Mise en place de l'auto-mesure tensionnelle dans un centre médical des armées

D. Gras[a], M. Rebardy[a], L. Bareau[a], P. Le Roux[a], V. Beylot[b], J.-P. Miguet[c]

a Centre médical des armées de Bordeaux, caserne Nansouty, 223 rue de Bègles, CS 21152 – 33068 Bordeaux Cedex.
b Antenne médicale de Cognac – 16109 Cognac Air.
c DRSSA Bordeaux, caserne Nansouty, CS 21152 – 33068 Bordeaux Cedex.

Article reçu le 9 octobre 2014, accepté le 15 juin 2015.

Résumé

Cette étude a évalué l'intérêt de la mise en place de l'auto-mesure tensionnelle dans un centre médical des armées en proposant cette surveillance aux militaires examinés en visite médicale périodique et présentant une pression artérielle élevée ou un antécédent d'hypertension. Sur 1 045 militaires examinés, 145 patients ont été inclus alors que 394 présentaient une pression artérielle élevée. Ce signe clinique a été banalisé dans 64,5 % des cas et d'une manière significative chez les femmes et les sujets jeunes. Au total, 123 auto-mesures tensionnelles ont été réalisées. Un diagnostic d'hypertension artérielle de consultation (effet blouse blanche) est retrouvé dans 65 cas (53,3 %). L'étude a permis de porter le diagnostic d'hypertension chez 29 patients qui présentaient tous des antécédents de pressions artérielles élevées jusqu'alors banalisées. Parmi les 25 militaires hypertendus connus et traités, la surveillance révèle un contrôle insuffisant dans 44 % des cas. Ces résultats démontrent l'intérêt et la faisabilité de l'auto-mesure tensionnelle dans un centre médical des armées.

Mots-clés : Auto-mesure tensionnelle. Facteur de risque cardiovasculaire. Hypertension artérielle. Militaire.

Abstract

HOME BLOOD PRESSURE MONITORING USED IN A MILITARY MEDICAL CENTRE.

This study assesses the interest of home blood pressure monitoring among service men and women with high blood pressure during medical examinations, or with treated hypertension, over a period of one year. Although 394 military over 1045 presented high blood pressure during physical examination, only 145 were included in the study. Clinical high blood pressure was neglected in 64.5% of subjects and significantly more often among females and younger military. Home blood pressure monitoring was performed on 123 service men and women. "White coat syndrome" was confirmed in 65 subjects (53.3%). Hypertension was diagnosed in 29 patients, all with antecedent of clinical high blood pressure during past medical examinations. Among the 25 patients with treated hypertension, the monitoring showed insufficient control in 44% of the cases. These results confirm the usefulness and feasibility of home blood pressure monitoring in military medical centers.

Keywords : Cardiovascular risk. Home blood pressure monitoring. Hypertension. Military.

Introduction

L'hypertension est une affection silencieuse, fréquente et responsable d'une morbimortalité importante. La variabilité physiologique de la pression artérielle limite la valeur diagnostique de sa mesure au cabinet. L'Auto-mesure tensionnelle (AMT) est devenue en quelques années un examen essentiel pour le dépistage et le suivi des patients hypertendus. Cette étude en soins courant d'une durée d'un an a permis d'évaluer l'intérêt de la mise en place d'appareils d'AMT dans un centre médical des armées pour améliorer la détection et la prise en charge des militaires hypertendus.

D. GRAS, médecin en chef, praticien confirmé. M. REBARDY, médecin principal. L. BAREAU, médecin. P. LE ROUX, médecin en chef (R). V. BEYLOT, médecin en chef, praticien confirmé. J.-P.MIGUET, médecin en chef, praticien certifié.
Correspondance : Monsieur le médecin en chef D. GRAS, Centre médical des armées de Bordeaux, caserne Nansouty, 223 rue de Bègles, CS 21152 – 33068 Bordeaux Cedex.
E-mail : david.gras@intradef.gouv.fr

Préambule

L'Hypertension artérielle (HTA) est un facteur de risque cardiovasculaire majeur (1, 2). L'Organisation mondiale de la santé (OMS) estime que 13 % de la mortalité dans le monde est liée aux complications de l'HTA (3). Près d'un tiers (31 %) de la population française âgée de 18 à 74 ans est hypertendue mais l'hypertension est souvent méconnue par le patient : seuls 49,7 % des hommes et 62,4 % des femmes atteints

se savent hypertendus (1). Le diagnostic précoce et le contrôle de ce facteur de risque sont une priorité de santé publique. Jusqu'en 2007, le diagnostic d'hypertension reposait sur la constatation de chiffres tensionnels élevés (systolique ≥ 140 mmHg et/ou diastolique ≥ 90 mmHg) au cours de trois consultations successives au cabinet du médecin (1). Cette situation fréquente ne permet pas d'établir le diagnostic d'HTA avec certitude. La Pression artérielle (PA) présente une grande variabilité instantanée physiologique et sa mesure au cabinet est dépendante des conditions de mesure (4, 5). Des chiffres élevés peuvent correspondre à une véritable HTA mais aussi à une hypertension artérielle de consultation ou effet « blouse blanche », fréquente chez l'adulte jeune (15 à 20 % des mesures) (4) et de bon pronostic. Pour les mêmes raisons chez un patient hypertendu traité, une PA élevée peut révéler un contrôle tensionnel insuffisant justifiant une adaptation thérapeutique ou un effet blouse blanche (5-8). L'HTA masquée pose également un problème diagnostic. La mesure de la PA au cabinet retrouve des chiffres normaux alors que la surveillance au domicile ou en ambulatoire sont anormales (4-7). Le patient est un véritable hypertendu avec un pronostic comparable à celui d'un patient hypertendu non contrôlé. Ce type d'HTA affecte principalement le sujet présentant plusieurs facteurs de risque cardiovasculaire (âge, obésité, hypercholestérolémie et hyperglycémie) (5). Chez l'adulte entre 35 et 45 ans, la prévalence de l'HTA masquée est estimée à 11 % (4).

Afin d'éviter les risques de surestimation ou de sous-estimation de l'HTA, la Mesure ambulatoire de la pression artérielle (MAPA) et l'AMT sont devenues indispensables pour le diagnostic et le suivi des patients hypertendus (8). La MAPA repose sur la réalisation d'une série de mesures réparties sur 24 heures grâce à un appareil automatique. Sa réalisation nécessite de consulter un cardiologue équipé du dispositif. L'AMT correspond à une série de mesures réalisées par le patient, à son domicile, à l'aide d'un appareil semi-automatique au rythme de 3 mesures le matin et le soir pendant au moins 3 jours consécutifs. En 2007, l'*European Society of Hypertension* (ESH) recommandait une surveillance sur 7 jours afin d'améliorer sa fiabilité (7). Le résultat de l'AMT tout comme la MAPA, est fortement corrélé à l'atteinte des organes cibles (5, 7). Les seuils pour le diagnostic d'une hypertension chez un sujet non diabétique sont fixés à 135 mmHg pour la moyenne des mesures systoliques et 85 mmHg pour les diastoliques (5-8). L'AMT devient aujourd'hui l'examen de première intention dans le dépistage et le suivi du patient hypertendu, recommandé par l'Académie de médecine et les Sociétés françaises et européennes d'hypertension artérielle (5-10). L'AMT permet dans la majorité des cas d'identifier les hypertensions de consultation, les patients hypertendus et les HTA masquées (5, 7, 11). Cependant, son usage par le médecin généraliste est limité par plusieurs facteurs : disponibilité de l'équipement, manque d'information ou de formation et problèmes organisationnels (12).

Les Centres médicaux des armées (CMA) assurent le contrôle de l'aptitude médicale des militaires. La Visite médicale périodique (VMP) constitue une occasion privilégiée pour dépister les facteurs de risque cardiovasculaire et en particulier l'HTA. Cette étude a évalué l'intérêt de la mise en place de l'AMT chez les patients examinés à l'occasion de leur VMP et présentant une PA élevée ou un antécédent d'HTA.

Matériel et méthode

Nous avons conduit une étude d'évaluation en soins courant entre début juin 2012 et fin juin 2013 au sein du site principal du centre médical des armées de Cazaux afin d'évaluer l'intérêt de la mise en place de l'auto-mesure tensionnelle. Cette étude cherchait également à évaluer la prévalence de l'hypertension artérielle, de l'hypertension artérielle de consultation et de l'hypertension artérielle masquée dans la population militaire. L'étude fut monocentrique, descriptive et transversale sur la population de militaires en activité examinés pour leur VMP dans notre centre médical durant une année. La période de l'étude a coïncidé avec une modification réglementaire importante portant sur la périodicité des VMP pour une grande partie des militaires de un à deux ans. L'ensemble de la population suivie n'a donc pas été examiné pendant la durée de l'étude. Préalablement au début de l'étude, le centre a acquis douze tensiomètres automatiques oscillométriques (OMRON® M10 IT). Ce dispositif est équipé d'un brassard huméral adapté aux circonférences de bras comprises entre 22 et 42 centimètres. L'ergonomie du brassard facilite sa mise en place correcte par le patient. L'appareil peut être configuré en mode « auto-mesure » avec la réalisation de trois mesures successives. Les mesures sont mémorisées dans l'appareil et peuvent être transférées sur un poste informatique pour analyse. Le personnel soignant du centre médical a bénéficié d'une formation à l'utilisation du dispositif et à l'éducation du patient avant réalisation de l'AMT.

Les patients ont été inclus dans l'étude lors de leur VMP s'ils présentaient les critères précisés dans le tableau I.

Ces patients reçurent une information résumant les objectifs et modalités de l'étude par le médecin avant l'obtention de leur consentement. Les patients refusant la surveillance ou ne pouvant pas en bénéficier (tab. I), étaient adressés à leur médecin traitant pour prise en charge diagnostique ou thérapeutique. Lors de l'inclusion, quelle que soit la décision prise par le patient concernant la réalisation de l'AMT, un CRF (*case report form*) anonyme était renseigné (tab. II). Les patients inclus et acceptant l'AMT ont bénéficié d'une éducation à l'utilisation de l'appareil par une infirmière formée avant le prêt (2, 4, 5). La surveillance par AMT a été réalisée conformément aux recommandations (3 mesures le matin et 3 mesures le soir à 2 minutes d'intervalle, au repos en position assise, au domicile). Bien qu'une surveillance bien conduite sur 3 jours soit suffisante (18 mesures), nous avons choisi une surveillance sur 7 jours conforme aux recommandations de l'ESH (7). Cette durée plus longue améliorerait la fiabilité et dans le cadre de l'étude et garantissait le recueil d'un nombre

suffisant de mesure en cas d'oubli ponctuel. À l'issue de la surveillance au domicile, chaque patient recevait le compte rendu de son auto-mesure lui précisant, s'il était nécessaire, qu'il consulte un médecin en cas de valeur anormale. Le diagnostic final fut établi en fonction des antécédents, des critères d'inclusion et des résultats de l'AMT (tab. III).

À l'issue de l'étude, les données de la population suivie par le centre médical ont été obtenues auprès du Centre de traitement de l'information médicale des armées (CETIMA). Nous avons ainsi obtenu l'âge, le sexe, la taille, le poids, la PA mesurée des patients examinés en VMP durant la période de l'étude. Ces données sont saisies à l'occasion des VMP sur le Système d'information médicale des forces (SIM-Forces). Après extraction des sujets s'étant vu proposer une surveillance par AMT (que la surveillance ait été acceptée ou non), les observations restantes ont constitué le groupe « non inclus ».

Ce protocole d'étude a été soumis à l'approbation du comité de protection des personnes de Bordeaux et une déclaration a été faite au niveau de la Commission nationale informatique et libertés (CNIL).

L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel Sphynx®. Les comparaisons de moyenne ont été réalisées par le test t de Fisher. L'étude des liaisons entre variables qualitatives a été réalisée par le test du Chi-2. Le seuil de significativité était fixé à 0,05.

Tableau I. Critères d'inclusion dans l'étude et de non-réalisation de l'AMT. * Age, obésité, hypercholestérolémie et hyperglycémie (5).

Critères d'inclusion	Critères de non réalisation de l'AMT (groupe «exclus»)
1/ PA élevée TAS ≥ 140 mmHg et/ou TAD ≥90 mmHg et TA <180/110 mmHg	HTA grave d'emblée (TA ≥ 180/110 mmHg) Femme enceinte Arythmie cardiaque Suivi impossible Refus de participer à l'étude
2/ HTA connue traitée Règles hygiéno-diététiques ou traitement médicamenteux, quelque soit la PA	
3/ Recherche d'HTA masquée TAS ≥ 130 mmHg et Facteurs de risques cardiovasculaires*	

Tableau II. Données recueillies (CRF = Case report form).

Age, sexe.
Critère(s) d'inclusion(s) (PA élevée, HTA traitée, recherche HTA masquée).
Critère(s) d'exclusion (HTA sévère d'emblée, arythmie cardiaque, grossesse, suivi impossible, refus de participer à l'étude).
Facteurs de risques cardiovasculaires : poids, taille, diabète,tabagisme, sédentarité LDL cholestérol (dernier dosage).
Antécédents:
- PA élevée lors de visite(s) précédente(s)
- HTA prise en charge (traitement anti hypertenseur).

Valeur de la pression artérielle mesurée (la plus basse).
Auto-mesure : moyenne sur 7 jours.
Diagnostic final:
- HTA de consultation (effet blouse blanche) ;
- HTA non connue (pas d'ATCD de valeurs de PA élevée) ;
- HTA non prise en charge (ATCD de valeurs de PA élevée) ;
- HTA prise en charge contrôlée ;
- HTA prise en charge non contrôlée ;
- HTA masquée
- Normotendu (suspicion HTA masquée non confirmée ;
- Exclu.

Tableau III. Diagnostic final en fonction des antécédents (ATCD), de la PA et du résultat de l'AMT.
*** Âge, obésité, hypercholestérolémie et hyperglycémie (5).**

ATCD	Pression artérielle	Résultat de l'AMT Normale	Résultat de l'AMT Pathologique
Pas d'HTA connue, pas d'ATCD de PA élevée	Élevée	HTA de consultation	HTA non connue
Pas d'HTA connue, ATCD de PA élevée	Élevée	HTA de consultation	HTA non prise en charge
HTA traitée	Élevée	HTA contrôlée + HTA de consultation	HTA non contrôlée
	Normale	HTA contrôlée	
Facteurs de risques cardiovasculaires*, recherche d'une HTA masquée	Normale 130 ≤TAS≤140 mmHg	HTA masquée non confirmée	HTA masquée

Résultats

Données démographiques

Sur les 1 694 militaires suivis par le centre médical, les données de 1 045 observations ont pu être extraites de la base de données du SIM-Force (VMP réalisée et saisie durant l'étude), soit 61,7 % de l'ensemble de la population.

L'âge moyen est de 35 ± 9,3 ans (17-60 ans) et 83,1 % des militaires suivis ont moins de 45 ans. La population est majoritairement masculine. L'Indice de masse corporelle (IMC) moyen des hommes est significativement supérieur à celui des femmes. Dans la population féminine, il y a significativement plus de sujet avec un IMC normal et moins en surcharge pondérale. Chez les hommes de plus de 45 ans, il y a significativement moins de patients avec un IMC normal et plus avec une surcharge pondérale (tab. IV).

Tableau IV. Données démographiques (âge, sexe, IMC).

	Cohorte	Hommes	Femmes
Effectif et %	n=1045	n = 867 (83 %)	n = 178 (17 %)
Age	35,0 ± 9,3	35,6 ± 9,3	32,3 ± 8,8
		p<0,001	
IMC (m ± SD)	25,1 ± 3,9	25,4 ± 3,9	22,9 ± 3,4
		p<0,001	
< 25	55,2 %	51,0 %	78,1 % *
25-29,9	35,4 %	38,5 %	18,0 % *
≥ 30	9,4 %	10,5 %	3,9 %
		*Chi-2=44,1, p<0,001	

Tranche d'âge Effectif %	< 45 ans n = 710 81,9 %	≥ 45 ans n = 157 18,1 %	< 45 ans n = 158, 88,8 %	≥ 45 ans n = 20 11,2 %
IMC	24,9 ± 3,7	27,4 ± 4,1	22,8 ± 3,2	24,1 ± 5,0
	p<0,001		NS	
<25	55,9 %	28,7 % *	78,5 %	75,0 %
25-29,9	35,8 %	51,0 %	18,4 %	15,0 %
>30	8,3 %	20,3 % *	3,1 %	10,0 %
	Chi-2= 44,3, p<0,001		NS	

*** Effectif significativement supérieur ou inférieur à la sous population étudiée (hommes/femmes ou tranche d'âge). NS = non significatif. IMC en kg/m².**

Prévalence des valeurs tensionnelles élevées au cabinet

Sur les 1 045 militaires dont les données ont été analysées, 394 présentaient une PA élevée (systolique ≥ 140 mmHg et/ou diastolique ≥ 90 mmHg) soit 37,7 % de la cohorte.

Critères d'inclusion

Dans notre étude, 145 sujets ont été inclus dans le protocole sur un total de 1 045 observations extraites. Cent vingt-trois ont bénéficié d'une AMT. Vingt ont refusé la surveillance et deux présentaient des critères de non-inclusion (suivi impossible). Les critères d'inclusion sont reportés dans la figure 1. Aucun patient ne présentait d'hypertension artérielle de grade 3 (HTA grave d'emblée). Deux patients diabétiques de type 2 ont été inclus. Tous deux étaient également hypertendus traités avec des chiffres tensionnels normaux lors de la visite médicale.

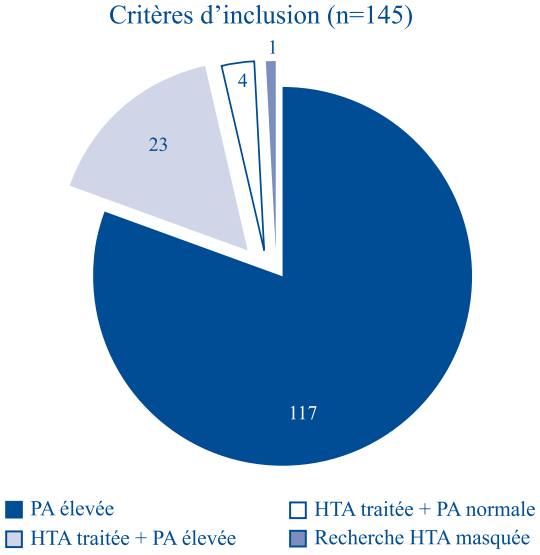


Figure 1. Critères d'inclusion (n = 145).

Plusieurs critères d'inclusion pouvaient être sélectionnés. Cinq patients présentant une pression artérielle normale ont été inclus (4 hypertendus traités, 1 suspicion d'HTA masquée). Bien que la présence d'une élévation de la PA soit le critère d'inclusion majeur (140 patients), 64,5 % des militaires présentant une PA élevée n'ont pas été inclus. Les femmes présentant une PA élevée ont moins de chance d'être incluses que les hommes ($chi^2 = 12,5$, $p < 0,01$). L'IMC et l'âge des patients non inclus présentant une PA élevée sont significativement inférieurs à ceux des patients inclus. Ces différences ne sont retrouvées que pour la population masculine lorsque l'analyse est réalisée selon le genre. Les valeurs tensionnelles mesurées en consultation chez ces patients ne diffèrent pas significativement entre les groupes inclus et non inclus (tab. V).

Tableau V. Effectif, répartition homme femme, âge, IMC moyens, PAS et PAD des sujets présentant une PA élevée selon qu'ils aient été inclus ou non dans l'étude. IMC en kg/m².

	Inclus	Non inclus	Groupe « PA élevée »	
Effectif n (%)	140 (35,5 %)	254 (64,5 %)	394	
Hommes	136 (34,5 %)	218 (55,3 %)	354 (89,8 %)	$Chi^2 = 12,7$ $p < 0,001$
Femmes	4* (1,0 %)	36* (9,2 %)	40 (10,2 %)	
Age (m ± SD)	40,7 ± 8,3*	35,5 ± 9,7*	37,4 ± 9,6	p < 0,001
Hommes	40,7 ± 8,2*	36,0 ± 9,7*	37,8 ± 9,5	p < 0,001
Femmes	41,8 ± 12,0	32,6 ± 9,5	32,3 ± 8,8	NS
IMC (m ± SD)	27,8 ± 4,8*	25,5 ± 4,2*	26,3 ± 4,6	p < 0,001
Hommes	28,0 ± 4,7*	25,8 ± 4,1*	26,6 ± 4,1	p < 0,001
Femmes	23,0 ± 6,8	23,6 ± 4,4	23,5 ± 4,6	NS
PAS	148,78 ± 11,1	146,1 ± 11,1	147,1 ± 11,1	NS
PAD	92,8 ± 8,0	90,9± 9,8	91,7 ± 9,2	NS

*** Différence significative ou effectif significativement différent par rapport à la population « PA élevée »**

La recherche d'HTA masquée n'a été retenue comme critère d'inclusion que pour un patient. L'analyse *a posteriori* des données recueillies, n'a pas permis d'identifier de patient suspect de ce type d'HTA (plus de 45 ans, HTA systolique entre 130 et 139, obésité, hyperglycémie) (5) sans qu'ils n'aient été inclus pour un autre motif (PA diastolique élevée, HTA connue).

Résultats de l'auto-mesure

Les 123 AMT réalisées ont été exploitables. L'AMT s'est révélée normale chez les trois femmes ayant réalisé la surveillance (1 refus de participer). Les comparaisons d'âge et d'IMC en fonction du diagnostic final sont présentées uniquement pour la population masculine (tab. VI).

Sur les 27 patients hypertendus traités, 2 ont refusé de participer à l'étude. Sur les 25 AMT réalisées à des patients traités, 11 révèlent un contrôle tensionnel insuffisant soit 44 % des patients traités.

L'âge et l'IMC des patients présentant une PA élevée et inclus sont significativement différents du reste de la population masculine. L'âge des hommes hypertendus (hypertension artérielle connue traitée ou diagnostiquée après AMT) est significativement plus élevé que chez les patients présentant une HTA de consultation ($p < 0,001$). Par contre, il n'y a pas de différence significative retrouvée pour l'IMC entre les hommes présentant une PA élevée que le diagnostic final soit une HTA de consultation ou une HTA (tab. VI).

Antécédent d'HTA de consultation

Les 29 patients (masculins) chez qui un diagnostic d'HTA a été porté, présentaient tous un antécédent de PA élevée lors de la visite médicale précédente (tab. VII). À l'inverse, L'AMT s'est révélée normale chez les patients inclus pour PA élevée mais avec des valeurs normales lors de la visite précédente.

Tableau VI. Comparaison des âges et IMC en fonction du diagnostic final dans la population masculine.

Diagnostic final	n	Age en année (m ± SD)	IMC en kg/m^2 (m ± SD)
HTA de consultation	65	39,4 ± 8,4 [2,4]	27,5 ± 5,2 [2]
HTA	54	44,7 ± 7,7 [2,4]	28,9 ± 4,4 [1]
HTA non prise en charge	29	41,0 ± 5,7 [1,5]	28,3 ± 5,0 [2]
HTA prise en charge	25	49,0 ± 7,5 [1,5]	29,7 ± 3,7 [1]
HTA contrôlée	14	50,9 ± 6,8 [1]	29,5 ± 3,3 [1]
HTA non contrôlée	11	46,6 ± 7,9 [1]	30,0 ± 4,2 [1]
HTA masquée non confirmée	1	54	28,4
Exclusion du protocole	21	38,6 ± 8,8	27,5 ± 3,4 [2]
Non Inclus	726	34,5 ± 9,1 [3]	24,9 ± 3,5 [2]
Population masculine	**867**	**35,6 ± 9,3**	**25,4 ± 3,9**

[1] **comparaison par rapport à l'ensemble de la population masculine, p < 0,001,**
[2] **comparaison par rapport à l'ensemble de la population masculine, p < 0,01,**
[3] **comparaison par rapport à l'ensemble de la population masculine, p < 0,05,**
[4] **comparaison HTA/HTA de consultation, p < 0,0001,**
[5] **Comparaison HTA non prise en charge/HTA prise en charge, p < 0,0001.**

Tableau VII. Diagnostic final (HTA de consultation ou HTA connue non prise en charge) en fonction de l'antécédent « PA élevée ».

	Diagnostic final		
ATCD de PA élevée	HTA de consultation	HTA non prise en charge	
Oui	57 (58,7 %)	29 (29,9 %)	86
Non	11 (11,3 %)	0	11
	68	29	97

Autres facteurs de risques cardiovasculaires

Le tabagisme, la pratique régulière d'une activité physique et la valeur du dernier dosage du LDL-cholestérol ont été recueillis pour les patients inclus dans le protocole. Ces données, non saisies dans le SIM-Force n'ont pas pu être extraites pour l'ensemble de l'échantillon. Parmi les 145 patients inclus, 33 % des hommes sont fumeurs. Aucune des femmes incluses n'était fumeuse. Aucune association entre le tabagisme et le diagnostic final (hypertension de consultation ou hypertension qu'elle soit connue ou non) n'a été retrouvée. On note que 80 % des patients présentant une hypertension de consultation pratiquent une activité sportive régulière contre 74 % pour les patients hypertendus (non significatif).

Les valeurs moyennes du LDL-cholestérol sont reportées dans le tableau VIII. Aucune association n'est retrouvée entre ce marqueur et le diagnostic final.

Tableau VIII. LDL-cholestérol en fonction du diagnostic final.

	LDL-cholestérol en g/L	Effectif
Normotendus (Hypertension blouse blanche, recherche HTA masquée non confirmée)	1,43 ± 0,37	69
Hypertension (connue ou non)	1,40 ± 0,37	54
Exclus	1,37 ± 0,33	22

Discussion

Appareil utilisé et protocole d'emploi

L'appareil initialement livré par la Direction des approvisionnements des produits de santé des armées (DAPSA) ne possédait pas les fonctionnalités nécessaires à la surveillance par AMT (pas de mémorisation des mesures, absence de logiciel d'analyse). De plus, le brassard livré avec l'appareil était adapté pour des tours de bras compris entre 22 et 32 cm. Il était donc inutilisable chez les patients fortement musclés ou en surcharge pondérale. Pour cette raison nous avons orienté notre choix vers un appareil d'AMT avec un brassard 22-42 cm et disposant d'une mémorisation des mesures réalisées et d'un logiciel de traitement des données. Cette difficulté d'obtention d'un tensiomètre semi-automatique adapté pour notre étude soulève la problématique globale du choix du tensiomètre électronique à mettre à disposition des centres médicaux des armées. Aujourd'hui, il est recommandé de mesurer la pression artérielle au cabinet à l'aide d'un tensiomètre électronique (5). Que ce soit pour la prise de tension au cabinet du médecin ou pour le prêt au patient d'un appareil dans le cadre d'une AMT, le dispositif utilisé doit permettre une mesure fiable quel que soit le morphotype du patient et offrir des fonctionnalités adaptées à cette surveillance (4, 5).

En dehors de la problématique du choix du dispositif utilisé, la mise en place de l'AMT s'est révélée aisée dans notre centre. Le personnel paramédical a parfaitement adhéré à l'étude. Au-delà de la formation initiale du personnel soignant, un contrôle régulier du respect des consignes méthodologiques est indispensable dans une structure sujette aux mouvements fréquents de personnel (projection en opérations extérieures). L'utilisation de l'AMT occasionne une surcharge de travail significative non quantifiée par l'étude (formation du personnel, information des patients, éducation à la surveillance par AMT, analyse des mesures, communication des résultats).

Extraction des données

L'extraction des données de la population suivie a permis d'obtenir les données de 1 045 VMP, soit 61,7 % des militaires suivis par le CMA. Deux facteurs expliquent ce chiffre : en janvier 2013, la périodicité des visites médicales pour la majorité des militaires est passée de un à deux ans. Cette modification réglementaire a réduit le nombre de visites médicales

réalisées et enregistrées dans SIM-Force durant la seconde moitié de l'étude. Dans une moindre mesure, l'utilisation du logiciel peut être interrompue pour des raisons techniques (maintenance des serveurs, mises à jour, problèmes de réseau). Sans qu'il soit possible de déterminer aisément la part de chaque facteur dans le nombre de dossier extrait, l'impact de la périodicité de visite médicale est prépondérant.

Population

La population étudiée est jeune, majoritairement masculine et correspond aux caractéristiques de la population militaire générale. En 2009, la moyenne d'âge des militaires était de 33 ans, 85 % des militaires avaient moins de 45 ans. Le taux de féminisation était de 15 % (13).

La proportion des militaires présentant un IMC supérieur ou égal à 25 est moindre que celle de la population générale (57,1 % chez les hommes et 41,4 % des femmes) (1). Cette différence peut être expliquée par le biais de sélection (le surpoids limite l'accès à certains emplois dans l'armée et l'obésité est une cause d'inaptitude à l'engagement) mais surtout par la tranche d'âge de la population. Cette dernière correspond à une population d'adulte en activité dont la moyenne d'âge est inférieure à la population adulte française où on retrouve 52,8 % de plus de 45 ans chez les hommes et 55,3 % chez les femmes (1). Les tendances constatées dans la population générale sont retrouvées : surcharge pondérale plus fréquente chez l'homme et augmentation de ce facteur de risque avec l'âge. Ce facteur de risque doit donc également être pris en charge dans la population militaire.

Inclusion

La constatation d'une PA élevée est une situation fréquente lors de la VMP. Il s'agissait de notre principal critère d'inclusion. Néanmoins près de deux tiers des militaires examinés et présentant une PA élevée n'ont pas été inclus. Ce taux élevé de non-inclusion n'a été objectivé qu'*a posteriori* lorsque les données du SIM-Force ont été obtenues. Les requêtes permettant de récupérer les PA des militaires suivis n'ont pu être créées que plusieurs mois après la fin de l'étude. Il n'a donc pas été possible de comparer le nombre de PA anormales et celui des AMT réalisées en cours d'étude.

La banalisation des chiffres tensionnels par le médecin est réelle malgré la conduite de l'étude et la sensibilisation du personnel médical. Cette attitude explique en partie la prise en charge insuffisante de l'HTA dans la population française. En effet, seulement 50,4 % des hypertendus sont traités en France. Ce chiffre atteint 82 % lorsque les patients sont au courant de leur HTA, d'où l'importance de porter le diagnostic et d'en informer le patient (1).

Notre étude montre que l'absence d'autres facteurs de risque cardiovasculaire comme le sexe masculin, le surpoids ou un âge plus élevé, est associée à une plus forte banalisation des valeurs tensionnelles élevées. Cette banalisation, voire la sélection des patients en fonction des autres facteurs de risque présents (sexe masculin, âge ou IMC plus élevés), peut conduire à une sous détection de l'HTA et par conséquent à une moindre prise en charge de ce facteur de risque. Le personnel soignant doit être mieux sensibilisé à la prise en charge des facteurs de risque cardiovasculaire et informé sur les nouvelles recommandations concernant le diagnostic et le suivi des patients hypertendus (5).

Deux facteurs principaux, déjà rapportés dans une autre étude, nous semblent expliquer cette sous-inclusion (12). Tout d'abord, même sensibilisés aux recommandations de bonne pratique concernant le dépistage et le diagnostic de l'HTA, l'attitude des médecins face à des chiffres tensionnels élevés peut varier d'un praticien à l'autre. Une évaluation des pratiques en amont de l'étude aurait pu évaluer ce facteur et permettre d'améliorer la formation et la sensibilisation des médecins. Malheureusement, le protocole n'avait pas été conçu pour évaluer l'adhésion des médecins à l'auto-mesure tensionnelle.

Le deuxième facteur que nous identifions est la charge de travail supplémentaire ajoutée par l'inclusion des patients durant une visite médicale déjà complexe : vérification de l'aptitude médicale à servir, mise en condition opérationnelle, médecine de prévention, utilisation de l'outil informatique (SIM-Forces). Les caractéristiques des patients non inclus semblent montrer que cette banalisation intéresse principalement les patients qui paraissent les moins à risque d'un point de vue cardiovasculaire. Les médecins consacrent donc plus facilement du temps à inclure un patient lorsqu'ils estiment que le patient est plus à risque (âge et poids plus élevés) avec le risque de ne pas déceler certaines HTA.

Les refus de participer à l'étude (refus d'effectuer la surveillance par AMT) représentent 13,8 % des patients inclus. Le cadre de réalisation de l'étude (VMP d'aptitude) peut expliquer cette réticence de certains militaires à accepter cette surveillance en raison des craintes concernant leur aptitude médicale en dépit des termes rassurant portés sur la fiche d'information délivrée.

Cependant, le fort taux de participation montre que le militaire examiné pour une VMP accepte des examens qui dépassent le cadre réglementaire de la VMP et s'inscrive dans une démarche de prévention plus générale.

La recherche de l'HTA masquée dans la population militaire, plus jeune que la population générale, ne semble pas indiquée. Un seul patient a été inclus exclusivement pour ce motif et l'AMT s'est révélée normale.

Intérêt de l'AMT

La réalisation de 122 AMT a permis de détecter 29 militaires hypertendus non pris en charge et 11 hypertendus traités non contrôlés. Un tiers des AMT réalisées a permis soit d'initier une prise en charge, soit de modifier la prise en charge de patients présentant une hypertension artérielle. La mise en place de l'AMT dans un CMA permet donc d'améliorer la prise en charge de l'HTA chez le militaire en s'inscrivant dans

une démarche globale de prévention des affections cardiovasculaires. Par ailleurs, les AMT normales, permettent de rassurer les patients présentant une HTA de consultation ou effet « blouse blanche » et confirmer le contrôle thérapeutique des patients hypertendus traités.

Le nombre de militaires hypertendus non pris en charge est certainement supérieur du fait de la non-inclusion de deux tiers des patients présentant une PA élevée. Bien que cette sous-population soit significativement plus jeune et présente un IMC moyen significativement plus bas que les sujets inclus, des HTA ont pu être négligées. Même si l'âge des patients hypertendus est plus élevé dans notre étude, la réalisation d'AMT chez le sujet jeune présentant une PA élevée et *a fortiori* s'il présente d'autres facteurs de risque (tabac, surcharge pondérale…) est essentielle dans une démarche de contrôle des facteurs de risque cardiovasculaire.

L'auto-mesure tensionnelle au quotidien

La réalisation de cette étude a permis l'acquisition d'appareil d'AMT. Après la fin de l'étude, ces appareils ont continué d'être utilisés pour des AMT dans un cadre protocolisé conforme aux recommandations de bonne pratique (5,7). La prescription est plus facile que dans le cadre de l'étude (pas d'information spécifique sur l'étude, pas de CRF à compléter). Ainsi, en moyenne 5 AMT sont réalisées chaque mois au sein de l'antenne médicale. La mise en place de trois appareils par site semble suffisante avec un coût modique d'environ 200 € par antenne médicale (12).

Conclusion

La surveillance par AMT est réalisable en centre médical des armées et permet d'améliorer le dépistage et le contrôle de l'HTA. Les militaires adhèrent majoritairement à cette démarche préventive. L'HTA se révèle assez souvent banalisée lors des visites médicales périodiques et en particulier en l'absence d'autres facteurs de risque cardiovasculaire. La mise en place de tensiomètres automatiques dans les centres des armées se révèle donc nécessaire et doit être associée à l'appropriation par le personnel soignant des recommandations en vigueur sur le diagnostic et la surveillance des patients hypertendus.

Remerciements : les auteurs tiennent à remercier l'ensemble du personnel paramédical du CMA de Cazaux pour sa participation active à la conduite de cette étude.

Les auteurs ne déclarent pas de conflit d'intérêt concernant les données présentées dans cet article.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Godet-Thobie H, Vernay M, Noukpoape A, et al. Niveau tensionnel moyen et prévalence de l'hypertension artérielle chez les adultes de 18 à 74 ans. Étude nationale nutrition santé 2006-2007. BEH 2008 ; 49-50 : 478-83.
2. ESH-ESC Task Force on the Management of Arterial Hypertension. 2007 ESH-ESC Practice Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. Jal. Hum. Hyp. 2007 ; 25 : 1751-62.
3. Global health risks : mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva, World Health Organization ; 2009.
4. Weill S, Cuveillier D, Vesin C, Naija F, Gnakamene JB, Mauffroy N, et al. Auto-mesure tensionnelle. Encyclopédie médicochirurgicale. Ed. Elsevier Masson 2007 ; 11-301-C-20.
5. Mesure de la pression artérielle pour le diagnostic et le suivi du patient hypertendu. Société française d'hypertension artérielle. Novembre 2011. www.sfhta.org ; consulté le 28/9/2014.
6. L'auto-mesure tensionnelle. Bull. Acad. Natle Méd 2010 ; Tome 194 No 3 : 663-4.
7. ESH Working Group on Blood Pressure Monitoring. European Society of Hypertension Practice Guidelines for home blood pressure monitoring. Jal. Hum. Hyp. 2010 ; Jun3 : 1-7.
8. Prise en charge de l'hypertension artérielle de l'adulte. Société française d'hypertension artérielle. Janvier 2013. www.sfhta.org ; consulté le 28/9/2014.
9. Little P, Barnett J, Barnsley L, Marjoram J, Fitzgerald-Barron A, Mant D. Comparison of acceptability of and preferences for different methods of measuring blood pressure in primary care. BMJ. 2002 ; 325 : 258-9.
10. McGowan N, Padfield PL. Self blood monitoring : a worthy substitute for ambulatory blood pressure ? Jal. Hum. Hyp. 2010 ; 24 : 801-6.
11. Girerd X, Murino M. Études FLAHS : un tableau de bord de l'épidémiologie de l'HTA en France FLAHS 2005. Le cardiologue 2007 ; n° 306 : 6-9.
12. Tsintzila G. Étude MEGAMET (MEdecins Généraliste et AutoMEsure Tensionnelle), Recherche qualitative. Thèse de médecine générale. Faculté de médecine de Nancy. 2011 : 116p.
13. Le Page C, Bensoussan J. Enquêtes « Les militaires et leur famille » 2009. Direction des ressources humaines du ministère de la Défense. Juin 2010. Rapport disponible sur http://www.sga.defense.gouv.fr. Consulté le 28/9/2014.