



J.P. CAMBOU
Service de Médecine Vasculaire,
CHU Rangueil, TOULOUSE.

Dépistage, prise en charge et contrôle de l'hypertension en France : données épidémiologiques

Les pourcentages d'hypertendus observés dans les enquêtes FLASH 2002-2004 situent l'hypertension parmi les facteurs de risque les plus fréquents et montrent l'ampleur du problème en termes de Santé publique. En 2004, 24 % des individus de plus de 35 ans sont hypertendus, ce qui correspond à une estimation de 7,6 millions de personnes.

L'enquête OMS MONICA fait apparaître un gradient nord-sud de prévalence de l'HTA en France. La différence entre hommes et femmes apparaît significative.

La prévalence de l'hypertension en médecine générale observée au cours de l'enquête PHARE menée en 1994 était de 41 % dont 60 % d'hypertendus traités. Il n'y a pas d'évolution dans l'étude PHARE II de 1999.

L'enquête MONICA fait apparaître un gradient nord-sud de contrôle de l'HTA en France, avec un contrôle tensionnel de 22,6 % à Strasbourg, de 30,3 % à Lille et de 40,6 % à Toulouse.

Dans l'étude PHARE, le contrôle insuffisant de la pression artérielle systolique est lié à une prévalence des cofacteurs de risque associés (surcharge pondérale, dyslipidémie, tabagisme, consommation d'alcool, diabète).

Dans cette étude, il apparaît que le risque encouru par ces hypertendus ne dépend pas uniquement du chiffre de pression artérielle mais avant tout des cofacteurs.

Les facteurs de risques associés apparaissent donc à la fois comme un facteur de non contrôle et comme un élément déterminant dans le risque encouru par le patient.

Depuis de très nombreuses années, la relation entre le niveau de la pression artérielle (PA) et le risque d'accident vasculaire cérébral et d'infarctus du myocarde est établie. Les enquêtes en population générale ont montré que la prévalence de l'HTA croît avec l'âge. Du fait du vieillissement de la population, l'impact de ce facteur de risque dans la population ne pourra que s'aggraver dans le temps. Les recommandations internationales et nationales sur la prise en charge de l'HTA ont proposé un objectif de traitement de l'HTA de plus en plus bas, particulièrement chez les patients à niveaux de risque les plus élevés [1, 2].

La définition de l'hypertension a évolué et s'est précisée, passant en l'espace de deux décennies de 160/95 à 140/90, voire 130/80 mmHg chez les diabétiques. Les enquêtes sur le dépistage et le contrôle de l'HTA ont été réalisées soit au regard du seuil de 160/95 mmHg, soit de celui plus récent de 140/90 mmHg pour les dernières études publiées. Ces enquêtes utilisent des méthodologies différentes, s'adressent à des populations diverses (population générale représentative, population de consultants en médecine générale, salariés examinés en médecine du travail). Il est parfois difficile de les comparer, mais toutes apparaissent concordantes pour conclure à une prise en charge et à un contrôle insuffisants de l'HTA.

■ INCIDENCE, PREVALENCE ET DEPISTAGE DE L'HYPERTENSION EN FRANCE

Des informations originales sur la prévalence de l'hypertension en population générale française tous âges confondus ont été fournies par les enquêtes FLASH 2002 et 2004 [3, 4] (*fig. 1*). Les pourcentages observés dans ces enquêtes situent l'hypertension parmi les facteurs de risque les plus fréquents et montrent l'ampleur du problème en termes de Santé publique. En 2004, 24 % des individus de plus de 35 ans sont hypertendus, ce qui correspond à une estimation de 7,6 millions de personnes. La prévalence de l'hypertension augmente avec l'âge et 70 % des hypertendus ont plus de 60 ans. Il s'agit ici de données obtenues grâce à un questionnaire postal auto-administré. La prévalence correspond à l'hypertension connue et dépistée.

► Contrôle de l'HTA : Mythes et Réalités (I)

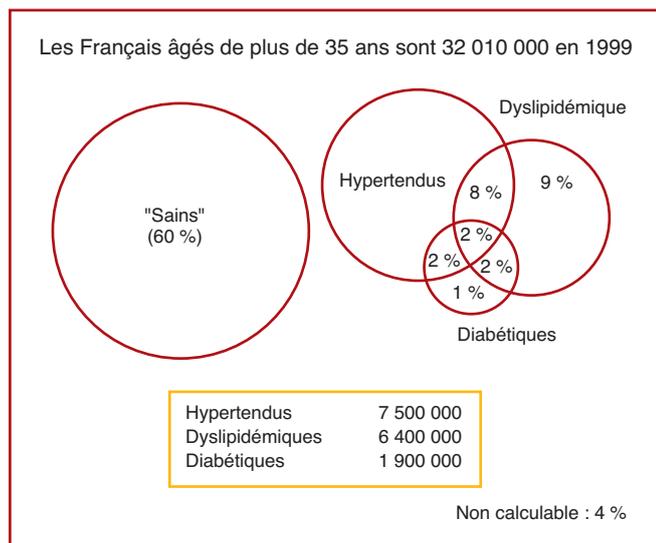


Fig. 1 : Prévalence des facteurs de risque en 2004 dans l'enquête FLASF (Comité Français de lutte contre l'hypertension).

Les données de prévalences en population générale sont nombreuses ; par contre, les données sur l'incidence (pourcentage de nouveaux cas d'hypertension) sont rares en France. Seule l'étude IHPAF [5] a pu répondre à cette dernière question. Cette étude porte sur un échantillon d'environ 30 000 salariés. Les hypertendus étaient identifiés par la mesure de PA dans le cadre de la visite annuelle de médecine du travail. Ceux dont la PA s'avérait élevée étaient revus pour une seconde visite à un mois de façon à confirmer les valeurs de PAS/PAD. Le suivi était de 1 an, ce qui a permis de disposer de l'incidence de l'HTA. La première visite a retrouvé une prévalence d'hypertendus de 27,7 % chez l'homme et 14,6 % chez la femme, la seconde visite a permis une "correction" de la prévalence qui s'infléchit à 16,1 et 9,4 %. La prévalence basée sur deux visites décroît de 41 % chez l'homme et 36 % chez la femme par rapport à l'estimation sur une seule visite. Un important enseignement de cette

enquête est d'avoir montré l'influence du nombre de mesures effectuées sur la prévalence. La répétition des mesures 1 mois plus tard réduit non seulement la prévalence de l'HTA, mais augmente aussi la proportion d'hypertendus dépistés et celle des hypertendus traités en excluant les patients étiquetés hypertendus à tort. L'incidence de l'hypertension est dans cette enquête de 3,04 chez l'homme et de 1,34 % chez la femme. Il existe dans cette étude un gradient de prévalence entre les catégories socio-professionnelles avec des taux significativement plus élevés chez les employés que chez les cadres. La prévalence est aussi plus forte chez les ouvriers non qualifiés que chez les ouvriers qualifiés. Ces observations sont les mêmes dans les deux sexes. Cette enquête a des limites car il s'agit d'une enquête en médecine du travail. Dans ces populations, la prévalence des pathologies est minimisée du fait de l'effet "travailleur sain" et les sujets les plus âgés, et donc les plus exposés, sont exclus.

Les enquêtes de population MONICA nous apportent des informations sur la prévalence de l'hypertension en population générale dans trois régions françaises (communauté urbaine de Lille, la Haute-Garonne et le département du Bas Rhin), mais avec ici aussi une limitation d'âge (< 65 ans). Ces enquêtes ont été réalisées dans le cadre du projet OMS-MONICA qui s'intéresse à la prise en charge de la maladie coronarienne. Les sujets recrutés sont âgés de 35 à 64 ans, avec une stratification par trois tranches d'âge. Cette enquête fait apparaître un gradient nord-sud de prévalence de l'HTA en France évaluée au seuil 160/95 mmHg à 43,8 % à Strasbourg, 40,2 % à Lille et 27,7 % à Toulouse [6] (**tableau I**). La différence entre hommes et femmes apparaît significative. La situation a sensiblement évolué entre les enquêtes effectuées en 1994 et 1997 [7]. Le gradient entre les trois centres est moins important et il persiste surtout une différence avec le Bas-Rhin. Les données sont obtenues au cours d'un examen avec plusieurs mesures de la pression artérielle au cours d'une seule séance.

%	Lille		Strasbourg		Toulouse		Tous	
	Homme	Femme	Homme	Femme	Homme	Femme	Homme	Femme
Prévalence	40,2	31,5**	43,8	33,8***	27,7	18,9***	37,4	28,2****
Connaissance	55	71,3**	52,3	69,7***	46,2	67,5***	51,8	69,8****
Traité	29	55,0***	26,1	45,6***	37,4	57,2***	30	51,2****
Traité contrôlé	8,8	32,7***	5,9	19,9***	15,2	25,6*	9,2	25,3****

* p < 0,05, ** p < 0,01, *** p < 0,001, vs hommes par analyse X2.

**** p < 0,001, vs hommes par l'analyse Mantel-Haenszel avec ajustement sur le centre.

Source : Sex differences in awareness and control of hypertension in France. P Marques-Vidal *et al.* *Journal of Hypertension*, 1997 ; 15 : 1 205-10.

Tableau I : Prévalence, connaissance, traitement et contrôle des hypertendus : MONICA au seuil 160/95 mmHg.

Dans l'enquête HTA-MG [8] effectuée par des médecins sentinelles, le nombre de patients consultant pour hypertension a été évalué à 3,07 (2,88-3,26) par jour et par médecin, dont 83 % en prévention primaire. Les hypertendus en prévention primaire vus en consultation sont bien décrits dans cette étude : l'âge moyen est de 66,4 ans, ils sont le plus souvent de sexe féminin (59,3 %) et plus de la moitié (51,3 %) a trois facteurs de risques cardiovasculaires ou plus associés à l'hypertension. Il paraît y avoir une contradiction concernant le sex ratio entre les enquêtes en population générale et les enquêtes en médecine générale. En fait, les hommes sont plus souvent hypertendus, mais les femmes sont plus observantes et consultent plus souvent.

Les enquêtes PHARE I et II [9-11] permettent de disposer de renseignements sur la prévalence de l'hypertension en médecine générale. La prévalence de l'hypertension observée au cours de l'enquête menée en 1994 était de 41 % dont 60 % d'hypertendus traités. Il n'y a pas d'évolution dans l'étude PHARE II de 1999. Dans ces enquêtes, l'hypertension sévère (PAS/PAD \geq 180/105 mmHg) concerne 6 % des hypertendus traités en 1994, ils ne sont plus que 4 % en 1999. En prévention secondaire, les chiffres de prévalence sont plus élevés (de 50 à 70 %) comme le montre l'enquête EUROASPIRE [12, 13] chez les patients coronariens et l'enquête ECLAT 1 [14, 15] chez les patients vasculaires (IDM, AOMI, AVC).

■ PRISE EN CHARGE ET CONTRÔLE DE L'HYPERTENSION

En 2004, dans l'enquête FLASH [3, 4] (www.comitehta.org), le pourcentage de patients traités pour une HTA varie de 4 % chez les patients âgés de 35 à 44 ans à plus de la moitié des sujets de 75 ans et plus (**fig. 2**). Les associations fixes sont les

- ▶ La connaissance épidémiologique de l'hypertension a progressé ces 20 dernières années.
- ▶ Nous connaissons mieux la prévalence et l'incidence de l'hypertension en population générale, en médecine du travail et en médecine générale.
- ▶ Les facteurs de non contrôle ont été identifiés : l'insuffisance de prise en charge comme facteur majeur.

médicaments les plus prescrits quel que soit l'âge, les bêta-bloquants sont les plus prescrits chez les moins de 75 ans et les antagonistes calciques chez les plus de 75 ans. Malgré des prescriptions médicamenteuses fréquentes, le contrôle de l'hypertension n'est toujours pas résolu.

La **figure 3** illustre l'évolution des pratiques au cours du temps. Pour aboutir au contrôle tensionnel, il faut tout d'abord dépister puis traiter, et ensuite atteindre des objectifs. Au début des années 70, près de la moitié des hypertendus américains ne connaissaient pas leur pression artérielle, ils ne sont plus que 16 % dans ce cas 20 ans plus tard. Cette évolution sur le dépistage montre qu'un long chemin a été parcouru même si des progrès sont encore possibles. Depuis de nombreuses années, la règle des moitiés a illustré la prise en charge insuffisante et donc le mauvais contrôle de l'hypertension : les chiffres de PAS/PAD n'étaient connus que chez un patient sur deux, parmi les hypertendus dépistés 50 % étaient traités, et parmi les hypertendus traités seulement la moitié atteignait l'objectif. Ainsi, seule une minorité d'hypertendus étaient traités et contrôlés.

Dans l'enquête IPAHF [5], 50 % des hommes et 73 % des femmes avec une PA > 140/90 mmHg se savaient hypertendus.

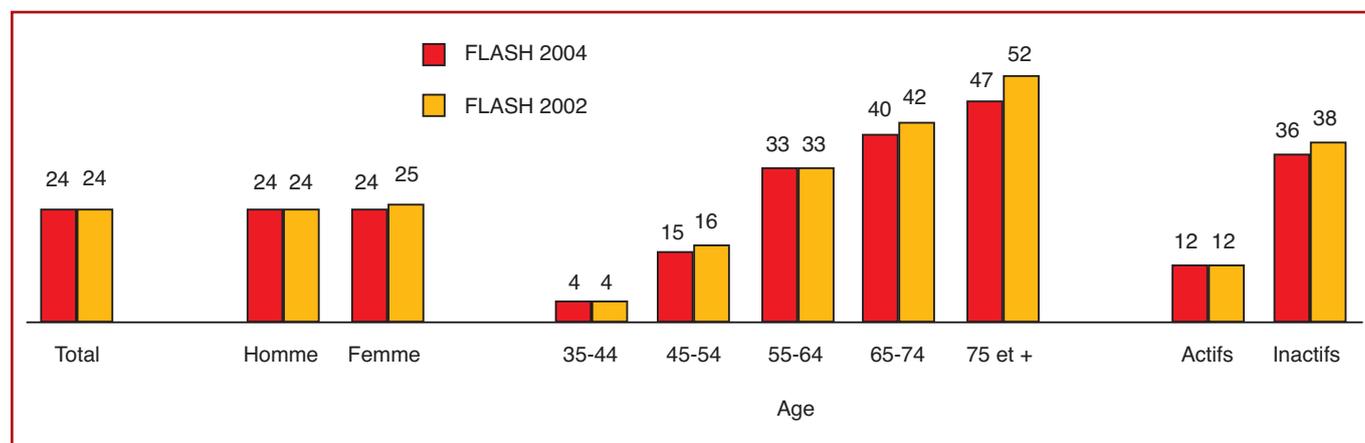


Fig. 2 : Suivi d'un traitement antihypertenseur en fonction de l'âge dans l'enquête FLASH (Comité Français de lutte contre l'hypertension) et de la période (en %).

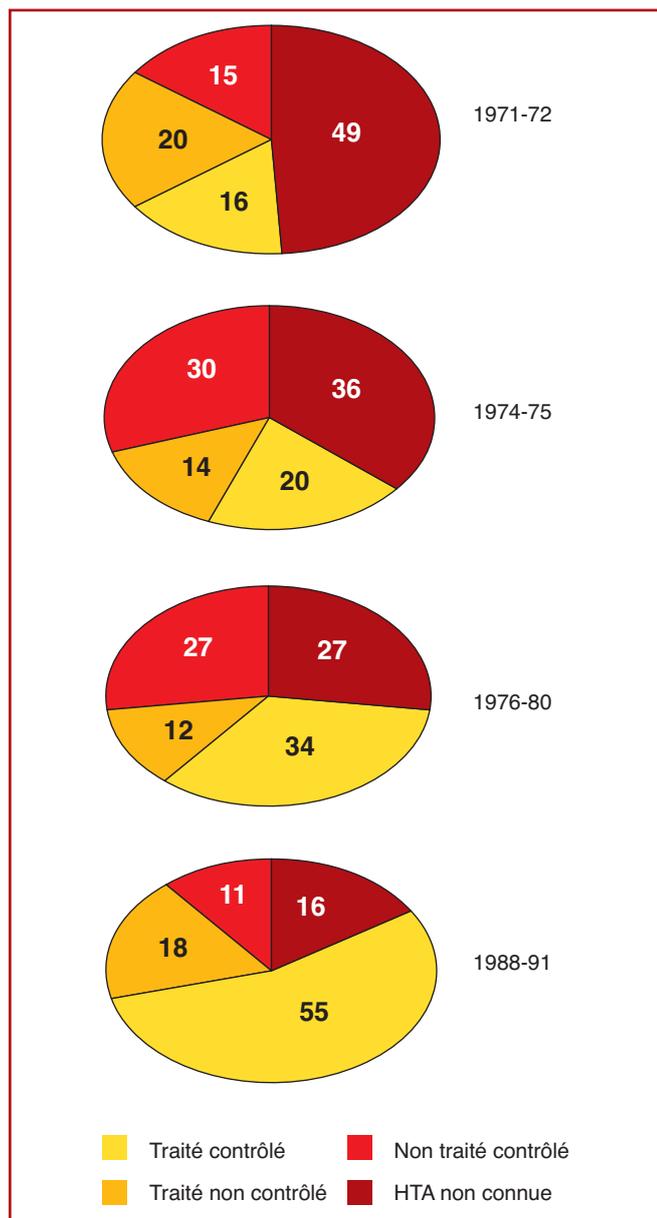


Fig. 3: Caractéristiques des patients hypertendus aux USA (1971-1991). PAS/PAD ($\geq 160/95$ mmHg).

Parmi ces hypertendus dépistés et informés, 74 % des hommes et 87 % des femmes étaient sous traitement antihypertenseur. Mais seulement 34 % des hommes et 52 % des femmes hypertendus traités avaient des chiffres tensionnels normalisés. Dans cette même étude, les patients initialement normotendus le demeuraient à une grande majorité après un an avec 94,4 % de patients ayant une PA < 140/90 mmHg. Parmi les patients hypertendus non traités lors de la visite initiale, la PA était normalisée 1 an plus tard chez 49,2 % d'entre eux, 33,1 % des patients restant dans le même niveau tensionnel.

L'enquête MONICA fait apparaître un gradient nord-sud de contrôle de l'HTA en France, avec un contrôle tensionnel de 22,6 % à Strasbourg, de 30,3 % à Lille et de 40,6 % à Toulouse [6]. Comme dans la plupart des enquêtes internationales, le contrôle tensionnel chez les patients hypertendus traités est plus satisfaisant chez les femmes. A Lille, 30,3 % des hommes et 59,5 % des femmes ont des pressions artérielles inférieures au seuil 160/95 mmHg, et de façon moins marquée à Toulouse : 40,6 % chez l'homme et 44,8 % chez la femme. La situation a sensiblement évolué entre 1985 et 1997 [7]. La prise en charge de l'hypertension s'améliore entre les deux études à Lille avec une augmentation des patients traités (85 vs 58 %) et à Strasbourg (74 vs 50 %). Par contre, à Toulouse, le pourcentage de patients hypertendus traités, déjà très élevé en 1985, n'a pas évolué (80,2 vs 81,2 %) entre les deux enquêtes. Le pourcentage d'hypertendus traités et contrôlés a progressé chez l'homme (51,2 % vs 31,4 %) et chez la femme (62,1 % vs 49,7 %). Malgré une amélioration de la prise en charge, la moitié des hommes hypertendus traités et un tiers des femmes n'ont pas une pression artérielle contrôlée. Ce contrôle insuffisant n'est pas spécifique à la France. Des résultats tout aussi décevants ont été retrouvés en Allemagne (MONICA Augsburg). Moins de la moitié des hypertendus traités sont contrôlés et cela quelles que soient les thérapeutiques utilisées [16, 17].

Au niveau mondial, dans l'étude MONICA, le pourcentage de patients dépistés a augmenté pour atteindre 75 % des hommes et 66 % des femmes; toutefois, le pourcentage de patients hypertendus contrôlés varie peu au cours du temps [18]. Un meilleur dépistage n'a pas entraîné une meilleure prise en charge.

Dans l'étude HTA-MG [8], 39,5 % des hypertendus en médecine générale ont une PAS/PAD strictement inférieure 140/90 mmHg; par contre, 65 % ont une PAS/PAD inférieure ou égale à 140/90 mmHg. Ces écarts de pourcentages montrent la difficulté et l'imprécision introduites par les seuils. La pression artérielle est un facteur de risque qui croît de manière continue, la seule valeur "normale" est en fait 120 mmHg. Le seuil de 140 mmHg doit être considéré non comme une valeur "normale" mais comme une valeur correspondant à un risque à ne pas dépasser et qui mérite une intervention. Dans cette même étude, les médecins ont considéré que 80 % des patients étaient contrôlés [20].

Dans l'étude PHARE en 1994, 14 % des hypertendus et 24 % des hypertendus traités en médecine générale étaient normalisés. En 1999, ce sont 19 % des hypertendus, soit 31,5 % des

	Pas de traitements antihypertenseurs *		Traitements antihypertenseurs*		Tous les patients	
	n	cible atteinte (%)	n	cible atteinte (%)	n	cible atteinte (%)
République Tchèque	40	65	369	57,4	409	58,2
France	34	61,8	330	43,6	364	45,3
Allemagne	46	41,3	354	36,4	400	37
Italie	15	53,3	243	50,6	258	50,8
Espagne	61	68,8	338	55,3	399	57,4

* Traitements antihypertenseurs : bêtabloquants, antagonistes calciques, IEC, ARA2, autres...
 Source : Lifestyle and risk factor management and use of drug therapies in coronary patients from 15 countries. Principal results from EUROASPIRE II. EUROASPIRE II study Group. *European Heart Journal*, 2001 ; 22 : 554-72.

Tableau II : EUROASPIRE. Contrôle de l'hypertension en prévention secondaire (PAS/PAD < 140 < 90 mmHg).

	Totalité de l'échantillon (n = 3 480)	Antécédent isolé d'IDM (n = 1 350)	Antécédent isolé d'AVC ischémique (n = 834)	Antécédent isolé d'AOMI (n = 920)	Plusieurs antécédents athérothrombotiques (n = 376)	p*
Hypertension artérielle (%)	62,2	55,7	67,3	63,3	71,5	<0,001
Dernière mesure de la PA < 140/90 mmHg	27,2	34,2	25,0	19,6	29,0	
Dernière mesure de la PA ≥ 140/90 mmHg	70,6	63,4 *	72,7	78,7	68,4	

* Pourcentage calculé sur l'effectif de patients présentant une hypertension artérielle.
 Source : Prévalence et prise en charge des patients avec antécédents athérothrombotiques dans le cadre des consultations de médecine générale. Résultats de l'enquête ECLAT1. V. Bongard. *Arch Mal Cœur*, 2003 ; 96 : 833-40.

Tableau III : Hypertension chez les patients ayant des antécédents d'IDM, d'AVC et d'AOMI : étude ECLAT1.

hypertendus traités qui le sont, soit un gain global de 7,5 % sur le contrôle tensionnel [9, 10]. En médecine générale, des différences régionales ne sont pas retrouvées, le pourcentage d'hypertendus contrôlés varie peu selon les régions : de 28,5 à 36,6 % [11].

En prévention secondaire, le contrôle de l'hypertension est comme en prévention primaire insuffisant (**tableaux II et III**). Le pourcentage de sujets dépistés croît entre l'enquête EUROASPIRE I (1995-1996) et EUROASPIRE II (1999-2000) : 71 vs 67 % [12]. Les patients hypertendus sont plus souvent sous traitement antihypertenseur (91 % vs 65 %). Malgré ces évolutions favorables, le pourcentage de patients avec une pression artérielle au-delà des seuils reste stable (54 % vs 55 %) [13].

■ FACTEURS EXPLICATIFS DE L'INSUFFISANCE DU CONTRÔLE TENSIONNEL

Dans l'étude PHARE [9, 10], le contrôle insuffisant de la pression artérielle systolique est lié à une prévalence des cofacteurs de risque associés (surcharge pondérale, dyslipidémie, tabagisme, consommation d'alcool, diabète) chez les hypertendus non normalisés comparés aux normalisés. Dans cette étude, il apparaît que le risque encouru par ces hypertendus ne dépend pas uniquement du chiffre de pression artérielle mais avant tout des cofacteurs. Les facteurs de risques associés apparaissent donc dans cette étude à la fois comme un facteur de non contrôle et comme un élément déterminant dans le risque encouru par le patient.

	ATCD d'IDM (n = 846)	ATCD d'AVC (n = 570)
HTA non contrôlée	557 (65,84)	430 (75,44)‡
Hypertension systolique isolée	377 (44,56)	300 (52,63)†
PAS	140,61 ± 14,14	144,21 ± 14,99 §
PAD	80,69 ± 8,39	81,72 ± 8,85*
Pression pulsée	59,91 ± 11,94	62,48 ± 12,49 §
Traitement		
Monothérapie	266 (31,44)	246 (43,16) §
Bithérapie	376 (44,44)	211 (37,02)
Trithérapie ou plus	204 (24,11)	113 (19,82)
Trithérapie avec diurétique	170 (20,09)	90 (15,79)*

* p < 0.05; † p < 0.01; ‡ p < 0.001; § p < 0.0001
 Source : Comparison of hypertension management after stroke and myocardial infarction. Results from ECLAT1. J Amar. *Stroke*, 2004; 35 : 1579-93.

Tableau IV : Hypertension AVC vs IDM : étude ECLAT1.

Les facteurs associés à l'échec du traitement [19] ont été identifiés : facteurs économiques, niveau d'étude, mauvaise observance, effets secondaires des antihypertenseurs, mauvais choix des antihypertenseurs, interactions médicamenteuses néfastes ou associations non efficaces, absence de dépistage d'une HTA secondaire. Un facteur important dans l'absence de contrôle provient d'une prise en charge insuffisante de l'hypertension. Une illustration de ce phénomène a été apportée par l'étude ECLAT 1 [20]. Après analyse multivariée et donc en tenant compte des différences d'âge, les patients vasculaires cérébraux sont moins bien contrôlés que les coronariens, ils sont plus fréquemment sous monothérapie et moins souvent sous diurétiques (tableau IV).

CONCLUSION

En 2004, 24 % des individus de plus de 35 ans sont hypertendus, ce qui correspond à une estimation de 7,6 millions de personnes. La prévalence de l'hypertension augmente avec l'âge et 70 % des hypertendus ont plus de 60 ans. Ce pourcentage est le reflet des hypertendus connus et dépistés. Le pourcentage d'hypertendus à âge égal reste stable au cours du temps mais, du fait du vieillissement de la population, le nombre absolu d'hypertendus devrait augmenter au cours des prochaines décennies. Au niveau français et international, le pourcentage de patients dépistés a augmenté ; toutefois, le pourcentage de patients

hypertendus contrôlés varie peu dans la population. Le contrôle des hypertendus traités a par contre progressé parmi les consultants de médecine générale. Ce dernier point traduit certainement une prise de conscience du risque dans la prise en charge de nos patients hypertendus. ■

Bibliographie

1. Recommandation HAS 2005 sur la prise en charge des patients adultes atteints d'HTA essentielle, 2005. www.has-sante.fr
2. The seven report of joint national Committee on prevention and detection evaluation and treatment of high blood pressure : the JNC VII report. *JAMA*, 2003 ; 289 ; 1011-53.
3. GIRERD X, MOURAD JJ, VAISSE B, PONCELET P, MAILLON JM, HERPIN D. Estimation du nombre de sujets traités pour une hypertension, un diabète ou une hypercholestérolémie en France : étude FLASH 2002. *Arch Mal Cœur*, 2003 ; 96 : 750-3.
4. GIRERD X, HERPIN D. Change in life style and drug therapy for treatment of hypertension in France between 2002 and 2004. *Arch Mal Cœur*, 2005 ; 98 : 813-6.
5. LANG T, DE GAUDEMARIS R for the Epidemiology group of the Société Française d'Hypertension Artérielle and the IHPAF Working physicians group. Prevalence and therapeutic control in 30 000 subject in the the workplace. *Hypertension*, 2001 ; 38 : 449-54.
6. MARQUES-VIDAL P, ARREILER D. Sex differences in awareness and control of hypertension in France. *J Hypertens*, 1997 ; 15 : 1205-10.
7. MARQUES-VIDAL P, RUIDAVETS JB. Change in cardiovascular risk factors in France 1985-1997. *Eur J Epidemiol*, 2004 ; 19 : 25-32.
8. LE MENAC'H A, GRANDIN L. Facteurs de risque cardiovasculaire associés à l'hypertension artérielle et sa prise en charge en médecine générale. Etude HTA - MG Rapport d'étude.
9. CHAMONTIN B, POGGI L. Prevalence, treatment and control of hypertension in the French population data from a survey on high BP in general practice in 1994. *Am J Hypertens*, 1998 ; 11 : 759-62.
10. CHAMONTIN B, LANG T. Hypertension artérielle et facteurs de risques cardiovasculaires associés chez les diabétiques. *Arch Mal Cœur Vaiss*, 2001 ; 94 : 869-73.
11. CHAMONTIN B, LANG T. Regional management of arterial hypertension in France. report of the survey of general practitioner. *Arch Mal Cœur Vaiss*, 2001 ; 94 : 823-7.
12. EUROASPIRE I and II group Clinical reality of coronary prevention guidelines : a comparison of EUROASPIRE I and II in nine countries. *Lancet*, 2001 ; 357 : 995-1001.
13. BOERSMA E, KEIL U. Blood pressure is insufficiently controlled in European patients with established coronary heart disease. *J Hypertens*, 2003 ; 21 : 1831-40.
14. BONGARD V, CAMBOU JP. Prévalence et prise en charge des patients avec antécédents athérombotiques dans le cadre des consultations de médecine générale. Résultats de l'enquête ECLAT1. *Arch Mal Cœur*, 2003 ; 96 : 833-40.
15. BONGARD V, CAMBOU JP. Comparison of cardiovascular risk factors and drug use in 14 544 French patients with history of myocardial infarction, stroke and/or peripheral arterial disease.
16. MEISINGER C, HEIER M. Regional disparities of hypertension prevalence and management within Germany. *J Hypertens*, 2006 ; 24 : 293-9.
17. LOWEL H, MEISINGER C. Epidemiology of hypertension in Germany. Selected results of population - representative cross-sectional studies. *Dtsch Med Wochensh*, 2006 ; 131 : 2586-91.
18. ANTIKAINEN RL, MOTCHANOV VA. Trends in the prevalence, awareness, treatment and control of hypertension : the WHO MONICA Project. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*, 2006 ; 13 : 13-29.
19. BERLOWITZ DR, ASH AS. Inadequate management of blood pressure in a hypertensive population. *N Engl J Med*, 1998 ; 339 : 1957-63.
20. AMAR J, CAMBOU JP. Comparison of hypertension management after stroke and myocardial infarction. Results from ECLAT1. *Stroke*, 2004 ; 35 : 1579-93.