



Complications dégénératives des diabétiques hypertendus au Centre Hospitalier Universitaire de Yopougon en Côte d'Ivoire

Degenerative complications of hypertensive diabetics at the University Hospital of Yopougon in Côte d'Ivoire

Diallo MM¹, Diallo AM¹, Yao A², Hue A², Koffi Dago P², Lokrou A²

¹Service d'Endocrinologie-Diabétologie, Hôpital National Donka, CHU de Conakry, (Guinée)

²Service d'Endocrinologie-Diabétologie, Centre Hospitalier Universitaire de Yopougon (Côte d'Ivoire)

Correspondances : Dr DIALLO Mamadou Mansour : Service d'Endocrinologie-Diabétologie, Hôpital National Donka, CHU de Conakry, (Guinée), Téléphone : +33753571526 (whatsApp) E-mail : m.mansour02@yahoo.fr

MOTS CLÉS : Hypertension artérielle, complications, Diabète, Côte d'Ivoire.

RESUME :

Objectif : Déterminer la fréquence et décrire les complications dégénératives retrouvées chez les patients diabétiques hypertendus suivis en ambulatoire au service d'Endocrinologie-Diabétologie à Abidjan entre 1986 et 2013.

Méthodologie : Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 2814 dossiers de patients diabétiques hypertendus suivis en consultation d'Endocrinologie-Diabétologie à Abidjan entre 1986 et 2013.

Résultats : L'âge moyen des patients diabétiques hypertendus était de 59,4 ans. La durée moyenne d'évolution du diabète était de 8,37 ans et celle de l'HTA était de 5,82 ans. La prévalence de l'HTA chez les diabétiques était de 67 %.

L'HTA était découverte avant le diabète dans 25 % des cas, après le diabète dans 21 % et les deux affections étaient de découverte concomitante dans 54 % des cas.

Les complications retrouvées étaient : la polyneuropathie dans 44 %, la rétinopathie diabétique dans 29 %, l'artériopathie des membres inférieurs dans 24 % des cas, la cardiopathie ischémique sur critères électrocardiographiques (ECG) dans 21 %, la dysfonction érectile dans 20 %, le pied diabétique dans 19 %, la néphropathie diabétique dans 16 % et l'accident vasculaire cérébral ischémique dans 7 % des cas.

Conclusion : L'équilibre du diabète associé à la prise en charge optimale de l'HTA permet de limiter la progression des complications dégénératives du diabète et ses conséquences sur la morbi-mortalité cardio-vasculaire.

KEY WORDS : Hypertension, complications, diabetes, Ivory Coast.

ABSTRACT

Objective: To determine the frequency and describe the degenerative complications found in hypertensive diabetic patients followed in ambulatory care at the Endocrinology-Diabetology Department in Abidjan between 1986 and 2013.

Methodology: This is a retrospective study of 2814 hypertensive diabetic patients followed in the Endocrinology-Diabetology Department in Abidjan between 1986 and 2013.

Results: The mean age of diabetic hypertensive patients was 59.4 years. The average duration of diabetes was 8.37 years and that of hypertension was 5.82 years. 67 % of diabetics had hypertension.

In 25% of cases, hypertension was discovered before diabetes, in 21 % after diabetes, and in 54% of cases, the two conditions were discovered at the same time. The complications found were: polyneuropathy in 44 %, diabetic retinopathy in 29 %, arteriopathy of the lower limbs in 24 % of cases, ischemic heart disease based on electrocardiographic criteria (ECG) in 21 %, erectile dysfunction in 20 %, diabetic foot in 19 %, diabetic nephropathy in 16 % and ischemic stroke in 7 % of cases.

Conclusion: The control of diabetes associated with the optimal management of hypertension makes it possible to limit the progression of the degenerative complications of diabetes and its consequences on cardiovascular morbidity and mortality.

INTRODUCTION

Le diabète est une pathologie chronique dont l'évolution est émaillée des complications notamment micro et macroangiopathiques.

Ces complications sont responsables de morbi-mortalité pouvant entraîner une réduction de la durée de vie des patients diabétiques.

La majorité des complications notamment dégénératives du diabète sont aggravées par l'hypertension artérielle.

Les diabétiques ont un risque accru de développer une hypertension artérielle et inversement les personnes hypertendues ont également un risque de développer un diabète [1].

L'association entre les deux affections caractérise le syndrome métabolique ayant pour substratum physiopathologique commun l'insulinorésistance [2]. Cette association a été suffisamment développée dans la littérature aussi bien en occident que dans les pays en voie de développement [2,3].

Le diabète est la première cause de l'insuffisance rénale chronique, 31% des patients en dialyse sont des diabétiques de type 2 en France [4].

L'United Kingdom Prospective Diabetes Study(UKPDS) a démontré que l'optimisation glycémique et tensionnelle permettait une diminution des complications dégénératives, en particulier de la microangiopathie rétinienne et rénale [5].

Des travaux réalisés en Afrique retrouvent des prévalences des complications variant entre 5 à 54% pour la néphropathie diabétique, l'AVC ischémique et la rétinopathie diabétique [6].

Toutes ces études s'accordent pour souligner la fréquence et la gravité de l'hypertension artérielle chez les patients diabétiques.

Peu de données sont disponibles sur les complications dégénératives chez les patients diabétiques hypertendus suivis au long cours.

Ce travail avait pour but de déterminer la fréquence et de décrire les complications dégénératives retrouvées chez les patients diabétiques hypertendus suivis en consultation d'Endocrinologie-Diabétologie à Abidjan entre 1986 et 2013.

MÉTHODOLOGIE

Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive réalisée dans le Service d'Endocrinologie-Diabétologie du CHU de Yopougon à Abidjan en Côte d'Ivoire.

La Population d'étude était constituée des patients diabétiques hypertendus suivis en ambulatoire de 1986 à 2002 dans le service de Médecine Interne du

CHU de Treichville, puis de 2002 à 2013 dans le service d'Endocrinologie-Diabétologie du CHU de Yopougon.

Au total 2814 dossiers de patients diabétiques hypertendus ont été retenus pour l'étude sur 4200 dossiers de patients diabétiques analysés.

Les variables de l'étude étaient qualitatives et quantitatives et portaient sur les données sociodémographiques, les caractéristiques du diabète et de l'hypertension artérielle.

Les données sociodémographiques décrites étaient l'âge, le sexe, la profession et l'habitat.

Les données cliniques décrites étaient le poids kilogramme (Kg), la taille en centimètre (cm), l'indice de masse corporelle (IMC) en Kg/m².

Les données sur le diabète étaient : le type de diabète, la durée d'évolution, les traitements institués, l'équilibre glycémique.

L'hypertension artérielle était définie par des chiffres de pression artérielle supérieure à 140/85 mm Hg ou les patients ayant un traitement antihypertenseur.

La chronologie du diagnostic de l'hypertension artérielle chez les diabétiques était répartie en trois catégories : l'hypertension artérielle et le diabète de découverte concomitante, l'hypertension artérielle découverte avant diabète, l'hypertension artérielle découverte après diabète.

Les complications dégénératives du diabète étaient réparties en deux catégories :

Les complications microangiopathiques: la rétinopathie diabétique, la néphropathie diabétique, la neuropathie diabétique, la dysfonction érectile.

Les complications macroangiopathiques : La coronaropathie sur les critères électrocardiographiques (ECG), l'artériopathie des membres inférieurs, l'accident vasculaire cérébral.

Les complications mixtes sont représentées par pied diabétique.

Les facteurs de risque cardiovasculaires recherchés étaient :

- La sédentarité définie par une activité physique faible ou absente.

- L'obésité définie par un indice de masse corporelle compris entre 35 et 39.99 kg/m².

- Tabagisme actif défini par une consommation de tabac actuelle ou ancienne exprimée en nombre de paquet/années.

- L'hypercholestérolémie définie par une cholestérolémie totale supérieure à 2 grammes réalisé chez un patient à jeûne ou un patient avec un traitement hypocholestérolémiant.

Analyse statistique des données

Les données ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel Epi Info version 3.5.3. Une analyse descriptive des variables épidémiologiques et cliniques de l'étude a été effectuée. Les données quantitatives ont été exprimées en moyennes et écart-types. Les données qualitatives ont été exprimées en pourcentages. Les patients hypertendus et ceux non hypertendus ont été comparés sur les données quantitatives et qualitatives. Les données quantitatives ont été comparées par le test z de l'écart réduit tandis que les données qualitatives ont été comparées par les tests du Khi-2 et de Fisher, avec un risque à 5%. La différence a été considérée comme significative si p était < 0,05.

RESULTATS

Comparaison des patients hypertendus et des non hypertendus selon les critères épidémiologiques

Les patients diabétiques hypertendus étaient plus âgés (59,4 ans) contre 52,6 ans pour les non hypertendus avec une différence statistique significative (p<0,001).

Les patients hypertendus diabétiques avaient une durée d'évolution du diabète de 8,37± 8,31 ans contre 5,82 ans pour les non hypertendus (**Tableau 1**).

Tableau I : Critères épidémiologiques des patients diabétiques hypertendus comparés aux patients

Paramètres	HTA + (n=2.814)	HTA - (n=1.386)	P
Age moyen	59,4±11,4(20-85)	52,63±11(20-85)	<0,001
Durée du diabète (ans)	8,37±8,31 (20-40)	6,2±5,67 (20-40)	0,66 (NS)
Durée HTA (ans)	5,82±5,31(20-30)	-	-

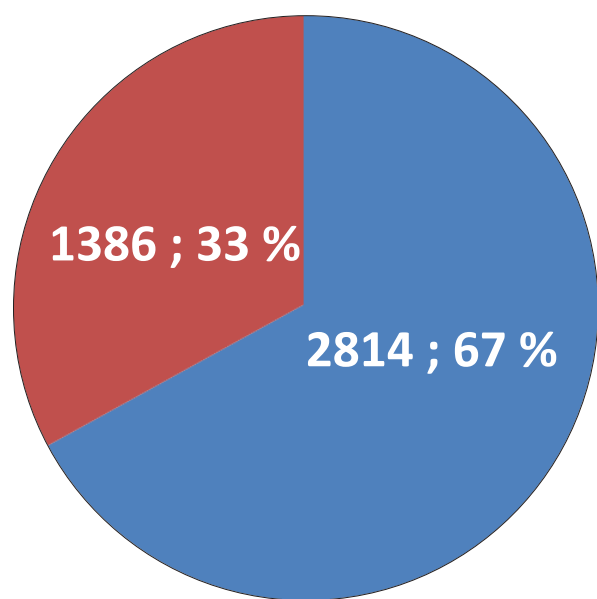


Figure 1 : Prévalence de l'hypertension artérielle chez les diabétiques

Concomitant

HTA+

HTA-

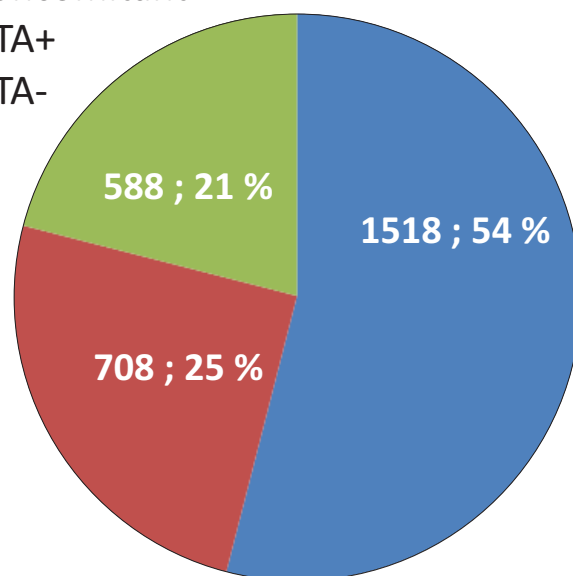


Figure 2 : Chronologie de l'association entre le diabète et l'hypertension artérielle

Tableau XVI : Répartition des patients diabétiques hypertendus selon les facteurs de risque cardiovasculaire associés

Facteurs de risque	Nombre de cas	%
Surpoids	791	28
Obésité	560	20
-Classe I	292	52
-Classe II	178	32
-Classe III	90	16
Dyslipidémie	535	19
-CT	185	35
-TG	156	29
-HDL	57	11
-LDL	137	25
Tabagisme	281	10
Sédentarité	647	23

CT:Cholestérol total; TG: Triglycerides; HDL: High density lipoproteine

Tableau III: Comparaison des patients diabétiques hypertendus et non hypertendus selon les complications dégénératives du diabète

Complications	HTA + (n =2.814) %	HTA - (n=1.386) %	P
Polyneuropathie	44	32	< 0.005
Rétinopathie diabétique	29	17	< 0,001
Néphropathie diabétique	16	3	<0 ,001
Coronaropathie sur des critères ECG	21	5	< ,0001
Artériopathie des membres inférieurs	24	10	< 0,001
Accident vasculaire cérébral	7	7	0,74
Dysfonction érectile	20	10	< 0,001
Pied diabétique	19	8	< 0,001

DISCUSSION :

Notre étude a porté sur 2814 patients diabétiques hypertendus sur une population de 4200 diabétiques suivis en ambulatoire. La prévalence de l'hypertension artérielle était de 67 %. Cette prévalence était supérieure à celle de 49 % retrouvée par Diallo et al. en Guinée [7] et de celle de 59.2 % retrouvée dans la série de Katchunga en RD Congo [8].

La prévalence de l'hypertension artérielle dans notre étude était inférieure à celle retrouvée par Sow et al. au Mali [9], de Makulo et al. [10] à Kinschassa et de ceux de Howards et al. au Canada [11] qui était respectivement de 71.77 %, de 84 % et de 70 % des cas.

Les patients diabétiques hypertendus étaient plus âgés que les non hypertendus avec une différence statistique très significative ($p < 0,001$).

L'âge moyen des patients de notre étude était comparable à celui de Tan et al. qui était de 55,7 ans [12].

A contrario la moyenne d'âge des patients de notre étude était inférieure à celle de Diyanne al. [13] au Maroc qui était de 69 ans.

Les patients hypertendus avaient une durée d'évolution du diabète plus longue que les non hypertendus ($8,37 \pm 8,31$ ans versus $5,2 \pm 5,02$ ans) sans différence statistiquement significative. La durée d'évolution du diabète dans notre étude était inférieure à celle de Sow et al. à Bamako au Mali [9] qui était de 10 ans.

Dans notre série l'hypertension artérielle a été découverte avant le diabète dans 25 % des cas, après le diabète dans 21 % des cas, les deux affections étaient de découverte concomitante dans 54 % des cas.

La découverte concomitante des deux affections dans 54 % des cas de notre étude était supérieure de celle de l'étude de Koné B et al. qui était de 43,9 % [14].

Le surpoids, la sédentarité, l'obésité et la dyslipidémie ont été les facteurs de risque cardio-vasculaire les plus fréquemment retrouvés dans notre étude avec respectivement 28 %, 23 %, 20 % et 19 % des cas.

Nos chiffres sur l'obésité étaient inférieurs à ceux trouvés par Lokrou [15] en Côte d'Ivoire et de N'Tyonga-Pono [16] au Gabon qui étaient respectivement de 54,6 % et de 60 % des cas. Il en est de même pour les dyslipidémies comparées aux résultats trouvés par d'autres auteurs [8, 15].

La polyneuropathie diabétique était fréquente dans 44 % des cas. Nos résultats concordent avec les données de la littérature la retrouvant entre 10 et 50 % [17, 18].

La polyneuropathie diabétique reste une complication fréquente qui a une répercussion considérable sur la qualité de vie des patients diabétiques. Ceci a été démontré entre autres, par Mahamane-Sani et al au Niger [19].

La prévalence de la rétinopathie diabétique était de 29 % dans notre travail. Nos résultats confortent les données publiées par la littérature africaines [7,19]. La rétinopathie diabétique est la première cause de cécité après l'âge de 55 ans. Il s'agit d'une complication grave par le pronostic visuel qu'elle peut induire.

La prévalence de la coronaropathie était de 21 % dans notre série. En Afrique la prévalence des coronaropathies chez les diabétiques hypertendus varie de 16 % à 19 % [20]. La proportion de décès attribuable à la coronaropathie est estimée à 23,6 % chez les diabétiques contre 14,6 % chez les non diabétiques en Afrique [21].

Nos données sur la coronaropathie sont supérieures aux 12.7 % retrouvées par Bringer et al. en France [22]. En Afrique les facteurs de risque associés à la survenue de l'infarctus du myocarde restent notamment le diabète et l'hypertension artérielle [23].

La prévalence de l'artériopathie des membres inférieurs chez les patients diabétiques hypertendus était de 24 %. Nos données sont inférieures à celles de Konin et al. [24] en Côte d'Ivoire qui était de 58,8 % de cas et de Lokrou et al. qui était de 61,6 % [25].

La prévalence de la dysfonction érectile était de 20 % dans notre travail. Cette prévalence est inférieure à celle 48 % retrouvée par Baldé et al en Guinée [26], celle de 51 % retrouvée par Zakhama en Tunisie et celle de Lokrou de 86 % en Côte d'Ivoire [27, 28].

Les troubles sexuels sont fréquents au cours du diabète qui entraînent des perturbations psychologiques altérant la qualité de vie des patients. Le pied diabétique était retrouvé dans 19 % des cas dans notre série. Ce résultat était supérieur à celui de Koffi Dago et al. en Côte d'Ivoire [29].

Dans notre étude 16 % de patients hypertendus diabétiques présentaient une néphropathie diabétique. Ce taux est supérieur à celui de 4.1 % retrouvé par Koné B au Mali, [16] et de Gladys O DIBIA qui était de 14,9 % [30,31]. Le diabète est la première cause de l'insuffisance rénale chronique, 31 % des patients en dialyse sont des diabétiques de type 2 en France [4].

L'accident vasculaire cérébral était présent dans 7 % des cas dans notre travail. Ce taux était inférieur aux données Africaines publiées sur le sujet [32]. Les

accidents vasculaires constituent un problème majeur de santé publique en Afrique dont les facteurs de risque restent dominés par l'hypertension artérielle et le diabète. Ces deux affections de longue durée sont insuffisamment traitées dans nos pays prédisposant à l'apparition des complications dégénératives.

CONCLUSION

La prévalence de l'hypertension artérielle (HTA) est plus élevée dans la population diabétique que dans la population générale. L'association entre le diabète et l'hypertension artérielle a des effets délétères entraînant un développement précoce et sévère des complications dégénératives du diabète.

Les complications dégénératives retrouvées dans cette étude sont importantes. L'obtention d'une normo glycémie au long cours et l'équilibre de la pression artérielle permet de limiter les complications dégénératives du diabète et ses conséquences.

Conflit d'intérêt :

Les auteurs ne rapportent aucun conflit d'intérêt en lien avec cette étude.

REFERENCES

1. **Tankeu AT, MfeukeuKuate L, Nganou Gnindjio CN, Ankotché A, Leye A et al.** Spécificités de la prise en charge de l'hypertension artérielle chez le patient diabétique sub-saharien. *Médecine des Maladies Métaboliques* 2017; 11(2) :148–154.
2. **Christen A, Armentano RL, Miranda A.** Arterial wall structure and dynamics in type 2 diabetes mellitus methodological aspects and pathophysiological findings. *Curr Diabetes Rev* 2010; 6: 367-377.
3. **Arguedas JA, Leiva V, Wright JM.** Blood pressure targets for hypertension in people with diabetes mellitus. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013, Issue 10. Art. No.: CD008277. DOI: 10.1002/14651858.CD008277.pub2.
4. **Tankeu AT, Noubiap JJ.** Oscillating blood pressure therapeutic target in type 2 diabetes patients with hypertension. *Ann Transl Med* 2016;4 (422): 1-6.
5. **Katchunga PB, Malanda B, Mweze MC, Dupont B, M'Buyamba-Kabangu JR, Kashongwe Z, Kabinda JM, Buyschaert M.** Connaissances de la population générale sur l'hypertension artérielle et le diabète sucré au Sud-Kivu, République démocratique du Congo. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique* 2012 ; 60(2) :141–147.
6. **UK Prospective Diabetes Study Group.** Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS38. *Br Med J* 1998; 317: 703-713.
7. **Diallo AAS, Bah MLY, Barry M, Balde NM, Sylla A.**

Prévalence de l'hypertension artérielle chez les diabétiques à l'unité de diabétologie de l'Hôpital Régional de Kindia. *RAFMI* 2018; 5 (2) : 50-54.

8. **Katchunga P, Hermans M P, Manwa B.** Hypertension artérielle, insulino-résistance et maladie rénale chronique dans un groupe de diabétiques de type 2 du Sud-Kivu, RD Congo. *Néphrologie Thérapeutique* 2010; 6: 520–525.

9. **Sow DS, Konate M, Traoré D, Bah M et al.** Hypertension artérielle chez les diabétiques de type 2 au centre de santé de référence de la commune I du district de Bamako. *HealthSci. Dis* 2020; 21 (5) ; pp 84-88.

10. **Makulo R, Lepira B, Nseka M, Bieleli E.** Profil des patients référés pour maladie rénale diabétique : cas des deux hôpitaux de Kinshassa. *Louvain medical* 2008;127 (2): 69-73.

11. **Howards JNB, Bower KNB, Wayne PMD.** Factors influencing the management of hypertension in type 2 diabetes. *Canadian journal of diabetes* 2006; 30(1): 38-45.

12. **Tan MC, Ng OC, Wong TW et al.** Prevalence of metabolic syndrome in the type 2 diabetic patients; a comparative study using WHO, NCEP ATO III, IDF and harmonized definitions health. 2013; 5(10): 689-96.

13. **Ben-Hamouda CM, Kanoun I, Ftouhi B, et al.** Évaluation de l'équilibre tensionnel par la mesure ambulatoire de la pression artérielle et étude des facteurs associés à un mauvais contrôle tensionnel chez 300 diabétiques de type 2 hypertendus traités. *Ann Cardiol Angeiol* 2011; 60(2) : 71-76.

14. **Koné M.** Prévalence de l'hypertension artérielle chez les patients diabétiques dans le centre de santé de référence de la commune IV 14 /07/ 2014. Thèse, Med, Bamako, 2014, N°135.

15. **Lokrou A, Debe-Kambou HM.** La néphropathie patente du diabétique africain en Côte d'Ivoire : *Rev Fr Endocrinol Clin* 1994; 35: 546-550.

16. **Ntyonga-Pono MP.** Hypertension artérielle chez le diabétique gabonais. *Méd. Afr Noire.* 1996; 43: 434-437.

17. **K. Van Acker, D. Bouhassira, S. Weiss, K. Matthys, H. Raemen, C. Mathieu, I.M. Colin.** Prévalence et impact sur la qualité de vie de la neuropathie diabétique périphérique avec ou sans douleurs neuropathiques dans une population de patients diabétiques (types 1 et 2) suivis en consultation spécialisée. *Diabetes Metabolism* 2009; 35 (3): 206-213.

18. **Mahamane-Sani MA, Malam-Djibo I, Andia A, Madougou S, Brah S et al.** Facteurs Associés à la Neuropathie Diabétique à l'Hôpital National de Lamordé (Niamey-Niger). *Health Sci. Dis* 2015;16 (4):1-4.



19. **Damorou F, Togbossi E, Pessinaba S.** Epidémiologie et circonstances de découverte de l'hypertension artérielle (HTA) en milieu hospitalier à MPALIME (ville secondaire du Togo). Mali médical. 2008; 23 :17-20.
20. **Ngoie Maloba V, Chenge Borasisi G, Kaimbo WaKaimbo D, Snyers B.** La rétinopathie diabétique à Lubumbashi. *Bull. Soc. Belge Ophtalmol* 2012; **319**: 51-59.
21. **American Diabetes Association.** Standards of medical care in diabetes 2011. *Diabetes Care* 2011; **34**: S11-S61.
22. **Bringer J, Fontaine P, Detournay B et al.** Prevalence of diagnosed type 2 diabetes mellitus in the France general population. The INSTANT study. *Diabetes metab* 2009; 35: 25-31.
- 23- **Yusu S, Hawken S, Ounpuu S et al.** INTERHEART Study Investigator. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the interheart study): case control study. *Lancet* 2004; 364: 937-52.
- 24- **Konin C, Essam N'loo AS, Adoubi A, Coulibaly I, N'guetta R, Boka B et al.** Artériopathie des membres inférieurs du diabétique noir africain : aspects ultrasoniques et facteurs déterminants. *Journal des maladies vasculaires* 2014; 39 :373-381.
- 25- **Lokrou A, Dago K P.** Stratégie d'amélioration de la prise en charge du pied diabétique en Côte d'Ivoire. *Médecine des Maladies Métaboliques* 2008 ; 2 : 185-187.
- 26- **Baldé NM, Diallo AB, Baldé MC, et al.** Dysfonction érectile et diabète à Conakry (Guinée): fréquence et profil clinique à partir de 187 observations. *Ann Endocrinol* 2006; 67:338-42.
27. **Zakhama W, Chaabouni A, Rzouga S, Chaieb N- A et al.** Dysfonction érectile et diabète : fréquence et profil clinique à partir de 200 observations. *Andrologie* 2012; 22:96-101.
- 28- **Lokrou A, Soumahoro SI.** Erectile dysfunction in patients with diabetes in Ivory Coast. *Médecine des maladies métaboliques.* 2011;5(2):203-207.
29. **Koffi Dago P, Danho J, Yao A, Hué A, Abodo J.** Le Pied Diabétique en Côte d'Ivoire : Expérience du Service d'Endocrinologie Diabétologie du CHU de Yopougon. *HealthSci. Dis* 2020; 21 (3): 65-69.
30. **Bauduceau B, Chatelier G, Cordonier D, Marre M, Mimran M, Monnier L, Sauvanet J-P, Valensi P, Balarac N.** HTA et Diabète : Etat de la question. *Diabète et métabolisme* 1996; 22 : 64-76.
31. **Gladys Oluchi Dibia.** L'hypertension artérielle chez les patients diabétiques de type 2 suivis au CHU ObafeniAwolowo d'Ile-Ife (Osum State) à Nigeria thèse Med à Niamey. *These med, Bamako* 2009; N°141.
- 32- **Longo-Mbenza B, Mombongimbi R, Vangu Ngoma D, MbunguFuele S, Buassa-bu-TsumbuB.** Facteurs de risque d'accident vasculaire cérébral chez les diabétiques hypertendus noirs congolais de type 2. *Annales de Cardiologie et d'Angéiologie* 2008; 57: 37-43.