de dialyse sont au nombre de 5 comportant chacune plusieurs fauteuils de dialyse. 22 fauteuils de dialyse sont répartis dans ces salles selon l'espace disponible.

Au plan structurel la CUNH comprend :

- le bureau du chef de service ;
- le bureau de chaque médecin ;
- la salle de consultation ;
- le bureau du surveillant de l'unité ;

- le bureau de la secrétaire ;
- une salle de prélèvement sanguin ;
- cinq salles de dialyse contenant au total 22 générateurs de dialyse ;
- une salle de réunion.

Le personnel de ce service de néphrologie est composé de :

- un professeur agrégé qui est le chef service
- quatres médecins néphrologues
- un médecin généraliste ;
- vingt-cinq infirmiers et infirmières ;
- quatorze aides-soignants ;
- deux agents d'entretien.

2.2. Méthodes d'étude

2.2.1. Type d'étude

Il s'est agi d'une étude rétrospective à visée descriptive et analytique.

2.2.2. Période d'étude

L'étude a consisté à collecter des données rétrospectives sur une période allant du 1er janvier 2016 au 31 décembre 2020.

2.2.3. Population d'étude

Notre population d'étude a été constituée de toutes les gestantes admises pour prééclampsie à la Clinique Universitaire de Gynécologie-Obstétrique et suivies à la Clinique Universitaire de Néphrologie-Hémodialyse au cours de la période d'étude.

2.2.3.1. Critères d'inclusion :

Ont été incluses dans notre étude :

- gestantes admises à la CUGO présentant
- une prééclampsie

2.2.3.2. Critères de non inclusion

N'étaient pas incluses :

- les femmes ayant présenté une HTA avant la 20eme semaine d'aménorrhée.
- les femmes ayant présenté une prééclampsie surajoutée.
- les femmes ayant présenté les autres formes de syndromes vasculo-rénaux.

2.2.3.3. Critères d'exclusion

- Dossiers inexploitables
- Les femmes ayant un antécédent de maladie rénale connue ; d'HTA ; de diabète ou de maladies cardiovasculaires connues avant la grossesse.
- Les femmes n'ayant pas réalisées de bilan rénal durant leur séjour en hospitalisation.

2.2.4. Échantillonnage et variables

Nous avons procédé à un recensement exhaustif de tous les dossiers de gestantes suivies pour pré éclampsie et IRA à la CUGO et à la CUNH durant la période d'étude.

2.2.4.1. Variable dépendante :

C'est la fréquence de l'IRA sur prééclampsie.

- **Pré éclampsie**
  - PAS≥140mmhg et/ou PAD≥90mmhg survenant après 20SA associée à
  - une protéinurie≥++ à la BU ou PU des 24H>300mg
  - et des œdèmes des membres pelviens (±).

- **IRA**

Elle est définie par une augmentation de la créatininémie ≥26,5µmol/L (3mg/L) en 48h ou ≥ 50% en 7 jours ou diurèse ≤0,5ml/kg/h pendant 6 à 12 h.

2.2.4.2. Variables indépendantes

a. Variables sociodémographiques

Ce sont

- Age de la patiente au moment de la survenue
- Ethnie de la patiente (groupe socio-culturel d'appartenance)
- Profession de la patiente au moment du diagnostic de la maladie rénale
- Statut matrimonial (marié, divorcé, célibataire, veuf.)
- Lieu de résidence (urbain, rural)
- Religion
- Couverture sanitaire (bénéficiant ou non d'une prise en charge)

b. Variables cliniques

- Mode d'admission
- Motif d'admission

- Moyen de transport en cas d'urgence
- Délai d'admission
- Antécédents gynéco-obstétricaux (gestité, parité, enfants vivants, fausses couches, pathologies sur grossesse antérieures).
- Déroulement de la grossesse actuelle (nombre de CPN antérieur, terme à l'admission, suivi, pathologies intercurrentes).
- Antécédents médicaux
- Antécédents chirurgicaux
- Mode de vie
- Signes rénaux
- Signes extra rénaux
- Signes généraux
- Signes physiques

c. Variables paracliniques

- Créatininémie
- urémie
- Glycémie à jeun
- Kaliemie
- Natrémie
- Calcémie
- Phosphorémie
- Ionogramme urinaire
- Taux d'hémoglobine
- VGM
- TCMH
- Nombre de réticulocytes

- Taux de plaquettes
- Uricémie
- Protéinurie des 24H
- Echographie rénale

d. Variables liées à la prise en charge

- Hydratation
- Transfusion sanguine
- Diurétiques
- Corticoides
- Anti-HTA
- Anticonvulsivants
- Recours à l'hémodialyse
- Voie d'accouchement
- Terme de la grossesse à l'extraction

e. Variables liées à l'évolution

- Reprise de la diurèse
- Reprise de la fonction rénale
- Sevrage de la dialyse
- Absence de récupération
- Décès maternel
- Décès fœtal
- Durée d'hospitalisation

2.2.5. Collecte de données

2.2.5.1. Équipe de collecte :

Nous nous sommes fait aider pour la collecte par une équipe de 3 cadets, étudiants en médecine passant de la 5ième en 6ième année de médecine générale que nous avons formés sur le remplissage des fiches de dépouillement.

2.2.5.2. Sources de données

Nous avons utilisé plusieurs sources de données :

- Les registres d'admission
- Les dossiers médicaux

2.2.5.3. Outils de collecte

Nous avons utilisé une fiche de dépouillement, codée sur la base des données de la littérature de manière à permettre de renseigner les différentes variables à l'étude. Elle a été préétablie, pré-testée et validée avant son utilisation. (cf. annexe)

2.2.5.4. Technique de collecte

Dans un premier temps, nous avons consulté les différents registres en vue de recenser les numéros des dossiers cibles. Nous avons ensuite procédé à la sortie des dossiers des archives, à la sélection des dossiers éligibles et au rangement des dossiers rejetés. Nous avons alors consigné les informations contenues dans les dossiers exploitables des patients retenus, sur les fiches de dépouillement. Les fiches ont été vérifiées au fur et à mesure afin d'assurer la validité et la complétude des données recueillies.

2.2.5.5. Vérification des données

Après la collecte proprement dite des informations ; des vérifications ont été effectuées de façon journalière par nous même. En effet, le point du nombre de questionnaires remplis et du nombre de questionnaires restants a été fait puis le tout a été centralisé au niveau de l'équipe. Ensuite nous avons procédé à la vérification des données et la correction éventuelle des erreurs de remplissage de ses questionnaires. Après cette étape, les données ont été collectées dans Kobocollect.

2.2.5.6. Traitement et analyse des données

Les moyennes et les médianes ont été calculées respectivement avec leur écart type et les intervalles interquartiles sur les variables continues et des proportions sur les variables catégorielles. Les comparaisons entre les moyennes ont été faites par le test t de student et entre les proportions par le khi2 de Pearson ou le test exact de Fischer selon le cas. Une analyse univariée par régression logistique simple a permis d'identifier les facteurs associés à un seuil de 0,05. Les calculs ont été effectués dans le logiciel SAS Studio

2.2.5.7. Considérations éthiques

La réalisation de cette étude a bénéficié de l'autorisation des autorités du CNHU- HKM de Cotonou, de la CUGO et de la CUNH auprès desquelles une demande avait été introduite (Annexe 2).

Les renseignements obtenus dans le cadre de cette enquête sont restés strictement confidentiels. L'anonymat des patients a été scrupuleusement respecté.

2.2.5.8. Limites et difficultés

Les principales difficultés auxquelles nous avons été confrontées, étaient le nombre élevé de dossiers de patients non exploitables et le manque de certaines données importantes à l'étude dans la plupart des dossiers exploités.

3 . RÉSULTATS

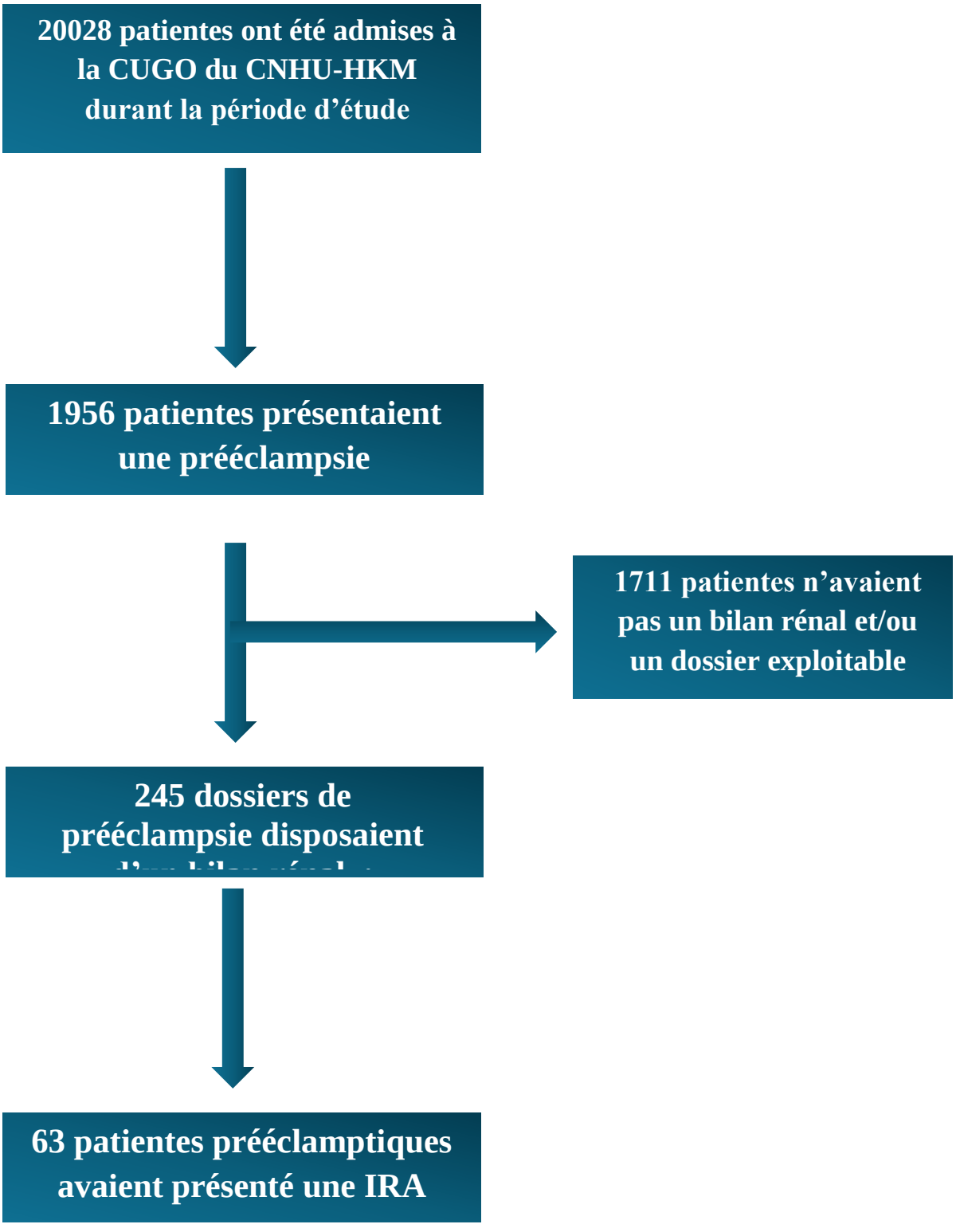


Figure 8 : diagramme de flux des patientes admises à la CUGO de 2016 à 2020

2.3. Fréquence de la prééclampsie à la CUGO

Au cours de la période d'étude, sur les 20028 admissions, 1956 patientes présentaient une prééclampsie soit une fréquence de 9,76%.

2.4. Fréquence de l'IRA

L'IRA était observée chez 63 patientes soit une fréquence de 3,22% chez les prééclamptiques.

2.5. Profil épidémiologique, clinique, paraclinique, thérapeutique et évolutive de l'IRA chez les prééclamptiques

2.5.1. Caractéristiques sociodémographiques

2.5.1.1. Age

L'âge moyen des patientes était de 26,22 ± 6,05 ans avec des extrêmes de 20 et 42ans. La classe d'âge la plus représentée était celle des 20 à 30 ans avec un pourcentage de 38,09%.

La figure 09 montre la répartition des patientes selon l'âge.

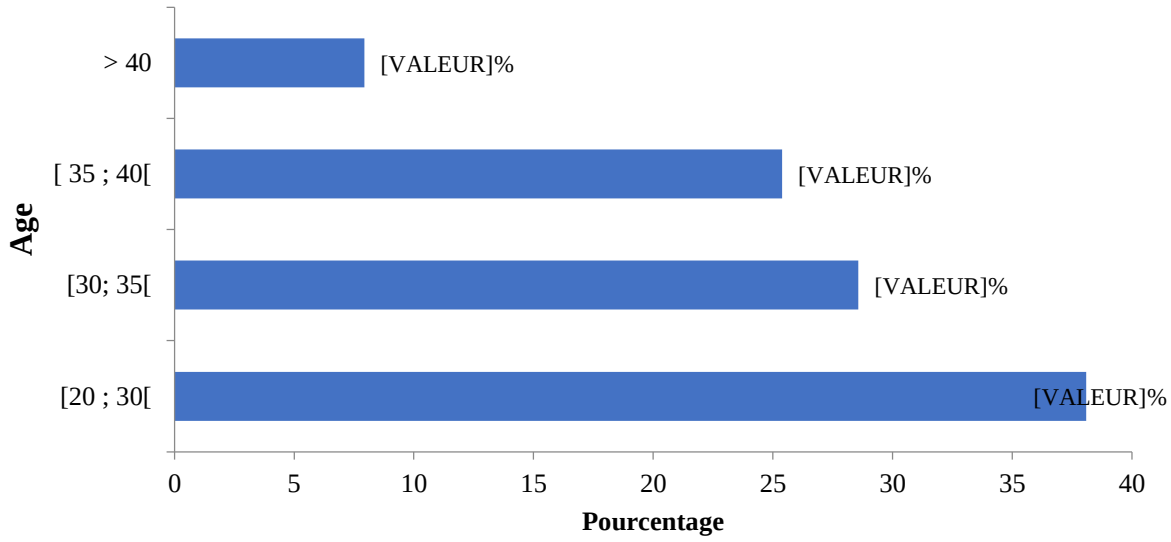


Figure 9 :répartition selon l'âge des patientes atteintes d'IRA et de prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020.

2.5.1.2. Situation matrimoniale

Environ deux tiers des patients étaient mariés (61,90%).

La figure 10 montre la répartition des patientes selon la situation matrimoniale.

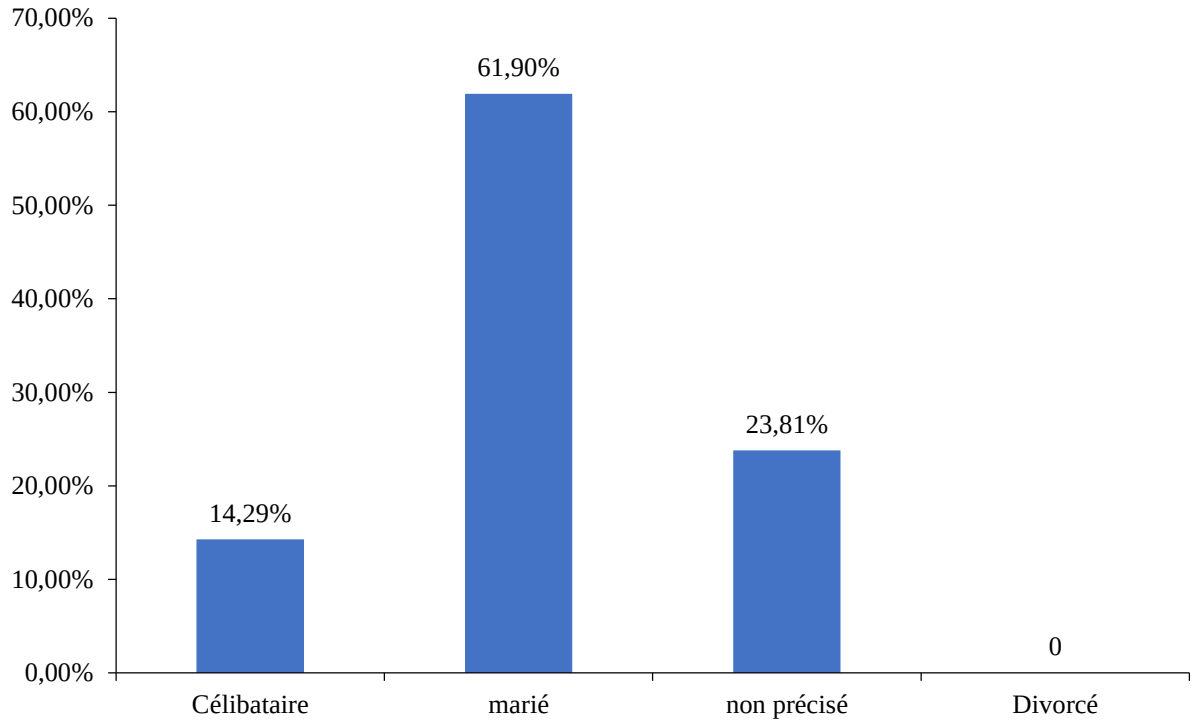


Figure 10:répartition selon la situation matrimoniale des patientes atteintes d'IRA et de prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020

2.5.1.3. Profession

Dans notre série, il faut noter une prédominance des revendeuses avec une fréquence de 38,09% ; suivies des ouvrières (19,05%) et des ménagères (9,52%).

La figure montre la répartition des patientes selon la profession.

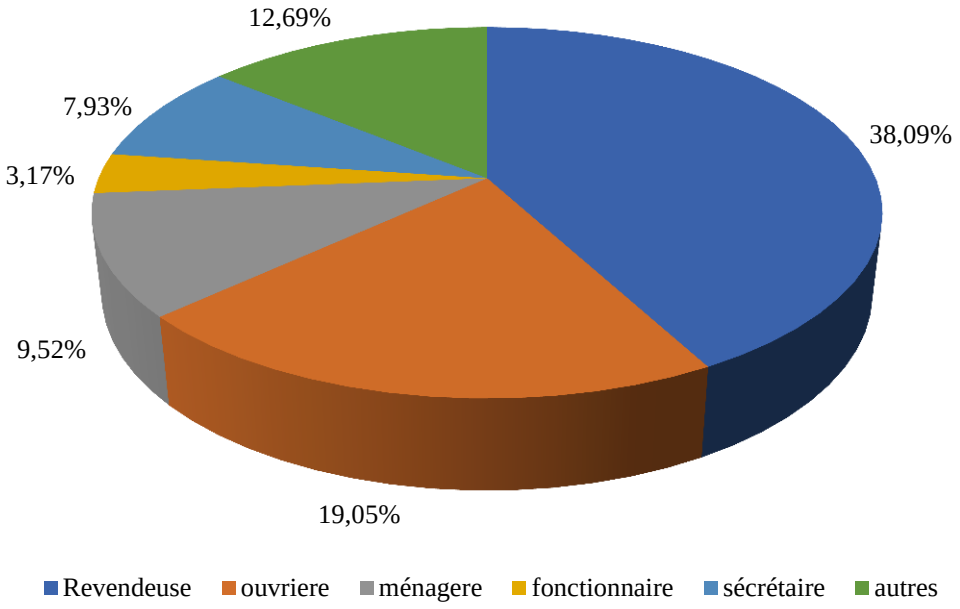


Figure 11 : répartition selon la profession des patientes atteintes d'IRA et de prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020.

2.5.1.4. Résidence

La majorité des patientes provenaient d'une zone urbaine (58,73%).

La figure 12 montre la répartition des patientes selon la provenance**.**

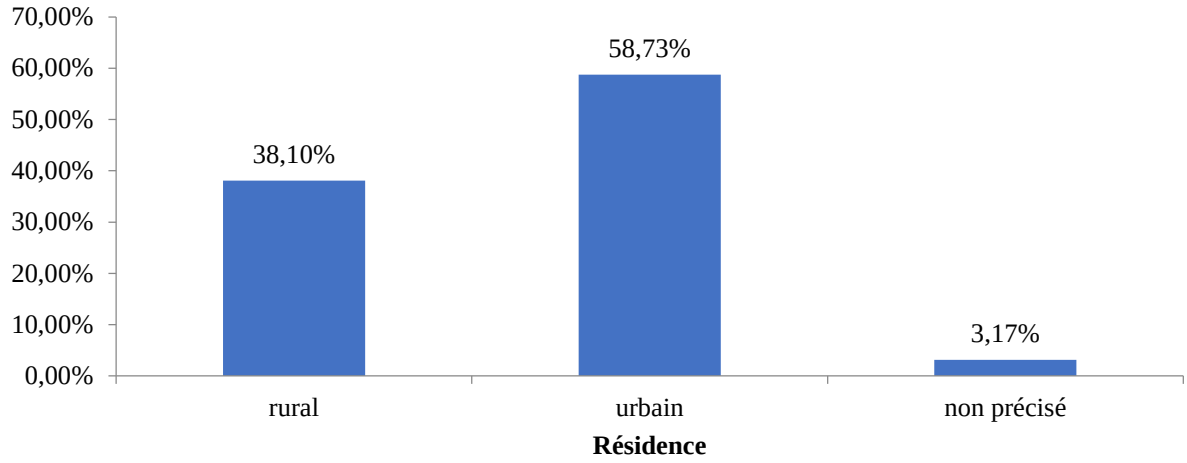


Figure 12:répartition selon la provenance des patientes atteintes d'IRA et de prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020.

2.5.1.5. Couverture sanitaire

La classe de patientes ne disposant pas de prise en charge était la plus représentée avec un pourcentage de 52,38%.

La figure 13 montre la répartition des patientes selon qu'elles disposent d'une prise en charge ou non.

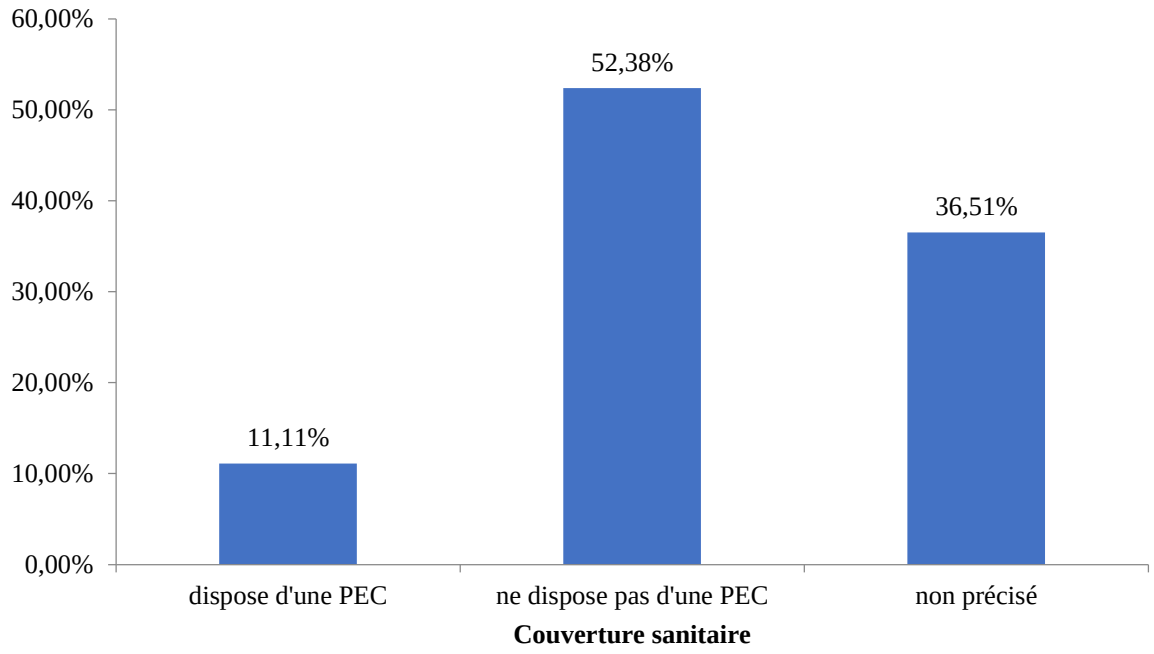


Figure 13:répartition selon la couverture sanitaire des patientes atteintes d'IRA et de prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020.

2.5.2. Caractéristiques cliniques

2.5.2.1. Mode d'admission

La plupart des patientes (85,71%) étaient des référées.

Deux tiers des patientes environ étaient référées par un médecin spécialiste.

La figure 14 montre la répartition des patientes selon le mode d'admission.

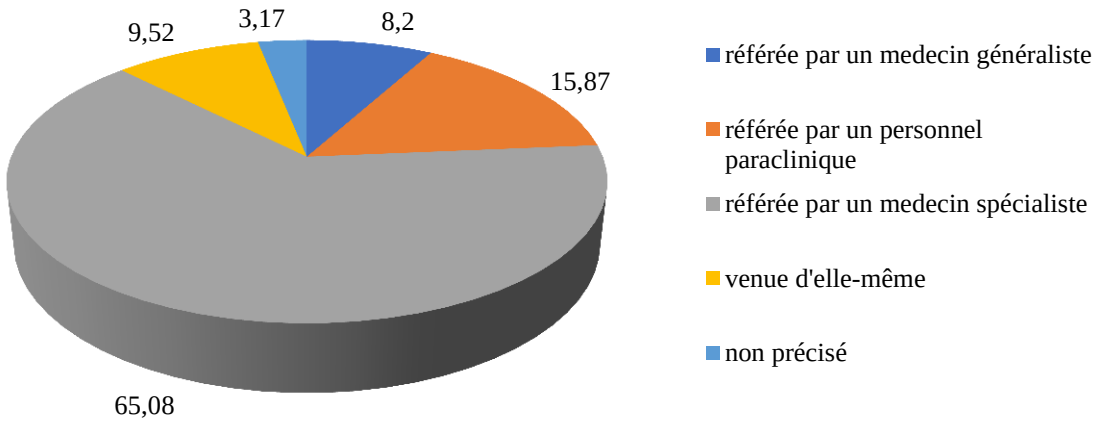


Figure 14:répartition selon le mode d'admission des patientes atteintes d'IRA et de prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020.

2.5.2.2. Délai d'admission

Un délai avant admission de 03 jours avait été retrouvé pour près de la moitié (46,03 %) des patients.

La figure15 montre la répartition des patientes suivant le délai avant admission.

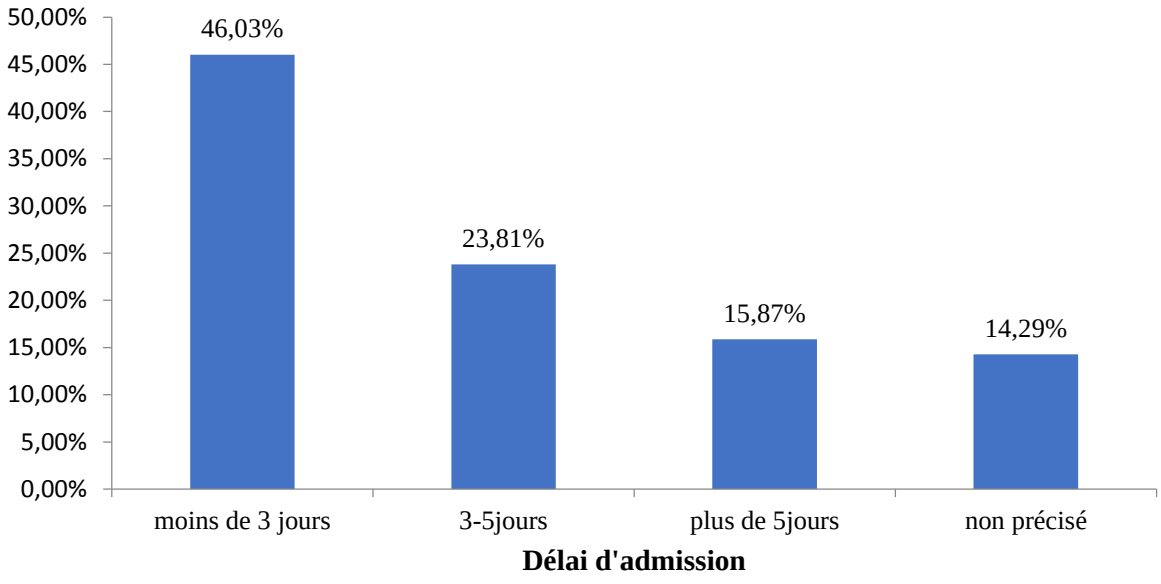


Figure 15 : répartition selon le délai d'admission des patientes atteintes d'IRA et de prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020.

2.5.2.3. Gestité, Parité et le nombre d'enfants

Les multigestes (4 gestes et plus) et les paucipares (2 à 3 accouchements) dominaient (respectivement 44,44% et 34,92%).

Le tableau VIII montre la répartition des patientes en fonction des antécédents obstétricaux.

Tableau VI : répartition selon les antécédents obstétricaux des patientes atteintes d'IRA et de prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020.

	Effectif (n=63)	Pourcentage
Gestité(G)		
> G7	2	3,17
G2 et G3	21	33,33
G4 et G5	28	44,44
G6 et G7	4	6,35
Primigeste	8	12,70
Parité (P)		
P0	16	25,40
P2 et P3	22	34,92
P4 et P5	11	17,46
P6 et P7	1	1,59
Primipare	13	20,63
Enfants vivants (EV)		
0EV	18	28,57
1EV	14	22,22
2EV et 3EV	21	33,33
4EV et 5EV	9	14,29

6EV et 7EV	1	1,59

2.5.2.4. Données liées à la grossesse actuelle

a. Terme de la grossesse à l'admission

Le terme moyen de la grossesse à l'admission, était de 30,68± 4 ,19.

b. Nombre de CPN et suivi de la grossesse

Deux tiers des patientes avaient eu un ou deux CPN.

Le nombre de CPN faite est répertorié dans le tableau IX.

Tableau VII : répartition selon le nombre de CPN faites par les femmes atteintes d'IRA et de prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020.

	Effectif (n=63)	Pourcentage (%)
0 CPN	9	14,29
1-2 CPN	42	66,67
3-4 CPN	10	15,87
5-6 CPN	1	1,59
>6CPN	1	1,59

c. Suivi de la grossesse

Quatre patientes sur cinq avaient une grossesse non suivie (80,95%).

La figure 16 montre la répartition des patientes atteintes d'IRA selon le suivi ou non de la grossesse.

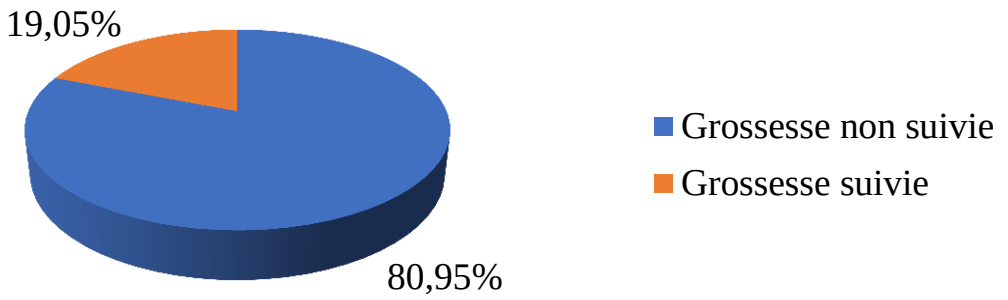


Figure 16 :répartition selon le suivi ou non de la grossesse des patientes atteintes d'IRA et de prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020.

2.5.2.5. Signes généraux

a. Etat général

Plus de la moitié des patientes (53,97%) avaient un bon état général.

La figure 17 montre la répartition des patientes en fonction de l'état général.

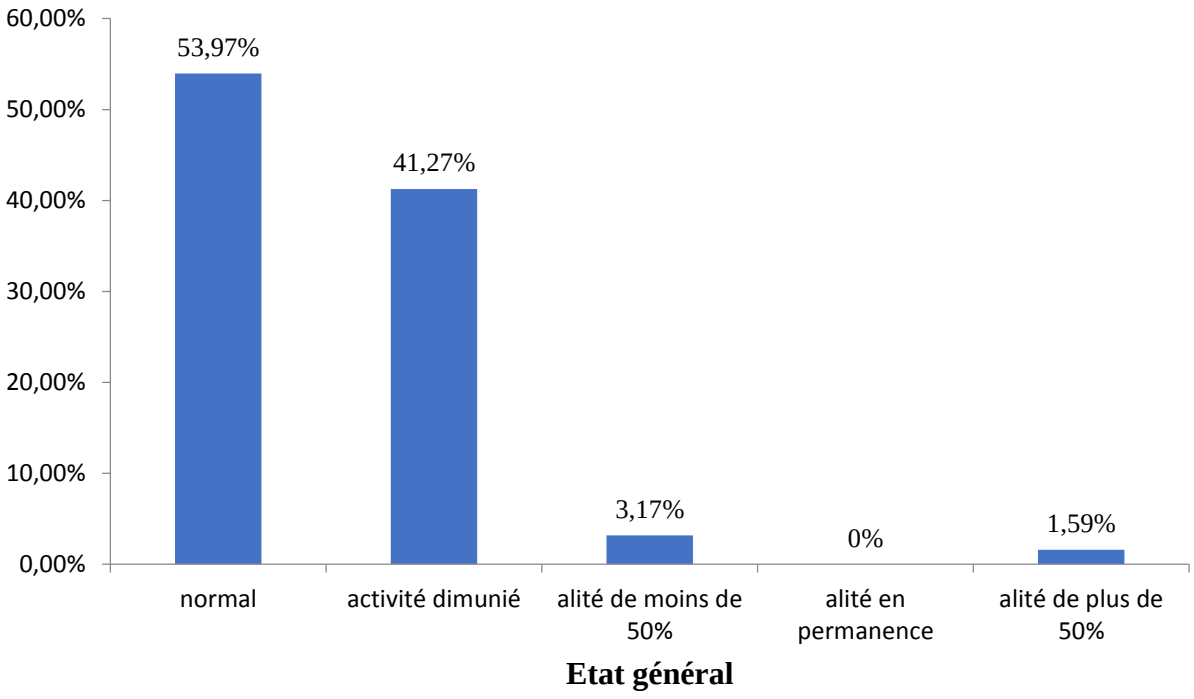


Figure 17 : répartition selon l'état général des patientes atteintes d'IRA et de prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020

b. Diurèse

La diurèse de 39 patientes a pu être recueillie et une oligurie était présente chez 23,07% des patientes.

c. Autres signes généraux

Dans notre étude, environ deux patientes sur trois (69,84%) avaient des œdèmes des membres inférieurs et la majorité des patientes avaient une protéinurie ++++ à la bandelette urinaire et une hypertension artérielle sévère avec TAS>160mmhg ; TAD>110mmhg.

Le tableau X présente la répartition des patientes en fonction de la tension artérielle, les œdèmes des membres inférieurs et la bandelette urinaire.

Tableau VIII : répartition selon les signes généraux des patientes atteintes d'IRA et de prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020.

	Effectif (n=63)	Pourcentage (%)
Œdèmes des membres inférieurs		
Présent	44	69,84
Absent	19	30,16
Tension artérielle systolique		
Supérieur à 160mmhg	36	57,14
Entre 140 et 160 mmhg	21	33,33
Inférieur à 140 mmhg	6	9,52
Tension artérielle diastolique		
Supérieur à 110mmhg	28	44,44
Entre 90 et 110 mmhg	27	42,85

Inférieur à 90 mmhg	8	12,70
Bandelette urinaire (protéinurie)		
++	17	26,98
+++	26	41,27
++++	20	31,75

d. Signes physiques

Dans notre série, 34 patientes présentaient des signes physiques.

Le tableau montre la répartition des patientes selon les signes physiques.

	Effectif (n=63)	Pourcentage (%)
Anasarque	13	20,63
Douleur épigastrique en barre	2	3,17
Râles crépitants	4	6,35
Hémorragie	8	12,70
Bruits du cœur fœtal non perçu	7	11,11

2.5.3. Caractéristiques paracliniques

2.5.3.1. Moyennes de l'urémie et de la créatininémie

La créatininémie moyenne était de 23,48 ±17, 15 avec des extrêmes allant de 9 à 88 et l'urémie moyenne était de 0,56 ±0,35 avec des extrêmes allant de 0,12 à 1,73.

2.5.3.2. Stades d'IRA :

La plupart des patientes (55,56%) présentait une IRA au stade 1 de KDIGO.

Le tableau XI montre la répartition selon les stades d'IRA**.**

Tableau IX : répartition selon le stade de l'IRA des patientes atteintes d'IRA et de prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020.

	Effectif (n=63)	Pourcentage (%)
KDIGO1	35	55,56
KDIGO2	17	26,98
KDIGO3	11	17,46

2.5.3.3. Autres données biologiques

a. Hémogramme

Une anémie était observée chez environ trois quart des patientes (73,02%).

b. Protéinurie des 24H

La protéinurie des 24 heures a été réalisée chez 10 patientes. Elle était revenue positive chez 9 patientes.

c. Échographie rénale

L'échographie rénale n'était pas renseignée dans la quasi-totalité des dossiers. Elle était pathologique chez une seule patiente (1,59%).

2.5.4. Caractéristiques thérapeutiques et évolutives

2.5.4.1. Caractéristiques thérapeutiques

a. Traitement médical

Le tableau XII récapitule les modalités du traitement médical chez les patientes atteintes d'IRA.

Tableau X : répartition selon le traitement médical des patientes atteintes d'IRA et de prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020.

	Effectif (n=63)	Pourcentage (%)
Hydratation	21	29,05
Transfusion sanguine	30	47,62
Diurétiques	25	39,68
Corticoïdes	35	55,55
Anti HTA		
Nicardipine	47	79,01
Méthyldopa	38	62,96
Autres*	11	4,53
Non	4	1,65
Anti convulsivants		
Sulfate de magnésium	54	85,71
Diazepam	2	3,17
Non	7	11,11

**Nifédipine, Amlodipine, Catapressan*

b. *Recours à l'hémodialyse*

Un recours à l'hémodialyse a été prescrit chez 7 patientes atteintes d'IRA soit une fréquence de 11,11%. Parmi ces patientes, 3 ont pu effectivement bénéficier de séances d'hémodialyse, ce qui représente 4,76% de la population de femmes atteintes d'IRA. Toutes ces femmes ayant effectivement eu recours à l'hémodialyse ont effectué une seule séance.

c. *Traitement obstétrical et le terme de la grossesse à l'extraction*

Environ deux tiers (63,49%) des accouchements étaient par césarienne. La majorité des gestantes (49,21%) avait à l'extraction, un terme situé entre 32 et 37SA.

Le tableau XIII montre la répartition des patientes selon la voie d'accouchement et le terme de la grossesse.

Tableau XI : répartition selon la voie d'accouchement et le terme de la grossesse chez les patientes atteintes d'IRA et prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020.

	Effectif (n=63)	**Pourcentage (%)**
Voie d'accouchement		
Césarienne	40	63,49
Voie basse	23	36,51
Terme des grossesses à l'extraction		
Entre 32 et 37SA	31	49,21
Entre 20 et 32SA	27	42,86
≥37 SA	05	07,94

2.5.4.2. Caractéristiques évolutives

a. Complications

Dans notre série, les complications étaient dominées par le HELLP Syndrome (11,29%) suivi de l'éclampsie (9,68%) et de l'HRP (8,06%).

La figure 18 montre la répartition des patientes en fonction des complications.

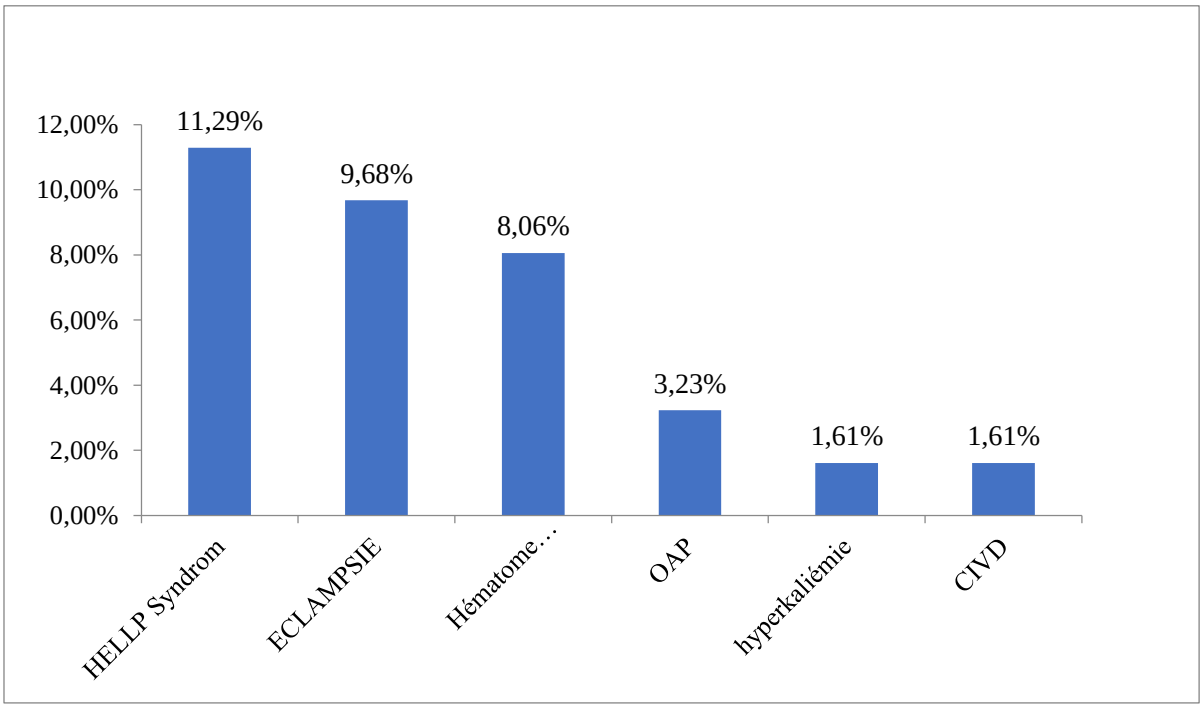


Figure 18 : répartition selon les complications chez les patientes atteintes d'IRA et prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020.

b. La fonction rénale

La diurèse a été collectée chez trente-sept (37) patientes. Seulement 20 patientes ont bénéficié d'un bilan rénal de contrôle. La récupération était complète chez 20,63%(n=13).

Le tableau XIV montre la répartition des patientes selon l'évolution de la fonction rénale.

Tableau XII : données évolutives en rapport avec la fonction rénale chez les patientes atteintes d'IRA et de prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020.

	Effectif	Pourcentage (%)
Reprise de diurèse (n=37)		
Non renseigné	29	78,38
Oui	07	18,92
Non	01	02,70
Reprise de la fonction rénale (n=63)		
Non renseigné	43	68,75
Oui	13	20,63
Non	07	10,94

c. Le décès

Dans notre étude, sur les 1956 cas de prééclampsie, nous avons enregistré 18 décès maternel et 64 décès fœtal.

Parmi ces 18 patientes décédées, 7 avait une IRA associée à la prééclampsie soit un taux de décès estimé à 11,11%.

Parmi les 64 cas de décès fœtal on notait 24 mort-nés dans un contexte d'IRA associé à la prééclampsie soit une mortalité périnatale de 38,10%.

d. *Durée d'hospitalisation*

Près de la moitié des patientes ont séjourné durant 10 jours à la CUGO.

Le tableau XV montre la répartition des patientes en fonction de la durée d'hospitalisation.

Tableau XIII :répartition en fonction de la durée d'hospitalisation chez les patientes atteintes d'IRA et de prééclampsie à la CUGO.

	Effectif (n=63)	Pourcentage (%)
Moins de 5jours	7	11,11
5 à 10 jours	26	41,27
10 à 21 jours	17	26,98
>21 jours	13	20,63

2.6. Facteurs associés à l'IRA chez les prééclamptiques

2.6.1. Association entre les données sociodémographiques et la survenue de l'IRA

Les données sociodémographiques n'étaient pas significativement associées à la survenue d'IRA dans notre étude.

Le tableau XVII montre la répartition des patientes en fonction des données sociodémographiques et l'existence d'une IRA.

Tableau XIV : relation entre les données sociodémographiques et la survenue d'IRA chez les prééclamptiques à la CUGO de 2016 à 2020.

	IRA		p
	Oui	Non	
Situation matrimoniale			
Célibataire	9(14,29)	16(8,79)	**0,06**
Divorcé	0	1(0,55)	
Marié	39(61,90)	92(50,55)	
Non précisé	15(23,81)	73(40,11)	
Lieu de résidence			
Rural	24(38,10)	72(39,56)	**0,87**
Urbain	37(58,73)	102(56,04)	
Non précisé	2(3,17)	8(4,40)	
Couverture sanitaire			
Oui	7(11,11)	21(11,54)	0,94
Non	33(52,38)	99(54,40)	
Non précisé	23(36,51)	62(34,07)	

2.6.2. Association entre le mode d'admission, les antécédents obstétricaux, le suivi de la grossesse et la survenue d'IRA.

Le tableau XVII montre l'association entre le mode d'admission, les antécédents obstétricaux, le suivi de la grossesse et la survenue d'IRA.

Tableau XV :association entre le mode d'admission, les antécédents obstétricaux, le suivi de la grossesse et la survenue d'IRA à la CUGO de 2016 à 2020.

	IRA		RC	IC%$_{95}$	p
	Oui	Non			
Mode d'admission					
Référé par un médecin spécialiste	41(66,13)	79(43,41)	1		
Référé par un médecin généraliste	3(4,84)	13(7,14)	0,55	0,10-2,77	0,22
Référé par un personnel paramédical	10(16,13)	52(28,57)	0,37	0,17-0,80	0,01
Venue d'elle-même	6(9,68)	31(17,03)	0,37	0,14-0,96	0,04
Enfants Vivants (EV)					
0EV	18(28,57)	79(43,41)	1		
1EV	14(22,22)	42(23,08)	1,46	0,66-3,23	0,34
2EV et 3EV	21(33,33)	50(27,47)	1,84	0,89-3,79	0,09
4EV et 5EV	9(14,29)	10(5,49)	3,95	1,40-11,12	0,009
6EV et 7EV	1(1,59)	1(0,55)	4,38	0,26-73,53	0,30
Consultation pré natale (CPN)					
1-2 CPN	42(66,67)	93(51,10)	1		
0 CPN	9(14,29)	15(8,24)	1,32	0,53-3,27	0,53
3-4 CPN	10(15,87)	51(28,02)	0,43	0,20-0,93	0,03
5-6 CPN	1(1,59)	19(10,44)	0,11	0,01-0,90	0,03
>6CPN	1(1,59)	4(2,20)	0,55	0,06-5,10	0,60
Suivi de la grossesse					
Non	51(80,95)	108(59,34)	1		
Oui	12(19,05)	74(40,66)	0,34	0,17-0,68	0,002

2.6.3. Association entre les données cliniques et la survenue de l'IRA

Les patientes présentant une oligurie et celles ayant un état général classé IPS 2 ont respectivement sept et deux fois plus de risque de développer l'IRA.

Le tableau XVIII montre la relation entre l'état général, la diurèse et la survenue d'IRA.

Tableau XVI : association entre l'état général, la diurèse et la survenue d'IRA chez les prééclamptiques à la CUGO de 2016 à 2020.

	IRA		RC	95%IC	p
	Oui	Non			
Etat général					
Normal	34(53,97)	123(67,58)	1		
Activité diminuée	26(41,27)	46(25,27)	2,04	1,10-3,77	0,02
Alité de moins de 50%	2(3,17)	8(4,40)	0,90	0,18-4,45	0,90
Alité en permanence	0	5(2,75)	-	-	-
Alité de plus de 50%	1(1,59)	0	-	-	-
Diurèse					
Conservée	28(44,44)	72(39,78)	1		
Oligurie (<500ml/24H)	9(14,29)	3(1,66)	7,71	1,94-30,59	
Anurie (<100ml/24H)	2(3,17)	0	-	-	

2.6.4. Association entre les données paracliniques et la survenue de l'IRA

2.6.4.1. Taux d'hémoglobine

Les patientes anémiées ont 2,43 fois plus de risque de développer l' IRA (p=0,005 RC : 2,43 IC[1,29-4,58]) selon notre étude.

2.6.4.2. Protéinurie

La protéinurie était significative**(p<0,0001)** dans notre étude**.**

2.6.5. Association entre les complications et la survenue de l'IRA

Dans notre étude, aucune complication n'était significativement associée à la survenue d'IRA.

Le tableau XIX montre l'association entre les complications et la survenue de l'IRA.

Tableau XVII : association entre les complications et la survenue de l'IRA chez les prééclamptiques à la CUGO de 2016 à 2020.

	IRA		p
	Oui (n=62)	Non (n=180)	
Éclampsie	6(9,68)	18(10)	0,94
HELP	7(11,29)	14(7,78)	0,39
HRP	5(8,06)	6(3,33)	0,12
OAP	2(3,23)	6(3,33)	0,96
Hyperkaliémie	1(1,61)	0	0,25
CIVD	1(1,61)	0	0,25

2.6.6. Association entre l'issue de la grossesse et l'IRA

2.6.6.1. Association entre la voie d'accouchement, le décès maternel et l'IRA

La voie d'accouchement et le décès maternel n'étaient pas significatifs dans notre série.

Le tableau XX montre l'association entre la voie d'accouchement, le décès maternel et l'IRA.

Tableau XVIII : association entre la voie d'accouchement, le décès maternel et l'IRA.

	IRA		p
	Oui	Non	
Voie d'accouchement			
Césarienne	40(63,49)	119(65,38)	0,78
Voie basse	23(36,51)	63(34,62)	
Décès maternel			
Non	56(88,89)	171(93,96)	0,18
Oui	7(11,11)	11(6,04)	

2.6.7. Association entre le terme à l'extraction, le décès foetal et l'IRA.

Dans notre série, le terme supérieur à 37SA constitue un facteur protecteur contre la survenue d''IRA chez les prééclamptiques.

Le tableau XXI montre association entre le terme à l'extraction, le décès fœtal et l'IRA.

Tableau XIX : association entre le terme à l'extraction, le décès fœtal et l'IRA à la CUGO de 2016 à 2020

	IRA	RC	IC95%	p

	Oui	Non			
Terme des grossesses à l'extraction					
Entre 32 et 37SA	31(49,21)	82(45,05)	1		
Entre 20 et 32SA	27(42,86)	53(29,12)	1,34	0,72-2,50	0,34
≥37 SA	5(7,94)	42(23,08)	0,31	0,11-0,89	0,02
Décès fœtal (n=245)					
Non	39(61,90)	142(78,02)	1		
Oui	24(38,10)	40(21,98	2,18	1,17-4,05	0,01

2.7. Facteurs associés au décès

2.7.1. Association entre le suivi de la grossesse, les données cliniques et paracliniques et le décès.

Le mauvais suivi de la grossesse, le terme de grossesse situé entre 32-36 SA et l'anémie constituent des facteurs de risque de décès dans notre étude.

Le tableau XXII montre la relation entre le suivi de la grossesse, les données clinique et paraclinique et le décès.

Tableau XX : association entre le suivi de la grossesse, les données cliniques, paracliniques et le décès.

	Décès maternel		**RC**	**95%IC**	**p**
	Oui	**Non**			
Suivi de la grossesse					
Non	16(88,89)	143(63,00)	4,69	1,05-20,94	0,04
Oui	2(11,11)	84(37,00)	1		
Hémoglobine					
Normal (11,5-16)	1(5,56)	97(43,50)	1		0,01
Anémie (<11,5)	17(94,44)	119(53,36)	13,85	1,81-10,58	
Terme des grossesses					
Entre 32 et 37SA	3(16,67)	110(48,46)	1		0,004
Entre 20 et 32SA	12(66,67)	68(29,96)	6,47	1,76-23,76	0,004
≥37 SA	3(16,67)	44(19,38)	2,5	0,48-12,86	0,27

2.7.2. Association entre le décès maternel et les stades de l'IRA

Le tableau XXIII montre l'association entre les stades de l'IRA et le décès maternel.

Tableau XXI: association entre décès maternel et les stades IRA

	Décès maternel		RC	95%IC	p
	Oui (n=7)	Non (n=56)			
KDIGO1	2(28,57)	33(58,93)	1		
KDIGO2	2(28,57)	15(26,79)	2,2	0,28-17,13	0,45
KDIGO3	3(42,86)	8(14,29)	6,18	0,88-43,43	0,06

2.7.3. Association entre le décès maternel et les complications

Parmi les complications, l'OAP et l'éclampsie étaient associés au décès.

Le tableau XXIII montre la relation entre le décès maternel et les complications**.**

Tableau XXII : Le décès maternel en fonction des complications chez les patientes atteintes d'IRA et de prééclampsie à la CUGO de 2016 à 2020

	Décès maternel		p
	Oui(n=63)	Non(n=182)	
Éclampsie	5(27,78)	19(8,48)	0,008
HELP	2(11,11)	19(8,48)	0,70
HRP	0	11(4,91)	1
OAP	3(16,67)	5(2,23)	0,001
Hyperkaliémie	0	1(0,45)	0,77
CIVD	1(5,56)	0	0,07

2.7.4. Association entre le recours à l'hémodialyse et le décès

Le recours à l'hémodialyse est un facteur protecteur contre la survenue de décès.

Le tableau XXV présente l'association entre le recours et l'hémodialyse et le décès

Tableau XXIII : association entre décès maternel et le recours à l'hémodialyse.

	Décès maternel		RC	95%IC	p
	Oui (n=7)	Non (n=56)			
Recours à l'Hémodialyse					
Oui	3(13,08)	4(1,92)	1		0,001
Non	4(16,92)	52(18,08)	0,06	0,01-0,33	

4. DISCUSSION

La discussion des résultats de notre étude s'est articulée autour de trois points :

L'atteinte des objectifs ;

La qualité et la validité des résultats

La comparaison des résultats avec ceux d'autres auteurs

3.1. Atteinte des objectifs

Notre méthodologie nous a permis de :

- Calculer la fréquence de la prééclampsie à la CUGO
- Calculer la fréquence de l'IRA chez les sujets présentant une prééclampsie à la CUGO
- Identifier les facteurs associés à l'IRA chez les prééclamptiques
- Identifier les facteurs associés au décès chez les patientes présentant une prééclampsie compliquée d'une IRA

Au regard des résultats, les objectifs initialement fixés au début de l'étude ont été atteints.

3.2. Qualité et validité des résultats

L'étude a été rétrospective, à visée descriptive et analytique. Nous avons effectué le recensement exhaustif de toutes les patientes souffrant de prééclampsie et d'IRA à la CUGO entre le 1er janvier 2016 et le 31 décembre 2020.

La définition opérationnelle de nos variables répondait aux dernières recommandations, à savoir :

- **Prééclampsie [1]**

- PAS≥140mmhg et/ou PAD≥90mmhg survenant après 20SA associée à
- une protéinurie≥++ à la BU ou PU des 24H>300mg
- et des œdèmes des membres pelviens (±).

- **IRA définie par :**

  - Une augmentation de la créatininémie ≥26,5µmol/L (3mg/L) en 48h ou ≥ 50% en 7 jours ou diurèse ≤0,5ml/kg/h pendant 6 à 12 h [18].

La collecte des données a été faite par nous-mêmes, aidé d'une équipe de collecte constituée d'étudiants admis en 6éme année de médecine générale.

Le contrôle des données consignées sur les fiches de collecte a été réalisé par nous-mêmes.

L'analyse des données a été effectuée par un statisticien expérimenté que nous avons nous-mêmes assisté. Toutes ces précautions assurent la validité des résultats.

3.3. Le commentaire et la comparaison avec les résultats d'autres auteurs

3.3.1. La fréquence de la prééclampsie

Dans notre étude, la fréquence de la prééclampsie était de 9,76%.

En France, une étude multicentrique portant sur la population générale retrouve une incidence de 0,6% avec une prévalence de 1 à 10% en 2013[46 ; 47 ; 48].

Au Mali: Une étude réalisée par **Goita** L en 2008 au CHU Gabriel Touré a trouvé une fréquence de 7,8% [19]. Une autre étude réalisée par Traoré AB en 2012 au service de gynécologie obstétrique du CSREF de la commune V du district de Bamako a trouvé une fréquence de 2% [20].

Au Benin : la prévalence de la prééclampsie a été évaluée à 1,4 à la CUGO de Cotonou et 1,3 à l'HOMEL par **Alihonou E et coll [21].**

En 2017, **Tshabu et coll** ont enregistré une fréquence de 4,8% à Porto Novo [8].

La fréquence de la prééclampsie varie selon la population étudiée, le niveau de développement du pays donné et la méthode utilisée[49]. Ceci explique la disparité des chiffres rapportés.

3.3.2. La fréquence de l'IRA

Sur les 20028 admissions, la fréquence de l'IRA à la CUGO au cours de la période d'étude était de 0,31% contrairement aux chiffres retrouvés dans la littérature : 11,73% à parakou (bénin) par **Hounkponou et coll** en 2017[12] et 46,6% en cote d'Ivoire par **Tia et coll** [11].

La fréquence de l'IRA chez les prééclamptiques dans notre étude (3,22%) est faible par rapport à celles des autres auteurs à savoir :**Ngomas et coll**; **Zelmat et coll** ; **Manjuri et coll** ; **Tchaou et coll** qui retrouvaient respectivement des fréquences de 36,5% en 2018 à Libreville; 13,3% en 2019 en Algérie ; 25%en 2020 et 44,32% à parakou (Bénin) en 2019 [50 ; 51 ; 52 ; 2].Cette différence peut s'expliquer par le trop grand nombre de dossiers non-exploitables et l'absence d'une définition uniforme de l'IRA dans nos études.

Nos résultats rejoignent l'étude sud-africaine selon laquelle la prévalence de l'insuffisance rénale aigue au cours de la prééclampsie sévère est estimée entre 0,8-7,4 % [4].

3.3.3. Profil épidémiologique, clinique, paraclinique, thérapeutique et évolutive de l'IRA chez les prééclamptiques.

3.3.3.1. Profil épidémiologique

Dans notre étude, l'âge moyen des patientes était de 26,22 ± 6,05 ans avec des extrêmes de 20 et 42 ans. La classe d'âge la plus représentée était celle des

20 à 30 ans avec un pourcentage de 38,09% et était identique à celle enregistrée par **Tchaou et coll** au Benin en 2019[2].Ces résultats étaient similaires à ceux de **Hounkponou et coll** au Benin en 2017 et **Tchaou et coll** qui retrouvaient respectivement une moyenne d'âge de 24,15±6,55ans avec des extrêmes de 15 et 44ans [12 ; 2] et une moyenne d'âge de 26,4±6,7ans avec des extrêmes de 16 et 45ans. **Ngomas et coll** en 2018 à Libreville avait également noté une moyenne d'âge de 26,3±6,5ans [50]. La similitude des résultats pourrait s'expliquer par le fait que le jeune âge soit un facteur de risque de survenue de complications obstétricales [53].

Selon notre étude, la proportion de femmes mariées prédominait (61,90%) et était en concordance avec les données de **Hounkponou et coll** (95,37%) et **Tchaou et coll** (81,82%) [12 ; 2].Cette prédominance serait due au fait que la grossesse surviendrait généralement chez les femmes vivants sous le même toit que leur conjoint.

Les revendeuses étaient les plus représentées (38,09%) dans notre étude contrairement dans l'étude de **Hounkponou et coll** où on notait une prédominance des artisanes (42,28%) [12].

Cette description correspond aux caractéristiques de la population béninoise qui dans sa grande majorité est constituée de revendeuses, commerçantes, artisanes.

Notre étude retrouvait que la majorité des patientes provenait d'une zone urbaine (58,73%) en accord avec **Tchaou et coll** qui rapportait une résidence urbaine majoritaire de 77,27% [2]. Ceci pourrait être dû au fait que ces études ont été mené dans des villes (Cotonou et Parakou).

La majorité dans notre série ne disposait pas de prise en charge (52,38%). Au Benin, une couverture sanitaire universelle pourrait contribuer à réduire les complications obstétricales et donner de meilleurs résultats.

3.3.3.2. Profil clinique

Sur le plan obstétrical, les paucipares (2 à 3 accouchements) étaient les plus atteintes avec une fréquence de 34,92%, proche des 41,05% de paucipares enregistré par **Hounkponou et coll** [12]. Par contre, **Nalini et coll** en inde en 2010, **Ansari et coll** au Pakistan en 2008 et **Ngomas et coll** retrouvaient une prédominance des multipares avec respectivement 54,4%, 52% et 57%[54;55; 50]. Cette variété de chiffres pourrait s'expliquer par la taille de notre échantillon.

Sur le plan clinique, 85,71% des patientes étaient des référées dont 65,08% référées par un médecin spécialiste et 15,87% par un personnel paramédical. Ces chiffres sont similaires à ceux de **Tshabu et coll** qui retrouvaient 75% de gestantes référées des formations sanitaires périphériques par un personnel qualifié(gynécologues, sages-femmes) [8].Ce fait pourrait être relatif à ce que les centres périphériques ne disposant pas souvent du plateau technique nécessaire pour la prise en charge , les responsables(spécialistes gynéco-obstétriciens , sages-femmes) de ces dits centres sont obligés de référer ces patientes vers les grands centres dont le CNHU.

Dans notre étude, la plupart des grossesses (80,95%) n'était pas suivi et on notait un ou deux CPN dans 66,67% des cas. Ce même constat a été fait par Tchaou et coll à Parakou en 2019[2]. Cette faible participation aux CPN pourrait s'expliquer par le fait que la majorité des femmes dans notre contexte, mènent des activités à faible revenu et leur niveau de vie est souvent précaire.

Les signes cliniques retrouvés dans notre étude étaient : Œdèmes des membres inférieurs (69,84%), une protéinurie +++ à la bandelette urinaire (41,27%)et une hypertension artérielle sévère avec TAS>160mmhg (57,14%) ou TAD>110mmhg (44,44%) : Il s'agit ainsi de patientes potentiellement rénales. Ce qui justifierait le stade sévère de la prééclampsie dans notre étude et par

conséquent la survenue de l'IRA qui n'est rien d'autre qu'une complication de cette prééclampsie.

L'oligurie était présente dans 23,07% et était inférieur au 70,9% rapporté par Tia M et coll en Côte d'Ivoire [11].

3.3.3.3. Profil paraclinique

Dans notre étude, plus de la moitié des patientes (55,56%) étaient classés au stade 1 de KDIGO. Parmi le reste des patientes, 26,98% étaient classés au stade 2 et 17,46% au stade 3. Ces résultats étaient en concordance avec les données de la littérature : **Tchaou et coll** qui retrouvaient 46,15% au stade 1, 30,77% au stade 2 et 23,08% au stade 3 et **Frances et coll** qui notait 15,3% d'IRA dont 6,9□ au stade 1; 4,3□ au stade 2 et 4,1□ au stade 3 en Afrique du Sud de janvier 2015 à mai 2016[2 ; 56]. La prédominance du stade KDIGO 1 dans notre étude pourrait être liée au délai précoce de l'admission.

3.3.3.4. Profil thérapeutique

Dans notre étude, 29,05% des patientes avaient bénéficié d'une hydratation ; ce qui est faible comparé aux données de la littérature : 90,63% par **Tondi** et 87,18% par **Tchaou et coll** [57 ; 2]. Cette disparité pourrait s'expliquer par la diminution du débit urinaire et l'importance des œdèmes chez la plupart (69,84%) des patientes de notre étude.

Les diurétiques ont été utilisés dans 39,68% des cas dans notre série, contrairement à l'étude de Tchaou B et coll qui avait noté 15,38% [2]. Ce traitement pourrait être justifié par le fait que la plupart des patientes de notre étude présentait des œdèmes. De plus l'OAP faisait parti des complications dans 3,23% des cas.

Les antihypertenseurs constituent dans notre contexte, le moyen thérapeutique le plus utilisé avec comme molécule prédominante la Nicardipine (79,01%) en accord avec l'étude de Tondi (84,37%)[57].

La transfusion sanguine était observée dans 52,38% des cas. Ce taux est similaire à ceux de Kabbali (59%) et Tondi (50%) [58 ;57]. La fréquence élevée de transfusion sanguine dans notre étude serait liée au fait que l'anémie était observée chez environ trois quart des patientes.

Plus de 4 /5 des patientes (85,71%) ont bénéficié de sulfate de magnésium. Tchaou B et coll avaient rapporté un taux plus bas (74,36%)[2] ; le sulfate de magnésium étant la drogue de choix dans le traitement de la prééclampsie et la prévention de l'éclampsie [59 ; 60].

La fréquence de recours à l'hémodialyse dans notre contexte était de 11,11% (n=7) contre 23,08% à parakou en 2019 par **Tchaou et coll** [2]. Le recours était effectif chez 4,76% des patientes dans notre étude, conformément aux 4% et au 4,9% retrouvés respectivement par **Missamou** et **Ngomas** [61 ; 50]. Par contre **Zelmat et coll** reportaient 25 % de patientes ayant bénéficié d'une épuration extrarénale (avec une moyenne de $4 \pm 2{,}22$ séances par patientes) [51]. Ces résultats s'expliqueraient par la pauvreté dans notre contexte et l'absence de service de prise en charge de la dialyse au Benin.

Dans notre étude, la césarienne était la voie d'accouchement la plus employée(63,49%) conformément aux données de **Kabbali** qui avait rapporté 68% d'accouchement par césarienne [13].A contrario, **Tia et coll** en côte d'Ivoire retrouvaient un accouchement majoritaire par voie basse[11].Le taux élevé de césarienne dans notre contexte pourrait s'expliquer par la gratuité de la césarienne, le caractère urgent de la prise en charge et le terme de la grossesse à l'extraction situé entre 32 et 37SA pour la majorité des gestantes (49,21%).

3.3.3.5. Profil évolutif

Le HELLP syndrom était retrouvé chez 11,29 % des cas dans notre série et était proche des 11,9% rapporté par **Jebbrouni en 2012** [62] et au 10,26% retrouvé dans l'étude de **Tchaou et coll [2]**. Ces données sont inférieures à celles de **Zelmat et coll** qui retrouvaient 23,6% de cas de HELLP Syndrom [51]. Cette différence pourrait justifier la faible fréquence de survenue de l'IRA chez les prééclamptiques de notre série. En effet la prévalence de l'insuffisance rénale aigue au cours de la prééclampsie sévère augmente en cas de HELLP syndrome [4].

L'éclampsie était identifiée dans 9,68 % des cas contre 20% selon l'étude de **Jebbrouni**, 38,46% d'après l'étude de Tchaou B et 37,5% selon Tondi [62 ; 2 ; 57]. Le faible taux d'éclampsie observé dans notre série pourrait être lié au grand nombre de dossiers inexploitable. Il faut rappeler également dans ce contexte, l'effet considérable du lieu de la réalisation de l'étude. Les réalités auraient été tout autre si l'étude avait été mené dans le service d'anesthésie et de réanimation.

L'OAP était observé chez 3,23% des patientes et était inférieur au 12,82% retrouvé par HOUNKPONOU et au 20,5%rapporté par **Keita** [63]. Ces taux sont inférieurs au 1,7% d'OAP identifié par **Jebbrouni** en 2012 [62].

Dans notre étude, la mortalité périnatale était de 38,10%(n=7) et était similaire à celle reportée par **Frances et coll** (37,1%) [56]. Ces taux étaient supérieurs au 26,9% retrouvée par **Manjuri et coll** en 2020 **[52].**Le décès maternel était observé dans 11,11% (n=24) des cas et était proche des 10,4% de décès maternel enregistré par **Tia et coll [11].**Ces résultats témoignent de ce que l'IRA constitue une complication grave en milieu obstétrical [13] et sa survenue aggrave le pronostic materno-fœtal [4;14].

L'absence de récupération de la fonction rénale était observée dans 11,11% des cas contrairement à **Frances et coll** en Afrique du Sud qui avaient enregistré 33 de femmes survivantes n'ayant pas récupéré la fonction rénale de base à la sortie [56]. Le faible taux de récupération dans notre série pourrait être lié à la diurèse qui n'était pas rigoureusement collectée. De plus, beaucoup de femmes n'avaient pas bénéficié d'un bilan rénal de contrôle.

Il ressort de notre étude que le profil type d'une patiente qui risque de développer une IRA au cours de la prééclampsie, est une patiente mariée, vivant en zone urbaine, revendeuse de profession, ne disposant pas de prise en charge, ayant un âge moyen de 26,22 ± 6,05 , paucipare, sans antécédents particuliers, référée d'un centre périphérique et présentant à la clinique une oligurie, une hypertension artérielle sévère (TAS>160mmhg et/ou TAD>110mmhg), des OMI et une protéinurie à+++ à la BU.

3.3.4. Facteurs associés à la survenue d'IRA chez les prééclamptiques

Les facteurs de risque de survenue de l'IRA selon notre étude en analyse univariée sont une oligurie (p=0,003 RC : 7,71 IC [1,94-30,59]), un état général classé IPS 2(p=0,2 RC : 2,04 IC[1,10-3,77]), un taux d'hémoglobine<11,5g/dl (p=0,005 RC :2,43 IC[1,29-4,58]) et une protéinurie des 24H positive(p<0,0001).

En accord avec notre étude, **Hounkponou et coll** à parakou en 2017 avait objectivé comme facteurs de risque de survenue de l'IRA : l'oligurie (p=0,02), l'état général selon l'OMS (p<0,001) et la protéinurie (p<0,001) [12].

Zelmat et coll quant-à-lui retrouvait en dehors du taux d'hémoglobine<11g/dl, d'autres facteurs de risque comme : le HELLP syndrom (ρ = 0,00001) et l'HRP (ρ = 0,002) [51]. Ce qui n'est pas le cas dans notre contexte.

La survenue de décès fœtal était également étroitement liée à l'IRA dans notre étude. Ce constat a été fait également par **El Ghodash et coll** au Maroc avec 42,5% contre 20% ρ=0,009 [64].

Par ailleurs notre étude retrouvait que les patientes référées par un personnel paramédical (p=0,01 RC : 0,37 IC [0,17-0,80]) et les patientes venues d'elle-même (p=0,04 RC : 0,37 IC [0,14-0,96]) étaient protégées contre la survenue de l'IRA. Ce fait pourrait être relatif à ce que les patientes ont souvent peur et consultent tôt. Le personnel paramédical quand à lui, n'étant pas habitué à gérer les grossesses à haut risque, préfèrent référer précocement les patientes. Notons que le délai d'admission dans notre étude était de moins de 3 jours chez près de la moitié des patientes.

En dehors de ces facteurs protecteurs, notre étude retrouve : le bon suivi de la grossesse (p=0,002), le nombre de CPN supérieur à 4 (p=0,03) et le terme de la grossesse supérieur à 37SA (p=0,02). Ce qui pourrait se justifier par le fait que le suivi de la grossesse est défini par au moins 4CPN. Les CPN permettant de diagnostiquer la prééclampsie tôt et de prévenir l'IRA. Aussi le terme supérieur à 37SA serait un facteur de bon pronostic.

3.3.5. Facteurs associés au décès

Dans notre étude, les patientes n'ayant pas suivi leurs grossesses (p=0,04 RC :4,69 IC[1,05-20,94]) et ceux ayant une grossesse de terme compris entre 20 et 32SA(p=0,004 RC :6,47 IC[1,76-23,76]) ont respectivement 4 et 6 fois plus de risque de décès. Ce qui pourrait s'expliquer par le fait que le bon suivi de la grossesse permettrait de diagnostiquer précocement la prééclampsie afin d'améliorer son pronostic.

Les patientes anémiées quant –à- elle, avaient 13 fois plus de risque décès (p=0,01 RC 13,85: IC[1,81-105,98]).

Dans notre série, les stades de l'IRA ne sont pas significativement liés au déces contrairement aux données de la littérature. Certains auteurs comme **Chen et coll** [65], **Kudose et coll** [66], **Mehta et coll** [67] ; **Pereira et coll** [68] et **Vigan et coll** [69] avaient rapporté le stade de l'IRA comme facteur associé au décès en analyse uni variée avec une p value respectivement de 0,002 ; 0,001 ; 0,0001 ; 0,001 et 0,001. .

Parmi les complications, notre étude retenait comme facteurs de risque de déces : l'éclampsie (p=0,008) et l'OAP (p=0,001).

En accord avec notre étude, **Vigan** [69] et **Bouchard et coll** [70] avaient l'OAP aussi comme facteur de risque de décès.

A contrario, **Jaafar** retrouvait plutôt la CIVD (p=0,01 OR : 2,31 IC [1,75-58]) comme le facteur de risque de déces [71].

Le recours à l'hémodialyse dans notre étude, constituait un facteur protecteur contre le déces (p=0,001 RC :0,06 IC[0,01-0,33]) . Ce constat a été également fait par **Goswami et coll** [72], **Akbas et coll** [73] et **El Khayat et coll** [74] qui rapportaient le recours à l'hémodialyse comme facteur protecteur. Dans plusieurs études, l'utilisation d'une méthode d'épuration extra-rénale était associée au risque de décès avec une p value inférieur à 0,001 [63 ; 75 ; 76].

CONCLUSION ET SUGGESTIONS

Conclusion

Au terme de ce travail, nous pouvons retenir que la fréquence de la prééclampsie à la CUGO est de 9,76% et la fréquence de l'IRA chez les prééclamptiques est de 3,22%. La plupart des patientes étaient des référées. L'anomalie de la diurèse la plus retrouvée était l'oligurie. Plus de la moitié des patientes (55,56%) étaient classé au stade 1 de KDIGO. Le recours à l'hémodialyse avait été prescrit dans 11,11% et était effectif chez 4,76% des patientes. La mortalité périnatale était de 38,10% et le décès maternel était observé dans 11,11% des cas. Le bon suivi de la grossesse (p=0,002) et le terme de la grossesse supérieur à 37SA (p=0,02) avaient un rôle protecteur contre la survenue d'IRA chez les prééclamptiques. L'oligurie (p=0,003), le taux d'hémoglobine<11,5g/dl (p=0,005) et la protéinurie (p<0,0001) étaient des facteurs de risque de survenue de l'IRA. Le risque de décès quant à lui, était significativement associé au recours à l'hémodialyse (p=0,001).

Suggestions

Eu égard de tout ce qui précède, dans la perspective d'améliorer la prise en charge de la prééclampsie afin d'éviter les complications notamment l'IRA nous pouvons formuler les suggestions qui suivent :

- A l'endroit du Ministre de la Santé
  - Mise en place d'une politique de gratuité des consultations prénatales.
  - Assurer la gratuité au moins de l'hémodialyse chez les femmes enceintes présentant une atteinte rénale en vue d'améliorer leur pronostic vital.
  - Accélérer le processus de mise en application du programme national d'assurance maladie universelle.

- A l'endroit du directeur du CNHU-HKM et des responsables des Unités d'Enseignement et de Recherche en Gynécologie et Néphrologie
  - Numériser les dossiers des patients admis au CNHU-HKM.

- Renforcer les capacités des apprenants et des praticiens pour le diagnostic précoce et la prise en charge de l'IRA et de prééclampsie.

- A l'endroit des professionnels de santé
  - Assurer l'éducation des femmes enceintes sur l'importance des consultations prénatales.
  - Identifier les grossesses à risque élevé et les faire suivre en milieu spécialisé.

- A l'endroit de la population
  - Faire les consultations prénatales selon les recommandations de l'OMS.
  - Honorer les bilans prescrits par le personnel.

- A notre endroit
  - Œuvrer pour la diffusion des résultats de la présente étude
  - Sensibiliser les femmes enceintes sur les CPN et sur l'importance de la réalisation du bilan rénal.

RÉFÉRENCES

[1] : **Sogoba A.** Profil, épidémiologie et facteurs pronostiques de la prééclampsie sévère à la maternité de la commune V de Bamako [Thèse de doctorat de Médecine]. Bamako(Mali) : Faculté de médecine et d'odontostomatologie de Bamako. 2019.

[2] : **Tchaou B, Ahoui S, Samaké B, Tchégnonsi S, Eteka E, Ngangen A et al.** Acute Kidney Injury during preeclampsia at Parakou University Hospital in Benin in 2019 : Diagnostic and Therapeutic Aspects. Archives of Emergency Medicine and Intensive Care 2020 ; 3(2) : 01-11.

[3] : **Assogba S.** La prééclampsie sévère à l'hôpital de la mère et de l'enfant lagune HOMEL de Cotonou [Thèse de doctorat de Médecine]. Cotonou(Benin) : Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou. 2004.

[4] : **El-ghordaf I.** Les facteurs prédictifs et le pronostic de l'insuffisance rénale aigue dans la prééclampsie sévère : étude cas témoins [Thèse de doctorat de Médecine]. Marrakech(Maroc) : Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech. 2011

[5] : **Phillips JK, Bernstein IM, Mongeon JA, Badger GJ.** Seasonal variation in preeclampsia based on timing of conception. Obstet Gynecol [En ligne]. 2004 Nov: 1015-20

[6] : **Dahlstrom BL, Engh ME, Bukholm G, Oian P.** Changes in the prevalence of preeclampsia in Akershus Country and the rest of Norway during the past 35years. Acta Obstetrical Gynecology Scand. 2006 ; 85(8) : 916-21.

[7] : **Thi Chien Tran**. Impact des facteurs environnementaux sur la survenue d'une prééclampsie sévère [Thèse de doctorat de Médecine]. Université Paris-Saclay (France). 2016

[8] : **Tshabu-Aguemon C, Ogoudjogi M, Sena H, Lokossou S, HounkpatinB, Denakpo J et al.**Facteurs pronostiquesde la prééclampsie sévère à la maternité universitaire de porto novo au BENIN. Journal de la Société de Biologie Clinique du BENIN, 2017, N°027 ; 59-64

[9] : **Cisse C, Thiam M, Diagne P, Moreau J.** Prééclampsie en milieu africain : épidémiologie et pronostic au CHU Dakar. Lettre du gynécologue[En ligne]. 2005. 301: 8-13

[10] : **Mahfoud O.** Insuffisance rénale aigue au cours de la grossesse et du post partum. Néphrologie et Thérapeutique[En Ligne]. 2018. 14(5) : 371

[11] : **Tia WM, Coulibaly PA, Guei MC, Kalemback HP, Lagou DA, Ackoundoun NC et al.** L'insuffisance rénale aigue compliquant la prééclampsie au CHU de Yopougon : une étude rétrospective de 48 cas. Annales de la SOGGO[En Ligne]. 2017. 12(28) : 32-37

[12] : **Hounkponou N, Ahoui S, Obossou A, Ahouingnan A, Bankole B, Laourou H et al.** Acute kidney Injury Epidemiological Aspects in

Gravido Puerperal Period in Parakou . J Women ‘s Health Care .2017 ; 06(05) 5-7.

[13] : **Kabbali N, Tachfouti N, Arrayhanni M, Harandou M, Tagnaouti M, Bentata Y et al**. Insuffisance rénale aigue et grossesse : résultats d’une étude prospective nationale au Maroc. Néphrologie et Thérapeutique. 2011 ; 7(5) : 274

[14] : **Choukroun G, Combe C, Merville P, Hurault de Ligny, Dussol B, Moulin B et al.**Complications vasculo-Rénales de la grossesse. Manuel de néphrologie CUEN. 8eme édition. Ottrot (France). 2018. p. 327-36

[15] : **Jonard M.** Insuffisance rénale aigue du post partum pathologique : épidémiologie, facteurs de risque et évolution [Thèse de doctorat de Medecine]. Lile(France) : Université Henri Warembourg. 2013

[16] : **Emonts P**. Prédisposition maternelle à la prééclampsie [Thèse de doctorat de Médecine].Liège(Belgique) : Université de Liège. 2008

[17] : **De la Fuente V, Stucker F, Saudan**. Epidémiologie de l’insuffisance rénale aigue acquise dans la communauté. Revue médicale suisse. 2014[En Ligne]. 0(419) : 470-473

[18] : **Ichai C, Vinsonneau C, Souweine B, Canet E, Clec'hC, Constantin JM et al**. Insuffisance rénale aigue en péri-opératoire et en réanimation (A l'exclusion des techniques d'épuration extrarénale). Med Int Reanim [En Ligne]. 2017. 26(6) : 481-504

[19] : **Goita L.** Intérêt du sulfate de magnésium dans la prise en charge de la prééclampsie sévère dans le service d’anesthésie et de réanimation du CHU Gabriel Touré [Thèse de doctorat de Medecine]. Bamako(Mali) : Faculté de Médecine et d’Odonto-Stomatologie de Bamako. 2008

[20] : **Traoré AB**. Évaluation de la prise en charge de la prééclampsie au service de gynécologie obstétrique du CSREF CV de Bamako à propos de 100 cas. [Thèse de doctorat de Médecine]. Bamako(Mali) : Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie de Bamako. 2012

[21] : **Alihonou E, Perrin RX, de Souza J, Agboton I, Attolou V, Atchade D, Baeta S et al.** Conférence de consensus sur l'hypertension artérielle et grossesse**.** SGOT, Cotonou le 13 avril 2002

[22] : **Moulin B, Hertig A, Rondeau E.** Reins et Pré éclampsie. Dans : Prise en charge multidisciplinaire de la prééclampsie. Paris : Masson ; 2009. P156-171

[23] : **Pottecher T, Luton D, Zupan V, Collet M** .Multidisciplinary management of severe PE. Ann francaise d'anesthésie réanimation[En ligne] 2009[Cité le 06mars 2022] ; 28 :275-81

[24] : **Pourrat O, Pierre F.** Pronostic obstétrical, renal et vasculaire à long terme dans les suites de la prééclampsie. Ann Fr AnesthReanim[En ligne]. 2010[Cité le 06 mars 2022], 2010 ; 29(5) : 155-60

[25] : **Martilloti G, Boulvain M, Landau R, Pechere-Bertschi A.** La prééclampsie : un nouveau facteur de risque de maladies cardiovasculaires et rénale. Rev Med Suisse. 2009 ;5: 1752-7

[26] : **Kone P**. Prééclampsie et éclampsie : impact sur la morbidité et mortalité des nouveau-nés au centre de Santé de référence de la commune V du district Bamako [Thèse de doctorat de Médecine]. Bamako(Mali) : Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie de Bamako.2019

[27] : **Kamina P**. Anatomie clinique : organes urinaires et génitaux, pelvis, coupes du tronc. Tome 4. 2ème éd. Paris:Maloine; 2009

[28] : **Netter FH.** Atlas d'anatomie. 6ème éd. Philadelphie: Elsevier Masson; 2015

[29] : **Robert R, Lameire NH**. Insuffisance rénale aiguë en réanimation. 2ème éd. France: Elsevier Masson; 2003**Collège Universitaire des Enseignants de Néphrologie**. Item 343 chapitre 1 : Eléments de physiologie rénale. [En ligne] 8ème éd. Septembre 2018. [Cité le 10mars 2022]. Disponible : cuen.fr/manuel/IMG/pdf/14-nephrologie_8e-edition_chap1.pdf

[30] : **Collège Universitaire des Enseignants de Néphrologie**. Item 343 chapitre 1 : Eléments de physiologie rénale. [En ligne] 8ème éd. Septembre 2018. [Cité le 10mars 2022]. Disponible : cuen.fr/manuel/IMG/pdf/14-nephrologie_8e-edition_chap1.pdf

[31] : **Collège Universitaire des Enseignants de Néphrologie**. Item 343 chapitre 1 : Eléments de physiologie rénale. [En ligne] 8ème éd. Septembre 2018. [Cité le 25 janvier 2022]. Disponible : cuen.fr/manuel/IMG/pdf/14-nephrologie_8e-edition_chap1.pdf

[32] : **Choukroun G, Combe C, Merville P, Hurault de Ligny, Dussol B, Moulin B et al.**Eléments de physiologie rénale. Manuel de Néphrologie CUEN [En ligne] 8 e édition. Ottrot(France). 2018 [cité 10 Mars 2022]. Disponible sur:http://cuen.fr/manuel/spip.php?article1

[33] : **Boyon D.** La grossesse au cours des maladies rénales chroniques: revue de la littérature et étude rétrospective de quarante cas de grossesse sur l'île de la Réunion entre 1976 et 2001 [En ligne]. UHP - Université Henri Poincaré; 2004 [cité 10 MARS 2022]. p. non renseigné. Disponible sur:https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01733802

[34] : **De Souza J, Komongui DG, Sodjiedo A.** Syndromes vasculo-

rénaux. Définitions, classifications, physiopathologie, applications pratiques. SOGBT éditeur, Cotonou, 1993

[35] : **Bohec C, Collet M.** Hématome rétro placentaire. Annales française d'anesthésie et de réanimation[En Ligne]. 2010 [Cité le 25 janvier 2022] ; (29) : e115-e119

[36] : **Agnide M.** Prise en charge et pronostic de l'éclampsie en milieu de réanimation polyvalente du CHU du Point G [Thèse de doctorat de Médecine Nº388]. Bamako(Mali) : Faculté de Medécine et d'Odonto-Stomatologie de Bamako. 2011

[37] : **Agnide M.** Prise en charge et pronostic de l'éclampsie en milieu de réanimation polyvalente du CHU du Point G [Thèse de doctorat de Médecine Nº388]. Bamako(Mali) : Faculté de Medécine et d'Odonto-Stomatologie de Bamako. 2011

[38] : **Beucher G, Simonet T, Dreyfus M.** PEC du HELLP syndrome. Gynécologie, obstétrique et fertilité[En Ligne].2008[Cité le 11 mars 2022]. (36) : 1175-1180

[39] : **Moujahid H.** PEC de la prééclampsie sévère et de l'éclampsie en réanimation chirurgicale à propos de 97 cas [Thèse de doctorat de Médecine N°024]. Fès (Maroc) : Faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès. 2007

[40] : **Beye D, Diouf E, Ndoye Diop M, Koné O, Sall BK.** PEC du HELLP syndrom en réanimation à Dakar. Annales françaises d'anesthésie et de réanimation[En ligne]. 2006[Cité le 25 janvier 2022].(25) : 291-295

[41] : **Beye MD, Diouf E, Koné O, Ndoye MD, Seydi A, Ndiaye PI et al.** PEC de l'éclampsie grave en réanimation en milieu tropical africain à propos de 28 cas. Annales françaises d'anesthésie et de

réanimation[En ligne]. 2003[Cité le 25janvier 2022].(22) : 25-29

[42] : **M. Dreyfus, G. Beucher, T. Simonet**, traitement des formes graves de la prééclampsie. Mises à jour en gynécologie et obstétrique et techniques chirurgicales[En Ligne]. 2010. Trente-quatrièmes Journées nationales du CNGOF, Paris. 475-483

[43] : **Collinet P, Delemer-Lefebvre M, Dharancy S, Lucot JP, Subtil D, Pucch F**. HELLP syndrom : diagnostic et PEC thérapeutique. Gynécologie, obstétrique et fertilité [En Ligne]. 2006. 34(2) : 94-100

[44] : **Andrianasolo A**. Aspects épidémio-cliniques despréeclampsies sévères à l'hopital universitaire de gynécologie obstétrique de Befelatanana [These de doctorat de Medecine N° 8557]. Antananarivo (Madagascar) : Faculté de Médecine d'Antananarivo. 2012

[45] : **Nana C.** Prise en charge des accidents vasculaires cérébraux en réanimation polyvalente au CHU Point G [Thèse de doctorat de Medecine N°313]. Bamako(Mali) : Faculté de Medecine et d'Odonto-Stomatologie de Bamako. 2010.

[46] : **Beaufils M, Uzan S**. Hypertension et grossesse: physiopathologie, traitement, prévention. Rev. Prat., 1993, 43 (15): 1973-1978

[47] : **Boog G**. Existe-il une prévention de la toxémie gravidique : place de l'aspirine. Rev. Fr. Gynécol. Obstét., 1993, 88 (2) : 683-689

[48] : **Esplin MS; Fauseh MB, Fraser A.** Paternal and maternal components of the predisposition to pre-eclampsia Engl J Med 2001, 344: 867-872

[49] : **Hachim K, BadahiK ,Benghanem M, Fatuhi E, Zahiri K, Ramdani B et al.**Obstetrical acute renal failure. Experience of the nephrology departement center university hospital.

RochdCassablanca .Nephrologie2001 ; 22 : 29-31.

[50] : **Ngomas J, NzeObiang.** Insuffisance rénale aigue au cours de la prééclampsie sévère. Aspects épidémiologiques en milieu de réanimation. Société d'Anesthésie Réanimation d'Afrique Francophone [En ligne]. 2018[Cité le 10 Mars 2022]

[51] : **Zelmat, Batouche D, Boucherit E, Mazour F.** L'insuffisance rénale aigue et prééclampsie : facteurs de risque et pronostic ? Néphrologie &Thérapeutique[En Ligne] 2019 ; 15(5) : 379-380

[52] : **Sharma, Manjuri&Mazumder, Mastakim Ahmed &Alam, Shahzad &Deka, Nabanita&Shehwar, Durre& Mahanta**. Characteristics, maternal and neonatal outcomes of acute kidney injury in preeclampsia : a prospective, single-center study. ClinicalNephrology. 96(10).

[53] : **Vigan J, Semilinko C, Agboton B, Sabi K, Tia M, Ahoui S et al.**Kidney Diseases and Use of Hemodialysis in Intensive Care at the CNHU-HKM of Cotonou from 2015-2019. Journal of Nephrology and Therapeutics. 2022 ; 12 : 371-6

[54] : Arora N, Mahajan K, Jana N ,Taraphder A. Pregnancy related acute renal failure in eastern India. Int J GynecolObstet 2010; 111(3):213-6

[55] : **Ansari M, Laghari M, SolangiK** .Acute renal failure in pregnancy :one year observational study at Liaquat University Hospital, Hyderabad. J Pak Med Assoc[En ligne]. 2008[31 janvier 2022]; 58(2) : 61-4

[56] : **Frances C, Hannah N,Annemarie de Greeff, David H**. Pregnancy-Related Acute Kidney Injury in Preeclampsia : Risk factor and renal Outcomes. Hypertension [En Ligne]. 2019 ; 74 :1144-1151

[57] : **TondiZMN ,Nayama M, Kane Y, Garba M, Lemrabott AT,**

Moussa HD et al. Insuffisance rénale aigue obstétricale : expérience de la maternité ISssaka GAZOBY de Niamey(Niger). EurSci Journal, ESJ. 2016 ; 12(33) : 281-9

[58] : **Kabbali N, Tachfouli N, Arrayhani M, Harandou M, Tagnaouti M, Bentata Y et al.**Outcome assessment of pregnancy-related acute kidney injury in Morocco : A national prospective study. Saudi J Kidney Dis Transplant. 2015 ; 26(3) :619

[59] : **Zoumenou E, Akodjenou J.** Mieux connaitre le sulfate de magnésium en réanimation, anesthésie et médecine d'urgence. Société d'Anesthésie Réanimation d'Afrique Francophone[En ligne]. 2017 ; 22(3)

[60] : **Mandji L, Pither-Antchoue S, Mouloungi P, MayiT , Sima Z, Tchoua R et al.** Efficacité du sulfate de magnésium dans la prévention et le traitement de l'éclampsie. Société d'Anesthésie Réanimation d'Afrique Francophone. 2014 ; 18(3).

[61] : **Missamou M. EyeniSinomono DT, Elombila M, LoumingouR , Ka E, Haddoum F et al.** L'insuffisance rénale aigüe en pré et post-partum immédiat au congo :prévalence, étiologies et prise en charge actuelles. NephrolTher[En ligne] 2018[cité le 01 Février 2022]; 14(5) : 372-3

[62] : **Jebbrouni M.** Insuffisance rénale aigue au cours de la prééclampsie et l'éclampsie (à propos de 118cas)[Thèse de doctorat de Médecine No1738]. Fès(Maroc):Faculté de médecine et de Pharmacie de Fès. 2012

[63] : **Keita M, Dicko H, Diallo B, Traore S, Beye S, Klechor P et al.**Insuffisance rénale aigue obstétricale : facteurs étiologiques et pronostiques. Société d'Anesthésie Réanimation d'Afrique

Franco^phone. 2018 ;16-21

[64] : **El Ghordaf.** Les facteurs prédictifs et le pronostic de l'IRA dans la prééclampsie severe : étude cas témoins [these de doctorat de medecine] .Marrackech(Maroc) : Faculté de medecine de Marrackech. 2011

[65] : **Chen J, Zeng H, Ouyang X, Zhu M, Huang Q, Yu W et al**. The incidence, risk factors, and long-term outcomes of acute kidney injury in hospitalized diabetic ketoacidosis patients. BMC nephrol. 2020;21(1): 48-8

[66] : **Kudose S, Hoshi M, Jain S, et Gaut P.** Renal histopathologic findings associated with severity of clinical acute kidney injury. The American journal of surgicalpathology. 2018 ; 42(5) : 625-35

[67] : **Mehta L, Pascual T, Gruta G, Zhuang S etChertow M.** Refining predictive models in critically ill patients with acute renal failure. Clin J Am Soc Nephrol. 2002 ;13(5): 1350-7

[68] : **Pereira M, Rodrigues N, Godinho I, Gameiro J, Neves M, Gouveia J et al.** Acute kidney injury in patients with severe sepsis or septic shock: a comparison between the 'Risk, Injury, Failure, Loss of kidney function, End-stage kidney disease'(RIFLE), Acute Kidney Injury Network (AKIN) and Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) classifications. Clinicalkidney journal. 2017 ;10(3) : 332-40

[69] : **Vigan J, Ahoui S, Sedjame C**. Acute Kidney Injury in two academy hospitals centers of Cotonou : Epidemiological, Etiological and Pronostics Aspects in 2019. ISN WCN, Montreal, Canada. 2021

[70] : **Clec'h C, Gonzalez F, Lautrette A, Nguile-Makao M, Garrouste-Orgeas M, Jamali S et al**. Multiple-center evaluation of mortality

associated with acute kidney injury in critically ill patients: a competing risks analysis. Crit Care Med. 2011 ; 15(3) : 128-32

[71] : **Jaafar D.** L'insuffisance rénale aigue obstétricale en milieu de réanimation. [These en ligne]. Rabbat. Université Mohamed V-Souissi-Faculté de médecine et de pharmacie ; 2013 [Cité 6 mars 2022]

[72] : **Gurrieri C, Garovic D, Gullo A, Bojanić K, Sprung J, Narr J et al**. Kidney injury during pregnancy: associated comorbid conditions and outcomes. Archives of gynecology and obstetrics. 2012;286(3):567-73

[73] : **Uchino S.** The epidemiology of acute renal failure in the world: Current opinion. Crit Care Med. 2006 ;12(6): 538-43

[74] : **Sherwood L**. Physiologie humaine. 3ème éd. Louvain-La Neuve. De Boeck Supérieur. 2015

[75] : **Murugan R, Karajala-Subramanyam V, Lee M, Yende S, Kong L, Carter M et al**. Acute kidney injury in non-severe pneumonia is associated with an increased immune response and lower survival. Kidney Int. 2010 ; 77(6) : 527-35

[76] : **Dambal A, Lakshmi S, Gorikhan G et Padaki S.** Obstetric acute kidney injury: a three year experience at a medical college hospital in north karnataka, India. JCDR. 2015; 9(3): 1-1

.

ANNEXES

Annexe 1 : Fiche standardisée de recueil des données

IDENTIFICATION

N° Fiche :

N° Dossier :

I. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Q1 : Age (ans) : [____]

Q2 : Statut matrimonial : [_____]

1= marié ; 2= divorcé ; 3=célibataire ; 4= veuf ; 5= non précisé

Q3 : Profession : [____]

1= Fonctionnaire ; 2= Cultivateur ; 3= Ouvrier ; 4= Etudiant ;

5= Elève ; 6= Artisan ; 7= Commerçant ; 8 = Autre (préciser) [_____] ; 9=non précisé

Q4 : Ethnie : [____]

1= Fon et apparentés ; 2= Adja et apparentés ; 3= Peulh et apparentés ; 4= Bariba etapparentés ; 5= Dendi et apparentés ; 6= Yoruba et apparentés ; 7= Goun et apparentés; 8= Mina et apparentés ; 9= non précisé

Q5 : Religion : [_____]

1= Christianisme ; 2= Islam ; 3= Vodoun ; 4= Athée ; 5= non précisé

Q6 : Lieu de résidence : [_____]

1= rural ; 2= urbain ; 3= non précisé

Q7 : Couverture sanitaire : [_____]

1= dispose d'une prise en charge ; 2=ne dispose pas de prise en charge

II PARAMETRES CLINIQUES

II-1 ANAMNESE

Q8 : Motif d'admission : [_____]

1=céphalées ; 2=vertiges ; 3=flou visuel ; 4=acouphènes ;

5=bourdonnement d'oreille ; 6=sensation de mouches volantes ; 7=douleur abdominale ;

8=nausée /vomissement ; 9=Œdème ; 10=oligurie ; 11=anurie ; 12= dyspnée ;

13=agitation ; 14=troubles de la conscience ; 15=hémorragie ; 16= pâleur ;

17=ictère ; 18=asthénie ; 19=autre (à préciser) [_____]

Q9 : Délai d'admission : [_____]

1=moins de 3 jours ; 2=Entre 3-5 jours ; 3=plus de 5 jours

II-2- ANTECEDENTS

Q10 : Gestité : [_____]

1=G1 ; 2=G2 ; 3=plus de 2 grossesses

Q11 : Parité : [_____]

1=P1 ; 2 =P2 ; 3=plus de 2 ; 4=P0

Q12 : Nombre d'enfants vivants : [_____]

1=1 EV ; 2= 2 EV ; 3=plus de 2 enfants vivants ; 4=0 EV

Q13 : Nombre de fausse couche : [_____]

1=1FC ; 2=2FC ; 3=plus de 2 fausses couches ; 4=0FC

Q14 : Pathologies sur grossesses antérieures : [_____]

1=HTA gravidique ; 2=Eclampsie ; 3=Hématome retro placentaire ;

4=Mort fœtale in utéro ; 5=Retard de croissance intra utérin ; 6=autre (à préciser)[_____] ; 7=RAS

Q15 : Déroulement de la grossesse actuelle :

Q15-1 : Terme à l'admission en SA :_____

Q15-2 : Suivi de la grossesse : [_____]

1=oui ; 2=non

Q15-3 : Pathologies intercurrentes : [_____]

1=Métrorragies (HRP) ; 2=Syndrome œdémateux ; 3=Infection (fièvre, pertes) ;

4=autre (à préciser) [_____] ; 5=RAS

Q16 : Antécédents médicaux : [_____]

1=gastrite ; 2=RGO ; 3=ulcère gastrique et/ou duodénal ; 4=infection urinaire,

5=drépanocytose ; 6=transfusion sanguine ; 7=autre (à préciser) [___];8=RAS

Q17 : Antécédents chirurgicaux : [_____]

1=appendicectomie ; 2=césarienne ; 3=autre (à préciser) [_____]

Si césarienne précisez l'indication_____ ; 4=RAS

II-3- ENQUETE SOCIAL

Q18 : Mode de vie : [_____]

1=alcool ; 2=tabac ; 3=phytothérapie ; 4=rien à signaler

II-4- SIGNES FONCTIONNELS

Q19 : Signes rénaux : [_____]

1=oligurie ; 2=anurie; 3=dysurie ; 4=hématurie macroscopique ;5= douleurs hypogastriques ; 6= Autre (à préciser) [_____] ; 7=AucunQ20 : Signes extrarénaux : [_____]1=signes neurosensoriels ; 2=convulsions ; 3=œdèmes ; 4=asthénie 5=signesdigestifs ; 6=dyspnée; 7=Autre (à préciser) [_____] ; 8=Aucun

II-5- SIGNES GENERAUX

Q21 : Etatgénéral: [_____]

0=normal ; 1=activité diminuée ; 2= alité de moins de 50% ; 3= alité de plus de 50%4=alité en permanence

Q22 : Muqueuses palpébrales : [_____]

1=colorées ; 2=pales

Q23 : Muqueuses bulbaires : [_____]

1=anictériques ; 2=ictériques

Q24 : Etat d'hydratation : [_____]

1= normale ; 2= déshydratation ; 3= hyperhydratation

Q25 : OMI : [_____]

1=présent ; 2=absent

Q26 : Tension artérielle systolique : [_____]

1=inférieur à 140 mmhg ; 2=entre 140 et 160 mmhg ; 3=supérieur à 160mmhg

Q27 : Tension artérielle diastolique : [_____]

1=inférieur à 90 mmhg ; 2=entre 90 et 110 mmhg ; 3= supérieur à 110mmhg

Q28 : Diurèse : [_____]

1= conservée ; 2= oligurie (<500ml/24H) ; 3= anurie (<100ml/24H) ; 4=Nonprécisé

Q29 : BU : PU [____] HU [____] LU [____] NU [____]

PU : 1= normale ; 2=traces ; 3= + ; 4=++ ; 5=+++

HU : 1=normale ; 2=traces ; 3=+ ; 4=++ ; 5=+++

LU : 1=normale ; 2=traces ; 3=+ ; 4=++ ; 5=+++

NU : 1=normale ; 2=traces ; 3=+ ; 4=++ ; 5=+++

II-6- EXAMEN PHYSIQUE

Q30 : Signes physiques : [_____]

1=troubles de la conscience ; 2=douleur épigastrique en barre ; 3=ROT vifs

4=râles crépitant ; 5=hémorragie ; 6=autres (à préciser)[_____]; 7=Aucun

III. PARAMETRES PARACLINIQUES

Q31 : Créatininémie à l'admission : [_____]

Q32 : IRA :

1=oui ; 2=non

Q33 : Stade de l'IRA : [_____]

1= KDIGO1 ; 2= KDIGO2 ; 3=KDIGO3 ;

Q34 : Urémie à l'admission : [_____]

Q35 : Glycémie à jeun : [_____]

1=normal (0.7- 1.1) ; 2=hypoglycémie (<0.6) ; 3=hyperglycémie ; 4= nonrenseigné

Q36 : Natrémie : [____]

1= normale (135-147) ; 2= hyponatrémie (< 135) ; 3= hypernatrémie (> 147) ; 4=non renseigné

Q37 : Kaliémie : [____]

1= normale (3,5-5,4) ; 2= hypokaliémie (<3,5) ; 3= hyperkaliémie (>5,4) ; 4=non renseigné

Q38 : Bicarbonate :_____

Q39 : Calcémie : [____]

1= normale (88-105) ; 2= hypocalcémie (<88) ; 3= hypercalcémie (>105); 4=non renseigné

Q39 : Phosphorémie : [____]

1= normale ; 2= hypophosphorémie (<25) ; 3= hyperphosphorémie (>50) ;4= non renseigné

Q40 : Ionogramme urinaire :

Natriurèse =

Kaliurèse =

Urée urinaire =

Créatinine urinaire =

Na / K urinaire =

Q41 : Taux d'hémoglobine : [_____]

1 = normal (11,5-16) ; 2= anémie (<11,5) ; 3= non renseigné

Q41 : VGM : [_____]

1= normocytose (80-60) ; 2= microcytose (<80) ; 3= macrocytose (>90) ; 4= nonrenseigné

Q42 : TCMH : [____]

1= normochrome (>27) ; 2= hypochrome (<27) ; 3= non renseigné

Q43 : Nombre de réticulocytes : [_____]

1= normal (80-120) ; 2= arégénérative (<80) ; 3= régénérative (>120) ; 4= nonrenseigné

Q44 : Taux de plaquettes :

1= normale (150-400) ; 2= thrombopénie (<150) ; 3= thrombocytose (>400) ;4= non renseigné

Q45 : Protéinurie des 24H : [_____]

1= normale (<150mg) ; 2= positive (≥150) ;

si positive préciser la valeur : ……. ;

3=non renseigné

Q46 : Echographie rénale : [_____]

1=normale ; 2=pathologique ; 3= non renseigné

IV. DIAGNOSTIC DE GRAVITE

Q47 : Complications associées : [_____]

1= HELP ; 2= CIVD ; 3=HRP ; 4=Eclampsie ; 5=OAP ;6=hyperkaliémie ; 7=encéphalopathie urémique ; 8= (à préciser) [____] ; 9=RAS

V. DONNEES LIEES A LA PRISE EN CHARGE

Q48 : Hydratation : [_____]

1=oui ; 2=non

Q49 : Transfusion sanguine : [_____]

1=oui ; 2=non

Q50 : Diurétiques : [_____]

1=oui ; 2=non

Q51 : Corticoides : [_____]

1=oui ; 2=non

Q52 : Anti HTA : [_____]

1=non ; 2=Nicardipine ; 3=Méthyldopa ; 4=autres (à préciser)

Q53 : Anticonvulsivants : [_____]

1=non ; 2=sulfate de magnésium ; 3=autres (à préciser)

Q54 : Recours à l'hémodialyse : [_____]

1= Oui ; 2= Non

Si oui nombre de séance reçus : _____

Q55 : Voie d'accouchement: [_____]

1=voie basse ; 2=césarienne

Q56 : Terme de la grossesse (à l'extraction) : [_____]

1=entre 20 et 32SA; 2=entre 32 et 37SA ; 3= ≥37 SA

VI. DONNEES EVOLUTIVES

Q57 : Reprise de la diurèse : [_____]

1=oui ; 2=non ; 3=non renseigné

Q58 : Reprise de la fonction rénale : [_____]

1=oui ; 2=non; 3=non renseigné

Q59 : Sevrage de la dialyse : [_____]

1=oui ; 2=non; 3=non renseigné

Q60 : Absence de récupération : [_____]

1=oui ; 2=non; 3=non renseigné

Q61 : Décès maternel : [_____]

1=oui ; 2=non

Si oui précisez la cause du décès:_____

Q62 : Décès fœtal : [_____]

1=oui ; 2=non

Si oui précisez la cause du décès :_____

Q63 : Durée du séjour (jours) : [_____]

1=moins de 5jours ; 2=entre 5 et 10 jours ; 3=plus de 10 jours

Annexe 2: définitions opérationnelles des variables indépendantes étudiées

Variables	**Nature**	**Codage**	**Définition**	**Mode de receuil**
Variables socio démographiques				
Age (ans)	Variable discrète	#	Nombre d'années écoulées depuis la naissance	Dépouillement du dossier médical
Statut matrimonial	Variable nominale	1=Marié(e)2=Divorcé3=Célibataire 4=Veuf5=non précisé	Statut matrimonial au moment de	Dépouillement du dossier médical

			l'admission	
Religion	Variable nominale	1=christianisme 2=islam 3=vodoun4=athée	Groupe partageant une même croyance	Dépouillement du dossier médical
Ethnie	Variable nominale	1=Fon et apparentés2= adja et apparentés3= Peulh et apparentés. 4= Bariba et apparentés5=dendi et apparentés6= yoruba et apparentés7=goun et apparentés8=mina et apparentés9=non précisé	Groupe humain qui partage une même culture (langue et traditions …)	Dépouillement du dossier médical

Variables	**Nature**	**Codage**	**Définition**	**Mode de receuil**
Variables socio démographiques				
Profession	Variable nominale	1=Fonctionnaire2= Cultivateur3= Ouvrier 4= Etudiant. 5= Elève. 6= Artisan. 7= Commerçant 8= Autres. 9=non précisé	1.Emploi, métier ou occupation actuelle du sujet 2.Principale occupation si multiples	Dépouillement du dossier médical
Lieu de résidence	Variable nominale	1=Rural2=Urbain3=non précisé	Provenance de la patiente	Dépouillement du dossier médical
Couverture sanitaire	Variable nominale	1=oui2=non 3=non précisée	La patiente bénéficie-t-elle d'une prise en	Dépouillement du dossier médical

			charge sanitaire ?	
Variable cliniques				
Mode d'admission	Variable nominale	1=venue d'elle-même 2=référé par un personnel paramédical 3=référé par un médecin généraliste 4=référé par un médecin spécialiste 5=non précisé		Dépouillement du dossier médical

Variables	**Nature**	**Codage**	**Définition**	**Mode de recueil**
Variables cliniques				
Motif d'admission	Variable Nominale	1= Céphalées2=vertiges3= flou visuel 4= acouphènes5=bourdonnement d'oreille6=sensation de mouches volantes7=douleur abdominale8=nausée 9=œdème10=oligurie11=anurie12=dyspnée13=agitation14=troubles de la conscience15=hémorragie16=pâleur17=ictère18	Motif justifiant l'hospitalisation à la CUGO	Dépouillement du dossier médical

		=asthénie19=autre		
Délai d'admission	Variable discrète	#	Nombre de jours écoulés depuis les signes	Dépouillement du dossier médical
Moyen de transport en cas d'urgence	Variable nominale	1=moto 2=véhicule 3=ambulance 4=autre (à préciser) 5=non précisé		Dépouillement du dossier médical
Variables	**Nature**	**Codage**	**Définition**	**Mode de recueil**
Variables cliniques				
Gestité	variable discrète	1=primigeste2=G2 et G33=G4 et G54=G6 et G75= >G7	Nombre total de grossesses	Dépouillement du dossier médical
Parité	Variable discrète	1=primipare2=P2 et P33=P4 et P5. 4=P6 et P7. 5= >P76=P0	Nombre de naissance	Dépouillement du dossier médical
Enfants vivant	Variable discrète	1=1EV2=2EV et 3EV. 3=4EV et 5EV4=6EV et 7EV5= >7EV6=0EV	Nombre d'enfants vivants	Dépouillement du dossier médical
Fausses couches	Variable discrète	1=1FC2=2FC et 3FC. 3=4FC et 5FC. 4=6FC et 7FC5= >7FC6=0FC	Nombre de fausses couches : spontané ou	Dépouillement du dossier médical

			provoqué	
Pathologies sur grossesses antérieures	Variable nominale	1=HTA gravidique. 2=Prééclampsie 3=Eclampsie4= HRP5=MFIU6= RCIU7=Autres8 =RAS	Anamnèse gestationnelle	Dépouillement du dossier médical

Variables	**Nature**	**Codage**	**Définition**	**Mode de recueil**
Variables cliniques				
Nombre de CPN antérieure	Variable discrète	1=0CPN2=1 ou 2CPN. 3=3ou4CPN4=5ou 6CPN. 5= >6CPN	Nombre de consultation prénatale faite avant admission.	Dépouillement du dossier médical
Terme de la grossesse à l'admission	Variable discrète	#	Age de la grossesse actuelle	Dépouillement du dossier médical
Suivi de la grossesse	Variable binaire	1=oui 2=non	La grossesse actuelle est- elle suivi ?? CPN régulière	Dépouillement du dossier médical

			?	
Pathologies intercurrentes	Variable nominale	1=Métrorragies2=syndromeœdémateux3=infection urinaire4=paludisme5=leucorrhées 6=autre(à préciser)7=RAS	Y a t-il des pathologies apparues avec la grossesse actuelle ?	Dépouillement du dossier médical
Antécédents médicaux	Variable nominale	1=gastrite2=RGO3=UGD 4= infection urinaire. 5= drépanocytose 6= transfusion sanguine7= autres8=RAS	Pathologies médicales antérieurement diagnostiquées	Dépouillement du dossier médical

Variables	**Nature**	**Codage**	**Définition**	**Mode de recueil**
Variables cliniques				
Antécédents chirurgicaux	Variable nominale	1=appendicectomie2=césarienne. 3=autres4=RAS	Interventions chirurgicales antérieures à la grossesse	Dépouillement du dossier médical
Enquête social	Variable nominale	1=alcool2=tabac3=phytothérapie4=RAS	Mode de vie de la patiente	Dépouillement du dossier médical
Signes rénaux	Variable nominale	1=oligurie2=anurie3=dysurie4=hématurie macroscopique 5=douleurhypogastrique6=autres7=aucun	Les signes d'appel rénaux de la patiente	Dépouillement du dossier médical
Signes extra-rénaux	Variable Nominale	1= signes neurosensoriels	Les signes d'appel extra	Dépouillement du dossier

		2= convulsions3= œdèmes 4= asthénie 5=signes digestifs6=dyspnée7=autres8=aucun	rénaux de la patiente	médical

Variables	Nature	Codage	Définition	Mode de recueil
Variables cliniques				
Etat général	Variable nominale	0=normal1=activité diminuée2=alité de moins de 50□3=alité de plus de 50□ 4= alité en permanence	Selon indice de performance de l'OMS	Dépouillement du dossier médical
Muqueuses palpébrales	Variable nominale	1=colorées2=pales	Coloration des muqueuses palpébrales	Dépouillement du dossier médical
Muqueuses bulbaires	Variable binaire	1=anictériques2=ictériques	Coloration des muqueuses bulbaires	Dépouillement du dossier médical
Œdèmes des	Variable	1=présent2=absent	Augmentation du	Dépouillement du

membres inférieurs	binaire		volume des membres pelviens.	dossier médical
Tension artérielle systolique	Variable nominale	1= <140 mmhg2=entre 140 et 160mmhg. 3= >160mmhg	Pression exercée par le sang sur les parois des artères	Dépouillement du dossier médical
Tension artérielle diastolique	Variable nominale	1= < 90mmhg2= entre 90 et 110. 3= >110 mmhg	Pression exercée par le sang sur les parois des artères	Dépouillement du dossier médical
Diurèse	Variable nominale	1=conservée2=<500ml/24H3=<100 ml/24H4=non renseigné	Quantité d'urine collectée en 24H	Dépouillement du dossier médical

Variables	**Nature**	**Codage**	**Définition**	**Mode de recueil**
Variables cliniques				
B U	Variable nominale	HU ; LU ; NU ; PU	Dosage de certains constituants des urines	Dépouillement du dossier médical
Signes physiques	Variable nominale	1=troubles de la conscience2=douleur épigastrique en barre3=ROT vifs4=râles crépitant5=hémorragie6=autres	Signesobjectivés à l'examen physique	Dépouillement du dossier médical
Variables paracliniques				
Créatininémie à	Variable discrète	#	Créatininémie de la patiente	Dépouillement du

l'admission			à son admission à la CUGO	dossier médical
Stade de l'IRA	Variable nominale	1=KDIGO12=KDIGO23=KDIGO3	Classification de KDIGO	Dépouillement du dossier médical
Urémie à l'admission	Variable discrète	#	Urémie de la patiente à son admission	Dépouillement du dossier médical
Paramètres biologiques	Variable nominale	#	Dosage du taux de certains constituants du sang et des urines	Dépouillement du dossier médical
Echographie rénale	Variable qualitative	1=normal 2=pathologique	Technique d'imagerie médicale fondée sur l'enregistrement des échos produits par les ultrasons lors de passage à travers les reins	Dépouillement du dossier médical

Variables	**Nature**	**Codage**	**Définition**	**Mode de recueil**
Données liées à la PEC				
Remplissage	Variable binaire	1=oui2=non	La patiente a-t-elle bénéficié d'une hydratation ?	Dépouillement du dossier médical
Diurétiques	Variable binaire	1=oui2=non	La patiente a-t-elle bénéficié de diurétiques ?	Dépouillement du dossier médical
Corticoïdes	Variable binaire	1=oui2=non	La patiente a-t-elle bénéficié de	Dépouillement du dossier

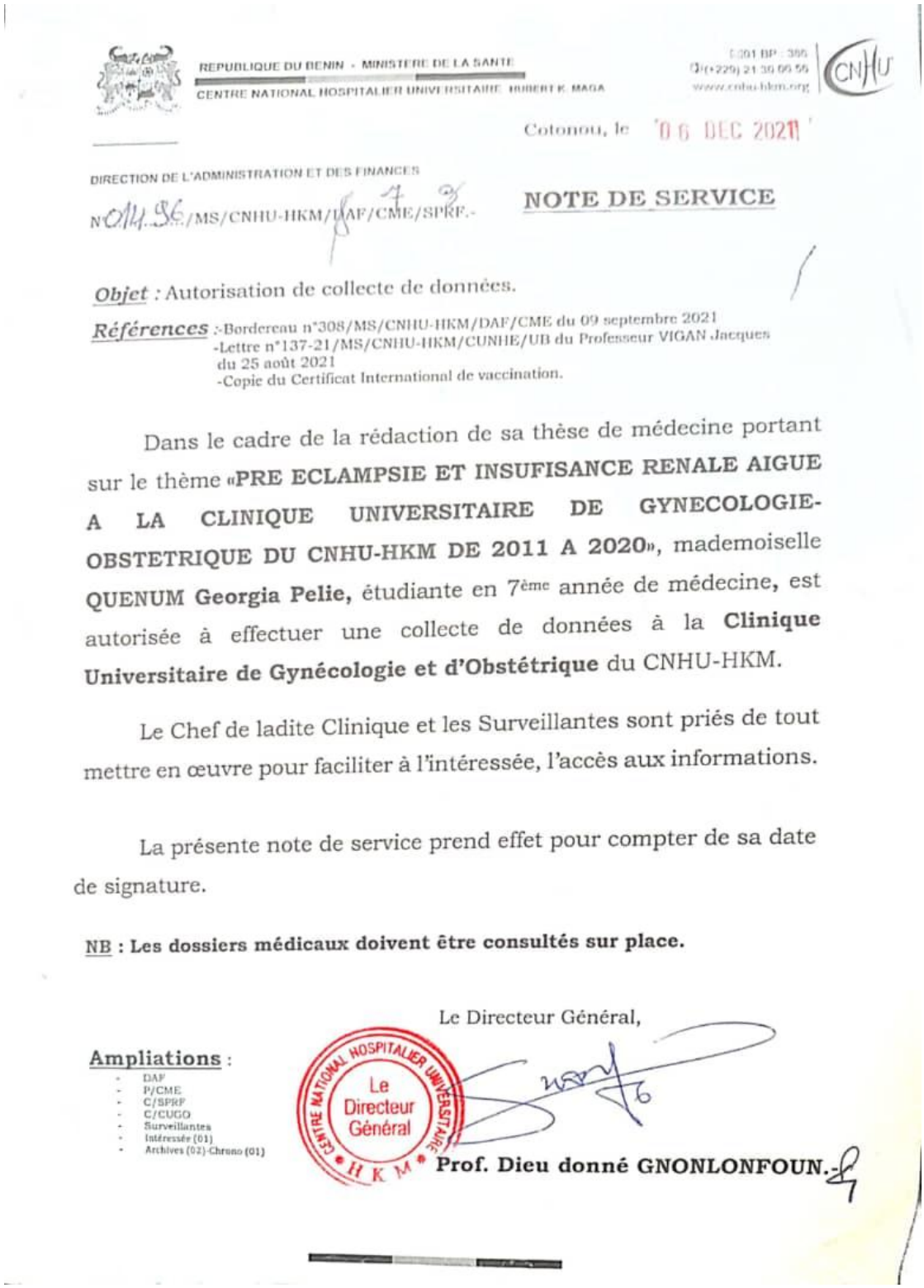
			corticoïdes ?	médical
Anti-HTA	Variable nominale	1=non2=Nicardipine3=Méthyldopa4=autres à préciser	La patiente a—t-elle bénéficié d'antihypertenseur ?	Dépouillement du dossier médical
Anticonvulsivants	Variable nominale	1=non2=sulfate de magnésium3= autres à préciser	Le patient a—t-elle bénéficié d'anticonvulsivant ?	Dépouillement du dossier médical
Transfusion sanguine	Variable binaire	1=oui2=non	La patiente a-t-elle bénéficié d'une transfusion sanguine ?	Dépouillement du dossier médical
Recours à l'hémodialyse	Variable binaire	1=oui2=non	La patiente a-t-elle bénéficié d'une hémodialyse ?	Dépouillement du dossier médical
Voie d'accouchement	Variable binaire	1=voie basse2=césarienne	Issue de la grossesse	Dépouillement du dossier médical
Terme de la grossesse à l'extraction	Variable discrète	#	Age de la grossesse au moment de l'extraction	Dépouillement du dossier médical

Variables	**Nature**	**Codage**	**Définition**	**Mode de recueil**
Données évolutives				
Reprise de la diurèse	Variable binaire	1=oui2=non	Devenir de la patiente sous traitement	Dépouillement du dossier médical
Reprise de la fonction rénale	Variable binaire	1=oui2=non		Dépouillement du dossier médical

Sevrage de la dialyse	Variable binaire	1=oui2=non		Dépouillement du dossier médical
Absence de récupération	Variable binaire	1=oui2=non		Dépouillement du dossier médical
Décès maternel	Variable binaire	1=oui2=non		Dépouillement du dossier médical
Décès fœtal	Variable binaire	1=oui2=non		Dépouillement du dossier médical
Durée du séjour	Variable discrète	#	Durée d'hospitalisation	Dépouillement du dossier médical

`

Annexe 3 : autorisation de collecte de données



REPUBLIQUE DU BENIN - MINISTERE DE LA SANTE
CENTRE NATIONAL HOSPITALIER UNIVERSITAIRE HUBERT K. MAGA

01 BP : 386
(+229) 21 30 09 55
www.cnhu-hkm.org

Cotonou, le 06 DEC 2021

DIRECTION DE L'ADMINISTRATION ET DES FINANCES

N°014.96/MS/CNHU-HKM/DAF/CME/SPRF.-

NOTE DE SERVICE

Objet : Autorisation de collecte de données.

Références :-Bordereau n°308/MS/CNHU-HKM/DAF/CME du 09 septembre 2021
-Lettre n°137-21/MS/CNHU-HKM/CUNHE/UB du Professeur VIGAN Jacques du 25 août 2021
-Copie du Certificat International de vaccination.

Dans le cadre de la rédaction de sa thèse de médecine portant sur le thème «**PRE ECLAMPSIE ET INSUFISANCE RENALE AIGUE A LA CLINIQUE UNIVERSITAIRE DE GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE DU CNHU-HKM DE 2011 A 2020**», mademoiselle **QUENUM Georgia Pelie,** étudiante en 7ème année de médecine, est autorisée à effectuer une collecte de données à la **Clinique Universitaire de Gynécologie et d'Obstétrique** du CNHU-HKM.

Le Chef de ladite Clinique et les Surveillantes sont priés de tout mettre en œuvre pour faciliter à l'intéressée, l'accès aux informations.

La présente note de service prend effet pour compter de sa date de signature.

NB : Les dossiers médicaux doivent être consultés sur place.

Le Directeur Général,

Ampliations :
- DAF
- P/CME
- C/SPRF
- C/CUGO
- Surveillantes
- Intéressée (01)
- Archives (02)-Chrono (01)

CENTRE NATIONAL HOSPITALIER UNIVERSITAIRE * H K M * Le Directeur Général

Prof. Dieu donné GNONLONFOUN.

Table des matières

ACTION DE GRÂCE i
DÉDICACES iii
REMERCIEMENTS viii
HOMMAGES xii
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS xvii
LISTE DES TABLEAU ET FIGURES. xxi
Liste des tableaux xxi
Liste des figures xxiii
SOMMAIRE xxvi
INTRODUCTION 1
1. GÉNÉRALITÉS 5
1.1. Définition 5
1.1.1. Insuffisance rénale aigüe (IRA) 7
1.2. Épidémiologie 8
1.2.1. Fréquence 8
1.2.2. Facteurs de risque 9
1.3. Rappels 11
1.3.1. Anatomie de l'appareil urinaire 11
1.3.2. Rôles du rein [30] 13
1.3.2.1. Fonction d'épuration 14
1.3.2.2. Fonction de maintien de l'homéostasie 17
1.3.2.3. Fonction endocrine du rein [31] 17
1.3.3. Modifications anatomique et physiologique au cours de la grossesse 19

1.3.3.1. Modifications anatomiques du rein et des voies génito-urinaires[33] 19
1.3.3.2. Modifications physiologiques [14] 20
1.3.3.3. Rappels physiologiques 21
1.3.3.4. Physiopathologie 22
1.4. Étude clinique 25
1.4.1. Type de description : IRA secondaire à une prééclampsie chez une jeune gestante au 3ème trimestre de la grossesse. 25
1.4.1.1. Diagnostic positif [20] 25
1.4.1.2. Formes cliniques de la prééclampsie [3] 27
1.4.1.3. Complications maternelles [3 ; 36 ; 37 ; 38 ; 23 ; 24 ; 39 ; 40 ; 41 ; 42 ; 43 ; 44] 27
1.4.1.4. Complications fœtales [44] 29
1.4.2. Traitement 30
1.4.2.1. But 30
1.4.2.2. Moyens 30
1.4.2.3. Indications 33
1.4.3. Surveillance [3] 41
1.4.3.1. Surveillance maternelle 41
1.4.3.2. Surveillance fœtale : 42
1.4.4. Pronostic 43
2. CADRE ET MÉTHODES D'ÉTUDES 44
2.1. Cadre d'étude 45
2.1.1. Le CNHU-HKM 45
2.1.2. La Clinique Universitaire De Gynecologie –Obstetrique (CUGO) 46
2.1.2.1. Les infrastructures 46
2.1.3. La clinique universitaire de néphrologie-hémodialyse (CUNH) : 48

2.2. Méthodes d'étude 49
2.2.1. Type d'étude 49
2.2.2. Période d'étude 49
2.2.3. Population d'étude 49
2.2.3.1. Critères d'inclusion : 49
2.2.3.2. Critères de non inclusion 50
2.2.3.3. Critères d'exclusion 50
2.2.4. Échantillonnage 50
2.2.4.1. Variable dépendante : 51
2.2.4.2. Variables indépendantes 51
2.2.5. Collecte de données 54
2.2.5.1. Équipe de collecte : 54
2.2.5.2. Sources de données 54
2.2.5.3. Outils de collecte 54
2.2.5.4. Technique de collecte 54
2.2.5.5. Vérification des données 55
3. RÉSULTATS 56
3.1. Fréquence de la prééclampsie à la CUGO 58
3.2. Fréquence de l'IRA 58
3.3. Profil épidémiologique, clinique, paraclinique, thérapeutique et évolutive de l'IRA chez les prééclamptiques 58
3.3.1. Caractéristiques sociodémographiques 58
3.3.1.1. Age 58
3.3.1.2. Situation matrimoniale 59
3.3.1.3. Profession 59
3.3.1.4. Résidence 60
3.3.1.5. Couverture sanitaire 61

3.3.2. Caractéristiques cliniques 61
3.3.2.1. Mode d'admission 61
3.3.2.2. Délai d'admission 62
3.3.2.3. Gestité, Parité et le nombre d'enfants 63
3.3.2.4. Données liées à la grossesse actuelle 64
3.3.2.5. Signes généraux 65
3.3.3. Caractéristiques paracliniques 67
3.3.3.1. Moyennes de l'urémie et de la créatininémie 67
3.3.3.2. Stades d'IRA : 68
3.3.3.3. Autres données biologiques 68
3.3.4. Caractéristiques thérapeutiques et évolutives 68
3.3.4.1. Caractéristiques thérapeutiques 68
3.3.4.2. Caractéristiques évolutives 71
3.4. Facteurs associés à l'IRA chez les prééclamptiques 73
3.4.1. Association entre les données sociodémographiques et la survenue de l'IRA 73
3.4.2. Association entre le mode d'admission, les antécédents obstétricaux, le suivi de la grossesse et la survenue d'IRA. 74
3.4.3. Association entre les données cliniques et la survenue de l'IRA 76
3.4.4. Association entre les données paracliniques et la survenue de l'IRA 77
3.4.4.1. Taux d'hémoglobine 77
3.4.4.2. Protéinurie 77
3.4.5. Association entre les complications et la survenue de l'IRA 77
3.4.6. Association entre l'issue de la grossesse et l'IRA 78
3.4.6.1. Association entre la voie d'accouchement, le décès maternel et l'IRA 78
3.4.7. Association entre le terme à l'extraction, le décès foetal et l'IRA 78

3.5. Facteurs associés au décès 79
3.5.1. Association entre le suivi de la grossesse, les données clinique et paraclinique et le décès 79
3.5.2. Association entre le décès maternel et les stades de l'IRA 80
3.5.3. Association entre le décès maternel et les complications 80
3.5.4. Association entre le recours à l'hémodialyse et le décès 81
4. DISCUSSION 82
4.1. Atteinte des hypothèses et des objectifs 83
4.2. Qualité et validité des résultats 83
4.3. Le commentaire et la comparaison avec les résultats d'autres auteurs . 84
4.3.1. La fréquence de la prééclampsie 84
4.3.2. La fréquence de l'IRA 85
4.3.3. Profil épidémiologique, clinique, paraclinique, thérapeutique et évolutive de l'IRA chez les prééclamptiques. 85
4.3.3.1. Profil épidémiologique 85
4.3.3.2. Profil clinique 87
4.3.3.3. Profil paraclinique 88
4.3.3.4. Profil thérapeutique 88
4.3.3.5. Profil évolutif 90
4.3.4. Facteurs associés à la survenue d'IRA chez les prééclamptiques 91
4.3.5. Facteurs associés au décès 92
CONCLUSION ET SUGGESTIONS 94
Conclusion 95
Suggestions 96
RÉFÉRENCES 98
ANNEXES ..... A
Annexe 1 : Fiche standardisée de recueil des données ..... B

Annexe 2 : Autorisation de collecte de données ..... U

Serment d'Hippocrate

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

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires. Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me sont confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Je ne permettrai pas que les 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 parents. Que les hommes m’accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d’opprobres et méprisé de mes confrères si j’y manque.

Je le jure.

VU LE PRESIDENT DU JURY

VU LE DOYEN DE LA FSS

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

LE RECTEUR DE L'UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

RESUME

INTRODUCTION : L'insuffisance rénale aigue (IRA) liée à la grossesse est un véritable problème de santé publique.

OBJECTIF : Étudier la prééclampsie et l'IRA à la CUGO de 2016 à 2020.

METHODES : Il s'agit d'une étude rétrospective à visée descriptive et analytique. Les gestantes admises à la CUGO et présentant une prééclampsie associée à une IRA ont été incluse. L'IRA a été diagnostiquée selon les critères de la KidneyDiseaseImproving Global Outcomes(KDIGO) de 2012 et classer selon les stades. Les facteurs de risque ont été recherchés par régression logistique ; seuil de significativité p <5%.

RESULTATS : Sur les 20028 admissions, 1956 patientes présentaient une prééclampsie soit une fréquence de 9,76%. L'IRA était observée chez 63 patientes soit une fréquence de 3,22% chez les prééclamptiques. Le stade KDIGO1 constituait 55,56% des IRA. Le taux de décès maternel était de 11,11% et la mortalité périnatale de 38,10%. Les facteurs associés à la survenue de l'IRA étaient : oligurie (p=0,003), taux d'hémoglobine<11,5g/dl (p=0,005) ; une protéinurie des 24H positive (p<0,0001) et la mortalité périnatale (p=0,01). Le bon suivi de la grossesse (p=**0,002**) et le terme de la grossesse supérieur à 37SA (p=**0,02**) avaient un rôle protecteur. Le terme compris entre 20 et 32SA (p=0,004) était un facteur favorisant le décès.

CONCLUSION : L'IRA constitue une complication de la prééclampsie et sa survenue aggrave le pronostic materno-fœtal.

MOTS-CLES : Insuffisance rénale aigue, Prééclampsie, Pronostic, Cotonou

ABSTRACT

INTRODUCTION: Acute renal failure (ARF) related to pregnancy is a real public health problem.

OBJECTIVE: To study preeclampsia and AKI at CUGO from 2016 to 2020.

METHODS: This is a retrospective study with a descriptive and analytical purpose. Pregnant women admitted to the CUGO and presenting preeclampsia associated with an ARF were included. AKI was diagnosed according to Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO) 2012 criteria and categorized by stage. Risk factors were sought by logistic regression; significance level p <5%.

RESULTS: Of the 20,028 admissions, 1,956 patients had preeclampsia, a frequency of 9.76%. ARF was observed in 63 patients(3.22%). The KDIGO1 stage constituted 55.56% of the ARIs. The maternal death rate was 11.11% and perinatal mortality 38.10%.The factors associated with the occurrence of AKI were: oliguria (p=0.003), hemoglobin level <11.5g/dl (p=0.005); positive 24H proteinuria (p<0.0001) and perinatal mortality (p=0.01). Good monitoring of pregnancy (p=0.002) and term of pregnancy greater than 37 weeks (p=0.02) had a protective role. The term between 20 and 32 weeks (p=0.004) was a factor favoring death.

CONCLUSION: ARF is a complication of preeclampsia and its occurrence worsens the maternal-fetal prognosis.
KEYWORDS: Acute renalfailure, Preeclampsia, Prognosis, Cotonou