



Journal Homepage: -www.journalijar.com
**INTERNATIONAL JOURNAL OF
 ADVANCED RESEARCH (IJAR)**

Article DOI:10.21474/IJAR01/4719
 DOI URL: <http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/4719>



RESEARCH ARTICLE

LES PARTICULARITES DE LA MESURE AMBULATOIRE DE LA PRESSION ARTERIELLE CHEZ LE SUJET DIABETIQUE.

*Ihssane Bentebbaa¹, Jalal Hamid¹, Leila Bendriss¹ and Ali Khatouri².

1. Service de cardiologie, Hôpital Militaire Avicenne Marrakech, Maroc.
2. Chef de service de cardiologie, Hôpital Militaire Avicenne Marrakech, Maroc.

Manuscript Info

Manuscript History

Received: 3 May 2017
 Final Accepted: 5 June 2017
 Published: July 2017

Key words:-

Arterial high blood pressure -Type 2 diabetes - Ambulatory measure of the blood pressure.

Abstract

L'association hypertension artérielle (HTA) et diabète est fréquente. Elle potentialise le risque de décès et de complications cardiovasculaires. De ce fait, un bon diagnostic d'HTA et son contrôle sont d'une importance capitale. Le but de notre étude est de montrer l'apport de la mesure ambulatoire de la pression artérielle et les particularités chez les diabétiques hypertendus. Il s'agit d'une étude prospective sur une période d'un an, ayant concerné 100 patients hypertendus diabétiques, et 100 patients hypertendus non diabétiques, suivis en consultation de cardiologie à l'Hôpital Militaire AVICENE de Marrakech. L'âge moyen de nos patients diabétiques était de $57,79 \pm 7,9$ ans, avec un sexe ratio de 1,08. Contre $49,60 \pm 10,8$ ans, et un sexe ratio de 1,43 pour les patients non diabétiques. La MAPA a permis d'objectiver une HTA mal équilibré chez 66 patients diabétiques, contre 80 patients mal équilibrés par la mesure clinique, et 16 patients équilibrés par MAPA contre 20 patients estimés équilibrés par mesure clinique, avec un taux de concordance entre MAPA et mesure clinique de 80 %, coefficient kappa de 0,77. Alors que dans le groupe des patients non diabétiques, la MAPA a montré que 72 patients étaient mal équilibrés contre 74 selon la mesure clinique, et 28 patients équilibrés selon la MAPA contre 26 selon la mesure clinique, avec un taux de concordance de 72 % et un coefficient kappa de 0,55. L'apport considérable de la MAPA lui a permis d'occuper une place prépondérante dans la prise en charge de l'hypertension artérielle chez le diabétique ou non. En dépit du coût de cette technique, son utilisation devrait être de pratique courante.

Copy Right, IJAR, 2017,. All rights reserved.

Introduction:-

L'association hypertension artérielle (HTA) et diabète de type 2 (DT2) est fréquente. Elle potentialise le risque de décès et de complications cardiovasculaires. De ce fait, la prévention passe par un bon équilibre de la pression artérielle (PA) et du diabète [1]. L'HTA est associée au diabète de type 2 dans 80% des cas [2]. Actuellement; la mesure ambulatoire de la pression artérielle (MAPA), est devenue un outil indispensable de la prise en charge de l'hypertension artérielle. Elle permet notamment de diagnostiquer l'hypertension artérielle de la blouse blanche, l'hypertension masquée, de mesurer la pression artérielle (PA) aussi bien de jour que de nuit et ainsi de mettre en évidence une perte du rythme circadien. Ce rythme est caractérisé par des pressions artérielles plus élevées la

Corresponding Author:-Ihssane Bentebbaa.

Address:-Service de cardiologie, Hôpital Militaire Avicenne Marrakech, Maroc.

journee que la nuit [3]. Cependant, le niveau de la pression artérielle des diabétiques est loin d'être optimal, comme en témoigne l'étude Entred (Echantillon national témoin représentatif des personnes diabétique), montrant que moins de 15% des hypertendus diabétiques parviennent aux objectifs [4].

Matériels et méthodes:-

Il s'agit d'une étude prospective sur une période d'un an, ayant concerné 100 patients hypertendus diabétiques et 100 patients hypertendus non diabétiques suivis en consultation de cardiologie à l'Hôpital Militaire AVICENE de Marrakech. On a inclus dans cette étude : Patients diabétiques définis selon l'American Diabète Association (ADA) [5] ; et hypertendus selon les recommandations de la société française de l'HTA [6] ; présence d'indication à la MAPA ; MAPA posée sur une période de 24 heures ; Respect des conditions de pose de l'appareillage. On a exclu tous les patients dont les dossiers médicaux n'étaient pas exploitables ou refusant de participer à l'étude. Les données ont été recueillies à partir des dossiers de consultation, à l'aide d'une fiche d'exploitation. Le monitoring a été réalisé par un appareil Spacelab Modèle 90207, à raison d'une mesure toutes les 15 minutes le jour, et toutes les 30 minutes la nuit. Les données quantitatives sont exprimées en moyenne plus ou moins écart-type et comparées par le test t de students, alors que les données qualitatives sont exprimées en effectifs et en pourcentage et comparées par le test khi 2. Une valeur de $p < 0,05$ est considérée comme significative. Les résultats ont été obtenus à l'aide du logiciel de biostatistique SPSS.

Résultats:-

Sur une période d'un an, (2014), 200 cas ont été répertoriés dans cette étude répartis en deux groupes, diabétiques et non diabétiques. L'âge moyen du premier groupe est de $57,79 \pm 7,9$, alors que dans le deuxième groupe, la moyenne d'âge est de $49,60 \pm 10,8$ ans. Le sexe ratio dans le groupe des patients diabétiques est de 1,08 contre 1,43 dans le groupe des patients non diabétiques. Les facteurs de risques cardiovasculaires associés sont résumés dans le tableau I. Sur le tableau II figurent les principaux antécédents des patients.

Dans le groupe des patients diabétiques, 48% étaient asymptomatiques et 26% présentaient des signes neurosensoriels d'HTA. Contre 19% des patients asymptomatiques et 50% avec signes neurosensoriels d'HTA pour les non diabétiques. À l'examen 40 % des patients diabétiques avaient une HTA grade 1, 29 % HTA grade 2, et 31 % HTA grade 3 contre, respectivement 57 %, 27 %, 16 % pour les non diabétiques, avec $P=NS$. Alors que l'examen cardiovasculaire, était sans Particularités pour 90 % des diabétiques, versus 98 % pour les non diabétiques. Le fond d'œil de 21 % des patients diabétiques était pathologique, contre 11 % pour les non diabétiques. L'ECG de 54 % de diabétiques était normal, versus 88 % pour les patients non diabétiques. La dyslipidémie, la micro albuminurie de 24h et la protéinurie étaient les paramètres biologiques le plus fréquemment perturbés dans les deux groupes, l'acide urique et l'anémie viennent en second lieu. L'échocardiographie, était réalisée chez 69 patients diabétiques, 10 d'entre eux avaient une échocardiographie pathologique. Alors que, 39 patients non diabétiques l'ont réalisé, 4 d'entre eux avaient une échographie pathologique. Chez les sujets diabétiques, 66% des MAPA montraient une HTA non équilibrée, contre 72% des sujets non diabétiques avec $P < 0,02$. Dans les deux groupes de notre série, la moyenne générale de la PAS de 24 h, la PAS diurne et la PAS nocturne, étaient plus élevées que la normale, les charges systoliques étaient plus importantes que les charges diastoliques. La moyenne de la pression pulsée était de $63,14 \text{ mm Hg} \pm 16,5 \text{ mm Hg}$, la moyenne du dipping physiologique systolique et diastolique était de $5,58 \% \pm 6,86 \%$ et $6,26 \% \pm 8 \%$, dans le groupe des patients diabétiques, alors que chez les non diabétiques, la moyenne de la pression pulsée était de $56 \text{ mm Hg} \pm 10,4 \text{ mm Hg}$, la moyenne du dipping physiologique systolique et diastolique était de $6,26 \% \pm 8 \%$ et $11,21 \% \pm 7,9\%$. Le tableau III compare la moyenne obtenue par mesure clinique et la moyenne des mesures diurnes par MAPA.

Le taux de concordance entre la mesure clinique et la MAPA chez les diabétiques était de 80 % (coefficient Kappa = 0,77). Versus 72 % chez les non diabétiques (coefficient kappa = 0,069) (tableau IV et V).

15% des patients diabétiques étaient sous mesures hygiéno-diététiques uniquement, 16% sous monothérapie, 59% sous bithérapie dont 77,9% en association fixe et 22,1% en association libre et 10% sous trithérapie, alors que 56% des patients non diabétiques était sous mesures hygiéno-diététiques seulement ,22% en monothérapie et 22% en bithérapie dont 36, 3% en association fixe. Pour les statines et antiagrégants plaquettaire 55% des patients diabétiques étaient sous statine ou antiagrégant plaquettaire selon la répartition suivante 31% sous antiagrégant plaquettaire, 27% sous statine et 42% sous antiagrégant plaquettaire + statine contrairement au groupe des patients non diabétiques, aucun patient n'était sous antiagrégant plaquettaire ou statine.

Discussion:-

Le diabète, et notamment le diabète type 2, est une pathologie en pleine expansion liée au vieillissement de la population, la sédentarité et l'obésité. Selon l'OMS, la prévalence mondiale du diabète chez l'adulte est de 4% en 1995 et atteindra 5,4% en 2025[7]. le diabète à lui seul est un véritable facteur de risque cardiovasculaire nécessitant une prise en charge globale incluant la prévention, le dépistage précoce et le traitement intensif des facteurs de risque associés[8] notamment l'HTA. L'ensemble des enquêtes épidémiologiques a montré que l'HTA est plus fréquente chez les diabétiques. Elle se caractérise par sa fréquence mais également par sa gravité. En effet, l'HTA potentialise le risque de complications cardiovasculaires et engage le pronostic vital. La proportion de décès attribuables à l'HTA est de 23,6% chez le diabétique contre 14,6% chez le non diabétique. L'ensemble de ces données justifie l'intérêt croissant accordé à l'HTA chez le diabétique [9]. Dans notre étude les hypertendus diabétiques étaient plus âgés que les hypertendus non diabétiques. Ces résultats montrent que l'HTA chez le sujet diabétique augmente avec l'âge. La répartition du diabète selon le sexe montre une prédominance féminine (55 %) probablement en rapport avec la longévité élevée chez la femme [10]. Ceci a été observé également dans deux études réalisées à Marrakech, avec un sexe ratio de 0,76 [1] et de 1,5 [11]. Contrairement à notre étude qui a objectivé une légère prédominance masculine que ce soit dans le groupe des patients diabétiques ou non diabétiques. La dyslipidémie, le tabagisme et l'obésité sont fréquents chez le diabétique et en particulier hypertendu [12]. Notre série a retrouvé la même constatation. Dans notre étude, on a noté que tous les malades diabétiques étaient de type 2. Les diabétiques avec HTA déséquilibrée, ont une ancienneté du diabète plus importante, par rapport aux diabétiques dont l'HTA est équilibrée, (7,9±10 ans versus 6,8±6 ans). Ce qui montre la difficulté à équilibrer l'HTA des patients qui ont un diabète très ancien. L'étude UKPD (United Kingdom Prospective Diabetes Study) a démontré le bénéfice d'un contrôle glycémique et de la tension artérielle, et que pendant la période de suivi, les différences de tension artérielle et d'HbA1c ont disparu entre les groupes intervention et témoin en l'espace d'une année. Mais le bénéfice du meilleur contrôle précoce de la glycémie sur la morbidité et la mortalité cardiovasculaires a persisté pendant toute la période de suivi, ce qui n'a pas été le cas pour celui de la baisse tensionnelle, ce qui souligne bien l'importance d'un contrôle permanent et le plus optimal possible de la tension artérielle [13]. Dans notre étude, 37% des patients diabétiques avaient un déséquilibre glycémique dont 59,45% avait une HTA non équilibrée à la MAPA. L'HTA et le diabète contribuent à une morbidité et mortalité considérables. Dans notre série, les complications dégénératives de diabète sont retrouvées chez 44 patients, dominées par la néphropathie (37,9%) puis la rétinopathie (25,8%) et la neuropathie (8,7%). On a également remarqué que les complications telles que les IDM, AVC, AOMI... sont plus fréquentes chez les diabétiques hypertendus que les hypertendus non diabétiques (IDM 4% versus 1%), (AOMI 4% versus 1%), (Angor stable 4% versus 0%), (AVC 3% versus 2%), (IR 2% versus 1%), (AIT 1% versus 4%). Par rapport à la mesure classique de la PA, la MAPA permet d'étudier les niveaux de la PA d'un sujet dans son cadre de vie quotidienne de jour comme de nuit et par conséquent une meilleure compréhension de la physiologie de la PA. Elle devient un outil précieux pour confirmer un diagnostic en particulier devant une HTA limite, l'identification d'un effet blouse blanche, confirmation d'une HTA sévère, surtout chez les sujets âgés à risque cardiovasculaire élevé, la recherche d'une HTA paroxystique et encore la mise en évidence d'accès d'hypotension orthostatique. Elle permet également d'aider à la décision thérapeutique, et évaluer l'efficacité d'un traitement. Elle a aussi un intérêt pronostique montré par plusieurs études. En matière de morbidité, la prévalence des atteintes organiques est nettement mieux corrélée avec les données de la MAPA [14]. En effet, peu d'études, ont évalué l'apport de la MAPA chez les diabétiques. Une étude prospective menée en France à objectiver Une discordance entre la PA clinique et la MAPA dans 26,1 % des cas [15]. Deux autres études, réalisées à Marrakech, [1, 19], ont objectivé respectivement un taux de concordance entre PA clinique et MAPA, de 62 % (coefficient kappa = 0,62) et 75,34 % (coefficient kappa = 0,07). Dans notre étude, la MAPA a permis de dépister deux cas (soit 2 % de la population diabétique) d'HTA mal équilibré alors qu'à la mesure clinique ils étaient équilibrés contre 14 cas (soit 14 % de la population non diabétiques), et 16 cas soit 16 % des diabétiques qui ont été déclarés mal équilibrés à la mesure clinique alors qu'ils étaient bien équilibrés à la MAPA (effet blouse blanche). Même nombre chez les sujets non diabétiques avec un taux de concordance entre mesure clinique et MAPA de 80 % (coefficient Kappa = 0,77) chez les diabétiques hypertendus contre 72 % (coefficient Kappa = 0,69) chez les hypertendus non diabétiques. Ainsi, la MAPA permet de mieux cerner le niveau réel de la PA chez les diabétiques. Elle permet d'individualiser la population des diabétiques réellement hypertendus et d'écarter les individus présentant une simple réaction d'alerte.

Tableau I:-les facteurs de risques cardiovasculaires associés

Facteurs de risques cardiovasculaires associés	Patients diabétiques	Patients non diabétiques	p
Tabagisme	34%	24%	0.02
Dyslipidémie	24%	18%	0.01
Obésité androïde	60%	54%	0.007
Homme > 55 ans	47%	34%	0.03
Femme > 65 ans	16%	11%	0.01

Tableau II:- les antécédents des patients

Antecedents	Patients diabétiques	Patients non diabétiques	p
Cardiopathie ischémique IDM +Angor stable	8	1	0.02
AOMI	4	1	0.04
AVC/AIT	4	6	0.05
IR	2	1	0.05

Tableau III:- comparaison des moyennes de PA clinique et de la mesure diurne de la MAPA

		Patients diabétiques	Patients non diabétiques	p
Mesure clinique	PAS mmHg	158,6±24,7	147±25,3	0.01
	PAD mmHg	86±17	79,6±18,9	0.03
MAPA	PAS diurne mmHg	139,3±17,9	138,4±19,3	NS
	PAD diurne mmHg	76,88±9,4	81,1±14,6	0.02

Tableau IV : la concordance des résultats clinique et la MAPA chez les patients diabétiques.

	HTA non équilibrée par MAPA (n=66)	HTA équilibrée par MAPA (n=34)
HTA non équilibrée par mesure clinique (n=80)	64 (96,9%)	16 (47,1%)
HTA équilibrée par mesure clinique (n=20)	2 (3,1%)	18 (52,9%)

Tableau V: la concordance des résultats clinique et la MAPA chez les patients non diabétiques

	HTA non équilibrée par MAPA (n=72)	HTA équilibrée par MAPA (n=28)
HTA non équilibrée mesure clinique (n=74) 58 (80,5%) 16 (57%)	58 (80,5%)	16 (57%)
HTA équilibrée par mesure clinique (n=26)	14(19,5%)	12(43%)

Conclusion:-

L'HTA et le diabète constituent par leur fréquence actuelle et leurs complications un réel et majeur problème de santé publique. La mesure de la pression artérielle est une étape capitale dans la prise en charge de l'HTA. La MAPA, grâce aux différentes mesures effectuées, permet d'approcher du profil tensionnel de 24 heures qui est bien corrélé aux événements cardio-vasculaires. L'utilisation large de cette exploration constitue une aide importante aux praticiens à la phase diagnostique, thérapeutique et pronostique de la prise en charge de l'hypertension artérielle chez le patient diabétique ou non diabétique.

Dans notre service de cardiologie à l'hôpital Militaire Avicenne Marrakech, on n'est pas retissant à prescrire la MAPA chez nos malades, vue que la majorité est mutualiste. Le problème de cout et de disponibilités dans les hôpitaux publics reste les principales limites de cet examen qui est devenu un atout majeur dans la prise en charge des hypertendus diabétique ou non.

Références:-

1. Elkarimi S, Elhattaoui M et al. L'apport de la mesure ambulatoire de la pression artérielle dans l'évaluation du contrôle tensionnel chez les diabétiques hypertendus : étude chez 60 diabétiques hypertendus traités, au Maroc. *Médecine des maladies Métaboliques* 2013; 7: 521-524.
2. Ben-hamouda-Chihaoui M, Kanoun F, Ftouhi B, Lamine- Chtioui F, Kamoun M, Slimane H. Evaluation 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 *Annales de Cardiologie et d'Angéiologie* 2011; 60: 71-6.
3. O'Shea JC, Murphy MB. Nocturnal blood pressure dipping: a consequence of diurnal physical activity blipping? *American Journal of Hypertension* 2000; 13: 601-6.
4. Bauduceau B, Hamon E, Bordier L. L'auto surveillance de la pression artérielle, en pratique. *Médecine des maladies Métaboliques* 2011; 5: 169-72.
5. Faculté de médecine PIERRE & MARIE CURIE. Diabétologie. <http://www.chups.jussieu.fr/polys/diabeto/POLY.Chp.3.html>.
6. Chamantin B. Hypertension artérielle de l'adulte : épidémiologie, étiologie, physiopathologie, diagnostic, évolution, pronostic et traitement de l'hypertension artérielle essentielle. http://www.medecine.upstlse.fr/DCEM2/MODULE%209/item%20130/poly/130_1_poly_HTA.pdf, 2015.
7. King H, Aubert RE, Herman WH. Global burden of diabetes, 1995-2025. Prevalence, numerical estimates, and projections. *Diabetes care* 1999; 21:1414-31.
8. Barr EL, Zimmet PZ, Wellborn TA, Jolley D, Magliano DJ, Dunstan DW, et al. Risk of cardiovascular and all-cause mortality in individuals with diabetes mellitus, impaired fasting glucose, and impaired glucose tolerance: the Australian Diabetes, Obesity, and Lifestyle Study (AusDiab). *Circulation* 2007; 116:151-7.
9. Bauduceau B, Bordier L, Dupuy O, Mayaudon H. La mesure ambulatoire de la pression artérielle chez les diabétiques. *Medecine des maladies Metaboliques* 2009; 3:170-3.
10. Zyane Z. Diabète à Oujda. A propos de 1002 cas. Thèse Doctorat Médecine, Rabat; 1992; n° 178.
11. Boussabnia G. L'apport de la mesure ambulatoire de la pression artérielle en hôpital de jour dans le dépistage de l'hypertension artérielle chez les diabétiques. Thèse Doctorat Médecine, Marrakech; 2013 n°90, 31.
12. Turner RC, Millns H, Neil H. Risk factors for coronary artery disease in non insulin dependent diabetes mellitus: UKPDS 23. *British Medical Journal* 1998; 16:823-8.
13. Holman RR, Paul SK, Bethel MA, Matthews DR, Neil HA. 10-year follow-up of intensive glucose control in type II diabetes. *New England Journal of Medicine* 2008; 359:1577-8.
14. Monabeka HG, Bouenizabila E, Mupangu M. Hypertension artérielle et diabète sucre à propos de 152 diabétiques hypertendus *Médecine d'Afrique Noire* 1998; 45:105-9.
15. Eguchi K, Pickering TG, Hoshida S, et al. Ambulatory blood pressure is a better marker than clinic blood pressure in predicting cardiovascular events in patients with/without type 2 diabetes. *American Journal of Hypertension* 2008; 21: 443-50.