

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

UNIVERSITE DES SCIENCES, DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO



U.S.T.T-B

FACULTE DE MEDECINE ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE



ANNEE UNIVERSITAIRE 2022-2023

N°

TITRE

**CONNAISSANCE SUR L'HYPERTENSION ARTERIELLE
DES PATIENTS HYPERTENDUS DU CSRÉF DE LA
COMMUNE I DU DISTRIC DE BAMAKO**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 25/01/2023 devant le jury de la
Faculté de Médecine et d'Odontologie.

Par : M. BAKARY SENOU

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
(Diplôme d'Etat).**

Jury

Président : Pr Ichaka MENTA

Membre : Pr Mariam SAKO

Co-directeur : Pr Bourema DEMBELE

Directeur : Pr Souleymane COULIBALY

DEDICACES

DÉDICACE

Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut.

Tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude,

L'amour, le respect, la reconnaissance.

Aussi, c'est tout simplement que :

Je dédie cette thèse à ...

A ALLAH le tout puissant, le très miséricordieux, l'omniscient, l'omnipotent et à son prophète Mohamed « paix et salut sur lui » je cite « Gloire et louange à ALLAH, le seul à être imploré pour ce que nous désirons, maitre du jour dernier ».

Merci de m'avoir permis de voir le jour, de grandir et de terminer mes études, puisse ALLAH le tout puissant me guider et répandre sa miséricorde sur moi et sur toutes l'humanité

À mon cher père, Adama SENOU

Vous avez fait plus que ce qu'un père puisse faire pour que ses enfants suivent le bon chemin dans leur vie et leurs études. Je vous dédie ce travail en témoignage de mon profond amour. Ce travail est le couronnement de ce que vous aviez entamé. Trouvez dans ce travail l'un de vos motifs de fierté.

À ma très chère mère, Mamou COULIBALY

Tes prières et tes bénédictions m'ont été d'un grand secours pour mener à bien mes études. Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que tu mérites pour tous les sacrifices que tu as dû consentir depuis ma naissance, durant mon enfance et même à l'âge

**CONNAISSANCE SUR L'HYPERTENSION ARTERIELLE DES PATIENTS
HYPERTENDUS AU CSRÉF DE LA COMMUNE I DU DISTRICT DE BAMAKO**

adulte. Qu'Allah te préserve et t'accorde santé, bonheur, longévité afin que tu profites du fruit de ce travail et que tu continues à faire des bénédictions pour nous. Merci Maman, Je ne te remercierai jamais assez.

Encore merci. **Je t'aime...**

À mes frères et sœur : Awa SENOU, Seydou SENOU, Chiaka SENOU, Mamadou SENOU, Moussa SENOU, Korotoumou SENOU, Souleymane SENOU, Aminata SENOU

Vous avez toujours été là pour moi à chaque fois que j'ai eu besoin de vous. Je vous dédie ce travail, en guise de reconnaissance de votre amour, affection, tendresse, compréhension et générosité avec tous mes vœux de bonheur, santé, succès et de réussite. Je prie Dieu Le Tout Puissant pour nous garder, à jamais, unis en plein amour, joie et prospérité. J'espère que vous êtes aujourd'hui fiers de moi. Moi je suis très fier de vous.

REMERCIEMENTS

REMERCIEMENTS

REMERCIEMENTS

Mes remerciements vont à l'endroit de tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail, et dont j'ai oublié ici de mentionner le nom sachez tous que vous avez marqué mon existence. Encore à toutes et à tous merci pour toujours. Ce travail est aussi le vôtre.

A la Faculté de Médecine et d'odonto-stomalogie (FMOS)

Plus qu'une Faculté d'études pharmaceutiques et médicales, tu as été pour nous une école de formation pour la vie. Nous ferons partout ta fierté. Remerciements infinis.

À tous les enseignants de la Faculté de Médecine et d'odonto-stomalogie (FMOS)

Je vous remercie pour la qualité des enseignements que vous nous avez prodigués tout au long de notre formation. Soyez rassurés, « Je rendrai à vos enfants, l'instruction que j'ai reçue de leurs pères ».

Mes frères, sœurs, cousins et cousines :

Les mots ne suffiront guère pour exprimer l'attachement et l'amour que je vous porte. Qu'il me soit permis aujourd'hui de vous assurer ma profonde et grande reconnaissance.

A tous mes oncles et tantes :Salif SENOU , Abdoulaye CISSE , Yaya SENOU, Bintou COULIBALY

Aucun langage ne saurait exprimer mon respect et ma considération pour vos soutiens et encouragements.

Aux Docteurs : Ibrahim DEMBELE , Gaoussou KOUREKAMA , Enoc TAOU

Vos affections, encouragements et soutient m'ont apporté réconfort et consolation. Vous avez été d'un apport inestimable dans l'élaboration de ce travail. Soyez rassurés de ma sincère reconnaissance et de ma profonde gratitude. Trouvez ici l'expression de ma profonde gratitude.

**CONNAISSANCE SUR L'HYPERTENSION ARTERIELLE DES PATIENTS
HYPERTENDUS AU CSRéf DE LA COMMUNE I DU DISTRICT DE BAMAKO**

**A mes meilleurs amis : Aboubacar KOUMARE, Lamine SANOGO , Mamoudou
BANOU**

je pense beaucoup à vous aujourd'hui parce que je me demande où j'en serais si je ne vous
avez pas rencontré. Notre amitié est très précieuse pour moi. Merci

À Mes amis : Je ne peux trouver les mots justes et sincères pour vous exprimer mon affection
et mes pensées, vous êtes pour moi des frères, des sœurs et des amis sur qui je peux compter.
En témoignage de l'amitié qui nous unit et des souvenirs de tous les moments que nous avons
passés ensemble, je vous dédie ce travail et vous souhaite une vie pleine de santé et de
bonheur. Que notre fraternité reste éternelle.

Aux Grandes familles :

Merci pour vos soutiens et encouragements.

À Tout le personnel du CSRéf de la CI, particulièrement ceux du service de médecine
interne et de la radiologie.

À Tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce document.

Merci pour toute l'aide apportée dans la réalisation de ce travail. Chacun en sa manière,
simple, élégante mais prompt et rigoureuse m'a émerveillée.

Votre humanisme et votre souci de transmettre vos immenses connaissances nous
ont façonnées. Que Dieu réalise vos vœux.

À Dr Moulaye BERTHE et toute l'équipe du CAT Stat. Merci pour votre aide inestimable
pour l'élaboration de ce travail.

**HOMMAGE AUX
MEMBRES DU JURY**

A NOTRE MAITRE PRESIDENT DU JURY :

Professeur Ichaka MENTA

- **Professeur titulaire de cardiologie à la Faculté de Médecine d'Odontostomatologie (FMOS).**
- **Spécialiste en pathologies cardiovasculaires au CHU Gabriel Touré.**
- **Spécialiste en cardiologie du sport.**
- **Chef de service de cardiologie au CHU Gabriel Touré.**
- **Président de la Société Malienne de Cardiologie (SOMACAR).**
- **Membre associé de la société française de cardiologie.**
- **Coordinateur du D E S de cardiologie**

Honorable maitre

Nous ne cesserons jamais de vous remercier pour la confiance que vous aviez placée en nous, pour effectuer ce travail.

Vous nous avez impressionnés tout au long de ces années d'apprentissage, par la pédagogie, la ponctualité, l'humanité, l'accessibilité et la simplicité dont vous faites preuves.

C'est un grand honneur et une fierté pour nous de compter parmi vos élèves.

Nous vous prions cher maître, d'accepter nos sincères remerciements et l'expression de notre infinie gratitude.

Que le seigneur vous donne longue et heureuse vie,

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY
Professeur MARIAM SAKO

- Spécialiste en pathologie cardiovasculaire,**
- Maitre de conférence de cardiologie à la faculté de médecine et d'odonto-stomatologie(FMOS),**
- Praticienne hospitalière au service de cardiologie du CHU Point G,**
- Membre de la société malienne de cardiologie (SOMACAR).**

Cher maître,

Nous sommes très honorés de vous avoir dans ce jury.

Votre disponibilité, votre simplicité, votre sympathie et votre amour du travail sont autant de qualités que vous incarnez.

Que le seigneur vous donne longue vie et la force nécessaire à la réalisation de vos ambitions,

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE :

Professeur BOUREMA DEMBELE

- Spécialiste en pathologie cardiovasculaire,**
- Maitre de recherche au Centre National de la Recherche scientifique et Technologique (CNRST),**
- Praticien hospitalier au service de cardiologie du CHU Point G,**
- Membre de la Société Malienne de Cardiologie (SOMACAR).**
- Secrétaire général du Conseil Régionale de l'Ordre des Médecins du MALI (CROM)**
- Secrétaire général du TENSION-TON**

Cher maître,

Nous vous remercions de la confiance que vous avez placée en nous pour faire ce travail. Vos conseils et critiques ont contribué énormément à la qualité de ce travail.

C'est le lieu pour nous de vous témoigner notre gratitude et notre respect.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE :

Pr SOULEYMANE COULIBALY

- Colonel de l'Armée Malienne,**
- Professeur titulaire de cardiologie à la Faculté Médecine et d'Odontostomatologie(FMOS),**
- Chef de service de cardiologie du CHU de point G**
- Spécialiste en pathologie cardiovasculaire,**
- Médecin chef de la polyclinique des armées de Kati,**
- Membre de la société malienne de cardiologie (SOMACAR),**
- Membre de la Société Malienne de Médecine Militaire (SoMaMeM)**
- Membre du collège ouest africain des Médecins,**
- Membre associé de la société Française de la cardiologie,**
- Rédacteur en chef de la revue Malienne de Médecine Militaire (ReMaMeM).**
- Chevalier de l'ordre national du mali**

Cher maitre,

Nous vous remercions pour avoir dirigé ce travail malgré vos multiples occupations. Nous admirons vos qualités scientifiques, humaines, de courtoisie et de sympathie qui témoignent de votre grande disponibilité. Veuillez recevoir ici, cher maitre, l'expression de notre profonde gratitude et de notre profond respect.

LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

ACTH : adenocorticotrophine
AINS : anti-inflammatoires non stéroïdiens
AOC : atteinte des organes cibles
ARAI : antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II
AVC : accident vasculaire cérébral
BAV : bloc auriculo-ventriculaire
BBD : bloc de branche droit
BBG : bloc de branche gauche
CNRST : centre national de la recherche scientifique et technologique
CROM : conseil régional de l'ordre des médecins
CSCOM : centre de santé communautaire
ECG : électrocardiogramme
EIM : épaisseur intima/media
ENI : école nationale des ingénieurs
ES : extrasystoles
ESH : société européenne d'hypertension
FA : fibrillation auriculaire
FDR : facteurs de risques
FFI : faisant fonction d'interne
HAG : hypertrophie auriculaire gauche
HDL : High density Lipoprotein (Lipoprotéine de haute densité)
HTA : hypertension artérielle
HVD : hypertrophie ventriculaire droit
HVG : hypertrophie ventriculaire gauche
ICG : insuffisance cardiaque globale
IEC : inhibiteurs de l'enzyme de conversion
IMC : indice de masse corporelle
IR : insuffisance rénale
IRM : imagerie par résonance magnétique
K+ : potassium
LDL : Low density Lipoprotein (Lipoprotéine de basse densité)
LP : libération prolongée
MAPA : mesure ambulatoire de la pression artérielle
mmhg : millimètre de mercure
NA+ : sodium
OMI : œdème des membres inférieurs
OMS : organisation mondiale de la santé
PA : pression artérielle
PAD : pression artérielle diastolique
PAS : pression artérielle systolique
RHD : régime hygiéno-diététique
SDA : souffle diastolique aortique
SDP : souffle diastolique pulmonaire
SOMACAR : société malienne de cardiologie
SMMM : société malienne de médecine militaire

SSA : souffle systolique aortique

**CONNAISSANCE SUR L'HYPERTENSION ARTERIELLE DES PATIENTS
HYPERTENDUS AU CSRÉF DE LA COMMUNE I DU DISTRICT DE BAMAKO**

SSM : souffle systolique mitral

SST : souffle systolique tricuspide

TDM : tomodensitométrie

VG : ventricule gauche

LISTE DES FIGURES

Figure 1 :Schéma illustratif d'une plaque d'athérome(47).....12

Figure 2 : Introduction du traitement antihypertenseur (changements de mode de vie et de médicaments) à différents niveaux de la pression artérielle initiale (ESC/ESH 2018).....20

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Répartition selon le sexe	27
Tableau II : Répartition selon la tranche d'âge	27
Tableau III : Répartition selon la profession.....	28
Tableau IV : Répartition selon le niveau de scolarisation.....	28
Tableau V : Répartition des patients selon les facteurs de risque cardiovasculaire associées à l'HTA.....	29
Tableau VI : Répartition selon l'indice de la masse corporelle (OMS)	29
Tableau VII : Répartition selon la connaissance de l'HTA	29
Tableau VIII : Répartition des concepts évoqués par des patients dans la définition de l'HTA.	30
Tableau IX: Répartition selon l'information sur l'HTA au cours de la première consultation.....	30
Tableau X : Sources d'information sur l'HTA	30
Tableau XI : Circonstance de découverte de l'HTA	31
Tableau XII: Demande d'information sur la pression artérielle lors de la consultation	31
Tableau XIII : Répartition des causes d'HTA avancées par les patients.	Erreur ! Signet non défini.
Tableau XIV : Répartition des patients selon la connaissance des organes ciblés	32
Tableau XV : Répartition selon la mesure de la pression artérielle en dehors de leur rendez – vous de consultation cardiologie	32
Tableau XVI : Répartition selon la dernière pression artérielle.....	32
Tableau XVII : Répartition selon le traitement reçu par nos patients.....	33
Tableau XVIII : Répartition des patients selon la prise des médicaments.....	33
Tableau XIX : Répartition des patients selon le l'IMC et le sexe	34

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	2
2	OBJECTIFS :	4
2.1	OBJECTIF GENERAL.....	4
2.2	OBJECTIFS SPECIFIQUES.....	4
3	GENERALITES	6
4	PATIENTS ET METHODES	23
4.1	CADRE D'ETUDE.....	23
4.2	TYPE D'ETUDE	23
4.3	PERIODE D'ETUDE	23
4.4	TAILLE DE L'ECHANTILLON	23
4.5	POPULATION D'ETUDE.....	24
4.6	VARIABLES ETUDIEES	24
4.7	METHODE ET TECHNIQUE DE COLLECTE DES DONNEES.....	24
4.8	TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES	25
4.9	CONSIDERATIONS ETHIQUES.....	25
5	RESULTATS	27
6	COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	36
	CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	41
	CONCLUSION.....	41
	RECOMMANDATIONS	42
	REFERENCES	44
	ANNEXES	56

INTRODUCTION

1 INTRODUCTION

L'hypertension artérielle (HTA) est définie par consensus et selon les guidelines internationaux comme une élévation de la pression artérielle systolique (PAS) ≥ 140 mmHg et/ou une pression artérielle diastolique (PAD) ≥ 90 mmHg mesurées au cabinet médical et confirmées sur plusieurs consultations [1]. L'HTA représente un problème de santé publique à l'échelle mondiale en raison de sa fréquence et des risques de complications cardiovasculaires et rénales. Plus d'un quart (26,4 %) de la population mondiale adulte est hypertendue, et cette proportion devrait atteindre 29,2 % en 2025[2].

La prévalence de l'HTA augmente régulièrement dans les pays en développement (PED) en raison de la croissance et du vieillissement de la population, mais aussi de l'augmentation du nombre de sujets obèses ou en surpoids, parallèlement au phénomène d'urbanisation. Le nombre d'hypertendus devrait augmenter de 80 % dans les PED entre 2000 et 2025, quand cette augmentation ne sera que de 24 % dans les pays développés, contribuant encore à accroître les inégalités en termes de santé [2].

Elle est inégalement répartie selon les continents et selon les pays. C'est ainsi que 15% de la population française, 20% de la population américaine, 18% de la population chinoise sont concernées par l'HTA [3].

En Afrique, son taux de prévalence varie également selon les pays : 15% pour l'Algérie, 30% pour les Ile Maurice et Seychelles, 20-35% pour le Gabon, 9,5% pour la Gambie[4] . Au Mali, les différentes études ont montré que l'HTA occupe la première place dans la pathologie cardiovasculaire hospitalière. L'HTA représente 43,9% des motifs de consultation cardiovasculaire à l'Hôpital Gabriel Touré [5] et 37% des affections cardiovasculaires au Point G [6].

Actuellement beaucoup d'ouvrages ont mis un accent sur l'éducation et l'information du patient dans la prise en charge de l'hypertension artérielle [7,8].

Peu d'études ont été réalisées sur le niveau de connaissance de l'HTA par les patients. Ainsi, nous avons initié ce travail dans le but d'évaluer la connaissance sur l'hypertension artérielle des patients hypertendus dans un centre de santé de référence du District de Bamako.

OBJECTIFS

2 OBJECTIFS :

2.1 OBJECTIF GENERAL

Etudier la connaissance sur l'hypertension artérielle des patients hypertendus en consultation cardiologique du CS Réf de la CI du District de Bamako.

2.2 OBJECTIFS SPECIFIQUES

- Déterminer la fréquence de l'hypertension artérielle dans l'unité de cardiologie du CS Réf de la CI.,
- Décrire les aspects sociodémographiques des patients hypertendus dans l'unité de cardiologie du CS Réf de la commune I
- Evaluer le niveau de connaissance des patients hypertendus sur l'hypertension artérielle

GENERALITES

3 GENERALITES

3.1. Définition : [9,10]

Classiquement, l'organisation mondiale de la santé (OMS) définit l'hypertension artérielle (HTA) comme une élévation de la pression artérielle systolique (PAS) supérieure ou égale à 140mmHg et / ou une pression artérielle diastolique (PAD) supérieure ou égale à 90mmHg. Cette définition comprend certaines réserves qui tiennent d'abord à certaines situations physiologiques ou pathologiques : l'âge, la grossesse, le diabète.

-Chez la femme enceinte ou le diabétique, l'HTA se définit par une pression artérielle supérieure à 130/80mmhg.

3.2. Critères de classification de l'HTA chez l'adulte [11,13]

La classification élaborée en 1999 par l'OMS et la société internationale d'hypertension est aujourd'hui confirmée par les récentes recommandations de la société européenne d'hypertension et l'OMS en 2003. Cette classification est basée sur les valeurs de la PAS et de la PAD mesurées au cours d'une consultation en suivant les recommandations de bonne pratique de la mesure.

Lorsque les pressions artérielles systoliques et diastoliques correspondent à des catégories différentes, le statut du sujet en ce qui concerne la pression artérielle doit être classé dans la catégorie la plus élevée.

Ces critères doivent être relativisés, surtout en ce qui concerne l'âge. C'est ainsi qu'un sujet de 20 ans ayant toujours une pression artérielle de 140/90 mm Hg est suspect d'hypertension, alors que pour ces mêmes valeurs, un individu de 60 ans ne l'est pas.

3.3. Circonstances de prise de la pression artérielle : [14,15]

Les conditions de mesure sont déterminantes et doivent respecter les recommandations établies par la société Française d'HTA. La mesure de la pression artérielle est effectuée en position assise ou couchée, en utilisant un manomètre à mercure (Méthode de référence) avec brassard adapté à la taille du bras. Au tant que possible la pression artérielle doit être mesurée à distance d'une émotion, d'une prise de café, d'alcool ou de tabac ; enfin, la pression artérielle est mesurée en position couchée puis debout de façon à déceler une hypotension orthostatique spontanée et aux deux bras de façon à ne pas méconnaître une asymétrie tensionnelle.

3.4. Les méthodes de prise de la pression artérielle : [16,17]

a) **Automesure de la pression artérielle** : la société Française d'hypertension artérielle définit l'auto mesure comme étant « la mesure de la PA par le sujet lui-même, conscient

CONNAISSANCE SUR L'HYPERTENSION ARTERIELLE DES PATIENTS HYPERTENDUS AU CSRÉF DE LA COMMUNE I DU DISTRICT DE BAMAKO

et volontaire >>. Cette mesure fournit des informations complémentaires pour les décisions diagnostiques et thérapeutiques.

Catégorie	Systolique		Diastolique
PA optimale	< 120	et	< 80
PA normale	120–129	et/ou	80–84
PA normale haute	130–139	et/ou	85–89
HTA de grade 1 (légère)	140–159	et/ou	90–99
HTA de grade 2 (modérée)	160–179	et/ou	100–109
HTA de grade 3 (sévère)	≥ 180	et/ou	≥ 110
HTA systolique isolée	≥ 140	et	< 90

Tableau I : Catégories PAS (mm Hg) PAD (mm Hg) [18].

b) MAPA (Mesure Ambulatoire de la Pression Artérielle)[19,20]: elle permet l'enregistrement des chiffres tensionnels sur une journée. Cette technique présente un intérêt diagnostique chaque fois que la mesure occasionnelle de la PA ne permet pas un diagnostic précis. Elle permet par ailleurs un suivi thérapeutique indiqué dans certaines circonstances telles que la résistance au traitement bien conduit.

3.5. Physiopathologie de l'HTA[22,25]

1. BASES :

● **Hémodynamique cardiovasculaire :** La pression artérielle est définie comme le produit du débit cardiaque par les résistances périphériques ($PA=Q \times RPT$). Une élévation de la PA résulte d'une augmentation de débit (soit par l'augmentation de la fréquence cardiaque, soit par l'augmentation du volume sanguin) ou d'une augmentation des résistances périphériques.

● **Données rénales :** le rein joue un rôle déterminant dans la relation PA-natriurèse. Une élévation de la PA induit une augmentation de la natriurèse. Cette aptitude du rein à corriger l'élévation de la natriurèse possède un gain infini ; l'apparition d'une HTA supposerait une altération de ce phénomène de régulation avec déficit de l'excrétion sodée.

Il s'y associe des modifications hémodynamiques rénales avec une perte de l'aptitude à la vasodilatation et augmentation des résistances rénales.

2. DONNEES PHYSIOPATHOLOGIQUES

● **On peut évoquer une activation initiale de phénomènes presseurs.** Une modification d'origine génétique du système rénine angiotensine pourrait conduire à la maladie hypertensive par l'intermédiaire d'une activation du système hormonal, et de modifications

tissulaires, vasculaires et myocardiques. On peut concevoir le rôle des catécholamines, adrénaline et noradrénaline.

L'HTA hyperkinétique du jeune avec élévation du débit cardiaque constitue l'illustration la mieux comprise avec une hyperactivité des centres presseurs relayée par le sympathique et le système rénine angiotensine. Chez ces jeunes patients, le niveau des résistances périphériques est inadapté, toujours trop élevé au regard du niveau du débit cardiaque "primitivement" majoré.

● **A l'inverse l'HTA peut avoir une origine volo dépendante.** La déficience du rein a excrété le sodium est à l'origine de la sécrétion hypothalamique d'un facteur natriurétique et vasoconstricteur Ouabaine-like.

Celui-ci est capable de bloquer la pompe à sodium Na-K dépendante favorisant ainsi l'entrée de Sodium dans la fibre lisse vasculaire, associée à l'entrée de calcium, à l'origine de l'hypertonie vasculaire. On comprend ainsi qu'un modèle volo-dépendant d'HTA puisse s'accompagner d'une élévation des résistances périphériques.

● **L'artère, cible convergente des hypothèses physiopathologiques.** L'ensemble des mécanismes physiopathologiques évoqués dans l'HTA conduit à des altérations artérielles, concernant les artérioles dites artères résistives, mais aussi les grosses artères élastiques avec perte de leur fonction d'amortissement, et de leur compliance. Il existe à ce niveau des modifications structurales avec au niveau artériolaire une augmentation du rapport épaisseur/rayon (hypertrophie de la media/diamètre interne de l'artériole), et au niveau des gros vaisseaux, hypertrophie du muscle lisse artériel avec inversion du rapport élastine/collagène.

3.6. ETIOLOGIE DE L'HTA :

a) -Hypertension artérielle essentielle [26,28]

95% des HTA sont d'origines essentielle ou primaire, sans cause ; mais il existe des facteurs de risque.

b) - Hypertension artérielle secondaire : [29,40]

L'hypertension artérielle secondaire concerne 5% des HTA. L'étiologie est surrénalienne, rénale ou toxique ; sa mise en évidence autorise un traitement spécifique pouvant permettre la cure de l'HTA

- HTA d'origine surrénale : Le Phéochromocytome

Il s'agit d'une tumeur médullosurrénale sécrétant de catécholamines volontiers révélées par une HTA paroxystique ou permanente. Bien que son incidence ne soit que de 0,5 % des hypertendus. Sa reconnaissance est d'une particulière importance du fait de son accessibilité à

la chirurgie. On doit prendre en compte la possibilité des formes familiales, de tumeurs multiples, bilatérales, extra surrenales, voire extra abdominales. Enfin, le phéochromocytome peut s'intégrer dans le cadre d'une néoplasie endocrine multiple ou d'une phacomatose (neurofibromatose de Recklinghausen et syndrome de Von Hippel- Lindau).

Le phéochromocytome est caractérisé par un grand polymorphisme clinique à l'origine d'un diagnostic souvent difficile. La triade céphalées –palpitations sueurs est caractéristique.

Son absence permet d'exclure le diagnostic avec une grande probabilité.

Le dosage des metanéphrines et normetanéphrines urinaires permet d'éliminer formellement le diagnostic de phéochromocytome lorsqu'il est normal.

- **HTA d'origine corticosurrénale :**

Hyperaldostéronisme primaire ou syndrome de Conn : il faut distinguer

Hyperaldostéronisme primaire tumorale (adénome de Conn) curable par la surrenalectomie de l'Hyperaldostéronisme qualifiée d'idiopathique par hyperplasie surrénale bilatérale, généralement rebelle à la chirurgie.

Classiquement évoqué en présence de céphalées et d'asthénie, la reconnaissance est plus souvent à considérer devant une HTA mal contrôlée, réfractaire, notamment à l'usage des bêtabloquants et des inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC).

L'orientation diagnostic dépend de la seule hypokaliémie obtenue par un prélèvement effectuée sous régime normo sodé après arrêt du traitement anti hypertenseur depuis au moins 15 jours.

Le diagnostic repose sur la mise en évidence d'une rénine active basse inférieure à 10ng/L, et une aldostérone plasmatique majorée au-delà de 15ng pour 100ml en position couchée.

Syndrome de Cushing : L'HTA au cours du syndrome de Cushing est estimée à 80 % des cas, et concerne plus volontiers le carcinome surrénal ou la sécrétion ectopique d'ACTH.

Le syndrome de cushing est généralement évoqué devant certains symptômes fréquents en pratique courante et peu spécifiques (obésité, vergetures, asthénie).

Le diagnostic d'hypercorticisme est facilement éliminé par la réalisation d'un cortisol libre urinaire sur des urines de 24 heures. Un résultat supérieur à 300 micro gramme/24 heures

Affirme le diagnostic.

- **HTA d'origine rénale :** Les causes rénales d'HTA comprennent l'HTA Renovasculaire dont la prévalence est estimée entre 1 et 4 % selon les séries et les néphropathies parenchymateuses sensiblement plus fréquentes, bilatérales ou unilatérales.

- **HTA d'origine toxique ou médicamenteuse :** leur fréquence est généralement sous-estimée.

CONNAISSANCE SUR L'HYPERTENSION ARTERIELLE DES PATIENTS HYPERTENDUS AU CSRéf DE LA COMMUNE I DU DISTRICT DE BAMAKO

Elles sont dues à des médicaments tels les vasoconstricteurs nasaux, amphétamines, corticoïdes, oestroprogestatifs de synthèse, les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS), l'érythropoïétine chez l'hémodialyse et la ciclosporine chez le transplanté.

- **Coarctation de l'aorte** : elle entraîne une HTA dans la moitié supérieure du corps. Les pouls fémoraux et sous-jacents en général sont abolis ou diminués avec un gradient de pression entre les membres inférieurs.

- **HTA et grossesse** : chez une femme précédemment normotendue l'HTA peut apparaître au cours d'une grossesse et on parle :

. D'HTA gravidique s'il n'y a pas de protéinurie associée

. De pré éclampsie s'il y a une protéinurie associée supérieure ou égale à 1g/24heures.

3.7. FACTEURS DE RISQUES CARDIO-VASCULAIRE:[41,45]

Il est impossible de prédire avec certitude quels individus vont développer une HTA, mais on reconnaît quelques facteurs de risque (FDR) :

- **L'âge, le sexe, et l'existence d'antécédents familiaux d'HTA.**

+L'âge : homme de 45 ans et plus ; femme de 55 ans et plus.

+Le sexe : le niveau tensionnel des hommes de 15 à 65 ans est supérieur à celui des femmes, la situation s'inverse au-delà.

+Les antécédents familiaux de maladies coronaires précoces (mort subite ou infarctus du myocarde avant l'âge de 55 ans chez le père ou 65 ans chez la mère).

- La consommation excessive de sel avec rapport Na⁺ élevé /K⁺ abaisse dans le régime alimentaire.

- L'abus d'alcool.

- L'obésité : Indice de Masse Corporelle (IMC) supérieur à 25 Kg /m².

- L'inactivité physique : absence d'activité physique régulière.

- Le niveau socio-économique.

- Les facteurs psycho-sociaux et le stress.

D'autres facteurs de risques sont moins bien précis. Ils comprennent :

- Le tabagisme.

- Une alimentation pauvre en calcium ou en magnésium ; riche en cholestérol ou marquée par une diminution du rapport graisses poly insaturées/graises saturées.

- Un régime alimentaire pauvre en fibres.

- L'intolérance au glucose ou diabète sucré (le risque vasculaire existe dès que la glycémie à jeun est supérieure à 1,10 g/l).

- Hypertrophie ventriculaire gauche.

CONNAISSANCE SUR L'HYPERTENSION ARTERIELLE DES PATIENTS HYPERTENDUS AU CSRÉF DE LA COMMUNE I DU DISTRICT DE BAMAKO

C'est très probablement l'interaction de ces facteurs de risque qui influence la survenue ou non d'une hypertension artérielle. Certains facteurs méritent donc une étude détaillée.

L'évaluation du risque cardiovasculaire nécessite l'identification des facteurs de risques associés à l'HTA et la recherche d'une atteinte des organes cibles. Ainsi en croisant le niveau tensionnel moyen du patient avec ses facteurs de risque associés et le retentissement viscéral, le risque cardiovasculaire est évalué.

Table Ten year cardiovascular risk categories (Systematic COronary Risk Evaluation system)

Very high risk	<p>People with any of the following:</p> <p>Documented CVD, either clinical or unequivocal on imaging:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Clinical CVD includes acute myocardial infarction, acute coronary syndrome, coronary or other arterial revascularization, stroke, TIA, aortic aneurysm, and PAD ● Unequivocal documented CVD on imaging includes significant plaque (i.e. $\geq 50\%$ stenosis) on angiography or ultrasound; it does not include increase in carotid intima-media thickness ● Diabetes mellitus with target organ damage, e.g. proteinuria or a with a major risk factor such as grade 3 hypertension or hypercholesterolaemia ● Severe CKD (eGFR < 30 mL/min/1.73 m²) ● A calculated 10 year SCORE of $\geq 10\%$
High risk	<p>People with any of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Marked elevation of a single risk factor, particularly cholesterol > 8 mmol/L (> 310 mg/dL), e.g. familial hypercholesterolaemia or grade 3 hypertension (BP $\geq 180/110$ mmHg) ● Most other people with diabetes mellitus (except some young people with type 1 diabetes mellitus and without major risk factors, who may be at moderate-risk) <p>Hypertensive LVH</p> <p>Moderate CKD eGFR 30-59 mL/min/1.73 m²</p> <p>A calculated 10 year SCORE of 5-10%</p>
Moderate risk	<p>People with:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● A calculated 10 year SCORE of ≥ 1 to $< 5\%$ ● Grade 2 hypertension ● Many middle-aged people belong to this category
Low risk	<p>People with:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● A calculated 10 year SCORE of $< 1\%$

BP = blood pressure; CKD = chronic kidney disease; CVD = cardiovascular disease; eGFR = estimated glomerular filtration rate; LVH = left ventricular hypertrophy; TIA = transient ischaemic attack; PAD = peripheral artery disease; SCORE = Systematic COronary Risk Evaluation.

©ESC/ESH 2018

Tableau II : Catégories des risques cardiovasculaires sur dix ans (SCORE) – ESC/ESH 2018(46)

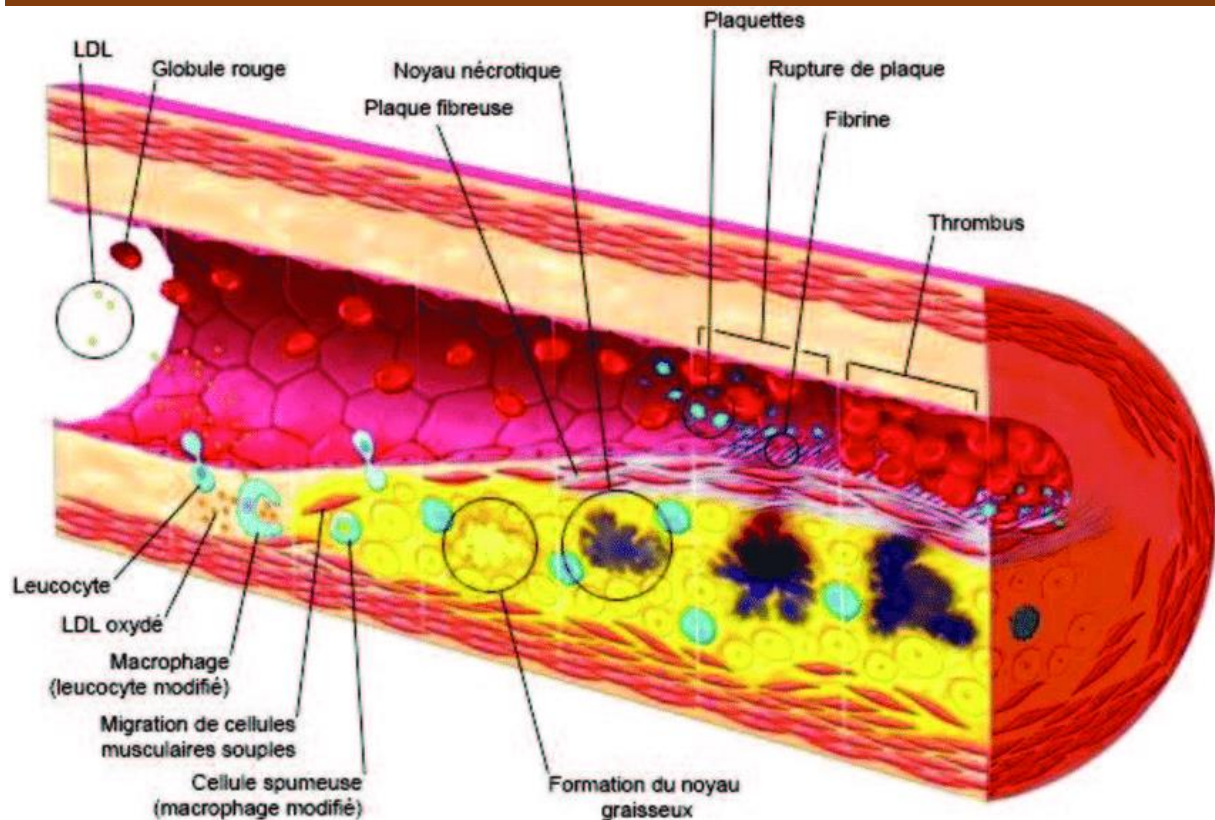


Figure 1 :Schéma illustratif d'une plaque d'athérome(47)

3.8.BILAN OMS DE L'HTA : [26,48,52]

Le bilan minimal de l'OMS chez l'hypertendu est guidé par les recommandations des experts.

Il doit être effectué chez tous les patients et précéder toute instauration thérapeutique.

Le bilan minimal recommandé par l'OMS est le suivant :

- Electrocardiogramme (ECG) de repos ;
- Radiographie thoracique
- Glycémie ;
- Cholestérolémie
- Kaliémie ;
- TSHus
- Créatininémie ;
- Bandelette urinaire ; si le résultat est négatif (Normal) ; mais si le résultat est positif, on recherche : l'hématurie, la glycosurie et la protéinurie.

CONNAISSANCE SUR L'HYPERTENSION ARTERIELLE DES PATIENTS HYPERTENDUS AU CSRÉF DE LA COMMUNE I DU DISTRICT DE BAMAKO

L'intérêt de ce bilan minimal est d'une part d'orienter vers une cause d'HTA secondaire (rénale ou surrénale) par le dosage de la kaliémie, de la créatininémie, par la réalisation de la bandelette urinaire, d'autre part de rechercher un diabète associé.

3.9. BILAN DE RETENTISSEMENT SUR LES ORGANES CIBLES : [53,54]

Devant tout hypertendu, l'évaluation du degré d'atteinte des organes cibles de l'HTA est indispensable. Un patient présentant déjà des stigmates de complications de l'HTA nécessite une attention particulière, dans la mesure où son risque cardio-vasculaire et donc son pronostic vital sera parfois très fortement majoré. Les explorations permettant de dépister ces complications ne sont pas toutes dans le bilan initial minimum recommandé, mais le praticien devra être à mesure de les prescrire dès le début de la prise en charge si nécessaire.

Cette phase de recherche de complication est donc la deuxième dans la prise en charge Globale du patient. Un raisonnement simple consiste à envisager les organes cibles un par un pour embrayer sur leurs atteintes respectives.

Le cœur : l'HTA si elle se prolonge, entraîne en premier lieu une hypertrophie ventriculaire gauche, mécanisme compensateur, puis la fonction diastolique s'altère et l'insuffisance cardiaque congestive apparaît. On peut aussi avoir les coronaropathies (angor, infarctus du myocarde) par réduction du flux coronaire à l'effort ou en cas de stress et les arythmies, surtout fibrillation auriculaire.

En pratique, un seul examen est recommandé initialement, il s'agit de l'**électrocardiogramme** (ECG). Cet ECG de repos a trois buts essentiels.

Il permet tout d'abord de dépister une hypertrophie ventriculaire gauche (HVG), témoignant d'une souffrance myocardique en rapport avec l'HTA.

L'ECG dépiste également une possible ischémie myocardique compliquant l'HTA, et se manifestant par des troubles de la repolarisation (ondes T négatives et symétriques sous décalage du segment ST).

Son troisième but est de diagnostiquer d'éventuels troubles de la conduction ou du rythme qui Pourraient contre-indiquer certaines molécules anti-hypertensives ; l'HVG est rappelons-le ; un facteur de développement d'une arythmie complète par fibrillation auriculaire.

L'**échocardiographie** par voie Trans thoracique, ou échographie cardiaque est l'un des examens les plus performants pour apprécier le fonctionnement cardiaque et donc le retentissement de l'HTA.

C'est l'examen de référence pour le diagnostic de l'HVG, du fait de ses meilleures sensibilités et spécificités en comparaison à l'ECG.

Le deuxième rôle de l'échographie cardiaque est d'apprécier la fonction ventriculaire gauche. Enfin l'échocardiographie permet de rechercher des signes éventuels de cardiopathie ischémique associée, comme les troubles de la cinétique segmentaire ventriculaire.

L'indication de l'**épreuve d'effort** est posée par le cardiologue en fonction du contexte clinique et échographique ; son interprétation est parfois difficile chez l'hypertendu. On la recommande en cas de suspicion d'insuffisance coronarienne : manifestations cliniques d'angor, troubles de la repolarisation sur l'ECG de base (en l'absence d'HVG), ou lorsque les facteurs de risques sont nombreux et mal contrôlés (on recherche alors une ischémie silencieuse).

Le deuxième but est l'évaluation du profil tensionnel à l'effort, notamment lorsqu'un patient hypertendu souhaite avoir une activité sportive de haut niveau.

Un test d'effort positif chez l'hypertendu est le plus souvent complet par une **scintigraphie Myocardique d'effort**. Elle permet, outre la recherche de signes d'ischémie myocardique, une analyse de la fonction du ventricule gauche et son adaptation à l'effort, que n'apporte pas l'épreuve classique.

Le Cerveau :

Une atteinte du système nerveux central est fréquente. Elle se manifeste en particulier par la survenue possible, d'une ischémie cérébrale transitoire, d'un accident vasculaire cérébral hémorragique, par rupture d'un vaisseau cérébral, ou ischémique par obstruction d'une artère par de l'athérome ou par un thrombus (conséquence de la rupture des plaques) entraînant une hémiplégie, dysarthrie, aphasie, voir coma. Encéphalopathie hypertensive (hypertension sévère, troubles de conscience, rétinopathie avec œdème papillaire, crises convulsives), en cas d'HTA a chiffres très élevés ; d'une démence vasculaire avec par atteinte diffuse des artères cérébrales par de l'athérome.

L'imagerie par résonance magnétique (IRM) et la Tomodensitométrie (TDM) cérébrales n'ont bien évidemment pas leur place en routine, mais doivent être prescrites en cas de déclin cognitif faisant suspecter une démence vasculaire en rapport avec l'HTA. N'oublions pas le doppler des troncs supra aortiques dans l'évaluation du retentissement de l'HTA sur les vaisseaux a visée cérébrale, et ce indépendamment de l'épaisseur intima-media (EIM).

Le Rein :

Un mauvais contrôle des chiffres tensionnels peut provoquer des lésions de néphro-angiosclérose au niveau des artères et artérioles rénales, et mener à terme à une néphropathie glomérulaire et tubulo-intertitielle avec protéinurie modérée. La quantification de la

protéinurie, par bandelette urinaire au cabinet médical, ou mieux, par protéine urinaire sur 24 heures, est décisive quant aux options de traitement et au suivi d'une HTA. Lorsqu'un diabète est associé, l'appréciation de la filtration glomérulaire passe également par le dosage de la micro albuminurie. Ce marqueur est en effet d'apparition plus précoce que la dégradation de la fonction rénale. Pour la société européenne d'hypertension (ESH) [41], la légère dégradation de la créatinine et la micro albuminurie sont signes d'atteinte rénale alors que la protéinurie et la dysfonction rénale sont des marqueurs de pathologie associées. En cas d'insuffisance rénale ou de protéinurie importante, l'échographie rénale est de toute façon indiquée afin d'estimer le retentissement sur le rein de la nephroangiosclérose. Le rapport insuffisance HTA est double : l'un peut être la cause de l'autre et inversement. **L'échographie rénale** suit la même logique, en permettant de découvrir des lésions provoquées par une insuffisance rénale d'origine hypertensive, ou à l'inverse des lésions suspectes d'être impliquées dans le mécanisme de l'HTA. Ainsi, un petit rein unilatéral évoque une pathologie reno-vasculaire homolatérale, deux gros reins kystiques orientent vers une polykystose rénale, alors que deux reins de petite taille évoquent une néphropathie chronique, possiblement d'origine hypertensive.

Les vaisseaux : traquer les lésions d'artériosclérose et d'athérosclérose :

Derniers organes cibles particulièrement vulnérables, les vaisseaux doivent être explorés s'il existe une symptomatologie clinique ou en cas de facteurs de risques associés. L'HTA participe en effet à l'artériosclérose, c'est-à-dire la rigidification de la paroi des artères, et à l'athérosclérose, qui est la constitution de plaques dans la lumière artérielle. L'ESH place **l'Épaisseur Intima/Media (EIM)** dans les examens d'évaluation de l'atteinte des organes cibles (AOC) et **les doppler** ou autres examens d'imagerie (**IRM, angiographies...**) dans le bataillon de recherche des maladies cardio-vasculaires associées.

Si le **fond d'œil** était en général recommandé dans le bilan de l'hypertendu, les indications actuelles se restreignent aux hypertendus diabétiques et aux hypertensions suspectes de malignité (PAD > 120mmHg).

Deux types de lésions pourront être diagnostiqués, témoignant du retentissement de l'HTA sur les vaisseaux de l'œil. Les lésions de rétinopathie hypertensive pourront régresser à la normalisation des chiffres tensionnels. Par contre, les lésions d'artériosclérose rétiniennes sont irréversibles, et indépendantes du niveau de la pression artérielle, témoignant d'une évolution ancienne d'une HTA mal contrôlée.

Lors du suivi d'un patient « polyarteriel », les examens doppler doivent être répétés en cas d'aggravation de la symptomatologie clinique, et régulièrement pour juger de l'évolutivité des lésions. L'artérite oblitérante des membres inférieurs ou les anévrismes de l'aorte abdominale apparaissent comme largement sous diagnostiqués en France alors que leur diagnostic clinique et para clinique répond à une logique élémentaire devant un patient à risque. Les dopplers des membres inférieurs, associés aux techniques d'imagerie vasculaire (artériographie, angio-IRM etc.) ont donc leur place en matière d'évaluation du retentissement d'une HTA.

La mesure de l'épaisseur intima-media carotidienne (EIM) apprécie également le retentissement de l'hypertension artérielle tout en étant corrélée au risque cardiovasculaire.

La réalisation de l'EIM fournit donc des éléments pour diagnostiquer une atteinte vasculaire pré-clinique ; elle apporte des informations pronostiques importantes, et sa réalisation devrait faire l'objet de recommandations lors de la prise en charge de l'hypertendu dès sa phase initiale pour constituer ensuite un élément de base au suivi vasculaire.

3.10. TRAITEMENT: [55, 58,60]

Bases et objectifs

La prise en charge de l'HTA a subi une nette évolution au cours des dernières années.

L'objectif essentiel est d'assurer la prévention des complications cardiovasculaires et en particulier de l'AVC et de l'infarctus du myocarde. Le traitement doit être efficace et être en mesure d'abaisser le niveau de PAD en deçà de 90mmhg, encore qu'un bénéfice d'un abaissement important de la PAS ne soit pas à exclure.

Le traitement ne doit pas s'arrêter aux chiffres de PA. La diminution de la PA est bien évidemment nécessaire, mais il convient de prendre aussi en compte les anomalies structurelles cardiovasculaires de l'HTA et de ne pas exercer d'effet métabolique néfaste de façon à assurer une prévention efficace de l'athérosclérose.

Le traitement de l'HTA est à inscrire dans le cadre d'une prévention cardiovasculaire globale. Sa prise en charge ne doit pas être dissociée du traitement d'une hypercholestérolémie, d'un tabagisme, d'un diabète sans lesquels il ne sera pas possible d'obtenir de réduction de l'incidence de l'athérosclérose. Comme nous l'avons dit plus haut, la prise en charge de l'HTA suppose une évaluation préalable du risque cardiovasculaire absolu du patient, c'est-à-dire les chances (en terme statistique) d'un patient, pris au niveau individuel, de présenter dans les 10 ans à venir une complication cardiovasculaire, accident coronaire ou vasculaire cérébral.

CONNAISSANCE SUR L'HYPERTENSION ARTERIELLE DES PATIENTS HYPERTENDUS AU CSRéf DE LA COMMUNE I DU DISTRICT DE BAMAKO

Enfin, pour une bonne observance et tolérance, ce traitement doit être simple, administré en mono prise matinale avec un médicament dépourvu d'effets secondaires. Les contraintes économiques justifient d'en évoquer le coût.

- Bénéfice du traitement de l'HTA

Le bénéfice de traitement de l'HTA essentielle a été démontré par les essais thérapeutiques menés dans les années 1980 dans l'HTA légère à modérée, et aux années 1990 chez l'hypertendu âgé.

Ce bénéfice a été établi avec les β -bloquants et les diurétiques en référence soit au placebo, soit en comparant β -bloquant et diurétique, voir en les associant.

On dispose des méta-analyses permettant d'enregistrer une réduction du risque d'AVC de 42%, et d'insuffisance coronaire de 14%. Ce bénéfice est également confirmé chez le sujet Age avec une réduction de 35% du risque d'AVC et de 15% d'insuffisance coronaire.

Le bénéfice est attribué à la réduction de la PA et de l'heure actuelle, aucune classe d'antihypertenseurs n'a montré réellement de supériorité par rapport à une autre. C'est-à-dire que si les études épidémiologiques plaident pour le maintien de l'usage des β -bloquants et diurétiques, les nouvelles classes d'antihypertenseurs tels les inhibiteurs de l'enzyme de conversion, les inhibiteurs calciques et maintenant les antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II ont leur place dans le traitement de l'HTA.

La diversité des classes d'antihypertenseurs dont nous disposons doit permettre de répondre à un traitement de l'HTA en situation prenant en compte le contexte métabolique d'un patient, son Âge, l'existence d'une cardiopathie hypertensive, d'une insuffisance coronaire associée, d'une artériopathie des membres inférieurs, d'un asthme...

- Moyens

Mesures hygiéno-diététiques. Il s'agit de la réduction pondérale, et de la limitation des apports sodés. Selon le contexte métabolique, elles doivent privilégier soit l'exclusion des graisses saturées et d'aliments riches en cholestérol en cas d'hypercholestérolémie ou considérer la ration glucidique ou fractionner les repas en cas d'intolérance aux hydrates de carbone ou de diabète.

Le tabagisme devra être interrompu, les excès de boissons alcoolisées.

Antihypertenseurs

-les diurétiques : ils ont pour eux d'avoir fait la preuve de leur efficacité dans les grands essais thérapeutiques permettant notamment la réduction d'accidents vasculaires cérébraux et des événements coronaires.

Les essais thérapeutiques des années 90 ont consacré leur efficacité dans la prévention des accidents cardiovasculaires du sujet Âgé hypertendu.

On leur reproche des effets secondaires métaboliques, glucido-lipidiques, et ils peuvent être générateurs d'hypokaliémie. C'est dire que l'utilisation ne se conçoit qu'à faible posologie dont l'efficacité est démontrée, et volontiers sous une forme combinée au sein d'une diurétique association.

Il reste à évoquer le faible cout et la simplicité d'administration. Sous réserve d'une fonction rénale normale, les diurétiques thiazidiques sont les mieux appropriés.

-les β -bloquants : comme les diurétiques, ils bénéficient d'un large recul mais n'ont pas fait la preuve d'une supériorité en prévention primaire comparée aux diurétiques notamment chez les personnes âgées. On utilise plus volontiers les molécules sélectives aptes à la monoprise matinale.

On peut reprocher aux β -bloquants leurs effets métaboliques notamment vis-à-vis de l'insulinorésistance (majoration de l'hyperinsulinisme), et vis-à-vis de l'hypercholestérolémie et de l'hypertriglycéridémie.

Ils ont par contre pour eux un effet de cardioprotection (mieux établi en prévention secondaire), cout raisonnable, mais relèvent de critères de sélection avant prescription (évaluation de la fonction VG, respect des contres indications, formelle dans l'asthme).

-les inhibiteurs de l'enzyme de conversion : ils répondent volontiers aux objectifs actuels du traitement de l'HTA exerçant un effet favorable sur la structure cardiovasculaire, sur la fonction rénale, et s'avèrent dépourvus d'effets métaboliques délétères. La plupart d'entre eux sont désormais accessibles à la monoprise matinale. Sous réserve de ne pas provoquer de toux (effet secondaire le plus fréquent) ils sont généralement très bien tolérés, et respectent l'adaptation à l'effort. Cependant, leur cout est plus élevé, et ils ne doivent pas être employés dans les cas d'hypo perfusion rénale, ou ils sont alors en mesure de favoriser d'une insuffisance rénale (exemple : sténose bilatérale des artères rénales, déplétion sodée préalable).

-les inhibiteurs calciques peuvent exercer des effets favorables sur la cardiopathie hypertensive, la compliance artérielle des gros vaisseaux, respecter la fonction rénale et favoriser la natriurèse, tout en respectant l'autorégulation du débit sanguin rénal.

Leur neutralité métabolique est établie et les nouvelles molécules sont accessibles à la monoprise matinale.

CONNAISSANCE SUR L'HYPERTENSION ARTERIELLE DES PATIENTS HYPERTENDUS AU CSRÉF DE LA COMMUNE I DU DISTRICT DE BAMAKO

Cependant ils sont actuellement au centre d'une controverse sur leur utilisation vis-à-vis du risque d'infarctus du myocarde. En fait, il s'agit d'une famille hétérogène et il convient d'individualiser les dihydropyridines comme la nifédipine, la nicardipine, l'amlodipine... et des molécules comme le verapamil, le diltiazem, plus aptes à la cardioprotection mais aussi plus inotropes négatives. Dans l'état actuel des connaissances, les dihydropyridines de dernière génération sont utilisables comme l'amlodipine, la nifédipine GITS, la lacidipine, l'isradipine LP, la felodipine LP, pour le traitement d'une HTA essentielle dans le cadre de la prévention primaire. Du fait de leur cinétique ou de leur galénique (LP) ces dihydropyridines récentes évitent l'effet pic et de fait l'activation du système nerveux sympathique reproches aux inhibiteurs calciques initialement commercialisés. Elles ne seront pas utilisées en post infarctus et il est sans doute préférable d'utiliser les dihydropyridines en association au β -bloquant si le traitement s'inscrit dans le cadre d'une prévention secondaire de l'athérosclérose coronaire.

Enfin, il faut rappeler les effets indésirables, tels les œdèmes, flushs, céphalées qui peuvent compromettre l'observance.

-les antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II : une nouvelle classe d'antihypertenseurs a été récemment commercialisée, les antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II. Il s'agit d'inhibiteurs du système rénine angiotensine et à ce titre ils reconnaissent des répondeurs au traitement très voisins des inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine. Ils agissent par blocage spécifique des récepteurs AT I de l'angiotensine II, inhibent les effets de l'angiotensine II, à savoir la vasoconstriction, la rétention hydro sodée, la stimulation sympathique et la croissance des fibres musculaires lisses et myocardiques.

Leur mécanisme d'action ne fait pas intervenir le système des kinines dont on reconnaît la responsabilité dans la toux survenant sous IEC.

Il n'existe pas actuellement de critères pour choisir cette classe d'antihypertenseurs. Leur efficacité est attendue chaque fois qu'un inhibiteur de l'enzyme de conversion peut être choisi ou s'avérer efficace et constitue de fait un recours en cas de toux sous IEC. Sa bonne tolérance est actuellement mise en avant et sera à confirmer avec le recul du temps. Comme toute monothérapie, le pourcentage de répondeurs attendus dans une population d'hypertendus légers à modéré est de l'ordre de 50%.

-les autres antihypertenseurs : il s'agit des antihypertenseurs centraux et des molécules à propriétés α -bloquantes.

CONNAISSANCE SUR L'HYPERTENSION ARTERIELLE DES PATIENTS HYPERTENDUS AU CSRéf DE LA COMMUNE I DU DISTRICT DE BAMAKO

En première intention, ils constituent des antihypertenseurs de situation particulière, et sont ailleurs en association.

❖ INDICATIONS DU TRAITEMENT

Les mesures hygiéno-diététiques :

Elles sont indiquées à tous les stades,

Choix des médicaments

- HTA légère (grade I) : -RHD si TA élevée
- Beta bloquants à petite dose
- HTA modérée (grade II) : -monothérapie + RHD
- si résultat insuffisant : bithérapie.
- HTA sévère (grade III) : trois médicaments de classes thérapeutiques différentes + RHD

Cas particuliers :

- HTA + diabète :(IEC/ARAII) + RHD
- HTA + Insuffisance cardiaque : Diurétique + IEC + Régime désodé
- HTA systolique isolée : Diurétique + Antagoniste calcique.
- HTA sur grossesse : Beta bloquant + antihypertenseur central.
- HTA + Insuffisance rénale

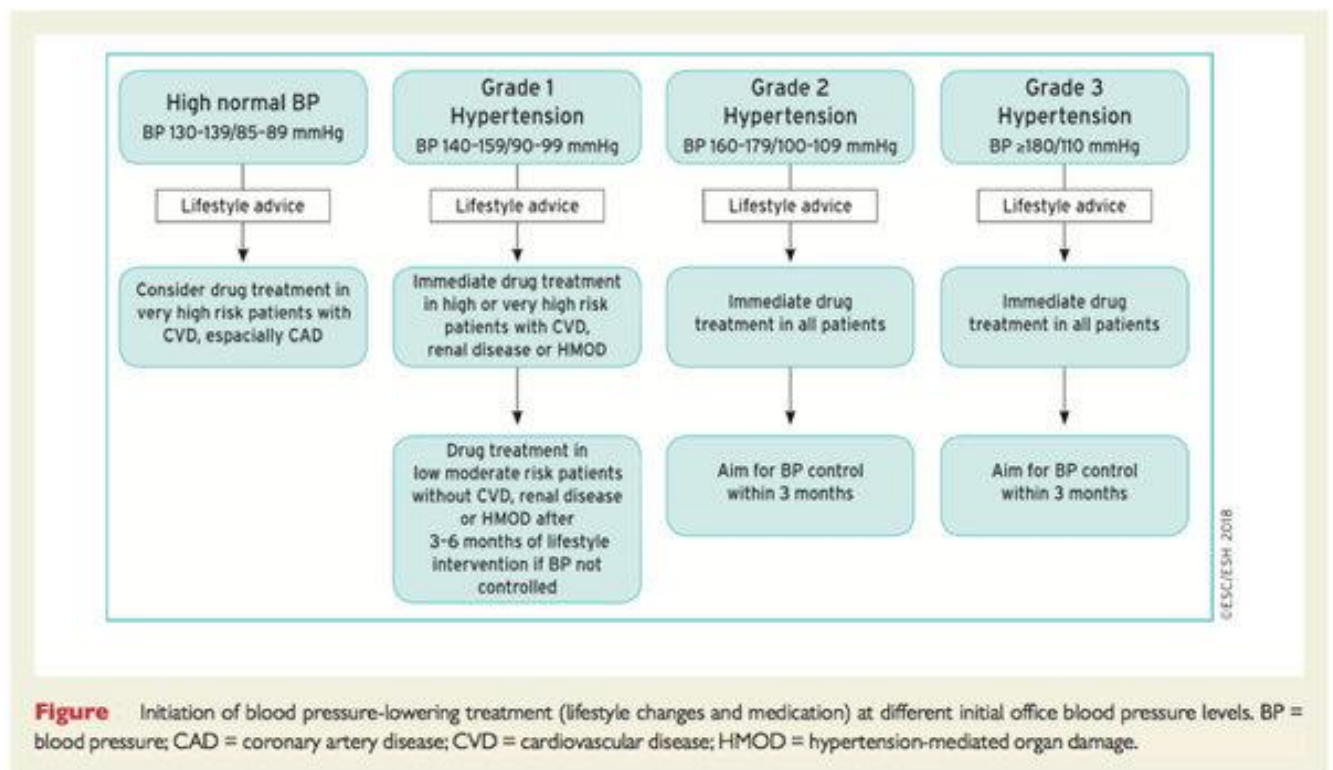


Figure 2 : Introduction du traitement antihypertenseur (changements de mode de vie et de médicaments) à différents niveaux de la pression artérielle initiale (ESC/ESH 2018).

❖ SURVEILLANCE DU TRAITEMENT :

Elle ne s'aurait bien évidemment se limiter à la prise de tension artérielle et au renouvellement de l'ordonnance.

Cette surveillance reste clinique, biologique et échographique : elle est étroitement liée au type d'HTA, son stade, mais surtout aux facteurs de risque associés ; à l'atteinte préalable des organes cibles ou à l'existence d'antécédent cardio-vasculaire.

Dans la surveillance, l'observance thérapeutique se définit comme le rapport entre le nombre de dose effectivement prise et le nombre de dose prescrite. Cette notion est élargie pour évaluer l'adhésion du patient hypertendu au respect du RHD.

PATIENTS ET METHODES

4 PATIENTS ET METHODES

4.1 CADRE D'ETUDE

Notre étude a été effectuée dans l'unité de cardiologie du Centre de Santé de Référence de la Commune I du district de Bamako.

La commune I du district de Bamako couvre une superficie de 34,26km². Elle est située sur la rive gauche du fleuve Niger. Elle est limitée au Nord par le cercle de Kati, au Sud par le fleuve Niger, à l'Ouest par le cours du marigot Korofina Sud. (Limité avec la commune II) et à l'Est par le cercle de Koulikoro.

Création et mission

Le centre de santé de la Commune I a été créé en 1981 avec un plateau minimal pour assurer les activités courantes. A la faveur de l'essor du centre par ses bonnes prestations, et de l'émergence de nombreux CSCOM dans la commune, il fut transformé en centre de santé de référence pour prendre en charge certaines urgences médico-chirurgicales.

Actuellement le centre jouit d'une très forte affluence.

Il a été baptisé **Centre Koniba PLEAH** en

Organisation du centre :

Le centre de santé de référence de la commune I comprend actuellement plusieurs unités qui sont :

- Unité ophtalmologique
- Un bloc opératoire
- Service de gynécologie-obstétrique
- Service de médecine Interne
- Unité d'odonto-stomatologie
- Unité ophtalmologique
- Unité de radiologie
- Service de chirurgie

4.2 TYPE D'ETUDE

Il s'agit d'une étude transversale et descriptive.

4.3 PERIODE D'ETUDE

La période d'étude s'étend sur 12 mois allant du 1^{er} Janvier au 31 Décembre 2021.

4.4 TAILLE DE L'ECHANTILLON

L'échantillonnage a été de type exhaustif.

4.5 POPULATION D'ETUDE

Tous les patients hypertendus en suivi régulier en consultation dans l'unité de cardiologie.

- **Critères d'inclusion :**

Tous les patients hypertendus adultes vus en consultation dans l'unité de cardiologie durant la période d'étude).

- **Critères de non inclusion :**

- Les patients ayant des dossiers incomplets
- Les patients aphasiques.
- Les patients non coopérants pour l'étude

4.6 VARIABLES ETUDIÉES

Il s'agit :

- Les constantes anthropométriques (âge, poids, taille, IMC)
- Les caractéristiques sociodémographiques ;
- Les antécédents personnels et familiaux ;
- La connaissance de l'HTA ;
- Aspect thérapeutique de l'HTA

4.7 METHODE ET TECHNIQUE DE COLLECTE DES DONNEES

- Toutes les mesures de pression artérielle avaient été faites selon les recommandations de l'OMS ;

- Le poids et la taille étaient mesurés dans la salle de consultation avec un pèse-personne électronique muni de toise ;
- L'indice de masse corporelle était calculé selon la formule : $IMC = \text{Poids} / \text{Taille}^2$;
- Les examens complémentaires demandés étaient la Glycémie à jeun, la NFS-VS, la Créatininémie, le Lipidogramme, l'ECG, la Radiographie du thorax de face, l'Échocardiographie doppler et le Scanner cérébral (au besoin)
- Les sources de données suivantes ont été exploitées :
 - Les registres de consultation médicale ;
 - Les dossiers médicaux.

- Tous les patients ont bénéficié d'une fiche d'enquête individuelle.

4.8 TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES

Microsoft Officiel Word : pour la rédaction et la bibliographie avec le style Vancouver.

Microsoft Office Excel : pour les représentations graphiques.

L'analyse des données a été effectuée à l'aide du logiciel SPSS version 21, le test statistique de comparaison des fréquences a été effectué à l'aide du test KHI-deux de PEARSON.

Un risque alpha de 0,05% a été retenu. Une présentation tabulaire des données a été adoptée.

- **Produits attendus :** la rédaction de la thèse d'exercice en médecine générale ainsi que la publication d'un article scientifique.

4.9 CONSIDERATIONS ETHIQUES

Le respect des règles et principes éthiques a fait partie intégrante de cette étude par :

- La garantie de la confidentialité et de l'anonymat des données par un accès restrictif.
- Le consentement des patients pour la participation à l'étude.

RESULTATS

5 RESULTATS

5.1. Epidémiologie descriptive

Au cours de notre étude, nous avons reçu 1717 patients ; 911 l'étaient pour l'hypertension artérielle soit 53,06% des patients. Parmi ces patients ; notre critère d'inclusion a été retenu chez 401 patients soit une fréquence de 44,02%.

Tableau I : Répartition selon le sexe

Sexe	Effectif	Pourcentage (%)
Masculin	129	32,17
Féminin	272	67,83
Total	401	100,00

Le sexe féminin était majoritaire avec 67 ,83% des cas.

Tableau II : Répartition selon la tranche d'âge

Tranche d'âge (ans)	Effectif	Pourcentage (%)
15-29	44	10,97
30-44	143	35,66
45-59	113	28,18
60-74	69	17,21
≥ 75	32	7,98
Total	401	100,00

La tranche d'âge la plus fréquente était celle (30- 44) ans avec 35,66% des cas.

Les âges extrêmes sont de 18 à 80 ans

**CONNAISSANCE SUR L'HYPERTENSION ARTERIELLE DES PATIENTS
HYPERTENDUS AU CSRÉF DE LA COMMUNE I DU DISTRICT DE BAMAKO**

Tableau III : Répartition selon la profession

Profession	Effectif	Pourcentage (%)
Femme au foyer	137	34,16
Scolaire	60	14,96
Non précisée	46	11,47
Les artisans, commerçant et chefs d'entreprise	44	10,97
sans emploi	37	9,23
Les ouvriers	24	5,99
Fonctionnaires	21	5,24
Les retraités	19	4,74
L'agriculteur exploitant	13	3,16
Total	401	100,00

Les femmes au foyer représentaient 34,16% des cas.

Tableau IV : Répartition selon le niveau de scolarisation

Niveau scolarisation	Effectif	Pourcentage (%)
Non scolarisé	139	34,66
Primaire	75	18,70
Secondaire	69	17,21
Supérieur	118	29,43
Total	401	100,00

Les non scolarisés prédominaient avec 34,66% des cas.

**CONNAISSANCE SUR L'HYPERTENSION ARTERIELLE DES PATIENTS
HYPERTENDUS AU CSRÉF DE LA COMMUNE I DU DISTRICT DE BAMAKO**

Tableau V : Répartition des patients selon les facteurs de risque cardiovasculaire associées à l'HTA

FDRCV	Effectif	Pourcentage (%)
Diabète	30	7,48
Obésité	47	11,72
Tabagisme	41	10,22
Dysthyroïdie	17	4,24
Sédentarité	143	35,66
Stress	35	8,73
Dyslipidémie	7	1,74

Les facteurs de risque cardiovasculaire majeurs retrouvés étaient la sédentarité, l'obésité et le tabagisme avec respectivement 35,66% ; 11,72% et 10,22%.

Tableau VI : Répartition selon l'indice de la masse corporelle (IMC)

Indice de masse corporelle	Effectif	Pourcentage (%)
Insuffisance pondérale	5	1,25
Poids normal	225	56,10
Surpoids	124	30,92
Obésité	47	11,72
Total	401	100,00

Plus de 30% des patients avaient un surpoids et 11,72 % étaient obèses

Tableau VII : Répartition selon la connaissance de l'HTA

Connaissance de L'HTA	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	287	71,57
Non	114	28,43
Total	401	100,0

Plus des 2/3 des patients (71,57%) ont déclaré connaître l'hypertension artérielle

**CONNAISSANCE SUR L'HYPERTENSION ARTERIELLE DES PATIENTS
HYPERTENDUS AU CSRéF DE LA COMMUNE I DU DISTRICT DE BAMAKO**

Tableau VIII : Répartition des concepts évoqués par des patients dans la définition de l'HTA.

Concepts	Effectif	Pourcentage (%)
Augmentation de la quantité de sang	188	46,88
Excès de sel	108	26,93
Sédentarité	71	17,06
Stress	98	24,44
Obésité	37	9,23

Le concept d'augmentation de la quantité de sang et celui d'excès de sel ont été significativement énumérés pour définir l'HTA avec respectivement 46,88% et 26,93%.

Tableau IX: Répartition selon l'information sur l'HTA au cours de la première consultation

Information sur HTA	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	280	69,83
Non	121	30,17
Total	401	100,00

Une information sur l'HTA était reçue chez 69,83% des patients avant la première consultation

Tableau X : Sources d'information sur l'HTA

Source d'information	Effectif	Pourcentage (%)
Médecins	204	50,87
Infirmiers	12	2,99
Sages-femmes	24	5,99
Aides-soignants	17	4,24
Proches	96	23,94
Médias	48	11,97
Total	401	100,00

Les Médecin et les proches étaient les sources d'information dans la majorité des cas avec respectivement 50,87% et 23,94% cas.

**CONNAISSANCE SUR L'HYPERTENSION ARTERIELLE DES PATIENTS
HYPERTENDUS AU CSRÉF DE LA COMMUNE I DU DISTRICT DE BAMAKO**

Tableau XI : Circonstance de découverte de l'HTA

Circonstance de découverte	Effectif	Pourcentage (%)
Céphalée	74	18,45
Grossesse	121	30,18
Vertiges	44	10,97
Acouphène	30	7,48
Post complication	65	16,21
Bilan préopératoire	18	4,49
Fortuite	49	12,22
Total	401	100,00

Les contextes de découverte majeures retrouvés étaient la grossesse 30,18% et les céphalées 18,45%.

Tableau XII: Demande d'information sur la pression artérielle lors de la consultation

Demande de l'information	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	276	68,83
Non	125	31,17
Total	401	100,00

La majorité des patients hypertendus demandaient des informations sur leur pression artérielle soit 68,83%.

**CONNAISSANCE SUR L'HYPERTENSION ARTERIELLE DES PATIENTS
HYPERTENDUS AU CSRÉF DE LA COMMUNE I DU DISTRICT DE BAMAKO**

Tableau XIII : Répartition des patients selon la connaissance des organes ciblés

Organes cibles	Effectif	Pourcentage (%)
Cœur	58	14,46
Cerveau	139	34,66
Reins	46	11,48
œil	58	14,46
Pas de réponse	100	24,94
Total	401	100,00

L'atteinte cérébrale a été la plus citée avec 34,66% cas

Tableau XIV : Répartition selon la mesure de la pression artérielle en dehors de leur rendez – vous de consultation cardiologie

Mesure de la pression artérielle	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	68	16,96
Non	333	83,04
Total	401	100,00

Selon la majorité des patients (83,04%) des hypertendus ne prenaient pas la pression artérielle hormis leur consultation cardiologique

Tableau XV : Répartition selon la dernière pression artérielle

Dernière pression artérielle	Effectif	Pourcentage (%)
Optimale	57	14,21
Normale	68	16,96
Normale haute	56	13,97
HTA légère	89	22,19
HTA modérée	67	16,71
HTA sévère	64	15,96
Total	401	100,00

Presque la moitié de nos patients présentaient une HTA légère soit 22,19%.

**CONNAISSANCE SUR L'HYPERTENSION ARTERIELLE DES PATIENTS
HYPERTENDUS AU CSRéf DE LA COMMUNE I DU DISTRICT DE BAMAKO**

Tableau XVI : Répartition selon le traitement reçu par nos patients

Traitement	Effectif	Pourcentage (%)
Mesure hygiéno-diététique	401	100,0
Inhibiteur de l'enzyme de conversion	45	11,1
Diurétique	45	11,1
Bétabloquants	10	2,5
Inhibiteur calcique	153	38,3
Antihypertenseur centraux	45	11,1
Association fixe	103	25,9

La totalité de nos patients était sur des mesures hygiéno-diététiques soit 100% et 38,3% prenaient des inhibiteurs calciques.

Tableau XVII : Répartition des patients selon la prise des médicaments

Prise de médicaments	Effectif	Pourcentage (%)
Régulier	238	59,3%
Irrégulier	118	29,6%
Pas de traitement	45	11,1%
Total	401	100,0%

Plus de la moitié de nos patients étaient réguliers au traitement soit 59,3%.

**CONNAISSANCE SUR L'HYPERTENSION ARTERIELLE DES PATIENTS
HYPERTENDUS AU CSRÉF DE LA COMMUNE I DU DISTRICT DE BAMAKO**

Tableau XVIII : Répartition des patients selon le l'IMC et le sexe

IMC	SEXE		Total
	Masculin	Féminin	
Maigreur	0	44	44
Normal	50	70	120
Surpoids	42	61	103
Obésité	37	50	87
Obésité morbide	0	47	47
Total	129	272	401

Khi² = 55,894 ddl = 4 p= 0,0001

Nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre l'IMC et le sexe (P<0,05).

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

6 COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Il s'agissait d'une étude transversale, réalisée dans l'unité de cardiologie du Centre de Santé de Référence de la Commune I du district de Bamako pendant une période de 12 mois.

Aspects épidémiologiques

❖ Fréquence

Au cours de notre étude, nous avons reçu 1717 patients ; 911 étaient pour hypertension artérielle soit 53,06% des patients.

Parmi ces patients ; notre critère d'inclusion a été retenu chez 401 patients soit une fréquence de 44,02%.

BOURGOU[61] et **OUOLOGUEM[62]** notaient chacun une prévalence de 18% respectivement en France et au Mali.

Cette différence pourrait s'expliquer par la taille de la population d'étude qui était limitée dans notre contexte.

❖ L'âge

Notre étude a retrouvé une fréquence d'HTA considérable chez le sujet jeune. C'est ainsi qu'on n'est passé de 10,97% pour la tranche d'âge de **15-29 ans** à 35,66% pour celle de **30-44 ans**.

DEMBELE[63] a rapporté une fréquence 43,1% dans la tranche **40-59 ans**. La tranche d'âge 30-45 ans était la plus touchée (32.5%) dans l'étude de **OUOLOGUEM[62]**.

Nous constatons une augmentation de l'HTA avec l'âge dont les mêmes constats étaient fait chez **DEMBELE**. Nous pouvons dire que l'âge est un facteur favorisant la survenue de l'HTA.

❖ Sexe

Dans notre étude le sexe féminin était majoritaire avec 67,83% avec un sex-ratio de **2,1**.

Macia.[64] et **BOURGOU [61]** ont rapporté la même tendance de prédominance féminine respectivement au Sénégal et en France.

Cette prédominance du sexe féminin pourrait s'expliquer par le fait que la grossesse était la circonstance de découverte la plus fréquente et le lieu d'étude qui dispose d'un service de

CONNAISSANCE SUR L'HYPERTENSION ARTERIELLE DES PATIENTS HYPERTENDUS AU CSRÉF DE LA COMMUNE I DU DISTRICT DE BAMAKO

gynéco-obstétrique. . Cette prédisposition de la femme urbaine à faire plus d'HTA que les hommes semble liée à un certain nombre de facteurs :

- prise de contraceptifs hormonaux fortement dosés en œstrogènes [65] ;
- l'obésité acquise et physiologique des femmes ;
- l'abus de consommation des anorexigènes et des anti-inflammatoires non stéroïdiens [65].

En plus de ces trois facteurs de risque, il faut noter à un degré moindre les grossesses ou les néphropathies.

❖ Connaissance sur l'HTA

Plus de la moitié des patients (71,57%) ont déclaré connaître l'hypertension artérielle et avaient comme principale source d'information les professionnels de la santé notamment les médecins (50,87%).

Ce taux est comparable à ceux de **TOUGOUMA [66]** et **BERTHE [67]** qui rapportaient une fréquence d'environ 75% et 68,5 % respectivement au Burkina-Faso et au Mali.

Cette fréquence élevée pourrait être liée aux différentes campagnes de sensibilisation et à une meilleure formation des agents de santé pour une prise en charge efficace de l'HTA.

Mais aussi au taux de scolarisation des patients de notre étude (63,44%) qui facilite la compréhension des messages de sensibilisation sur l'hypertension artérielle et l'adoption des mesures de prévention contre ses facteurs de risques.

Le concept de polyglobulie (Augmentation de la quantité de sang) et celui d'excès de sel ont été significativement énumérés pour définir l'HTA avec respectivement 46,88% et 26,93%. **BERTHE [67]** a rapporté l'excès de la consommation de sel comme principale cause de l'HTA. Le stress élevé, la consommation de sel et d'alcool ont été les causes rapportées dans l'étude de **Rahman [68]** en Indonésie. Au Burkina, la population percevait l'HTA tantôt comme une « maladie », tantôt comme un « facteur de risque cardiovasculaire »[66]. De ces résultats ressort la connaissance diverse de la population sur l'hypertension artérielle et celles-ci dépend fortement du niveau de d'éducation mais aussi de l'intensité des campagnes de sensibilisation à l'endroit de la population et la mauvaise compréhension des patients sur l'interprétation concernant le régime salé croyant que le sel est à l'origine de l'HTA

❖ **La pression artérielle :**

La plupart des hypertendus recensés dans le cadre de ce travail avaient une tension artérielle légèrement élevée soit 22,19% ; 16,71% de nos patients présentaient une HTA modérée et 15,71% une HTA sévère. Dans l'étude de **DEMBELE M** [63], 19,6% des patients présentaient une HTA modérée.

Ces différents résultats peuvent s'expliquer par différents facteurs notamment la mauvaise observance du traitement liée à l'accessibilité financière aux médicaments, l'analphabétisme de la population, le tout associé à une connaissance de la maladie chronique qui n'est une préoccupation que lorsqu'elle devient très invalidante.

❖ **Facteurs de risque de l'HTA**

Dans notre série 35,66% des hypertendus étaient sédentaire. Ce taux est supérieur au 22% rapporté par **OUOLOGUEM** [62].

Cela pourrait s'expliquer par le mode de vie urbain observé dans la plupart des pays Africains.

Le tabagisme est un facteur de risque retrouvé chez 10,22% des hypertendus enquêtés. Selon la littérature l'influence du tabagisme sur la PA est difficile à préciser. En aigüe, fumer une cigarette entraîne une élévation de la PA.

Le tabac est un facteur de risque vasculaire indépendant qui se surajoute à l'hypertension ; il favoriserait également les HTA rénovasculaires par athérome des artères rénales et l'évolution vers la malignité de certaines HTA. L'obésité représente un facteur de risque majeur de l'HTA et notre étude avait retrouvé 11,72% de patients obèses. Une étude menée par **OUOLOGUEM** [62] place l'obésité en 3ème rang des facteurs de risque associés à l'HTA après le tabagisme et la sédentarité. Il faut noter certains points particuliers : le simple excès de poids n'explique sans doute pas à lui seul la relation entre poids corporel et HTA. La répartition des graisses joue un rôle et il existe une corrélation entre le rapport tour de taille/tour de hanche et la pression artérielle. L'obésité de type abdominal a un lien plus étroit avec l'hypertension indiquant la possibilité d'un rôle des hormones sexuelles [69,70].

Selon une enquête incluant un million d'américains [71] la fréquence de l'hypertension artérielle (PAD supérieure à 95 mmHg) est nettement plus élevée chez les obèses que chez les non obèses (en particulier dans la tranche d'âge de 20 à 39 ans).

Dans notre étude, nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre l'IMC et le sexe ($P = 0,0001$).

❖ Aspects thérapeutiques

Dans notre étude, la totalité de nos patients était sur des mesures hygiéno-diététiques soit 100%. Notre résultat corrobore avec l'étude de Coulibaly A K [74], chez qui la mesure hygiéno-diététique était constamment observée par tous les patients. Selon la littérature, le risque de complications est augmenté chez un hypertendu avec une alimentation déséquilibrée (caractérisée par une faible consommation de légumes et de fruits et un apport élevé en sel et graisses) ; donc l'observation des mesures hygiéno-diététiques est indispensable dans le traitement de l'hypertension artérielle [75].

Dans notre étude, 38,3% prenaient des inhibiteurs calciques ; les inhibiteurs d'enzyme de conversion et les diurétiques étaient prises chacune par 11,1% de nos patients. Dans l'étude de Coulibaly A K [74], l'association diurétiques-IEC a été le traitement le plus représenté (68,0%), suivi des inhibiteurs calciques (18,0 %).

Cette préférence des IEC et des diurétiques s'explique par leurs avantages, c'est à dire leur efficacité dans la prévention et la prise en charge des complications cardiovasculaires et rénales [76].

Parmi nos patients, plus de la moitié étaient réguliers au traitement soit 59,3% ; 29,6% étaient irréguliers et 11,1% n'étaient sur aucun traitement. Le niveau socio-économique de nos patients et le coût élevé des traitements en seront les causes majeures de cette inobservance thérapeutique. Nos données rejoignent celles de la littérature [77,78].

Konin C (79), dans son étude, a rapporté une fréquence d'inobservance de 87,5%.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

CONCLUSION

Ce travail nous a permis d'étudier les facteurs de risques de l'Hypertension artérielle et leur connaissance par les malades dans le cadre de la consultation médicale et de noter :

Que les hommes consultent beaucoup moins que les femmes ;

Que le niveau d'information, la source d'information et la connaissance sur l'HTA sont différents ;

Que les malades sont mal ou sous informés.

Bien que la connaissance seule ne suffit pas, elle est supposée être un élément clé de la décision de faire un changement de comportement, et fournit des repères pour l'action.

Estimer le niveau de connaissance de la population en général et comprendre leur connaissance sur l'HTA peut aider à orienter les programmes de santé publique, en particulier celles qui visent à réduire les facteurs de risque modifiables de maladie cardiovasculaire.

RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude, les recommandations suivantes sont proposées et s'adressent respectivement aux:

❖ **Au Ministère de la sante :**

- Elaboration d'une politique nationale de prévention et de lutte contre les facteurs de risque pour limiter l'impact morbide et financier de pathologies difficiles à contrôler au stade de complications.
- Aménagement dans les services de cardiologie d'une unité de soins intensif
- Formation et répartition sur l'ensemble du territoire d'un grand nombre de médecins cardiologues.
- Mise à la disposition de la population des anti-hypertenseurs de qualité et à faible coût.

❖ **Médecins Généralistes :**

- Dépistage précoce et un traitement adéquat de l'hypertension .
- Référence précoce des HTA compliquées

❖ **Cardiologues :**

- Elaboration d'un plan standard de prise en charge de l'HTA en tenant compte des facteurs de risques, du profil général du patient et du grade de l'HTA.

❖ **Population :**

- Consulter précocement dès l'apparition des signes mineurs en vue d'une prise en charge correcte qui évitera les complications.
- Observer le traitement en vue de diminuer les risques de complication.
- Réduire les facteurs de risque (obésité, sédentarité, tabagisme).
- Avoir une bonne hygiène de vie
- Faire des contrôles réguliers de leur PA au moins une fois par ans à partir de l'âge adulte

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

REFERENCES

1. **Haute Autorité de Santé.** Prise en charge des patients adultes atteints d'hypertension artérielle essentielle - Actualisation. Haute Autorité de Santé. .2005. 29
2. **Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J.** Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. Lancet Lond Engl. 15 janv 2005; 365(9455):217-23.
3. **Murray CJL, Lopez AD, Organization WH, Bank W, Health HS of P.** The Global burden of disease : a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020 : summary. World Health Organization; 1996
4. **Noncommunicable diseases: A strategy for the African Region.** WHO | Regional Office for Africa. Disponible sur: <https://www.afro.who.int/publications/noncommunicable-diseases-strategy-african->
5. **BOUARE M.** Motifs de consultation dans le service de cardiologie de l'Hôpital Gabriel Touré. À propos de 500 cas. [Thèse Med.]. Bamako ; USTTB ; 1998.92p
6. **SANOGO T.** Morbidité et mortalité cardio-vasculaires hospitalières observées à l'hôpital du Point « G ». [Thèse Med.]. [Bamako] ; 1985.
7. **PERRIN A et COLL.** Niveau de connaissance des FRCV dans la population adulte du Bas-Rhin. Revue Méd. interne. 1999; 20(18).
8. **Oliveria SA, Chen RS, McCarthy BD, Davis CC, Hill MN.** Hypertension knowledge, awareness, and attitudes in a hypertensive population. J Gen Intern Med. mars 2005; 20(3):219-25.
9. **DeGuire J, Clarke J, Rouleau K, Roy J, Bushnik T.** Blood pressure and hypertension. Health Rep. 20 févr 2019; 30(2):14-21.

10. **Oparil S, Acelajado MC, Bakris GL, Berlowitz DR, Cífková R, Dominiczak AF, et al.** Hypertension. Nat Rev Dis Primer. 22 mars 2018;4:180-14.
11. **Aumiller J.** American Hypertension Society on the offensive. Hypertension without high blood pressure? MMW Fortschr Med. 2 juin 2005; 147(22):13.
12. **Giles TD, Materson BJ, Cohn JN, Kostis JB.** Definition and classification of hypertension: an update. J Clin Hypertens Greenwich Conn. nov 2009; 11(11):611-4.
13. **Iqbal AM, Jamal SF.** Essential Hypertension. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022. Disponible sur : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539859/>
14. **Rehman S, Nelson VL.** Blood Pressure Measurement. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482189/>
15. **Sharman JE, Howes F, Head GA, McGrath BP, Stowasser M, Schlaich M, et al.** How to measure home blood pressure: Recommendations for healthcare professionals and patients. Aust Fam Physician. févr 2016;45(1):314.
16. **Aronow WS.** Measurement of blood pressure. Ann Transl Med. févr 2017; 5(3):49.
17. **Société Française de Cardiologie.** Mesure de la pression artérielle – 2018. Disponible sur: <https://www.sfcardio.fr/publication/mesure-de-la-pression-arterielle-2018>
18. **Yano Y, Reis JP, Colangelo LA, Shimbo D, Viera AJ, Allen NB, et al.** Association of Blood Pressure Classification in Young Adults Using the 2017 American College of Cardiology/American Heart Association Blood Pressure Guideline With Cardiovascular Events Later in Life. JAMA. 6 nov 2018; 320(17):177-482.

19. **Gijón Conde MT, Rodríguez Martín-Millanes C, Jones Dougan S, Pitillas Robledo I.** Ambulatory Measure of Blood Pressure and stratification of cardiovascular risk in hypertense patients in primary care. *Aten Primaria*. 31 oct 2006; 38(7):415-6.
20. **Michaud A, Lamarre-Cliche M, Milot A, Pinard J, Poirier L, Cloutier L.** Ambulatory Measure of Blood Pressure. Au cœur du diagnostic et du suivi de l'hypertension artérielle. *Perspect Infirm Rev off Ordre Infirm Infirm Quebec*. juin 2017;14(3):41-6.
21. **Milon H.** Ambulatory Measure of Blood Pressure, non-dippers, or which hypertensive patients to treat. *Arch Mal Coeur Vaiss*. déc 1999;92(12):171-78.
22. **Saxena T, Ali AO, Saxena M.** Pathophysiology of essential hypertension: an update. *Expert Rev Cardiovasc Ther*. déc 2018;16(12):879-87.
23. **Wofford MR, Hall JE.** Pathophysiology and treatment of obesity hypertension. *Curr Pharm Des*. 2004;10(29):362-137.
24. **Contreras F, Rivera M, Vasquez J, De la Parte MA, Velasco M.** Diabetes and hypertension physiopathology and therapeutics. *J Hum Hypertens*. avr 2000;14 (1):26-31.
25. **Hall JE, Granger JP, do Carmo JM, da Silva AA, Dubinion J, George E, et al.** Hypertension: physiology and pathophysiology. *Compr Physiol*. oct 2012; 2(4):2393-442.
26. **Brown MJ, Haydock S.** Pathoetiology, epidemiology and diagnosis of hypertension. *Drugs*. 2000; 59 (2):1-40.
27. **Malagon V.** Hypertension: etiology, classification, clinical manifestations, diagnosis and treatment. *Hypertensive disease of the heart*]. *Boletin Asoc Medica P R*. mai 1963; 55:199-216.
28. **Bolívar JJ.** Essential Hypertension: An Approach to Its Etiology and Neurogenic Pathophysiology. *Int J Hypertens*. 2013:547-809.

29. **Pappachan JM, Tun NN, Arunagirinathan G, Sodi R, Hanna FWF.** Pheochromocytomas and Hypertension. *Curr Hypertens Rep.* 22 janv 2018; 20(1):3.
30. **Hanna NN, Kenady DE.** Hypertension in patients with pheochromocytoma. *Curr Hypertens Rep.* déc 1999; 1(6):54-05.
31. **Zuber SM, Kantorovich V, Pacak K.** Hypertension in Pheochromocytoma: Characteristics and Treatment. *Endocrinol Metab Clin North Am.* juin 2011; 40(2):295-311.
32. **Cicala MV, Mantero F.** Hypertension in Cushing's syndrome: from pathogenesis to treatment. *Neuroendocrinology.* 2010; 92(1):449.
33. **Isidori AM, Graziadio C, Paragliola RM, Cozzolino A, Ambrogio AG, Colao A, et al.** The hypertension of Cushing's syndrome: controversies in the pathophysiology and focus on cardiovascular complications. *J Hypertens.* janv 2015;33(1):44-60.
34. **Parmar MS, Singh S.** Conn Syndrome. In: *StatPearls.* Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022. Disponible sur : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459197/>
35. **Akpunonu BE, Mulrow PJ, Hoffman EA.** Secondary hypertension: evaluation and treatment. *Dis--Mon DM.* oct 1996; 42(10):609-722.
36. **Charles L, Triscott J, Dobbs B.** Secondary Hypertension: Discovering the Underlying Cause. *Am Fam Physician.* 1 oct 2017; 96(7):45361.
37. **Rimoldi SF, Scherrer U, Messerli FH.** Secondary arterial hypertension: when, who, and how to screen. *Eur Heart J.* 14 mai 2014;35(19):124-554.
38. **Vest AR, Cho LS.** Hypertension in pregnancy. *Cardiol Clin.* août 2012;30(3):407-23.

39. **Luger RK, Kight BP.** Hypertension In Pregnancy. In: StatPearls Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430839/>
40. **Kintiraki E, Papakatsika S, Kotronis G, Goulis DG, Kotsis V.** Pregnancy-Induced hypertension. Horm Athens Greece. juin 2015;14(2):211-23.
41. **Kornitzer M, Dramaix M, De Backer G.** Epidemiology of risk factors for hypertension: implications for prevention and therapy. Drugs. mai 1999;57(5):695-712.
42. **Kannel WB.** Risk factors in hypertension. J Cardiovasc Pharmacol. 1989; (13 Suppl 1): S4-10.
43. **Shaikh RB, Mathew E, Sreedharan J, Muttappallymyalil J, Sharbatti SA, Basha SA.** Knowledge regarding risk factors of hypertension among entry year students of a medical university. J Fam Community Med. sept 2011; 18(3):124-9.
44. **Dannenberg AL, Garrison RJ, Kannel WB.** Incidence of hypertension in the Framingham Study. Am J Public Health. juin 1988;78(6):676-9.
45. **Franklin SS, Wong ND.** Hypertension and cardiovascular disease: contributions of the framingham heart study. Glob Heart. Mars 2013 ; 8(1) :49-57.
46. **Les recommandations de l'ESC/ESH 2018 sur l'hypertension artérielle (HTA).** Disponible sur : <https://www.cardio-online.fr/Actualites/A-la-une/recommandations-esc-2018-hypertension-arterielle>
47. **Libby P, Buring JE, Badimon L, Hansson GK, Deanfield J, Bittencourt MS, et al.** Atherosclerosis. Nat Rev Dis Primer. 16 août 2019;5(1):56.

48. **Calhoun DA, Jones D, Textor S, Goff DC, Murphy TP, Toto RD, et al.** Resistant hypertension: diagnosis, evaluation, and treatment: a scientific statement from the American Heart Association Professional Education Committee of the Council for High Blood Pressure Research. *Circulation*. 24 juin 2008; 117(25):e510-526.
49. **Germino FW.** The management and treatment of hypertension. *Clin Cornerstone*. 2009 ;(9 Suppl)3:S27-33.
50. **Nguyen Q, Dominguez J, Nguyen L, Gullapalli N.** Hypertension Management: An Update. *Am Health Drug Benefits*. 2010; 3(1):4756.
51. **Al-Makki A, DiPette D, Whelton PK, Murad MH, Mustafa RA, Acharya S, et al.** Hypertension Pharmacological Treatment in Adults: A World Health Organization Guideline Executive Summary. *Hypertens Dallas Tex* 1979. janv 2022;79(1):293301.
52. **Flack JM, Peters R, Shafi T, Alrefai H, Nasser SA, Crook E.** Prevention of hypertension and its complications: theoretical basis and guidelines for treatment. *J Am Soc Nephrol JASN*. juill 2003;14(7 Suppl 2):S92-98.
53. **Lee JH, Park JH.** Role of echocardiography in clinical hypertension. *Clin Hypertens*. 2015;21:9.
54. **Riabykina GV, Liutikova LN, Saidova MA, Botvina IV, Kozhemiakina ES, Shchedrina EV, et al.** Changes in ST segment on ECG of hypertensive patients. *Ter Arkh*. 2008;80(5):67-73.
55. **Düsing R.** Blood pressure treatment goals in hypertension. *Ther Adv Cardiovasc Dis*. déc 2016;10(6):33-27.
56. **Jarraya F.** Treatment of Hypertension: Which Goal for Which Patient. *Adv Exp Med Biol*. 2017;956:117-27.
57. **Neutel JM, Smith DHG.** Improving patient compliance: a major goal in the management of hypertension. *J Clin Hypertens Greenwich Conn*. avr 2003;5(2):127-32.

58. **Gradman AH, Vivas Y.** New drugs for hypertension: what do they offer. *Curr Hypertens Rep.* oct 2006;8(5):425-32.
59. **Wright JM, Musini VM, Gill R.** First-line drugs for hypertension. *Cochrane Database Syst Rev.* 18 avr 2018;4:CD001841.
60. **Orme BM, Hegstrom RH.** Drugs for hypertension. Seven classes to choose from. *Postgrad Med.* 15 nov 1984;76(7):84-90.
61. **BOURGOU Z.** Hypertension artérielle du sujet jeune Epidémiologie et prise en charge initiale en médecine générale [Thèse Med.]. [Paris] ; 1983.
62. **OUOLOGUEM N.** Place de l'hypertension artérielle dans la pathologie cardio-vasculaire dans le district de Bamako [Thèse Med.]. [Bamako]; 2002.
63. **DEMBELE M.** La place de l'HTA dans le milieu spécialisé cardiologique du CHU Gabriel Touré [Thèse Med.]. [Bamako]; 2009.
64. **Macia E, Duboz P, Gueye L.** Arterial hypertension in Dakar : prevalence, awareness, treatment, and control. *Bull Société Pathol Exot.* 2014;e pub.
65. **Pimenta E.** Hypertension in women. *Hypertens Res Off J Jpn Soc Hypertens.* févr 2012;35(2):148-52.
66. **Tougouma SJB, Hien H, Aweh AB, Yaméogo AA, Méda ZC, Kambiré Y, et al.** Prévalence et connaissances de l'hypertension artérielle chez les personnes âgées: étude transversale menée à Bobo-Dioulasso, Burkina Faso. *Pan Afr Med J.* 1 août 2018;30-243.
67. **BERTHE M.** Perception des Facteurs de Risque Cardiovasculaire (FRCV) par les malades en consultation externe à propos de 458 cas dans le service de Cardiologie du CHU-GT. [Thèse Med.]. [Bamako]; 2010.

68. **Rahman ARA, Wang JG, Kwong GMY, Morales DD, Sritara P, Sukmawan R.** Perception of hypertension management by patients and doctors in Asia: potential to improve blood pressure control. *Asia Pac Fam Med.* 11 févr 2015;14(1):2.
69. **Silva AO, Silva MV, Pereira LKN, Feitosa WMN, Ritti-Dias RM, Diniz PRB, et al.** Association between general and abdominal obesity with high blood pressure: difference between genders. *J Pediatr (Rio J).* avr 2016;92(2):174-80.
70. **Krzesiński P, Stańczyk A, Piotrowicz K, Gielerak G, Uziębło-Zyczkowska B, Skrobowski A.** Abdominal obesity and hypertension: a double burden to the heart. *Hypertens Res Off J Jpn Soc Hypertens.* Mai 2016;39(5):349-55.
71. **Stamler R, Stamler J, Riedlinger WF, Algera G, Roberts RH.** Weight and blood pressure. Findings in hypertension screening of 1 million Americans. *JAMA.* 1 oct 1978;240(15):1607-10.
72. **Masupe T, De Man J, Onagbiye S, Puoane T, Delobelle P.** Prevalence of disease complications and risk factor monitoring amongst diabetes and hypertension patients attending chronic disease management programmes in a South African Township. *Afr J Prim Health Care Fam Med.* 8 sept 2021;13(1):e1-7.
73. **Nami R, Carletti F, Panza F, Buracchi P, Martinelli M, Pavese G, et al.** Incidence of the most frequent complications in hypertensive patients. *Minerva Cardioangiol.* nov 1990;38(11):479-86.
74. **Coulibaly A K.** HTA chez les sujets de 15 ans et plus dans le service de cardiologie de Sikasso. Thèse de Med (FMOS-USTTB) 2012. N°12M200. p81.

75. **Organization WH.** Hearts: technical package for cardiovascular disease management in Primary Health Care. World Health Organization; 2016. Disponible sur :
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/252661>
76. **Michel Bertrand et coll.** Place des IEC en cardiologie et neurologie. Phase 5, Editions médicales ; Avril 2007.
77. **Golay A, Nguyen Howles M, Matelduc S.** Améliorer l'observance médicamenteuse. Méd. Hyg. 2004 ; 62 : 909-13.
78. **Girerd X, Hanon O, Anagnostopoulos K.** Évaluation de l'observance du traitement antihypertenseur par un questionnaire : mise au point et utilisation dans un service spécialisé. Presse Méd 2001 ; 30 : 1044-48.
79. **Konin C, Adoh M, Coulibaly I.** L'observance thérapeutique et ses facteurs chez l'hypertendu noir africain. Archives des maladies du cœur et des vaisseaux, 2007;100(8).

RESUME

Fiche signalétique

Nom : SENOU

Prénom : Bakary

Titre de la thèse : CONNAISSANCE SUR L'HYPERTENSION ARTERIELLE DES PATIENTS HYPERTENDUS AU CSREF DE LA COMMUNE I.

Année de soutenance : 2021-2022.

Pays d'origine : MALI

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

Résumé

L'objectif de cette étude était d'étudier la connaissance sur l'hypertension artérielle des patients hypertendus en consultation cardiologique au CSREF de la commune I du district de Bamako.

Il s'agissait d'une étude transversale, réalisée dans l'unité de cardiologie du Centre de Santé de Référence de la Commune I du district de Bamako pendant une période de 12 mois.

Au cours de notre étude, nous avons réalisé 1717 consultations ; 911 l'étaient pour d'hypertension artérielle soit 53,06% des consultations.

Parmi ces patient hypertendus ; notre critère d'inclusion a été retenu chez 401 patients hypertendus soit une prévalence de 44,02%.

Environ 67 % des cas de notre échantillon étaient des femmes et la tranche d'âge la plus touchée était celle de 30-44 ans.

Les patients avaient un niveau de connaissance relativement bon de la maladie et une perception proche de celle de la communauté scientifique.

La sédentarité, l'obésité et le tabagisme ont été les facteurs de risque les plus retrouvés.

La majorité des patients de notre étude ne présentait pas de complications.

Mots clés : Connaissance, HTA, Cardiologie.

Abstract

**KNOWLEDGE OF ARTERIAL HYPERTENSION BY HYPERTENDER PATIENTS
IN BAMAKO.**

The objective of this study was to study the knowledge of hypertension by hypertensive patients in cardiological consultation.

It was a cross-sectional study, conducted in the cardiology department of the Centre de Santé de Référence de la Commune I of the district of Bamako over a period of 12 months.

During the course of our study, we performed 1717 consultations, including 911 cases of arterial hypertension, i.e. 53.06% of consultations.

Among these cases of arterial hypertension, our inclusion criterion was retained in 401 hypertensive patients, i.e. a prevalence of 44.02%.

About 67% of the cases in our sample were women and the most affected age group was 30-44 years.

The patients had a relatively good level of knowledge of the disease and a perception close to that of the scientific community.

Sedentary lifestyle, obesity and smoking were the most common risk factors.

The majority of the patients in our study did not present any complications.

Key words: knowledge, hypertension, cardiology.

ANNEXES

7 ANNEXES

FICHE DE COLLECTE DE DONNEES :

**THEME :_CONNAISSANCE SUR L'HYPERTENSION ARTERIELLE DES PATIENTS
HYPERTENDUS AU CSREF DE LA COMMUNE I DU DISTRICT DE BAMAKO.**

Identité du patient

Nom et Prénom.....N° Dossier

N°

Sexe.....Age.....Nouveau : Ancien : Provenance : Domicile :

Réf :

Résidence : Bko Commune : Hors Bko : Région- Ville.....

Profession : Bureau Ouvrier/paysan Scolaire Ménagère chômeurs

Autre Profession conjoint (e).....

Niveau de scolarisation : Non scolarisé Primaire Secondaire

Supérieur Autre.....

FRD :

HTA : Oui Non Diabète : Oui Non Hyperchol : Oui Non

Tabagisme : PA Alcool Sédentarité Obésité AVC Autre

Antécédents familiaux :

HTA Diabète Hyperchol Décès HTA Décès Diabète AVC

Constantes :

Poids : Taille : TA : FC : Glycémie : Créatininémie :

Chol Tot : HDL : LDL : TG : Hb: Hte : VGM : GB :

HTA :

1. Connaissez- vous l'HTA ? Oui Non Qu'est-ce que
l'HTA ?.....

2. Durée HTA :.....mois

3. Quelle est votre TA : Normale Anormale Dernier

chiffre :.....

4. Comment votre TA a-t-elle été découverte ?

Fortuite Signes Fonct Complications Si complic

Preciser :.....

5. Périodicité des contrôles :

Semaines Mois An Irrégulière

6. Traitement : Oui Non Régulier : Oui Non

Médical Traditionnel Médical+ Traditionne

7. Avez-vous reçu des informations sur l'HTA ? Oui Non Si Oui

Source :

Médecin Autre personnel de santé Proche Autre source (préciser)

.....

8. Avez-vous demandé à votre Médecin des informations sur

l'HTA ? Oui Non

9. Quelle est la cause de l'HTA ?

a.....b.....c.....d.....

10. Que peut provoquer l'HTA ?

Atteinte cardiaque Atteint cérébrale Atteinte rénale

Atteinte oculaire Autre atteinte

11. Mesurez-vous votre TA en dehors des structures sanitaires ?

Oui Non

Si Oui où ?..... (Maison, Marché, Ambulant)

12. Disposez-vous d'un appareil de mesure ? Oui Non

13. Pensez-vous que l'activité physique a un effet sur l'HTA ?

Oui Non

14. Quelle activité physique pratiquezvous ?.....

Autres examens

Rx thorax : ICT :

ECG :

Echocardiographie

HD ou Diagnostic

Le traitement :

Mesure hygiéno-diététique :

L'inhibiteur d'enzyme de conversion :

Le diurétique :

Les bêtabloquants Les digitaliques :

Les anticoagulants :

Les inhibiteurs calciques :

Association fixe de médicaments :

SERMENT D'HIPPOCRATE

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes 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 dans les maisons, mes yeux ne verront pas ce qui se passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

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

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

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

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

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

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

Je le jure.