



HYPERTENSION ARTÉRIELLE DU SUJET NOIR

Fiche technique de la
Société Française d'Hypertension Artérielle* (SFHTA)

**Filiale de la Société Française de Cardiologie*

*Olivier Steichen, André Atallah, Jean-Michel Halimi, Daniel Herpin,
Jocelyn Inamo, Abdoul Kane, Jean-Jacques Monsuez, Jean-Jacques Mourad,
au nom de la SFHTA.*

Qu'entend-on par « sujet noir » ?

Par « sujet noir », nous entendons une personne dont la peau est de couleur plus ou moins noire. Par « population noire », nous entendons un groupe de personnes à peau noire partageant une histoire, une culture et un patrimoine génétique communs.

La couleur de la peau est un trait génétique. Tous les représentants de l'espèce *Homo sapiens* ont un ancêtre commun en Afrique subsaharienne, dont la peau était noire [1]. Les populations qui ont migré dans des régions moins ensoleillées (Europe, Asie) ont évolué vers une couleur de peau claire alors que les populations qui se sont réparties en Afrique subsaharienne et en Océanie ont gardé la peau noire. Les mouvements et brassages de populations augmentent aujourd'hui la variété des phénotypes cutanés et réduisent les correspondances entre couleur de peau et lieu de vie.

Des études physiologiques et cliniques montrent que les sujets à peau noire ont des profils de risque et des phénotypes cardiovasculaire et rénal différents des sujets à peau claire.

Les sujets noirs forment-ils une population homogène ?

Les populations noires diffèrent par leurs environnements de vie, leurs caractéristiques socio-culturelles, leur accès aux soins et leur patrimoine génétique. Ces éléments modifient la prévalence des facteurs de risques cardiovasculaires et rénaux, leurs conséquences, leur diagnostic, les modalités et l'efficacité de leur prise en charge thérapeutique.

L'urbanisation en Afrique et l'émigration dans les pays à hauts revenus s'accompagnent d'une alimentation de type occidentale (riche en glucides et en sel), d'une vie plus sédentaire, d'une consommation accrue de tabac et d'alcool. Ces changements sont associés à une augmentation de la corpulence, de la pression artérielle et de la prévalence du diabète [2,3]. Par ailleurs, la prise en charge diagnostique et thérapeutique est plus limitée en Afrique et dans les couches défavorisées des pays à hauts revenus, où sont sur-représentées les populations noires.

Du point de vue de l'hypertension artérielle, on peut distinguer : (i) les populations d'Afrique subsaharienne,

(ii) celles des Caraïbes et d'Amérique du Sud, (iii) celles d'Amérique du Nord (iv) celles des migrants récents d'Afrique subsaharienne en Europe ou en Amérique du Nord, et (v) celles des migrants récents des Caraïbes et d'Amérique du Sud en Europe ou en Amérique du Nord. Cette catégorisation ne doit pas occulter que la variabilité des situations individuelles au sein d'une de ces populations dépasse les différences moyennes qui peuvent exister entre elles. Les considérations populationnelles s'entendent donc uniquement au service d'une prise en charge individualisée.

L'épidémiologie de l'HTA est-elle différente dans les populations noires ?

La prévalence de l'hypertension artérielle augmente en Afrique subsaharienne, devenue similaire à celle observée dans les populations noires des pays à hauts revenus [4,5]. La prise en charge diagnostique et thérapeutique y est limitée, alors que l'espérance de vie augmente grâce à la réduction de la mortalité infantile et liée aux maladies infectieuses. Ces facteurs expliquent l'augmentation considérable de la morbidité cardiovasculaire et rénale en Afrique subsaharienne, qui va encore s'amplifier dans les années à venir [6].

Les migrants d'Afrique subsaharienne dans les pays à hauts revenus ont une prévalence plus importante de l'HTA par rapport à la population de leur pays d'origine et à la population autochtone dans les deux sexes, associée au surpoids et au diabète surtout chez les femmes [7,8].

Les données concernant les populations noires vivant de longue date dans des pays à hauts revenus proviennent essentiellement des Etats-Unis. L'hypertension y est plus fréquente, plus précoce et moins bien contrôlée chez les sujets noirs que chez les sujets blancs, plus souvent associée au surpoids chez les femmes et au diabète dans les deux sexes mais moins souvent associée à une dyslipidémie [9]. Une autre particularité observée aux Etats-Unis est la fréquence de l'hypertension masquée dans la population noire, associée à un surcroît important d'événements cardiovasculaires [10].

En France, à niveau socio-économique équivalent, la prévalence de l'HTA est plus importante chez les

femmes antillaises que chez les métropolitaines, en rapport avec une corpulence plus élevée [11]. Il n'y a pas de donnée sur l'épidémiologie de l'HTA chez les Antillais vivant en métropole.

Y a-t-il des causes d'HTA secondaires plus fréquemment observées chez les sujets noirs ?

En dehors des HTA associées aux néphropathies chroniques, l'épidémiologie des HTA secondaires dans les populations noires est peu étudiée et sujette à un biais d'évaluation. En effet, la recherche d'une HTA secondaire est souvent limitée aux hypertendus noirs les plus jeunes et les plus sévères.

Ce type de biais pourrait expliquer une prévalence un peu supérieure de l'hyperaldostéronisme primaire chez les sujets noirs évalués à la recherche d'une HTA secondaire dans quelques études [12]. Des études réalisées aux Etats-Unis trouvent une prévalence plus importante des apnées du sommeil obstructives chez les afro-américains et peut-être une association plus forte avec l'HTA [13]. Les néphropathies chroniques, notamment glomérulaires, sont plus fréquentes chez les sujets noirs et associées à une hypertension artérielle. Des variants du gène de l'apolipoprotéine 1 (APO1), associés à une incidence accrue des glomérulopathies secondaires et à une dégradation plus rapide du débit de filtration glomérulaire, sont également associés à l'élévation de la pression artérielle chez les sujets noirs dans certaines études [14].

Ces différences de prévalence n'ont pas d'impact sur les indications et les modalités de dépistage des différents types d'HTA secondaires chez les sujets noirs par rapport au reste de la population.

Quelles sont les particularités du retentissement cardiovasculaire de l'hypertension chez les sujets noirs ?

Les hypertendus noirs dans les pays occidentaux souffrent d'un excès de morbidité cardiovasculaire [15], très marqué pour la mort subite [16] et les accidents vasculaires cérébraux [17]. La majorité de cet excès de risque est attribuable, pour une catégorie d'âge et de sexe donnée, à une corpulence plus importante et une hypertension plus ancienne et moins bien contrôlée. Néanmoins, l'hypertrophie ventriculaire gauche électrique et

échocardiographique reste plus fréquente chez les hypertendus noirs, même après ajustement sur ces facteurs [18]. De même, le surcroît de risque d'accident vasculaire cérébral occasionné par une élévation donnée de la pression artérielle systolique est deux fois plus important chez les Américains noirs de moins de 65 ans que chez les blancs [19].

Quelles sont les particularités du retentissement rénal de l'hypertension chez les sujets noirs ?

Le retentissement rénal de l'hypertension chez les sujets noirs est lié non seulement à la précocité et la sévérité de leur HTA, mais également à des variants du gène APOL1, qui code pour l'apolipoprotéine 1. Ces variants, fréquents chez les Africains du centre et de l'Ouest et leurs descendants, à qui ils confèrent une résistance accrue à la trypanosomiase africaine (maladie du sommeil), sont associés à une augmentation importante de l'incidence de tous types de glomérulopathies secondaires [20].

La néphroangiosclérose, beaucoup plus fréquente chez les sujets noirs, est fortement associée aux variants délétères d'APOL1. Les patients souffrant d'une néphropathie chronique associée à des variants délétères d'APOL1 semblent bénéficier tout particulièrement d'un contrôle strict de leur niveau de pression artérielle en prévention de la morbidité cardiovasculaire [21].

Les objectifs tensionnels sont-ils différents du reste de la population ?

Les recommandations américaines, britanniques, canadiennes, européennes et internationales ne préconisent pas d'objectifs tensionnels différents chez les hypertendus noirs. Seule l'*International Society on Hypertension in Blacks* recommande une pression artérielle < 135/85 ou < 130/80 mmHg en mesure clinique chez les hypertendus noirs de moins de 60 ans, selon le niveau de risque cardiovasculaire [22].

Toutefois, la proportion d'hypertendus noirs traités et contrôlés est très faible en Afrique subsaharienne [5] et encore très insuffisante dans les pays à hauts revenus [9]. La priorité est donc d'amener un maximum d'entre eux aux objectifs thérapeutiques

habituels avant d'envisager des objectifs plus stricts, dont les bénéfices sont incertains [23].

Chez les patients drépanocytaires homozygotes SS, des pressions artérielles considérées normales dans la population générale, sont associées à une incidence accrue des complications [24] : néphropathie, accidents vasculaires cérébraux, mortalité. Une pression artérielle > 120/70 mmHg doit faire dépister une néphropathie et envisager un traitement antihypertenseur dans cette population [25].

Les stratégies thérapeutiques doivent-elles être différentes du reste de la population ?

Les médicaments qui freinent le système rénine-angiotensine-aldostérone (IEC, sartans et bêta-bloquants), prescrits en monothérapie et à une dose donnée, font en moyenne moins baisser la pression artérielle chez les hypertendus américains noirs que chez les blancs, avec toutefois une grande variabilité interindividuelle [26]. En outre, la toux et les œdèmes induits par les IEC sont plus fréquents chez les sujets noirs [27].

Cependant, l'effet antihypertenseur des substances qui freinent le système rénine-angiotensine-aldostérone est fortement majoré chez les hypertendus noirs par l'adjonction d'un traitement qui stimule ce système (diurétique thiazidique ou inhibiteur calcique) [28]. Des études de morbidité confirment que les monothérapies par IEC ou les plurithérapies comportant un IEC sans diurétique ni inhibiteur calcique préviennent mal les événements cardiovasculaires chez les hypertendus noirs (accident vasculaire cérébral, infarctus du myocarde, insuffisance cardiaque) [29,30].

Les bloqueurs du système rénine-angiotensine-aldostérone et les bêtabloquants restent incontournables dans les associations anti-hypertensives et indispensables dans leurs indications préférentielles (néphropathies chroniques avec protéinurie et insuffisance cardiaque pour les IEC et sartans ; post-infarctus et insuffisance cardiaque pour les bêtabloquants).

Quelles sont les particularités socio-économiques de l'HTA des sujets noirs aux Antilles ?

La transition économique des années 1980 vers le tourisme et les activités de service aux Antilles n'a pas créé de croissance économique réelle. La population souffre de précarité : un quart est sans emploi, un tiers sans diplôme, et un quart a recours à la couverture médicale universelle. En revanche, l'accès aux soins est comparable à la métropole, avec une même couverture sociale.

La prévalence de l'HTA est similaire dans les cohortes masculines de travailleurs aux Antilles et en Métropole [11]. Les enquêtes épidémiologiques réalisées aux Antilles rappellent le rôle majeur que jouent les facteurs sociaux dans la survenue de l'hypertension artérielle [31], en partie par l'intermédiaire de la sédentarité et l'obésité, notamment dans la population féminine [32]. Ainsi, la prévalence de l'HTA est plus élevée et son contrôle moins bon dans les couches de population défavorisées, comme les sujets percevant un revenu minimum d'insertion [33]. La prévalence de l'HTA est également plus fréquente en Guadeloupe chez les personnes ayant stoppé leur scolarité au primaire [32].

Pour améliorer la prévention et la prise en charge thérapeutique, plusieurs pistes doivent être explorées simultanément : aide financière, aide au logement, accès aux travailleurs sociaux, lutte contre l'obésité et la sédentarité.

Particularités de l'HTA durant la grossesse chez les femmes noires

Les femmes noires enceintes souffrent plus fréquemment d'hypertension chronique ou gravidique : elles sont plus souvent hypertendues avant le début de la grossesse [34] ; elles diminuent moins leur pression artérielle au début de la grossesse et l'augmentent plus tôt et de façon plus importante par la suite [35]. Le surpoids initial et la prise de poids excessive sont des facteurs de risque d'HTA durant la grossesse chez les femmes noires comme chez les autres, mais la prévalence de l'HTA durant la grossesse est plus importante que chez les femmes blanches surtout en l'absence de surpoids initial et de prise de poids excessive [36].

La prééclampsie est plus fréquente chez les femmes afro-américaines et les migrantes subsahariennes ou caribéennes dans un pays à haut revenu [37,38]. En outre, la prise en charge de l'hypertension et de ses complications n'est pas optimale. En France, les résultats anormaux des examens de dépistage réalisés durant la grossesse (mesure clinique de la pression artérielle et bandelette urinaire) sont pris en compte avec retard chez les femmes d'origine sub-Saharienne par rapport aux femmes françaises [39], à la fois pour la confirmation diagnostique et pour la prise en charge thérapeutique.

La cardiomyopathie du peripartum est une cardiopathie dilatée acquise en fin de grossesse ou dans les mois qui suivent, responsable d'une insuffisance cardiaque à fraction d'éjection altérée [40]. Aux États-Unis, elle est fortement associée à l'HTA gestationnelle et beaucoup plus fréquente chez les femmes noires [41], avec un moins bon pronostic que chez les femmes blanches (insuffisance cardiaque chronique, nécessité d'une transplantation cardiaque ou décès) [42].

Références

- [1] Jablonski NG. The Evolution of Human Skin and Skin Color. *Annu Rev Anthropol* 2004;33:585–623. doi:10.1146/annurev.anthro.33.070203.143955.
- [2] Cooper R, Rotimi C, Ataman S, et al. The prevalence of hypertension in seven populations of west African origin. *Am J Public Health* 1997;87:160–8.
- [3] Saab KR, Kendrick J, Yracheta JM, et al. New insights on the risk for cardiovascular disease in African Americans: the role of added sugars. *J Am Soc Nephrol* 2015;26:247–57. doi:10.1681/ASN.2014040393.
- [4] Adeloye D, Basquill C. Estimating the prevalence and awareness rates of hypertension in Africa: a systematic analysis. *PloS One* 2014;9:e104300. doi:10.1371/journal.pone.0104300.
- [5] Ataklte F, Erqou S, Kaptoge S, et al. Burden of undiagnosed hypertension in sub-saharan Africa: a systematic review and meta-analysis. *Hypertension* 2015;65:291–8. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.114.04394.
- [6] NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19.1 million participants. *Lancet* 2017;389:37–55. doi:10.1016/S0140-6736(16)31919-5.
- [7] Commodore-Mensah Y, Samuel LJ, Dennison-Himmelfarb CR, Agyemang C. Hypertension and overweight/obesity in Ghanaians and Nigerians living in West Africa and industrialized countries: a systematic review. *J Hypertens* 2014;32:464–72. doi:10.1097/HJH.000000000000061.
- [8] Modesti PA, Reboldi G, Cappuccio FP, et al. Panethnic Differences in Blood Pressure in Europe: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PloS One* 2016;11:e0147601. doi:10.1371/journal.pone.0147601.
- [9] Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2016 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation* 2016;133:e38–360. doi:10.1161/CIR.0000000000000350.
- [10] Booth JN, Diaz KM, Seals SR, et al. Masked Hypertension and Cardiovascular Disease Events in a Prospective Cohort of Blacks: The Jackson Heart Study. *Hypertension* 2016;68:501–10. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.116.07553.
- [11] Inamo J, Attalah A, Ozier-Lafontaine N, et al. Existe-t-il des spécificités dans la prévalence et la prise en charge de l'hypertension artérielle aux Antilles-Guyane par rapport à la France métropolitaine ? *Bull Epidémiologique Hebdomadaire* 2008;49–50:189–92.
- [12] Spence JD. Lessons from Africa: the importance of measuring plasma renin and aldosterone in resistant hypertension. *Can J Cardiol* 2012;28:254–7. doi:10.1016/j.cjca.2011.11.010.
- [13] Dudley KA, Patel SR. Disparities and genetic risk factors in obstructive sleep apnea. *Sleep Med* 2016;18:96–102. doi:10.1016/j.sleep.2015.01.015.
- [14] Nadkarni GN, Galarneau G, Ellis SB, et al. Apolipoprotein L1 Variants and Blood Pressure Traits in African Americans. *J Am Coll Cardiol* 2017;69:1564–74. doi:10.1016/j.jacc.2017.01.040.
- [15] Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Vital signs: avoidable deaths from heart disease, stroke, and hypertensive disease - United States, 2001-2010. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2013;62:721–7.
- [16] Reinier K, Nichols GA, Huertas-Vazquez A, et al. Distinctive Clinical Profile of Blacks Versus Whites Presenting With Sudden Cardiac Arrest. *Circulation* 2015;132:380–7. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.115.015673.
- [17] Markus HS, Khan U, Birns J, et al. Differences in stroke subtypes between black and white patients with stroke: the South London Ethnicity and Stroke Study. *Circulation* 2007;116:2157–64. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.107.699785.
- [18] Kizer JR, Arnett DK, Bella JN, et al. Differences in left ventricular structure between black and white hypertensive adults: the Hypertension Genetic Epidemiology Network study. *Hypertension* 2004;43:1182–8. doi:10.1161/01.HYP.0000128738.94190.9f.
- [19] Howard G, Lackland DT, Kleindorfer DO, et al. Racial differences in the impact of elevated systolic blood pressure on stroke risk. *JAMA Intern Med* 2013;173:46–51. doi:10.1001/2013.jamainternmed.857.
- [20] Genovese G, Friedman DJ, Ross MD, et al. Association of trypanolytic ApoL1 variants with kidney disease in African Americans. *Science* 2010;329:841–5. doi:10.1126/science.1193032.
- [21] Ku E, Lipkowitz MS, Appel LJ, et al. Strict blood pressure control associates with decreased mortality risk by APOL1 genotype. *Kidney Int* 2017;91:443–50. doi:10.1016/j.kint.2016.09.033.
- [22] Flack JM, Sica DA, Bakris G, et al. Management of high blood pressure in Blacks: an update of the International Society on Hypertension in Blacks consensus statement. *Hypertension* 2010;56:780–800. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.110.152892.
- [23] Wright JT, Agodoa LY, Appel L, et al. New recommendations for treating hypertension in black patients: evidence and/or consensus? *Hypertension* 2010;56:801–3. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.110.159566.
- [24] Pegelow CH, Colangelo L, Steinberg M, et al. Natural history of blood pressure in sickle cell disease: risks for stroke and death associated with relative hypertension in sickle cell anemia. *Am J Med* 1997;102:171–7.
- [25] Habibi A, Arlet J-B, Stankovic K, et al. Recommandations françaises de prise en charge de la drépanocytose de l'adulte : actualisation 2015. *Rev Médecine Interne* 2015;36:5S3-84. doi:10.1016/S0248-8663(15)60002-9.
- [26] Mokwe E, Ohmit SE, Nasser SA, et al. Determinants of blood pressure response to quinapril in black and white hypertensive patients: the Quinapril Titration Interval Management Evaluation trial. *Hypertension* 2004;43:1202–7. doi:10.1161/01.HYP.0000127924.67353.86.
- [27] Elliott WJ. Higher incidence of discontinuation of angiotensin converting enzyme inhibitors due to cough in black subjects. *Clin Pharmacol Ther* 1996;60:582–8. doi:10.1016/S0009-9236(96)90155-1.
- [28] Johnson JA, Gong Y, Bailey KR, et al. Hydrochlorothiazide and atenolol combination antihypertensive therapy: effects of drug initiation order. *Clin Pharmacol Ther* 2009;86:533–9. doi:10.1038/clpt.2009.101.

- [29] Wright JT, Dunn JK, Cutler JA, et al. Outcomes in hypertensive black and nonblack patients treated with chlorthalidone, amlodipine, and lisinopril. *JAMA* 2005;293:1595–608. doi:10.1001/jama.293.13.1595.
- [30] Bangalore S, Ogedegbe G, Gyamfi J, et al. Outcomes with Angiotensin-converting Enzyme Inhibitors vs Other Antihypertensive Agents in Hypertensive Blacks. *Am J Med* 2015;128:1195–203. doi:10.1016/j.amjmed.2015.04.034.
- [31] Mendez MA, Cooper R, Wilks R, et al. Income, education, and blood pressure in adults in Jamaica, a middle-income developing country. *Int J Epidemiol* 2003;32:400–8.
- [32] Atallah A, Kelly-Irving M, Zouini N, et al. Controlling arterial hypertension in the French West Indies: a separate strategy for women? *Eur J Public Health* 2010;20:665–70. doi:10.1093/eurpub/ckp207.
- [33] Atallah A, Inamo J, Larabi L, et al. Reducing the burden of arterial hypertension: what can be expected from an improved access to health care? Results from a study in 2420 unemployed subjects in the Caribbean. *J Hum Hypertens* 2007;21:316–22. doi:10.1038/sj.jhh.1002150.
- [34] Ghosh G, Grewal J, Männistö T, et al. Racial/ethnic differences in pregnancy-related hypertensive disease in nulliparous women. *Ethn Dis* 2014;24:283–9.
- [35] Magriples U, Boynton MH, Kershaw TS, et al. Blood pressure changes during pregnancy: impact of race, body mass index, and weight gain. *Am J Perinatol* 2013;30:415–24. doi:10.1055/s-0032-1326987.
- [36] Liu J, Gallagher AE, Carta CM, et al. Racial differences in gestational weight gain and pregnancy-related hypertension. *Ann Epidemiol* 2014;24:441–7. doi:10.1016/j.annepidem.2014.02.009.
- [37] Nakimuli A, Chazara O, Byamugisha J, et al. Pregnancy, parturition and preeclampsia in women of African ancestry. *Am J Obstet Gynecol* 2014;210:510–520.e1. doi:10.1016/j.ajog.2013.10.879.
- [38] Urquia ML, Glazier RH, Gagnon AJ, et al. Disparities in pre-eclampsia and eclampsia among immigrant women giving birth in six industrialised countries. *BJOG* 2014;121:1492–500. doi:10.1111/1471-0528.12758.
- [39] Sauvegrain P, Azria E, Chiesa-Dubruille C, Deneux-Tharoux C. Exploring the hypothesis of differential care for African immigrant and native women in France with hypertensive disorders during pregnancy: a qualitative study. *BJOG* 2017;124:1858–65. doi:10.1111/1471-0528.14658.
- [40] Sliwa K, Hilfiker-Kleiner D, Petrie MC, et al. Current state of knowledge on aetiology, diagnosis, management, and therapy of peripartum cardiomyopathy: a position statement from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology Working Group on peripartum cardiomyopathy. *Eur J Heart Fail* 2010;12:767–78. doi:10.1093/eurjhf/hfq120.
- [41] Gentry MB, Dias JK, Luis A, et al. African-American women have a higher risk for developing peripartum cardiomyopathy. *J Am Coll Cardiol* 2010;55:654–9. doi:10.1016/j.jacc.2009.09.043.
- [42] Goland S, Modi K, Hatamizadeh P, Elkayam U. Differences in clinical profile of African-American women with peripartum cardiomyopathy in the United States. *J Card Fail* 2013;19:214–8. doi:10.1016/j.cardfail.2013.03.004.