

Présentation du Volume 12 de la Revue Africaine de Médecine Interne
Overview of Volume 12 of the RAFMI (Revue Africaine de Médecine Interne)

Pr Madoky Magatte DIOP
Rédacteur en Chef

Ce volume couvre une variété de sujets essentiels dans le vaste domaine de la Médecine Interne, y compris, donc, les maladies auto-immunes, les maladies métaboliques, les maladies cardiovasculaires et d'autres conditions médicales spécifiques à divers contextes africains. Il est structuré en deux numéros, contenant des articles originaux et également des parcours diagnostiques trompeurs, d'une riche diversité géographique. Ces cas cliniques se concentrent sur des étiologies complexes et des défis médicaux. Ainsi, les pays concernés par ces productions scientifiques sont le Cameroun, le Sénégal, le Bénin, le Burkina Faso, la Guinée (Conakry), le Mali, la Côte d'Ivoire, le Niger et le Togo.

Les thèmes concernent principalement des anomalies du métabolisme glucidique et leur impact sur le risque cardiovasculaire, sur la sphère ORL (avec le pernicious SAOS ou syndrome d'apnée obstructive du sommeil), la survenue de l'insuffisance rénale, et par conséquent l'opportunité de l'éducation thérapeutique et de la contraception dans leur cadre. Les hémorragies périnatales et l'anémie ont été traitées, ainsi que la problématique des néoplasies et infections. Les articles ont également impliqué le contexte de travail libéral, ainsi que la qualité de vie des patients ayant d'autres problèmes endocriniens.

En résumé, le volume 12 de la *Revue Africaine de Médecine Interne* illustre l'engagement croissant des chercheurs et praticiens africains pour relever les défis sanitaires au niveau continental. Les travaux présentés offrent une plateforme cruciale pour le partage des connaissances et l'amélioration des pratiques cliniques en Afrique.

BONNE LECTURE

This volume covers a variety of essential topics in the broad field of internal medicine, including autoimmune diseases, metabolic disorders, cardiovascular diseases, and other medical conditions specific to various African contexts. It is structured in two issues, featuring original articles and diagnostic case studies with a rich geographical diversity. These clinical cases focus on complex aetiologies and medical challenges. The countries covered by these scientific publications are Cameroon, Senegal, Benin, Burkina Faso, Guinea (Conakry), Mali, Ivory Coast, Niger, and Togo.

The topics mainly concern carbohydrate metabolism abnormalities and their impact on cardiovascular risk, ENT issues (including the harmful OSAS or obstructive sleep apnea syndrome), the onset of kidney failure, and therefore the opportunity for therapeutic education and contraception within their framework. Perinatal haemorrhages and anaemia were addressed, as well as the issue of neoplastic and infectious conditions. The publications also covered the context of private practice, as well as the quality of life of patients with other endocrine problems.

In summary, volume 12 of the RAFMI illustrates the growing commitment of African researchers and practitioners to addressing continental health challenges. The presented studies offer a crucial platform for knowledge sharing and improvement of clinical practices in Africa.

HAPPY READING

SOMMAIRE

ARTICLES ORIGINAUX

1. **Anomalies du métabolisme glucidique et risque cardiovasculaire chez les patients atteints de lupus érythémateux systémique suivis à l'Hôpital Central de Yaoundé, Cameroun** 5-13
Nkeck JR, Dehayem M, Kouayep LJY, Pelda A, Wambo SVK, Guédi CD, Fojo B, Singwé MN
2. **Evaluation du risque cardiovasculaire et de l'athérosclérose infraclinique au cours de la polyarthrite rhumatoïde à Saint-Louis** 14-20
Dia DG, Nguer CB, Dia AD, Niang FG, Ngouamba BM, Sène M
3. **Effets d'un programme d'éducation thérapeutique sur l'évolution du diabète de type 2 chez les patients suivis à Parakou en 2023** 21-26
Alassani A, Dohou H, Djibril A, Djalogue L, Koné S, Wanvoegbe A
4. **Anémie sévère en Médecine Interne au Centre Hospitalier Universitaire Régional de Ouahigouya** 27-34
Sawadogo N, Hien S, Traoré D, Sawadogo A, Rouamba WSB
5. **Prise en charge des syndromes coronariens aigus en milieu libéral au Sénégal** 35-41
Mingou JS, Boukhoulkhal Y, Ngaidé AA, Diouf MT, Gaye ND, Aw F, Sarr SA, Babaka K, Bodian M, Ndiaye MB, Diao M, Kane A
6. **Evaluation du profil tensionnel par mesure ambulatoire de la pression artérielle chez une population apnéique** 42-49
Mboup WN, Dièye O, Diack EM, Aw F, Sow AK, Ba A
7. **Dyslipidémie chez les patients diabétiques de type 2 à Conakry** 50-57
Kaké A, Sylla D, Diallo AM, Diallo MA, Diallo MM, Kourouma L, Diango A, Diallo MC, Dieng K, Wann TA, Camara R, Diallo OK
8. **Covid Long : Aspects cliniques et paracliniques** 58-62
Traoré D, Saliou M, Sy D, Sangaré, Timbiné A, Koné N, Keïta K, Goïta IS, Landouré S, Sinayoko A, Nyanké R, Dembélé IA, Diarra A, Koné Y, Cissoko M, Doumbia N, Tolo N, Sangaré D, Traoré Abdramane, Dao K, Togo M, Soukho AK
9. **Association entre maladies rénales et parodontites : revue systématique de la littérature de 2010 à 2022** 63-76
Diallo AM, Guirassy ML, Thiam D, Alassane Fousséni R, Mbow NL, Diouf A, Adam Seck-Diallo, Benoist HM
10. **L'hirsutisme à Dakar : aspects cliniques, étiologiques et impact sur la qualité de vie** 77-84
Seck B, Ndiaye MT, Diop A, Ndiaye M, Ndour MA, Ly F, Niang SO, Diallo M
11. **Facteurs de décompensations aiguës du diabète à l'Hôpital Régional de Conakry** 85-92
Sylla D, Kaké A, Bah MM, Bah MLY, Wann TA, Diallo A, Diakhaby M, Bah MM
12. **Early experience of penile prosthesis for erectile dysfunction in Senegal** 93-99
Jalloh M, Ndoye M, Kyungu Y, Fontaine CL, Vogt M, Gaballa N, Gassama B, Mbodji MM, Diallo A, Labou I, Guèye S, MacDonald JA, Ralph DJ, Stephenson BM, Niang L, Kalejaiye OM

CAS CLINIQUES

13. **Une péricardite avec embolie pulmonaire révélant un syndrome des antiphospholipides : à propos d'un cas et revue de la littérature** 100-104
Diallo BM, Ndour JND, Sow K, Faye FA, Dièye I, Mamoudou BN, Nandong N, Sow A, Guèye AD, Berthé A, Touré PS, Diop MM, Ka MM
14. **Tuberculose péritonéale simulant une néoplasie avancée ovarienne chez la femme : difficulté diagnostique et apport de la coelioscopie : à propos de 5 observations** 105-111
Ndour JND, Diallo BM, Faye FA, Tiendrébogo E, Faye A, Diop B, Berthé A, Touré PS, Diop MM, Ka MM
15. **Quand l'histologie fait défaut : deux cas de cancer papillaire de la thyroïde révélés huit ans après thyroïdectomie** 112-117
Sall SAB, Ndiaye N, Diack ND, Lèye MY, Ba M, Samb K, Guissé PM, Lèye A
16. **Cancer thyroïdien sur un goitre plongeant chez un sujet âgé : à propos d'un cas** 118-125
Kouassi L, Toure KH, Koné S, Acko UV, Tanoh KE, Koné F, Kouame GR, Yapa GSK, Acho JK, Gboko KKL, Sako K, Keïta O, Ouattara B

SOMMAIRE

ORIGINAL ARTICLES

1. *Glucose metabolism abnormalities and cardiovascular risk in patients with systemic lupus erythematosus followed at the Yaoundé Central, Cameroon* 5-13
Nkeck JR, Dehayem M, Kouayep LJY, Pelda A, Wambo SVK, Guédi CD, Fojo B, Singwé MN
2. *Evaluation of cardiovasculaire risk and subclinical athrosclerosis during rheumatoid arthritis in Saint-Louis* 14-20
Dia DG, Nguer CB, Dia AD, Niang FG, Ngouamba BM, Sène M
3. *Effects of a therapeutic education program on the outcome of type 2 diabetes in patients monitored in Parakou in 2023* 21-26
Alassani A, Dohou H, Djibril A, Djalogue L, Koné S, Wanvoegbe A
4. *Severe anemia in Internal Medicine at the Ouahigouya Regional University Hospital Center* 27-34
Sawadogo N, Hien S, Traoré D, Sawadogo A, Rouamba WSB
5. *Management of acute coronary syndromes in private practice settings in Senegal* 35-41
Mingou JS, Boukhoulkhal Y, Ngaidé AA, Diouf MT, Gaye ND, Aw F, Sarr SA, Babaka K, Bodian M, Ndiaye MB, Diao M, Kane A
6. *Evaluation of blood pressure profile by ambulatory blood pressure measurement in a population with sleep apnea* 42-49
Mboup WN, Dièye O, Diack EM, Aw F, Sow AK, Ba A
7. *Dyslipidemia in type 2 diabetic patients in Conakry* 50-57
Kaké A, Sylla D, Diallo AM, Diallo MA, Diallo MM, Kourouma L, Diango A, Diallo MC, Dieng K, Wann TA, Camara R, Diallo OK
8. *Long Covid: clinical and paraclinical aspects* 58-62
Traoré D, Saliou M, Sy D, Sangaré, Timbiné A, Koné N, Keïta K, Goita IS, Landouré S, Sinayoko A, Nyanké R, Dembélé IA, Diarra A, Koné Y, Cissoko M, Doumbia N, Tolo N, Sangaré D, Traoré Abdramane, Dao K, Togo M, Soukho AK
9. *Association between kidney disease and periodontitis: systematic review from 2010 to 2022* 63-76
Diallo AM, Guirassy ML, Thiam D, Alassane Fousséni R, Mbow NL, Diouf A, Adam Seck-Diallo, Benoist HM
10. *Hirsutism in Dakar: clinical and aetiological aspects and impact on quality of life* 77-84
Seck B, Ndiaye MT, Diop A, Ndiaye M, Ndour MA, Ly F, Niang SO, Diallo M
11. *Factors of acute decompensation of diabetes at the Conakry Regional Hospital* 85-92
Sylla D, Kaké A, Bah MM, Bah MLY, Wann TA, Diallo A, Diakhaby M, Bah MM
12. *Expérience initiale de la prothèse pénienne pour dysfonctionnement érectile au Sénégal* 93-99
Jalloh M, Ndoye M, Kyungu Y, Fontaine CL, Vogt M, Gaballa N, Gassama B, Mbodji MM, Diallo A, Labou I, Guèye S, MacDonald JA, Ralph DJ, Stephenson BM, Niang L, Kalejaiye OM

CLINICAL CASES

13. *Pericarditis with pulmonary embolism revealing antiphospholipid syndrome: a case report and review of the literature* 100-104
Diallo BM, Ndour JND, Sow K, Faye FA, Dièye I, Mamoudou BN, Nandong N, Sow A, Guèye AD, Berthé A, Touré PS, Diop MM, Ka MM
14. *The role of exploratory laparoscopy in the diagnosis of peritoneal tuberculosis simulating advanced ovarian neoplasia* 105-111
Ndour JND, Diallo BM, Faye FA, Tiendrébéogo E, Faye A, Diop B, Berthé A, Touré PS, Diop MM, Ka MM
15. *When histology is lacking: two cases of papillary thyroid cancer revealed eight years after thyroidectomy* 112-117
Sall SAB, Ndiaye N, Diack ND, Lèye MY, Ba M, Samb K, Guissé PM, Lèye A
16. *Thyroid cancer on a dipping goiter in an age subject: about a case* 118-125
Kouassi L, Touré KH, Koné S, Acko UV, Tanoh KE, Koné F, Kouame GR, Yapa GSK, Acho JK, Gboko KKL, Sako K, Keïta O, Ouattara B



Evaluation du profil tensionnel par mesure ambulatoire de la pression artérielle chez une population apnéique à Dakar

Assessment of Blood Pressure Profile Using Ambulatory Blood Pressure Monitoring in a Sleep Apnea Population in Dakar

Mboup WN^{1*}, Dièye O¹, Diack EM¹, Aw F¹, Sow AK¹, Ba A¹.

Laboratoire de Physiologie Humaine, Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD), Sénégal

Auteur correspondant : Docteur Waly Niang MBOUP / E-mail : wmboup.91@gmail.com

Résumé

Introduction : L'hypertension artérielle (HTA) et le syndrome d'apnée du sommeil (SAS) sont intimement liés. La pression artérielle a tendance à augmenter avec la présence du syndrome d'apnée du sommeil (SAS). L'objectif principal était de décrire les différents profils tensionnels des patients apnéiques par la mesure ambulatoire de la pression artérielle (MAPA).

Méthodologie : Il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive et analytique réalisée au cabinet cardiologique Sakina à Dakar. Etaient inclus tous les patients avec syndrome d'apnée du sommeil (SAS) confirmé par polygraphie ventilatoire et ayant fait une MAPA valide.

Résultats : Au total 48 patients répondaient aux critères d'inclusion. L'âge moyen de la population était de 53,8 ans \pm 12,1 avec une prédominance féminine à 62,5% (sex ratio à 0,6). On notait 35% d'obésité dont 25% de classe I, 6% de classe II et 4% de classe III. L'hypertension artérielle (HTA) était le facteur de risque cardio-vasculaire majeur notée chez 85,42% des patients, suivie de la dyslipidémie (39,58%). Le diabète était présent chez 18,75% des patients. La majorité des patients (47,92%) présentait un SAS sévère avec un indice d'apnée/hypopnée (IAH) supérieur à 30. La plupart des patients hypertendus soit 47,92% étaient sous monothérapie, 20,83% sous bithérapie et 16,67% sous trithérapie. L'HTA était à prédominance nocturne chez 64,58% des patients. La majorité des patients étaient de profil 'non-dipper' (64,58%). La MAPA avait révélé de l'HTA chez 5 patients soit un taux de 10,42% d'HTA masquée. L'HTA était contrôlée chez 5/48 patients (10,42%). L'HTA non contrôlée était retrouvée chez 75% des patients de notre série. Chez 6 patients, on notait une HTA résistante soit un taux de 12,5%. Il s'agit pour ces 6 patients d'HTA systolo-diastolique permanente avec un profil non-dipper systolo-diastolique. L'HTA résistante était significativement associée au diabète ($p=0,005$). Nous n'avons pas retrouvé un lien significatif entre le niveau de pression artérielle moyenne en MAPA et la sévérité du SAS ($p=0,694$).

Conclusion : La MAPA est la méthode la plus adaptée pour évaluer le statut tensionnel des sujets apnéiques. Les hypertendus non contrôlés, les patients 'non-dipper', l'HTA nocturne et l'HTA résistante sont les principaux profils notés. Toutefois, les connaissances sur le lien entre l'HTA et le SAS doivent davantage être explorées.

Mots clés : syndrome d'apnée du sommeil ; hypertension artérielle; mesure ambulatoire de la pression artérielle.

Summary

Introduction: Hypertension (HTN) and obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) are closely related. Blood pressure tends to increase in the presence of OSAS. The primary objective of this study was to describe the different blood pressure profiles of apneic patients using ambulatory blood pressure monitoring (ABPM).

Methods: This was a retrospective, descriptive, and analytical study conducted at the Sakina Cardiology Clinic in Dakar. All patients with a diagnosis of OSAS confirmed by ventilatory polygraphy and who underwent a valid ABPM were included.

Results: A total of 48 patients met the inclusion criteria. The mean age was 53.8 years \pm 12.1, with a female predominance (62.5%; sex ratio 0.6). Obesity was present in 35% of patients, including 25% with class I, 6% with class II, and 4% with class III obesity. Hypertension was the most common cardiovascular risk factor, observed in 85.42% of patients, followed by dyslipidemia (39.58%). Diabetes was present in 18.75% of cases. The majority of patients (47.92%) had severe OSAS, defined by an apnea-hypopnea index (AHI) greater than 30. Among hypertensive patients, 47.92% were on monotherapy, 20.83% on dual therapy, and 16.67% on triple therapy. Nocturnal hypertension was observed in 64.58% of patients. Most patients (64.58%) exhibited a non-dipper profile. ABPM revealed masked hypertension in 5 patients (10.42%). Controlled hypertension was found in only 5 out of 48 patients (10.42%). Uncontrolled hypertension was identified in 75% of patients. Resistant hypertension was noted in 6 patients (12.5%), characterized by sustained systolic-diastolic hypertension with a non-dipper systolic-diastolic profile. Resistant hypertension was significantly associated with diabetes ($p = 0.005$). No significant association was found between the mean ambulatory blood pressure level and OSAS severity ($p = 0.694$).

Conclusion: ABPM is the most suitable method for assessing the blood pressure status of patients with OSAS. Uncontrolled hypertension, non-dipper profiles, nocturnal hypertension, and resistant hypertension were the main patterns identified. Further research is needed to better understand the relationship between hypertension and OSAS.

Keywords: obstructive sleep apnea syndrome; hypertension; ambulatory blood pressure monitoring



Introduction

L'hypertension artérielle (HTA) et le syndrome d'apnée du sommeil (SAS) sont intimement liés. La pression artérielle a tendance à augmenter avec la présence du syndrome d'apnée du sommeil (SAS) (1). On estime que le SAS touche entre 4 et 7% de la population générale, mais ce chiffre atteint 30 à 40% chez les personnes souffrant d'HTA (2). L'évaluation du statut tensionnel chez l'apnéique revêt dès lors une importance capitale. La mesure ambulatoire de la pression artérielle (MAPA) est un outil pour dépister, diagnostiquer et prendre en charge les personnes atteintes d'hypertension artérielle (3). Il s'agit d'une méthode permettant la mesure discontinue, automatique et non sanglante de la pression artérielle en ambulatoire. Elle est la méthode la plus adaptée pour évaluer le statut tensionnel des sujets apnéiques. Les recommandations européennes sur la prise en charge de l'HTA préconisent d'ailleurs son utilisation au cours du SAS (4).

Les connaissances sur le lien entre l'HTA et le SAS sont toujours en cours d'exploitation. En Afrique, particulièrement au Sénégal, il existe un manque criard d'informations sur cette liaison. A notre connaissance, peu d'études en Afrique subsaharienne sur le sujet ont fait l'objet de publication.

L'objectif de ce travail était de décrire les différents profils tensionnels des patients apnéiques en MAPA.

Patients et méthodes

Il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive et analytique sur une période de 22 mois allant du 1^{er} mars 2022 au 1^{er} janvier 2024 et réalisée au cabinet cardiologique Sakina sis à Dakar.

Nous avons inclus tous les patients avec SAS confirmé par polygraphie ventilatoire et ayant fait une MAPA valide. N'ont pas été inclus : les patients avec des données incomplètes ou non exploitables, les patientes avec SAS confirmé et MAPA valide en état de grossesse.

Le diagnostic de SAS a été posé sur la base d'un indice d'apnée/d'hypopnée (IAH) supérieur à 5 à la polygraphie ventilatoire. A partir de l'IAH, on peut établir le niveau de sévérité : SAS léger (IAH entre 5 et 15) SAS modéré (IAH entre 15 et 30) et SAS sévère (IAH supérieur à 30).

La MAPA était considérée comme valide lorsqu'au moins 70% des mesures enregistrées durant les 24h étaient valides. L'enregistrement de la pression artérielle (PA) se faisait toutes les

15 minutes en diurne et toutes les 30 minutes en nocturne.

Les données ont été recueillies par les logiciels ABPM (Ambulatory Blood Pressure Monitoring) et CLM (Cegedim Logiciel Medical) dans le dossier des malades puis transférées directement en fichier Excel.

La MAPA avait permis de définir 3 profils tensionnels essentiellement : l'HTA non contrôlée permanente (HTA-NCP), l'HTA masquée (HTA-M), l'HTA contrôlée. Elle a également permis d'évaluer le dipping faisant distinguer les patients "dipper", "les non-dipper", les "reverse-dipper" et les "extrême-dipper".

Nous avons recueilli :

Les données sociodémographiques comme : l'âge, le genre et la provenance.

Les facteurs de risque cardio-vasculaire tels que : le diabète, l'HTA, la dyslipidémie, l'obésité globale et la sédentarité.

L'obésité était déterminée grâce à l'indice de masse corporelle qui est donné par le rapport du poids sur la taille au carré exprimé en Kg/m².

Le diabète de type 1 ou 2 défini par une valeur de la glycémie à jeun atteignant ou dépassant 1,26g/l à 2 reprises.

La dyslipidémie définie par une cholestérolémie totale supérieure à 2g/l, une cholestérolémie LDL supérieure à 1,5g/l ou une triglycéridémie supérieure à 1,5g/l.

Les données du traitement médical antihypertenseurs ont été recueillies.

Il s'agit des différentes classes thérapeutiques utilisées mais également du nombre de médicaments antihypertenseurs prescrits distinguant la monothérapie, la bithérapie et la trithérapie.

Les données de la MAPA

Nous avons étudié les taux respectifs des différents profils tensionnels en distinguant : l'hypertension artérielle non contrôlée permanente (HTA-NCP), l'hypertension artérielle contrôlée, l'hypertension artérielle résistante, l'hypertension artérielle masquée, les patients dipper, les non-dipper, les extrêmes-dipper et les reverse-dipper.

Nous avons recherché les facteurs potentiellement liés à l'HTA résistante et évalué le lien entre la sévérité du SAS et le niveau de pression artérielle moyenne en MAPA

Les définitions retenues pour les variables opérationnelles étaient (4) :



HTA résistante : définie par une pression artérielle non contrôlée en consultation et confirmée par des mesures en dehors du cabinet médical, malgré une stratégie thérapeutique comprenant des règles hygiéno-diététiques adaptées et une trithérapie antihypertensive (diurétique thiazidique, bloqueur du système rénine angiotensine aldostérone (antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II ou inhibiteur de l'enzyme de conversion) et inhibiteur calcique), depuis au moins 4 semaines, à dose optimale.

HTA-NCP : moyenne des PA systolique et/ou diastolique élevée en MAPA chez un patient HTA connue sous traitement.

Dipper : baisse de 10 à 20% de la PA nocturne par rapport à celle diurne.

Non-dipper : baisse de 0 à 10% de la PA nocturne par rapport à celle diurne.

Extrême dipper : baisse de plus de 20% de la PA nocturne par rapport à celle diurne.

Reverse dipper (riser) : hausse de la PA nocturne par rapport à celle diurne

HTA-Masquée : moyenne des PA systolique et/ou diastolique normale au cabinet et une moyenne des PA élevée en MAPA.

HTA contrôlée : moyenne des PA systolique et/ou diastolique normale en MAPA.

Sur le plan descriptif des variables : les données quantitatives sont présentées sous forme de moyennes et écarts types ou médianes et extrêmes en fonction de la distribution des variables. Les données qualitatives sont présentées sous forme de proportions (pourcentages).

L'analyse des données a été effectuée avec le logiciel SPSS (Statistical package for Sciences Socials) version 25.

En ce qui concerne l'étude analytique, nous avons utilisé le test de χ^2 de Pearson sur séries

indépendantes pour la comparaison de deux fréquences lorsque les conditions d'application étaient vérifiées.

L'étude analytique a porté, d'une part, sur l'identification des facteurs associés à l'hypertension artérielle résistante, et, d'autre part, sur l'analyse de la relation entre les niveaux de pression artérielle moyenne en MAPA et la sévérité du SAS.

L'analyse était considérée comme statistiquement significative pour une valeur de $p < 0,05$.

Résultats

Caractéristiques générales de la population

Au total 48 patients ont été inclus dans cette étude. Ils sont tous connus apnéiques avec un IAH au moins égale à 5. Au total, 41 patients soit 85,42% étaient suivis dans le cabinet pour HTA et 7 patients n'étaient pas connus hypertendus soit 14,58% ($p < 0,0001$). L'âge moyen de la population était de $53,8 \pm 12,1$ ans.

Le genre féminin était dominant à 62,5% ($p < 0,001$) avec un sex ratio de 0,6. Tous les patients provenaient de la région de Dakar. On notait 35% d'obésité dont 6% d'obésité morbide. Un excès pondéral était noté chez 75% des patients avec un IMC supérieur à 25 kg/m^2 . Le diabète était retrouvé chez 9 patients (18,75%). La majorité des patients soit 47,92% présentait un SAS sévère avec un IAH supérieur à 30. La plupart des patients soit 47,92% étaient sous monothérapie, 20,83% sous bithérapie et 16,67% sous trithérapie ($p < 0,0001$). Les inhibiteurs calciques étaient la classe thérapeutique la plus utilisée en monothérapie (chez 11 patients soit 22,92%). Le tableau I résume l'ensemble des caractéristiques générales de la population d'étude.



Tableau I : Caractéristiques générales de la population d'étude

Caractéristiques	Proportion (%)
Age (ans) +/- écart type	53,8 ±12,1
Sexe n (%)	
Homme	18 (37,5%)
Femme	30 (62,5%)
Facteurs de risque cardio-vasculaire	
HTA	41 (85,42%)
Diabète de type 2	9 (18,75%)
Dyslipidémie	19 (39,58%)
Obésité	
Légère	12 (25%)
Modérée	2 (4,16%)
Morbide	3 (6,25%)
Excès pondéral avec IMC 25	36 (75,00%)
Sévérité SAS	
Léger	4 (8,33%)
Modéré	21 (43,75%)
Sévère	23 (47,92%)
Traitement anti HTA	
Monothérapie	23 (47,92%)
Bithérapie	10 (20,83%)
Trithérapie	8 (16,67%)
Anti HTA utilisés	
IEC ou ARA II	9 (18,75%)
Inhibiteur calcique	11 (22,92%)
Bétabloquant	3 (6,25%)
IEC/Inhibiteur calcique ou ARA 2/Inhibiteur calcique	8 (16,67%)
ARA 2/Diurétique	1 (2,08%)
Bétabloquant/Inhibiteur calcique	1 (2,08%)
IEC/ Inhibiteur calcique/ Diurétique ou ARA 2/ Inhibiteur calcique/ Diurétique	7 (14,59%)
ARA 2/ Inhibiteur calcique/ Bétabloquant	1 (2,08%)

Données de la MAPA

La PAS moyenne des 24h était de 139,3 mmHg ± 12,30 tandis que la PAD moyenne était de 88,49 mmHg ± 10,32. Elle était à prédominance diastolique et nocturne chez 64,58% des patients.

En MAPA diurne, on notait une HTA systolo-diastolique chez 58,33% des patients. Le tableau II montre la répartition des patients selon les pressions artérielles obtenues en MAPA des 24 heures.

Tableau II : Répartition des patients selon les pressions artérielles obtenues en MAPA des 24 heures.

MAPA	Effectifs (N)	Proportion (%)
MAPA des 24h		
HTA systolo-diastolique	18	37,5%
HTA systolique	18	37,5%
HTA diastolique	31	64,58%
MAPA diurne		
HTA systolo-diastolique	28	58,33%
HTA systolique	28	58,33%
HTA diastolique	28	58,33%
MAPA nocturne		
HTA systolo-diastolique	10	20,83%
HTA systolique	10	20,83%
HTA diastolique	31	64,58%

La majorité des patients étaient de profil non-dipper dont 64,58% de non dipper systolique et 47,91% de non-dipper diastolique. Les différents

profils 'dippers' sont consignés dans le tableau III.



Tableau III : Prévalence des différents profils ‘dippers’

Caractéristiques	Effectif (N)	Proportion (%)
Dipper systolique	9	18,75%
Dipper diastolique	13	27,08%
Extrême dipper systolique	0	0%
Extrême dipper diastolique	2	4,16%
Non dipper systolique	31	64,58%
Non dipper diastolique	23	47,91
Reverse dipper systolique	8	16,66%
Reverse dipper diastolique	10	20,83

Parmi les 7 patients non hypertendus connus de la série, la MAPA a révélé de l’HTA chez 5 patients soit un taux de 10,42%.

La MAPA était strictement normale chez 5/41 patients suivis pour HTA soit un taux de 12,19%. L’HTA non contrôlée concernait 75% des patients de notre série soit 36 patients dont 23 femmes. Leur âge moyen était de 52,8 ans \pm 11,7 ans. La majorité était sous monothérapie (55,5%). Dans notre série, 8 patients (16,66%) étaient sous trithérapie à dose optimale et comportant au moins un diurétique. Parmi eux, la MAPA était anormale chez 6 patients dont 4 femmes dénotant un taux d’HTA résistante de 12,5%. Il s’agit d’une HTA systolo-diastolique permanente avec un profil non-dipper systolo-diastolique. Leur âge moyen était de 52,5 \pm 10,01ans.

Discussion

Au total 48 patients ont été inclus dans cette étude tous connus apnéiques avec 85,42% d’hypertendus et 14,58% de non hypertendus. L’HTA était à prédominance diastolique et nocturne (64,58%). Elle était non contrôlée permanente chez 75% des patients. La majorité des patients étaient de profil non-dipper (64,58%). L’HTA était contrôlée chez 5 patients (10,42%). Le taux d’HTA résistante était de 12,5%.

La méthode de mesure de la PA de référence en pratique quotidienne est, comme dans la population générale, la mesure clinique. Cette méthode est cependant imparfaite du fait des caractéristiques de l’HTA liée au SAS, en particulier sa prédominance nocturne. La MAPA est donc la méthode la plus adaptée pour évaluer le statut tensionnel des sujets apnéiques. Les recommandations européennes sur la prise en charge de l’HTA préconisent d’ailleurs son utilisation au cours du SAOS (4).

L’hypertension artérielle et le syndrome d’apnée du sommeil sont intimement liés, le SAS étant admis par de nombreux auteurs comme cause d’HTA (5).

D’une part, environ 50 % des patients atteints de SAOS de degré modéré à sévère sont également hypertendus (6) avec une relation de type «dose-réponse» : en effet, parallèlement à la progression de sévérité du SAOS, la prévalence de l’HTA augmente (+ 17% pour chaque augmentation de 10/heure de l’IAH) (7). A l’inverse, 30 à 50% (8) des patients hypertendus ont un SAOS, prévalence qui augmente jusqu’à 83% chez les patients hypertendus résistants au traitement (6).

L’étude de Balagny et al sur une cohorte de 52 591 personnes à l’hôpital de Bichat a montré qu’un dépistage positif du SAS sur la base du Questionnaire de Berlin permettrait d’identifier des sujets à risque de développer une HTA dans les 3 ans (9). Dans une autre étude réalisée à Casablanca, la fréquence de l’hypertension artérielle était élevée chez la population porteuse de SAS (10). En parallèle, dans certaines études réalisées chez les hypertendus, on peut citer l’étude de Konin et al ayant concerné 200 hypertendus suivis en consultation externe de l’institut de cardiologie d’Abidjan, la prévalence de l’apnée du sommeil était de 45% (11).

L’âge moyen de la population dans notre série était de 53,8 \pm 12,1 ans. Une moyenne d’âge similaire était rapportée aussi par Aw et al dans une étude réalisée à Dakar (12). Chez Goumri et al, dans une étude réalisée chez une population hypertendue, l’âge moyen de ces patients était de 58 \pm 19,4ans (13).

Notre moyenne d’âge était voisine de celle retrouvée par Cheliout-Heraut (14) en 2011 (55,4 \pm 8,7 ans).

Dans notre étude l’HTA était le FDRCV majeur notée chez 85,42% des patients suivie de la



dyslipidémie (39%) et de l'obésité (35%). Le diabète était retrouvé chez 9 patients (16%).

Dans l'étude de Mboup et al. (15), les facteurs de risque cardiovasculaire étaient représentés par l'HTA (61%), le diabète (19%), la dyslipidémie de type IIA (38,8%) et de type IIB (3,1%). Une obésité morbide avec indice de masse corporelle supérieur à 40 Kg/m² était retrouvée chez 9 patients (9%).

Physiologiquement, le profil tensionnel normal se caractérise par une élévation rapide de la PA le matin au lever, un plateau l'après-midi et une importante chute des valeurs pendant le sommeil (le dipping nocturne), qui est normalement $\geq 10\%$ de la PA moyenne de jour. La disparition de la baisse physiologique de la PA pendant le repos (non-dipper pattern) et l'élévation de la PA nocturne par rapport au jour (riser pattern) ont un impact négatif sur le risque cardiovasculaire (16). L'hyperactivité sympathique caractéristique du SOAS altère le rythme circadien. Selon l'étude de Loredó et al, 84% des patients avec SOAS de degré modéré à sévère présentent un pattern de non-dipper (17).

Dans notre étude 64,58% des patients étaient non dipper. Il n'est pas surprenant que l'HTA du sujet apnéique soit à prédominance nocturne, compte tenu du fait que les apnées surviennent essentiellement durant le sommeil de nuit. Une des conséquences de cette HTA nocturne est la présence fréquente d'un profil non dipper ou d'une baisse tensionnelle nocturne insuffisante en présence d'un SAS, et ce d'autant plus que celui-ci est sévère. De ce fait, l'existence d'un profil non dipper sur une MAPA doit faire évoquer la possibilité d'un SAS. Une autre caractéristique, moins connue mais bien démontrée, est une élévation préférentielle de la PA diastolique.

Le mécanisme principal à l'origine de cette élévation préférentielle de la PAD est l'augmentation des résistances vasculaires périphériques secondaire à l'hyperactivité sympathique.

Parmi les 7 patients non connus hypertendus avant la MAPA, 5 présentaient une HTA masquée (10,42%). L'HTA est largement méconnue au cours du SAS et doit systématiquement être recherchée par la mesure clinique ou l'automesure, mieux encore par la mesure ambulatoire de la PA sur 24 heures.

Près de la moitié des patients apnéiques sont hypertendus (42%) mais la prévalence de l'HTA dans cette population dépend de plusieurs éléments dont la méthode de mesure de la PA

utilisée. Si l'HTA est définie à partir des données de la MAPA, ce sont 76% des patients apnéiques qui sont hypertendus (18).

Nous avons eu 36 patients (75%) avec HTA non contrôlée. En France, dans une étude, on estimait entre 12 et 14 millions le nombre de patients traités pour HTA (19) mais 50 % environ des hypertendus traités ne sont pas contrôlés. Le SAS est corrélé à l'existence d'une HTA réfractaire avec une incidence de 75% (20).

En France, dans une étude, 80% des sujets ayant une HTA réfractaire ont un SAS et 45% des sujets hypertendus en général sont atteints de SAS (21). Le fort taux d'HTA non contrôlée dans notre série serait lié au fait que la majorité des patients était sous monothérapie. En effet, selon les recommandations 2024 de la European Society of Cardiology, il existe une indication d'emblée à une bithérapie fixe associant un bloqueur du SRA, un inhibiteur calcique, ou un diurétique (I/A) (4).

Un traitement par monothérapie seule devra être préféré uniquement chez les patients très âgés de plus de 85 ans, présentant une fragilité gériatrique modérée à sévère, une hypotension orthostatique, ou bien chez les patients avec une élévation de la pression artérielle (entre 130/80 et 140/90 mmHg).

Un taux d'HTA résistante de 12,5% était retrouvé dans notre étude. Le SAS est associé à un risque d'HTA résistante (OR 3.34) et d'événements cardio-vasculaires défavorables (22).

Un syndrome d'apnée du sommeil est retrouvé chez 64 % des sujets porteurs d'HTA résistante (23).

L'ensemble des données de la littérature actuellement disponibles nous permet désormais de retenir le SAS comme une des étiologies à systématiquement rechercher devant une HTA résistante (24).

L'hyperactivité du SRAA, caractéristique de l'HTA résistante, expliquerait ainsi le lien de causalité entre HTA et SAS (24). En effet, l'hypoxémie intermittente déclenche une activation du système rénine angiotensine aldostérone (SRAA), qui conduit à une à une rétention d'eau et de sel, responsable d'une expansion du volume circulant. Une hypothèse récente lie le SAOS au déplacement nocturne de fluides entre les membres inférieurs et les tissus péripharyngés en position allongée, ce qui contribuerait à réduire le diamètre des voies aériennes supérieures et donc à en favoriser le collapsus nocturne (24).



Dans une étude portant sur 41 patients avec HTA résistante (59% d'hommes), 83% souffraient d'un syndrome des apnées du sommeil, avec comme critères un index d'apnée hypopnée de 10 événements par heure (20). Le diabète était significativement corrélé à l'HTA résistante. Les patients diabétiques ont une rigidité artérielle accrue par rapport aux patients non diabétiques (25) et par conséquent serait plus sujets à développer de l'HTA résistante.

Dans notre série, il n'y avait pas de corrélation significative entre le niveau de pression artérielle moyenne diurne en MAPA et la sévérité du SAS ($p=0,694$). Dans l'étude de Houda Gharsalli et al (26), la PAS était corrélée à l'IAH chez les hommes ($p=0,05$) et chez les femmes ($p=0,031$). Cependant, aucune corrélation entre la PAD et l'IAH n'a été constatée dans les 2 sexes.

Limites

Notre étude présente quelques limites :

La taille réduite de l'échantillon : le nombre limité de participants diminue la puissance statistique de l'étude et restreint la généralisation des résultats à une population plus large.

Le caractère rétrospectif de l'étude : le recueil des données a été effectué de manière rétrospective, ce qui expose à des biais d'information, notamment en raison de données manquantes ou incomplètes, pouvant altérer la précision des analyses.

Le cadre d'étude limité à un établissement privé : la conduite de l'étude dans une structure privée introduit un biais de sélection, excluant en partie les populations défavorisées. Cela peut limiter la représentativité socio-économique de l'échantillon et restreindre l'extrapolation des résultats à l'ensemble de la population.

La sélection des patients pour la MAPA : la réalisation plus fréquente de la mesure ambulatoire de la pression artérielle (MAPA) chez des patients suspectés d'hypertension artérielle introduit un biais de sélection. Ce dernier pourrait surestimer la prévalence de l'HTA dans notre échantillon et exagérer l'association observée entre l'HTA et la sévérité du SAS

Conclusion

La MAPA est la méthode la plus adaptée pour évaluer le statut tensionnel des sujets apnéiques. Les hypertendus non contrôlés, les patients 'non-dipper', l'HTA nocturne, celle diastolique et l'HTA résistante sont les principaux profils notés. Les patients demeurent sous traités avec

pour la majorité une monothérapie non recommandée. Les connaissances sur le lien entre l'HTA et le SAS doivent davantage être explorées avec des études prospectives et multicentriques.

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

REFERENCES

1. Nieto FJ, Young TB, Lind BK et al. Association of Sleep-Disordered Breathing, Sleep Apnea, and Hypertension in a Large Community-Based Study. *JAMA*. 2000; 283(14): 1829-1836
2. Patel AR, Patel AR, Singh S et al. The association of obstructive sleep apnea and hypertension. *Cureus* 2019; 11(6): e-4858
3. Pinard J, Côté Martin SJ, Cloutier L et al. La mesure ambulatoire de la pression artérielle : revue des lignes directrices pour la pratique. *Can J Cardiol*. 2013 ; 29 (10, Supplément): S423
4. John William McEvoy, Cian P McCarthy, Rosa Maria Bruno, Sofie Brouwers et al. ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension: Developed by the task force on the management of elevated blood pressure and hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and endorsed by the European Society of Endocrinology (ESE) and the European Stroke Organisation (ESO). *European Heart Journal*, 2024, 45(38): 3912-4018
5. S Majdoub Fehhri, N. Moussa, I. Badri et al. Hypertension artérielle et syndrome d'apnée du sommeil : quelle relation ? *Médecine du Sommeil* 2018, 15(1) : 37
6. Torres G, Sanchez-de-la-Torre M, Barbe F et al. Relationship between OSA and hypertension. *Chest* 2015; 148: 824-32
7. Xia W, Huang Y, Peng B et al. Relationship between obstructive sleep apnoea syndrome and essential hypertension: a dose-response meta-analysis. *Sleep Med* 2018; 47: 11-8



8. Silverberg DS, Oksenberg A. Are sleep-related breathing disorders important contributing factors to the production of essential hypertension? *Curr Hypertens Rep* 2001; 3: 209-15
9. Balagny P, Wiernik E, Vidal-Petiot E et al. Survenue d'une HTA chez des patients dépistés positifs pour un syndrome d'apnée du sommeil dans une cohorte française en population générale. *Médecine Sommeil*. 2020 ; 17(1) : 36-7
10. El Hachimi K, Zaghba N, Benjelloun H et al. Syndrome d'apnées obstructives du sommeil et hypertension artérielle. *Rev Mal Respir*. 2018 ; 35 : A254
11. Konin C, Boka B, Adoubi A et al. Présomption d'apnées du sommeil dans une population d'hypertendus Noirs africains : intérêt de l'échelle de somnolence diurne d'Epworth dans l'approche diagnostique. *Ann Cardiol Angéiologie*. 2015 ; 64(4) : 268-72
12. Aw F, Bodian M, Akanni SCG et al. Diagnostic et évaluation du niveau de contrôle de l'hypertension artérielle à Dakar : rôle de la MAPA. *Rev Afr Médecine Interne*. 2020 ; 7(2-1) : 38-42
13. Goumri N, Saighi M, Merazgua S et al. Prévalence et facteurs de risque de maladie rénale chronique chez la population noire hypertendue du grand Sahara. *Néphrologie Thérapeutique*. 2015 ; 11(5) : 429-30
14. Cheliout-Herauta F, F. Sennyb, F. Djouadic et al. Apnée obstructive du sommeil : comparaison polysomnographie et système portable avec enregistrement de mouvements mandibulaires. *Clinical Neurophysiology* 2011, 41 : 191-198
15. Mboup WN, Bèye SM, Mingou JS et al. Profil cardio-vasculaire des patients présentant un syndrome d'apnée du sommeil : à propos de 100 cas consécutifs sur 12 mois. *Rev Afr Médecine Interne*. 2022 ; 9(2-1) : 22-27
16. Salles GF, Reboldi G, Fagard RH et al. Prognostic effect of the nocturnal blood pressure fall in hypertensive patients: the ambulatory blood pressure collaboration in patients with hypertension (ABC-H) meta-analysis. *Hypertension* 2016; 67: 693-700
17. Loreda JS, Ancoli-Israel S, Dimsdale JE et al. Sleep quality and blood pressure dipping in obstructive sleep apnea. *Am J Hypertens* 2001; 14: 887-92
18. Baguet JP, Hammer L, Lévy P et al. Night-time and diastolic hypertension are common and underestimated conditions in newly diagnosed apnoeic patients. *J Hypertens* 2005; 23: 521-7
19. Godet-Mardirossian H, Girerd X, Vernay M et al. Patterns of hypertension management in France (ENNS 2006–2007). *Eur J Prev Cardiol* 2012; 19: 213-20
20. Logan AG, Perlikowski SM, Mente A et al. High prevalence of unrecognized sleep apnoea in drug-resistant hypertension. *J Hypertens* 2001; 19: 2271-7
21. Nieto FJ, Young TB, Lind BK et al. Association of sleep-disordered breathing, sleep apnea, and hypertension in a large community-based study. *Jama*. 2000; 283(14): 1829-36
22. Ahmed AM, Nur SM, Xiaochen Y et al. Association between obstructive sleep apnea and resistant hypertension: systematic review and meta-analysis. *Front Med* 2023; 10: 1200952
23. Marie Destors, Renaud Tamisier, Louis-Marie Galerneau et al. Physiopathologie du syndrome d'apnées-hypopnées obstructives du sommeil et de ses conséquences cardiométaboliques Pathophysiology of obstructive sleep apnea syndrome and its cardiometabolic consequences. *La Presse Médicale*, 2017 ; 46(4): 395-403
24. Damiano Salmina, Adam Oagna, Grégoire Wuerzner et al. Hypertension artérielle et syndrome des apnées obstructives du sommeil : état des connaissances *Rev Med Suisse* 2019 ; 15 : 1620-4
25. Bull. Acad. Natle Méd., 2018, 202, nos 5-6, 887-895, séance du 15 mai 2018
26. Houda Gharsalli, Salma Mokkaedem, Samira Aouadi et al. Syndrome d'apnées obstructives de sommeil et pression artérielle : y a-t-il des différences selon le sexe ? *Médecine du Sommeil*, 2015, 12(1) : 30