

Diplôme Universitaire

SANTE DES MIGRANTS

Université Paris 13 UFR SMBH

Pr O. Bouchaud, Dr A. Desgrées du Loû, Dr S. Tessier, Dr N. Vignier

Année 2017-2018

Hypertension, là-bas et ici

Dr Valérie CARREAU

PLAN

Introduction	3
Panorama de l'hypertension artérielle	4
Particularités de l'hypertension artérielle chez le sujet noir	
Physiopathologiques	9
Cliniques	10
Thérapeutiques	11
Etude réalisée dans une unité de prévention spécialisée en HTA	12
Migration et hypertension : quelques études	
Migrations externes	13
Migrations internes	16
Hypertension artérielle dans l'étude Parcours	17
Conclusion	20
Annexe	21
Bibliographie	24

INTRODUCTION

Les maladies non transmissibles (cardiovasculaires, cancers, pulmonaires chroniques) ont pris le pas sur les maladies infectieuses comme cause principale de mortalité dans le monde. L'OMS qualifie de transition épidémiologique la progression des maladies non transmissibles (incluant l'hypertension artérielle) observée dans les pays en développement ; elle est liée aux changements démographiques et de développement économique. Les maladies non transmissibles s'ajoutent au fardeau des maladies infectieuses et parasitaires. Selon l'OMS, sur les 57 millions de décès survenus dans le monde en 2008, 36 millions soit 63% avaient pour origine les maladies non transmissibles.

Les maladies cardiovasculaires sont ainsi la première cause de mortalité, responsables d'environ 17,5 millions de décès par an, soit près d'un tiers de la mortalité totale mondiale (7,4 millions sont dus à une cardiopathie coronarienne, 6,7 millions à un accident vasculaire cérébral, chiffres OMS 2012 (1)). La projection pour 2030 de la mortalité cardiovasculaire serait de 25 millions.

9,4 millions de décès par an seraient imputables aux conséquences de l'hypertension artérielle. Près de deux tiers des affections vasculaires cérébrales et de la moitié des cardiopathies ischémiques sont attribuées à une pression artérielle élevée.

Sur les 16 millions de décès survenant avant l'âge de 70 ans et liés à des maladies non transmissibles, 82% se produisent dans des pays à revenu faible ou intermédiaire et 37% sont imputables aux maladies cardiovasculaires (figure 1).

En 2016, il y aura eu plus de DALYs (nombre d'années de vie en bonne santé perdues) attribuées à une augmentation de la pression artérielle systolique qu'à aucun autre facteur de risque cardiovasculaire, selon la Global Burden of Disease Study (2).

Nous commencerons par un bref panorama de l'hypertension artérielle.

Les spécificités de l'hypertension artérielle du sujet noir seront revues.

La migration, entreprise pour tenter sa chance ailleurs, trouver un travail, fuir une menace ou se regrouper en famille, est génératrice de stress et de modification des habitudes de vie.

Nous évoquerons quelques unes des études ayant évalué l'effet de la migration sur l'hypertension.

Enfin, nous étudierons la prévalence de ce facteur de risque cardiovasculaire chez les migrants d'Afrique sub-saharienne ayant participé à l'étude Parcours.

PANORAMA DE L'HYPERTENSION ARTERIELLE

L'hypertension artérielle est définie par une pression artérielle systolique (PAS) supérieure à 140 mmHg et/ou une pression artérielle diastolique (PAD) supérieure à 90 mmHg .

Catégorie	PAS (mmHg)		PAD (mmHg)
PA optimale	< 120	et	< 80
PA normale	120-129	et	80-84
PA normale-haute	130-139	ou	85-89
Hypertension artérielle			
• Grade 1 (HTA légère)	140-159	ou	90-99
• Grade 2 HTA modérée)	160-179	ou	100-109
• Grade 3 (HTA sévère)	≥ 180	ou	≥ 110
HTA systolique isolée	≥ 140	et	< 90

° ESC : European Society of Cardiology, ESH : European Society of Hypertension.

Selon l'OMS en 2008, environ 40% des adultes âgés de 25 ans et plus présentaient une hypertension artérielle diagnostiquée, soit 1 milliard d'individus (ils étaient 600 millions en 1980) .

Dans plusieurs pays africains, près de la moitié de la population adulte souffre d'hypertension ; les pressions artérielles moyennes sont plus élevées en Afrique qu'en Europe et aux USA . L'hypertension atteint 46% des adultes de plus de 25 ans dans la région africaine, pour 35% sur le continent américain (figure 2).

Le nombre d'adultes hypertendus en Afrique atteindra 216,8 millions en 2030 (92,3 millions en 2000) (3).

En Afrique sub-saharienne, la prévalence de l'HTA est faible dans les régions rurales, et augmente graduellement des populations urbaines pauvres aux plus favorisées.

Les pays à revenu élevé ont une prévalence d'HTA plus basse (35%) que celle des pays à revenu faible (40%), et dans ces derniers le nombre de personnes hypertendues non diagnostiquées et non traitées est plus élevé.

Un travail regroupant 1479 études ayant mesuré la pression artérielle chez 19,1 millions d'adultes, a évalué les changements de la PA entre 1975 et 2015. (4)

En quatre décennies, les pressions artérielles systolique et diastolique moyennes ont diminué dans les pays à revenu élevé et dans les pays d'Asie Pacifique ; la pression artérielle moyenne a aussi diminué chez les femmes d'Europe centrale et de l'est, d'Amérique latine et des caraïbes et, plus récemment, d'Asie centrale, du moyen orient et d'Afrique du nord. Au contraire, la PA a augmenté en Asie du sud est, Océanie et Afrique sub-saharienne.

L'augmentation s'est faite dans les pays à bas et moyen revenu ; l'élévation de la PA est donc passée d'un facteur de risque affectant largement les pays à haut revenu à un facteur maintenant prévalent dans les pays à bas revenu. Il y a toutefois moins de données disponibles dans les pays à bas / moyen revenu. En quatre décennies se sont produites des améliorations dans les systèmes de mesure de la pression artérielle, des traitements, de la nutrition infantile, améliorations touchant les pays à haut revenu et dans une moindre mesure ceux à revenu moyen et permettant une baisse de la PA (en dépit d'une augmentation de l'indice de masse corporelle pour certains). Chez les populations les plus pauvres, comme en Afrique sub-saharienne et en Asie du sud, qui ne bénéficient pas de ces déterminants favorables sur la pression artérielle, et les habitants d'Europe du centre et de l'est soumis à des changements socio-économiques, la prévalence d'HTA était la plus élevée en 2015.

La figure 3 montre comment l'évolution apparente de l'HTA dans une population est attribuable en partie à la modification de sa démographie et en partie à l'évolution de sa prévalence.

Les facteurs contribuant à l'apparition d'une HTA sont résumés sur la figure 4.

Une augmentation des apports en sel dans l'alimentation, une consommation excessive d'alcool, une alimentation riche en sucres, graisses saturées (prédisposant également à la surcharge pondérale, aux dyslipidémies et au diabète), sont des facteurs favorisant l'hypertension artérielle.

L'augmentation de la prévalence de l'hypertension en Afrique sub-saharienne est une manifestation de la transition épidémiologique : exode des zones rurales vers les villes, acculturation et modernisation, avec modification des habitudes alimentaires et vie plus sédentaire.

L'Europe et l'Amérique du Nord ont effectué ces changements sur un siècle, alors que les populations africaines vivent ces transitions sur quelques décennies.

Dans un rapport sur l'état de l'hypertension en Afrique (conférence des ministres de la santé de l'UA avril 2013) (5), l'accent est mis sur le vieillissement de la population (l'Afrique verra en effet en 20 ans sa population âgée multiplier par treize), le tabagisme et la consommation d'alcool, la sédentarité plus importante en raison du taux élevé d'urbanisation, la consommation élevée de sel et insuffisante en fruits et légumes (riches en potassium), l'obésité qui s'étend.

L'étude STEPS de l'OMS, menée entre 2003 et 2009 dans 20 pays africains, a évalué la prévalence de l'hypertension dans la population adulte de plus de 18 ans.

L'hypertension est généralement plus prononcée chez les hommes, sauf en Algérie (31,6% pour les femmes contre 25,7% pour les hommes en 2003), au Botswana (37% /28,8%) et au Mali (25,8%/ 16,6% en 2007). La population urbaine a une prévalence d'HTA plus élevée que la population rurale, en particulier en Afrique du Sud et en RDC (10% d'écart). En Ethiopie et en Tanzanie, l'écart n'est que légèrement supérieur, de 5%.

Les populations rurales du Ghana, d'Afrique du Sud et de RDC affichent une prévalence d'hypertension plus élevée que les populations urbaines d'Ethiopie et de Tanzanie. Ce paradoxe apparent peut s'expliquer par le fait que les transitions épidémiologiques sont à des stades différents dans des pays de prévalence différente.

Aux USA, la pression artérielle des personnes d'origine africaine est plus élevée que celle des autres groupes ethniques. Partie du constat qu'il existe très peu de données standardisées collectées sur les facteurs de risque cardiovasculaires en fonction du spectre économique de développement, en particulier de l'Afrique, l'étude de modélisation de la transition épidémiologique (6,7) a examiné en 2010-2011 des échantillons de populations de la diaspora africaine (2500 sujets âgés de 25 à 49 ans, soit 500 sujets dans chaque groupe) vivant à Chicago, Kingston (Jamaïque), en région rurale du Ghana, Cape Town (Afrique du Sud) et les Seychelles.

Ces régions représentent différents niveaux de développement social et économique (Human Development Index) : bas pour le Ghana, moyen pour l'Afrique du Sud, élevé pour la Jamaïque et les Seychelles et très élevé pour les USA. A noter que dans les critères d'exclusion figurait le HIV.

L'hypertension artérielle allait de 7% chez les femmes ghanéennes à 28% chez les jamaïcaines, et de 7% chez les hommes ghanéens à 35% chez les américains. A l'inverse,

l'obésité allait de 41% chez les américains à 2% chez ghanéens, et de 64% chez les femmes américaines à 16% chez les ghanéennes. La prévalence de l'HTA suivait de près celle de l'obésité, comme observé aussi pour le diabète, exception faite des hommes d'Afrique du Sud chez lesquels la prévalence d'HTA était élevée.

Il existe donc un gradient dans les sociétés de la diaspora africaine, les populations originaires d'Afrique avec un statut social bas dans une société multiraciale, comme les USA et l'Afrique du Sud, ont plus d'hypertension que prévu, comme le montre le taux d'HTA chez les hommes en Afrique du Sud, alors que l'obésité est moindre. La discrimination raciale, même si elle est difficile à mesurer, pourrait jouer un rôle, surajouté aux aspects diététiques et de consommation de sel. L'impact de la vie urbaine sur la pression artérielle ne peut pas être exclue comme contribuant aux niveaux élevés d'hypertension observés aux USA et en Afrique du sud, bien que tous les jamaïcains étaient de Kingston, grande ville non exempte de stratification sociale, où a été observée le plus bas niveau de pression artérielle.

Richard Cooper et al (8) avaient également montré un gradient dans la prévalence de l'hypertension (16% en Afrique de l'Ouest, 26% dans les Caraïbes et 33% aux USA), en rapport avec l'obésité et les apports de sodium et potassium.

A noter que la proportion d'hypertendus traités et contrôlés est très faible en Afrique subsaharienne (9) et encore très insuffisante dans les pays à hauts revenus.

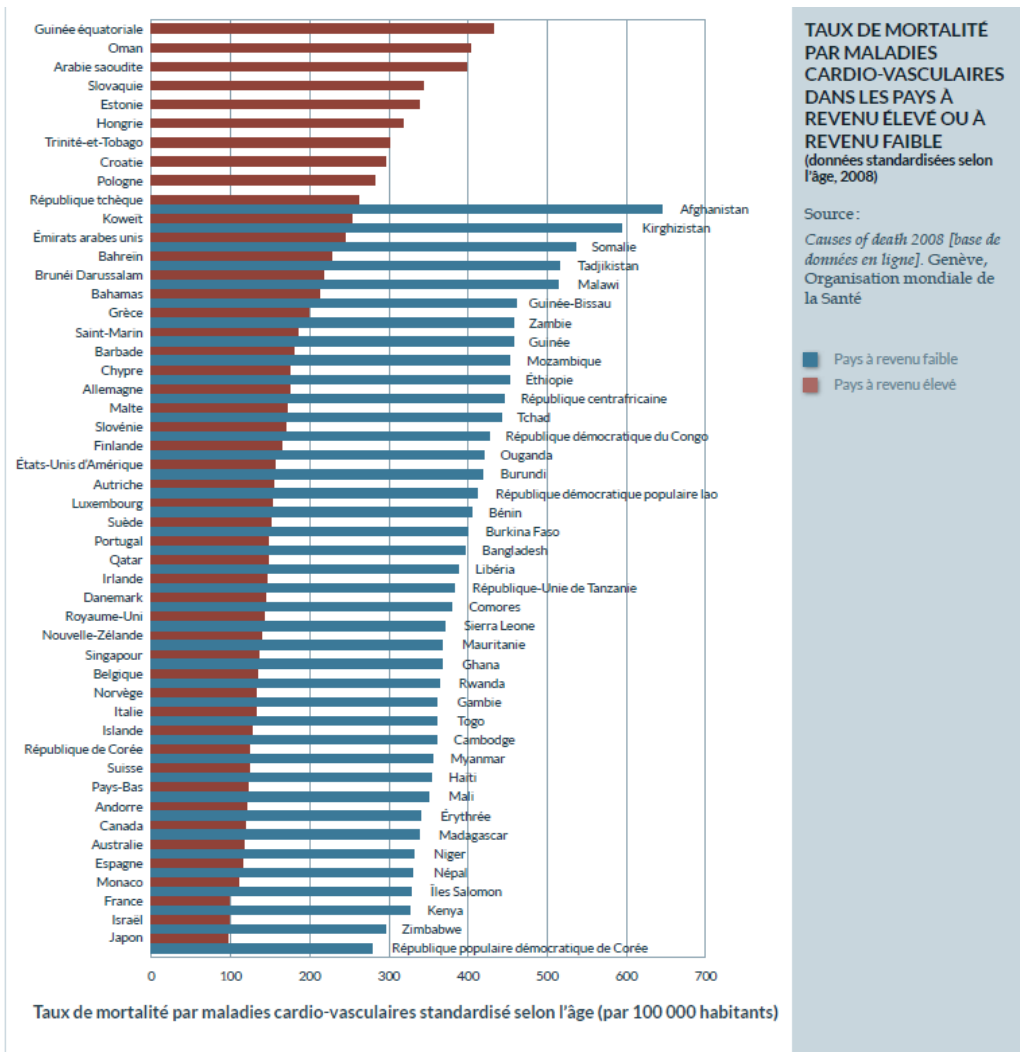


figure 1

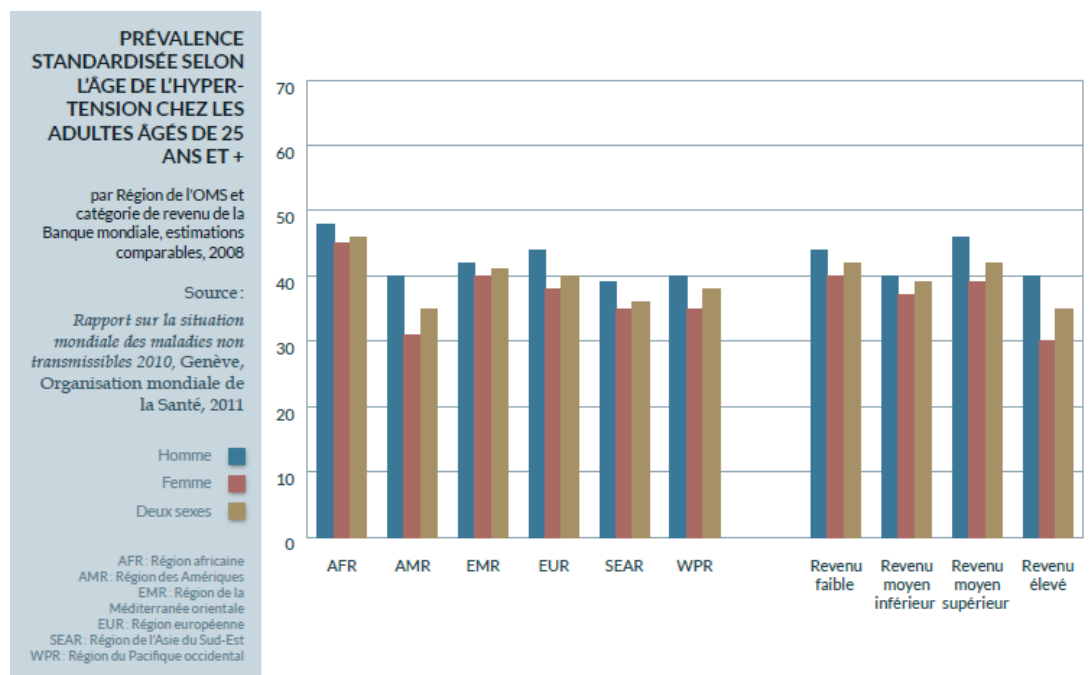


figure 2

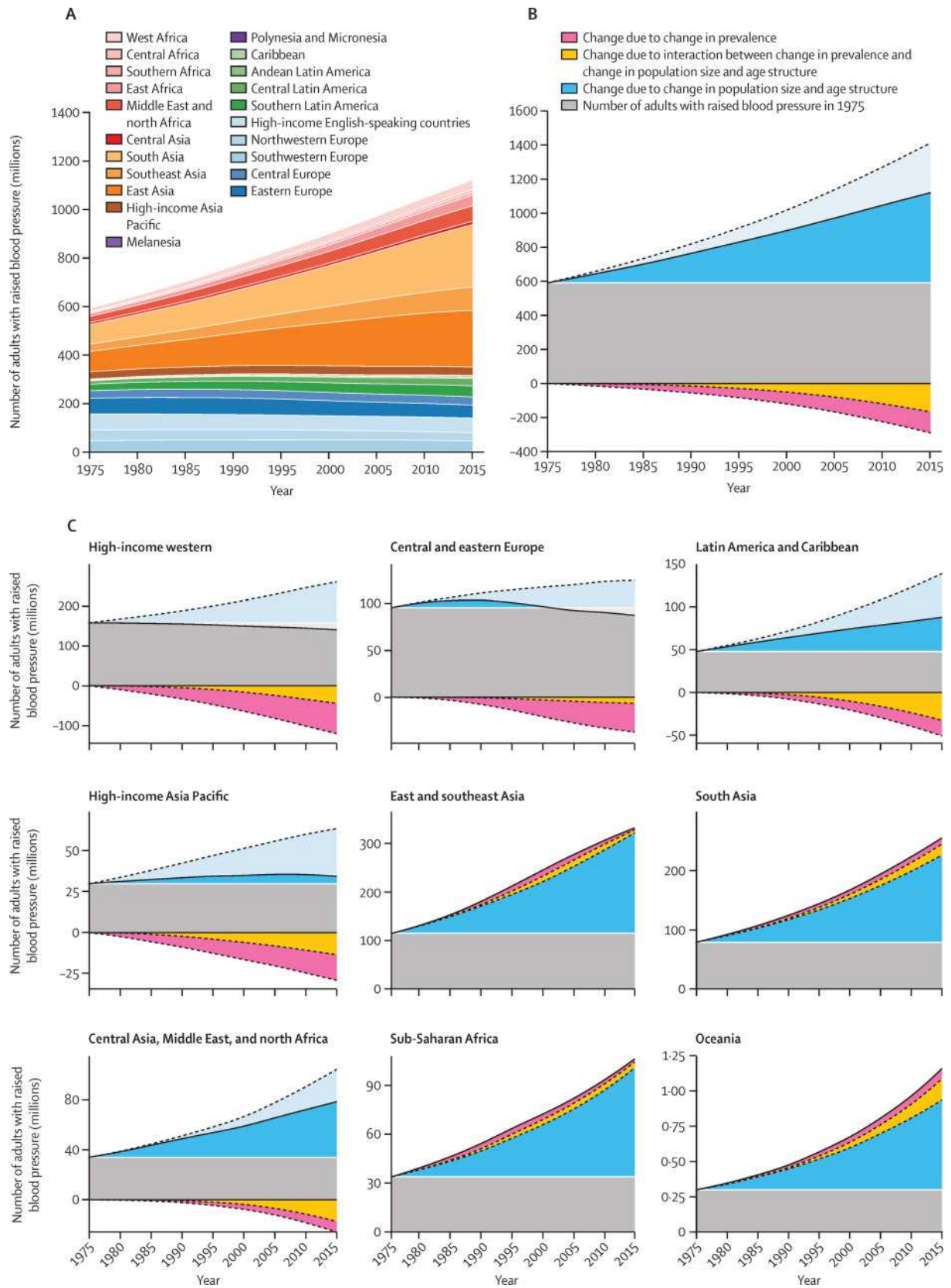


Figure 3

Trends in the number of adults aged 18 years and older with raised blood pressure
 NCD Risk Factor Collaboration Lancet 2017;389:37–55

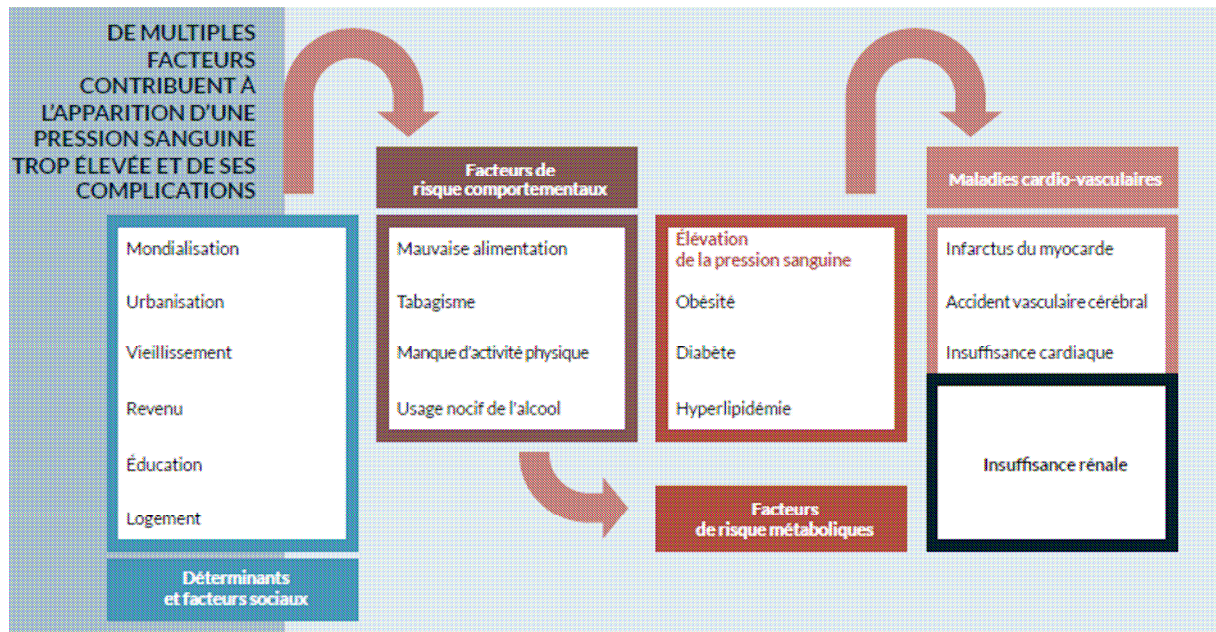


figure 4

PARTICULARITES DE L'HYPERTENSION CHEZ LE SUJET NOIR

L'hypertension artérielle est le facteur de risque cardiovasculaire prépondérant dans la plupart des populations noires.

L'HTA est plus sévère, plus précoce par rapport aux sujets caucasiens, et résiste plus aux traitements. (10)

Physiopathologie

L'hypertension artérielle peut être secondaire : sténose des artères rénales, hyperaldostérisme primaire (syndrome de Conn, hyperplasie bilatérale des surrénales), phéochromocytome, syndrome de Cushing, coarctation de l'aorte, ou favorisée par un syndrome d'apnées obstructif du sommeil.

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 (APOL1), plus fréquents chez les Africains du centre et de l'ouest, sont associés à une incidence accrue des glomérulopathies secondaires et à une dégradation plus rapide de la fonction rénale (11).

La physiopathologie de l'HTA essentielle est complexe et multifactorielle.

Plusieurs facteurs sont identifiables chez le sujet noir : sensibilité accrue au sel, activité rénine plasmatique basse, défaut d'excrétion urinaire du sel, qui expliqueraient aussi les facteurs de gravité de l'HTA .

La susceptibilité différentielle à l'hypertension est due à une exposition variable à des pressions de sélection pendant l'expansion en dehors de l'Afrique (12). La plus importante est le climat, avec un gradient latitudinal dans l'adaptation à la chaleur. Certains allèles liés à la sensibilité au sel seraient plus adaptés à la chaleur.

L'exposition à un environnement moderne interagissant avec une susceptibilité ancestrale a un rôle dans l'épidémie actuelle d'HTA. Les sujets venant d'environnements chauds sont plus susceptibles de développer une HTA que les populations venant du froid, les besoins thermodynamiques passant de la dissipation de la chaleur à la conservation de celle-ci. La migration de sujets adaptés à la chaleur vers des climats froids peut contribuer au déplacement vers le haut de la distribution de la pression artérielle, spécialement parmi les membres de la diaspora africaine. Cette susceptibilité s'ajoute à un plus grand fardeau d'exposition aux facteurs de risque d'une population industrialisée, comme la consommation de sel et l'obésité. On observe ainsi une prédisposition génétique à l'HTA, dont l'expression serait favorisée par des facteurs environnementaux comme le passage d'un mode de vie traditionnel à un mode de vie urbain (alimentation, sédentarité, stress ...).

D'autre part, un faible poids de naissance, fréquent dans les populations de niveau socio-économique bas, est corrélé à un nombre réduit de néphrons. La réduction de la surface de filtration glomérulaire augmenterait le risque de développer une HTA, élévation de la PA nécessaire pour maintenir la balance entre apport et excrétion de sodium.

Particularités cliniques

Le diagnostic d'HTA est souvent porté avec retard, lors de complications touchant les organes cibles (cœur, cerveau, rein, oeil).

Les afro-américains ont une prévalence et une sévérité de l'HTA plus importantes que les blancs. L'évolution d'une préhypertension (définie par une PAS entre 120 et 139 et une PAD entre 80 et 89) vers une hypertension est accélérée chez les afro-américains, comme en témoigne une étude prospective sur une cohorte de 18865 sujets non hypertendus (69,9% noirs, 30,4% blancs) de 18 à 85 ans (13). La conversion d'une préhypertension en hypertension a été étudiée en fonction de la race, après ajustement sur l'âge, le sexe, la PAS et la PAD, l'IMC, le diabète et la fonction rénale. Le temps de conversion où 50% sont devenus hypertendus était de 365 jours plus tôt pour un sujet noir. Une intervention précoce sur la préhypertension pourrait ainsi réduire les disparités sur l'hypertension.

Les hypertendus noirs dans les pays occidentaux souffrent d'un excès de morbidité cardiovasculaire (14), mort subite (15) et accidents vasculaires cérébraux (16). L'ancienneté et le mauvais contrôle de l'hypertension, la corpulence, jouent un rôle dans cet excès de risque.

Une étude cas contrôle a été réalisée dans une population du sud de Londres (17), estimant le risque attribuable à la population des facteurs de risque de premier accident vasculaire ischémique. Cette étude a inclus des sujets blancs, noirs de caraïbes et noirs d'Afrique ; l'hypertension était plus fréquente chez les africains (76%) puis caribéens (72%) puis blancs (52%). La part attribuable à l'hypertension dans la survenue d'un 1^{er} accident ischémique était de 38% chez le sujet blanc, 46% chez le caribéen et 59% chez l'africain. Le diabète était en revanche un plus grand risque chez le caribéen. Les programmes de prévention devraient ainsi tenir compte du background ethnique des sujets.

L'hypertrophie ventriculaire gauche électrique et échocardiographique est plus fréquente chez les hypertendus noirs, même après ajustement sur le sexe, l'âge, l'IMC et les valeurs de pression artérielle (18). Elle est plus dépendante de la pression artérielle nocturne et de son

dipping (baisse physiologique de la pression artérielle nocturne), qui est moins important que chez les hypertendus blancs (19).

La mesure de la pression ambulatoire diurne et nocturne, couplée à une mesure de l'excrétion urinaire de sodium chez 325 sujets de 73 familles originaires d'Afrique a montré que la capacité d'excrétion diurne du sodium durant la journée est un déterminant significatif de la pression artérielle nocturne et de sa baisse physiologique (20).

L'incidence de l'insuffisance cardiaque avant 50 ans est plus fréquente chez les sujets noirs que chez les blancs ; l'HTA, l'obésité, l'insuffisance rénale et la dysfonction systolique avant l'âge de 35 ans sont des facteurs de survenue d'une insuffisance cardiaque 1 à 2 décades après et sont donc importantes à dépister et traiter dans un but de prévention (21).

L'incidence de l'insuffisance rénale terminale est plus fréquente chez le sujet noir.

La néphroangiosclérose est beaucoup plus fréquente, en lien avec les variants délétères d'APOL1. Ces patients bénéficient d'un contrôle strict de leur niveau de pression artérielle en prévention de la morbidité cardiovasculaire.

Une étude chez 5730 sujets noirs comparés à 6182 non noirs dans une population de vétérans américains traités pour HTA (22) a montré que le risque d'insuffisance rénale terminale est indépendamment associé au fait d'être noir (RR 2,2), diabétique (RR 1,8), d'avoir un antécédent de problème urinaire (2,2) ou d'avoir une pression systolique élevée avant le traitement (RR 7,6 pour une PAS > 180).

Une étude a évalué les facteurs associés avec l'HTA chez 69211 noirs et blancs rapportant une HTA et dans un sous-groupe de 16932 individus chez lesquels l'HTA était certaine et mesurée (23). Dans le premier groupe, composé de 72% de noirs et 28% de blancs, de 60% de femmes, l'hypertension était de 64% chez les femmes noires vs 52% chez les femmes blanches, avec une prévalence identique de 51% chez les hommes des deux groupes. Le diagnostic d'HTA était plus fréquemment rapporté chez les sujets plus âgés, au BMI plus élevé, avec des niveaux d'éducation ou de revenus plus bas, avec une histoire familiale de maladie cardiaque ou personnelle de maladie coronarienne, de diabète, d'hypercholestérolémie et de dépression.

Chez les sujets avec pression artérielle mesurée, la prévalence de l'HTA était de 29% chez les noirs et de 20% chez les blancs ($p < 0,001$), avec une différence plus notable chez les femmes (28% vs 17%). Chez les participants ayant à la fois une HTA déclarée et une HTA mesurée, la différence était de 58% vs 45% ($p < 0,001$). Le taux d'HTA non contrôlée (rapportée ou mesurée) était 2 fois plus important chez les noirs que chez les blancs.

Sans développer ce sujet spécifique, l'hypertension gravidique et la prééclampsie sont plus fréquentes chez la femme enceinte noire, ainsi que la cardiomyopathie du péripartum.

Particularités thérapeutiques

Objectifs tensionnels :

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 (24) par rapport à l'objectif inférieur à 140/90.

Les mesures hygiéno-diététiques sont identiques, avec toutefois une restriction sodée prudente 5-6 g/j (+++ chez les patients africains car plus grande sensibilité au sel) ; L'étude DASH (*The Dietary Approaches to Stop Hypertension*) (25), a montré une baisse plus importante de la pression artérielle chez les sujets noirs américains que chez les blancs dans le groupe régime contrôlé, par rapport au groupe régime américain standard. Ce régime riche en fruits, légumes, produits laitiers maigres et pauvre en graisses, graisses saturées et cholestérol, a en effet permis une baisse de pression artérielle de 6,9/3,7 mmHg chez les sujets noirs vs 3,3/2,4 mmHg chez les sujets blancs ($p < 0,001$).

Les mesures médicamenteuses :

Les médicaments freinant le système rénine-angiotensine (inhibiteurs enzyme de conversion, sartans et bêtabloquants) font en moyenne moins baisser la pression artérielle chez les sujets noirs. Les antagonistes calciques et les diurétiques thiazidiques qui stimulent ce système ont une bonne efficacité, en monothérapie ou en ajout des traitements précédents. Les effets secondaires des IEC comme la toux et les angio oedèmes sont plus fréquents chez les hypertendus noirs. Les mono ou plurithérapies sans diurétique ni inhibiteur calcique préviennent moins bien, dans les études de morbi-mortalité, les événements cardiovasculaires (accident vasculaire cérébral, infarctus du myocarde, insuffisance cardiaque) chez les hypertendus noirs.

Dans un contexte de néphropathies avec protéinurie ou d'insuffisance cardiaque, les IEC et les sartans gardent une indication préférentielle; les bêta-bloquants sont prescrits chez le coronarien et l'insuffisant cardiaque.

Etude réalisée dans une unité de prévention spécialisée en HTA à l'hôpital de la Pitié Salpêtrière à Paris

L'hypertension du sujet noir étant réputée comme plus difficile à prendre en charge, l'objectif de cette étude (26) était d'évaluer si chez l'hypertendu la couleur de la peau est associée à des difficultés d'obtention du contrôle de la pression artérielle.

En 2015, des patients vus de façon consécutive pour la première fois en consultation dans une unité spécialisée en HTA d'un CHU d'Ile-de-France ont été inclus. Chez 108 patients un suivi a été proposé comportant un bilan étiologique et du retentissement.

Une adaptation des traitements a été réalisée si la PA n'était pas contrôlée en automesure (règle des 3 mesures matin et soir 3 jours de suite), soit supérieure à 135/85 en moyenne. Le contrôle tensionnel a été jugé 4 semaines au moins après la première visite par la réalisation d'une deuxième automesure.

La population a inclus 24% de sujets noirs (N) originaire d'Afrique de l'ouest ou des Antilles âgés de 50,3 ans et 76% de blancs (B) d'origine Européenne âgés de 55,2 ans.

A la visite initiale la PA en consultation était de 148,3/87,1 (N) vs. 148,7/82,0 (B) ($p < 0,001$ pour la PAD) et en automesure de 143,5/90,1 (N) vs. 135,6/82,2 (B) ($p < 0,001$ pour la PAS/PAD).

Le bilan retrouve une HTA secondaire de façon comparable 7,6% (N) vs. 7,3% (B) mais l'atteinte d'un organe cible est plus fréquente chez l'hypertendu noir 30,7% vs. 14,6% (B). Au terme du suivi, la PA en automesure est à 129,3/83,3 (N) et 130,0/78,5 (B) ($p < 0,001$ pour la PAD) ; le contrôle en automesure ($PA < 135/85$) est observé chez 41,7% des hypertendus noirs et chez 54,3% des hypertendus blancs.

En conclusion, les hypertendus originaires d'Afrique sub-saharienne ou des Antilles qui consultent dans une unité spécialisée d'un CHU d'Ile-de-France ont une PA plus élevée et une atteinte d'organe cible plus fréquente que les hypertendus blancs. Le contrôle de la PAD étant moindre, le pourcentage des patients contrôlés en automesure reste plus faible chez les hypertendus noirs.

MIGRATION ET HYPERTENSION : QUELQUES ETUDES

En 2010, le nombre de migrants recensé était de 214 millions, soit 3,1% de la population mondiale. Environ un tiers des migrations se fait dans le sens sud-nord, un tiers entre deux pays du sud.

Il existe des inégalités entre les migrants et la population du pays hôte, et entre des migrants de même origine accueillis dans des pays différents.

Nous allons, à partir de quelques études, voir quels sont les facteurs pouvant impacter la pression artérielle des migrants, que ce soient lors de migrations externes ou internes (dans ce cas généralement rurale à urbaine) (27).

Migrations externes

La plupart des études montrent une augmentation de la pression artérielle avec la migration.

Dans les îles du Pacifique Sud, la transition épidémiologique a commencé dans les années 1950-1960, avec comme première cause de décès les maladies non transmissibles. La Tokelau migrant study a comparé les migrants vers la Nouvelle Zélande à ceux qui restaient sur l'île, montrant une augmentation de la prévalence du diabète et de la pression artérielle chez les premiers, ainsi qu'une augmentation du LDL cholestérol et des triglycérides (chez les hommes). Les différences ont été attribuées à une diététique plus calorique, des apports en alcool plus importants, avec prise de poids et diminution d'activité physique. (28)

Les migrants d'Afrique subsaharienne dans les pays à hauts revenus ont une prévalence plus importante d'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. Une méta analyse d'études observationnelles évaluant la pression artérielle chez des adultes originaires d'Afrique subsaharienne en Europe a montré des valeurs de pression systolique et diastolique plus élevées chez les natifs d'Afrique, avec un risque d'AVC plus élevé que chez les natifs européens. (29). Chez les asiatiques du sud, groupe hétérogène, la pression systolique était plus basse, la diastolique était comparable ; dans le sous-groupe des asiatiques issus de pays à majorité musulmane, la pression artérielle était inférieure à celle des natifs européens.

Les iraniens ayant migré en Suède étaient à plus haut risque d'hypertension et de tabagisme que leurs compatriotes n'ayant pas migré, résidant à Téhéran. La consommation fréquente de noix en Iran était associée à une pression artérielle plus basse et un risque plus bas d'hypertension.

Les immigrants issus de l'ex-union soviétique vivant à Denver avaient un taux d'hypertension de 56%, en comparaison d'une prévalence de 25% chez les natifs américains.

Lors d'une enquête nationale, le pourcentage d'hypertension non contrôlée était de 33% pour les sino-américains de New York, 24% pour les hispaniques, et 32% pour les Américains. Les sino-américains adultes présentaient aussi une prévalence plus élevée de facteurs de risque cardiovasculaire à des niveaux inférieurs d'IMC et de tour de taille.

La non-compliance à un traitement antihypertensif pourrait aussi expliquer le pourcentage élevé d'hypertension non contrôlée chez les sujets âgés de cette population.

Wong et al ont examiné le régime alimentaire, les suppléments diététiques, et l'activité physique chez 125 sino-américains âgés de 50 à 98 ans vivant à NY. Ils présentaient une prévalence élevée de surpoids, d'obésité, d'hypertension limite, de pré-diabète et de diabète.

Chez les coréens ayant émigré aux états unis, une consommation de sel importante a été retrouvée, la consommation de sel en Corée étant une des plus élevées au monde.

Une étude chez les philippins à NY a montré une prévalence d'HTA de 53%, associée au sexe masculin, à l'âge, au temps passé aux états unis, à l'IMC, à la glycémie. Cette communauté pourrait donc bénéficier d'une intervention ciblée, alors que le recours à la phytothérapie est particulièrement développé dans cette population.

Les japonais ayant émigré au Brésil avaient une plus forte prévalence de syndrome métabolique incluant diabète, dyslipidémie et HTA.

Selon Steffen, dans une méta analyse de 2003-2004 (30), l'acculturation aux sociétés occidentales est associée à une pression artérielle plus élevée, et le stress associé aux changements culturels apparait plus influent que les changements de diététique ou d'activité physique.

Les individus les plus acculturés ont une pression artérielle supérieure de 4 mm Hg en moyenne (chiffre similaire à l'effet de la diététique ou de l'activité physique). Cette augmentation semble universelle et ne semble pas relié à l'IMC mais plutôt à la durée de la résidence dans la nouvelle culture, avec un effet rapide puis diminuant sur les premières années. Un changement soudain, comme une migration d'un milieu rural à urbain est responsable des plus gros effets, suggérant l'hypothèse que le stress culturel joue un rôle important dans l'effet d'acculturation.

Les Indiens d'Asie ayant émigré au Royaume Uni (étude chez les Gujaratis, Inde de l'Ouest) développent plus d'hypertension et de diabète que les Gujaratis non-migrants (HTA : 46.9% / 23.7% chez les hommes, 34.8% / 16.5% chez les femmes). (31)

Dans certaines études, on observe une baisse ou un effet variable de la migration sur la pression artérielle.

Une étude chez 49294 habitants de Mexico et 8688 mexicains-américains (32) a montré une prévalence d'HTA plus importante chez les mexicains que chez les mexicains ayant émigré. Les mexicaines âgées et les mexicaines-américaines avaient une prévalence d'HTA plus élevée que chez leurs homologues masculins, et celles retournant au Mexique avaient une prévalence d'HTA similaire à leurs homologues américaines. Les changements récents dans la diététique au Mexique peuvent être responsables de la prévalence élevée dans ce pays du surpoids et de l'obésité et des prévalences très élevées d'HTA.

Chez les chinois ayant migré en Australie, la fréquence d'HTA était identique chez les chinoises de Melbourne et chez les natives australiennes, avec toutefois des chiffres de pression artérielle plus bas chez les asiatiques.

Une méta analyse étudiant l'IMC et la pression artérielle de sujets issus d'Asie du sud (33), a comparé les non-migrants habitant le sous-continent avec les migrants vers différents points du globe. L'IMC augmente presque toujours significativement après la migration, de manière plus prononcée chez les femmes, sans concordance avec la pression artérielle qui n'augmente pas toujours dans les communautés migrantes, et peut être plus basse dans des groupes de migrants que de non-migrants. Il semblerait que les changements sur l'IMC refléteraient des niveaux d'activité physique et une diététique différents dans le pays d'accueil, alors que les changements de pression artérielle seraient plutôt fonction du stress au sens large, dépendant de l'expérience de la migration.

L'effet de la migration peut être variable en fonction du temps passé dans le pays d'accueil.

Les migrants d'Afrique du Nord en France en lien avec leur pays d'origine (possédant une maison au pays et y faisant des séjours réguliers) ont gardé une diététique riche en fibres, pauvre en sel et alcool. Les tunisiens arrivés jeunes en France adoptaient vite les habitudes françaises ; aussi, les changements de pression artérielle étaient moins nets chez les adultes que dans la jeune génération.

Mejean a comparé, dans une étude rétrospective, 3 groupes : tunisiens immigrés en France, sujets nés en France et tunisiens non migrants. Les migrants avaient une prévalence plus faible de surpoids que les français, plus faible prévalence de diabète et de maladies cardiovasculaires que les tunisiens, et plus faible prévalence d'HTA et HCT que les deux groupes de non migrants. Cet effet était médié par une diététique meilleure et plus riche en fibres en ce qui concerne l'HTA et l'HCT entre migrants et français. Les migrants semblent ainsi avoir conservé des habitudes saines qui expliquent en partie leur différence avec les français natifs dans les maladies non transmissibles liées à la nutrition. (34)

Les yéménites ayant migré en Israël avaient une pression artérielle plus basse ; 40 ans plus tard, il n'y avait plus de distinction entre les chiffres de pression artérielle des migrants et des natifs, sauf chez les femmes âgées dont la pression artérielle restait basse.

Les éthiopiens récemment arrivés en Israël avaient une pression artérielle plus basse en comparaison avec les migrants arrivés depuis 2-3 ans, avec des niveaux de pression artérielle plus bas que les résidents israéliens. Les émigrés depuis 2-3 ans étaient à des niveaux de pression artérielle intermédiaires entre les émigrés récents et les autochtones.

Trois paramètres d'acculturation (langue parlée à la maison, lieu de naissance et années passées aux USA) étaient associés à l'HTA dans une population de 2619 blancs, 1898 afroaméricains, 1494 hispaniques et 803 chinois participant à la Multiethnic Study of Atherosclerosis (35). Une prévalence plus basse d'HTA était retrouvée chez les sujets nés en dehors des USA, parlant une autre langue que l'anglais à la maison, et ayant passé peu d'années aux USA, après ajustement sur âge, sexe et niveau socio-économique. Chez les hispaniques, il y avait une hétérogénéité en fonction du lieu de naissance : la prévalence d'HTA était plus basse chez les natifs du Mexique ou d'Amérique du Sud que chez ceux nés aux USA, alors que ceux venant des Caraïbes ou d'Amérique Centrale avaient une prévalence plus élevée.

En revanche, dans une étude de population de 5230 immigrés aux USA de la National Health Interview Survey en 2002, issus de pays variés, une durée de résidence supérieure ou égale à 15 ans aux USA n'était pas associée au risque de développer un diabète ou une HTA. Ceux qui sont depuis longtemps aux USA ont un plus fort taux d'obésité, de dyslipidémie et de tabagisme (36).

Migrations internes

Le rapport mondial sur le développement humain de 2009 a montré l'importance des flux de population amenant les individus à migrer à l'intérieur de leur propre pays (740 millions, soit près de 4 fois celui des migrants internationaux), ce qui rend ces études de migration interne très intéressantes.

Les études de migration interne, de milieu rural vers milieu urbain, enregistrent généralement une hausse de la prévalence de l'hypertension. Là encore, le temps passé dans le lieu d'accueil depuis la migration en est un déterminant.

L'étude Migrations internes et Santé à Dakar (37) a comparé l'autoévaluation de la santé, l'hypertension artérielle et l'obésité des migrants internes (ruraux et de villes secondaires) et des personnes originaires de Dakar, sur un échantillon de 600 personnes de plus de 20 ans (45,07% de migrants internes).

Plutôt que le statut migratoire, c'est la durée de résidence à Dakar qui s'avère être un facteur prédictif de la prévalence de l'HTA et de l'obésité chez les migrants installés à Dakar.

Les personnes hypertendues sont sur-représentées chez les migrants résidant à Dakar depuis plus de 10 ans. En contrôlant la relation entre durée de résidence à Dakar et HTA d'une part et durée et IMC d'autre part, par les variables socio-économiques et démographiques (sexe, âge, niveau d'étude, bien-être matériel), seules les personnes résidant depuis moins de 10 ans à Dakar présentent moins de risque d'être hypertendues ou obèses que les personnes originaires de Dakar.

La migration d'une zone rurale à urbaine a été étudiée dans la population chinoise des Yi (fermiers, urbains migrants) et Han urbains (38). Chez les hommes, les Yi ruraux avaient la pression artérielle la plus basse, l'élévation la plus basse avec l'âge et la prévalence d'hypertension la plus basse (0,66%). La prévalence d'HTA était de 4,25% chez les Yi migrants et de 4,91% chez les Han urbains. Chez les femmes, les prévalences d'HTA étaient respectivement dans les 3 groupes de 0,33%, 2,40% (soit un chiffre intermédiaire chez les migrantes) et 4,76%. Ces différences n'étaient que partiellement expliquées par l'âge, l'IMC, le tabac et l'alcool. Cette étude démontre un effet important de la migration sur l'élévation de la pression artérielle avec l'âge et sur la prévalence de l'hypertension.

En Inde, une comparaison entre néo-migrants et migrants installés depuis plus de 10 ans a montré une prévalence d'HTA entre 15 et 25%, la prévalence étant plus élevée chez les anciens migrants plus âgés et les plus jeunes néo-migrants (39). L'élévation de la pression artérielle chez les jeunes néo-migrants pourrait être attribuée à un choc de style de vie et au stress rencontré lors de cette adaptation. Les communautés socio-économiquement défavorisées sont aussi plus susceptibles d'être hypertendues.

Une étude faite en 2005-2006 à Delhi a lié diététique et inactivité physique à l'hypertension, avec le stress comme cause majoritaire, associé au mode de vie en ville.

Les néo-migrants (arrivés à Delhi depuis moins de 2 ans) et les migrants installés (depuis plus de 10 ans) avaient une prévalence d'HTA de 16% pour les premiers et 20% pour les seconds.

Chez les kenyans ayant quitté un mode de vie rural pour un mode de vie urbain, la pression artérielle s'élevait rapidement dans le groupe migrant par rapport au groupe rural, et à 6 mois il y avait des différences significatives entre les pressions systoliques des deux groupes. Ceci

peut s'expliquer par un changement du poids et une modification du rapport sodium/potassium urinaire, pouvant se produire rapidement après la migration.

Les sujets ayant migré de villages ruraux du Guatemala à Guatemala City (étude faite entre 1967-72 et 2002) étaient plus gros, avaient une pression artérielle systolique plus élevée que ceux restés dans leur village d'origine.

Les habitants des îles Kuna (au large de la côte caribéenne du Panama) ayant émigré à Panama City ou restant dans les îles mais ayant expérimenté une acculturation partielle, avaient une consommation de sel plus élevée mais maintenaient un niveau normal de pression artérielle, ce qui en fait une population intéressante à étudier pour d'éventuels facteurs protecteurs.

En conclusion, dans la plupart des études, la pression artérielle augmente chez les sujets ayant migré, par différents mécanismes :

- modification des habitudes alimentaires et de l'activité physique, avec augmentation du poids, les facteurs environnementaux pouvant se surajouter à une prédisposition génétique.
- stress associé au changement de vie, indépendant du poids, et dans ce cas les modifications peuvent être assez rapides.

Dans certains groupes, la migration ne s'accompagne pas d'une prévalence d'HTA plus élevée, en particulier lorsque comme au Mexique des changements diététiques récents ont modifié à la hausse la prévalence dans le pays.

La migration d'une zone rurale à une zone urbaine s'accompagne le plus souvent d'une augmentation de la pression artérielle.

Les études ayant évalué la durée de résidence dans la ville ou le pays d'accueil montrent généralement mais pas toujours un moindre risque d'être hypertendus pour les résidents les plus récents.

Durée d'implantation, mais aussi âge à la migration et niveau socio-économique du migrant sont des facteurs pouvant influencer la pression artérielle. Une bonne intégration à une communauté, une implication dans la société peuvent réduire le risque d'hypertension.

HYPERTENSION ARTERIELLE DANS L'ETUDE PARCOURS

L'étude PARCOURS est une étude financée par l'ANRS et réalisée par une équipe de chercheurs de différentes institutions (IRD, INSERM, INPES, InVS et INED), auprès de personnes nées en Afrique subsaharienne et vivant en Ile-de-France pour analyser : ce qui peut augmenter les risques d'infection par le VIH/Sida et par le virus de l'hépatite B ; ce qui peut retarder l'arrivée dans le système de soins (40).

En 2012, 3000 hommes et femmes majeurs nés dans un pays d'Afrique subsaharienne (Afrique de l'Ouest, de l'Est, centrale, australe, Madagascar et les Comores) ont participé à cette étude :

Un groupe de personnes vivant avec le VIH/Sida, ou co-infectées VIH-hépatites, suivies dans des services spécialisés dans la prise en charge du VIH/Sida (VIH),

Un groupe de personnes ayant une hépatite B chronique, suivies dans des services de référence pour la prise en charge des hépatites (VHB),

Un groupe de personnes n'ayant aucune des deux infections, consultant dans des structures de soins généralistes (MG).

Un questionnaire a été rempli avec un enquêteur, spécialement formé à cette étude, retraçant les grandes étapes de la vie de la personne dans divers domaines : santé, logement, ressources,

vie professionnelle, vie affective, familiale et sexuelle, arrivée et séjour en France, réseaux d'entraide.

L'étude a permis de mesurer que près de la moitié des Africains vivant avec le VIH en Île de France ont été infectés après leur arrivée en France. Il a également été montré que l'infection par le VIH en France est directement liée aux situations de précarité : toutes choses égales par ailleurs, il y a plus d'infection VIH lors des années sans logement stable ou sans titre de séjour.

Il m'a paru intéressant de regarder dans cette grande population de migrants quelle était la prévalence de l'hypertension artérielle, si elle était différente dans les 3 groupes VIH / HVB / MG, et si elle variait en fonction de la durée de séjour en France ou d'autres paramètres.

Dans l'étude Parcours, un questionnaire médical a été rempli par le médecin ; dans les 3 groupes étaient notés les paramètres biométriques du patient, la présence d'un traitement pour HTA, diabète ou maladie cardiovasculaire avérée ; dans le groupe médecine générale le questionnaire incluait également les items : présence d'une HTA, d'un diabète ou d'une dyslipidémie.

Le questionnaire « patient » comportait un champ libre sur la présence de maladies chroniques, remplies selon les déclarations du patient mais non codées. En codant celles-ci et en croisant les données avec la présence d'une hypertension pour le groupe MG et le traitement d'une hypertension pour tous les groupes, les prévalences d'hypertension sont les suivantes :

18,8% dans le groupe VIH, 10,7% dans le groupe VHB et 21,6% dans le groupe MG.

Les tableaux comparatifs figurent en annexe.

Il n'y a pas de différence de prévalence d'HTA selon le sexe, la région d'origine en Afrique, le niveau d'étude, ni la raison de la migration.

Il y a plus d'HTA dans le groupe de patients issus de consultation de MG.

La prévalence d'HTA est plus élevée chez les patients en surpoids et obèses. Cette différence persiste après ajustement sur l'âge.

A noter que la surcharge pondérale est plus fréquente chez les femmes (surpoids 37,4%, obésité 28%) que chez les hommes (37,2% / 10,3%) et moins fréquente dans le groupe VHB (mais ce groupe a une population plus masculine et plus jeune)

La prévalence d'hypertension est significativement plus élevée chez les plus âgés, chez ceux arrivés plus tard dans leur vie en France, présents depuis plus longtemps, détenteurs d'un titre de séjour non provisoire, logés dans un logement à eux ou en foyer, ayant des ressources propres ou une allocation, et en couple stable en France.

L'augmentation de la prévalence d'HTA avec l'ancienneté de la présence en France est confirmée dans un modèle de régression logistique univariée, mais ne l'est plus en multivariée après ajustement sur l'âge. Il en est de même pour le type de titre de séjour, où les différences observées pour l'hypertension en fonction des groupes ne subsistent plus après ajustement sur l'âge.

Dans une analyse multivariée intégrant l'ensemble des variables étudiées, l'effet du groupe MG disparaît ; seuls l'âge et le surpoids/ l'obésité restent associés à une prévalence d'HTA plus élevée.

L'ancienneté de la présence en France ainsi que la durée du titre de séjour acquis pourraient être liées à l'âge du migrant, l'âge étant alors le facteur le plus impactant sur la prévalence de

l'hypertension observée dans ces catégories. Mais nous n'avons pas ici les autres facteurs de risque à prendre en compte, familiaux, hygiéno-diététiques, consommation de sel

Il y a plus de maladies chroniques (autres que VIH et VHB) dans le groupe médecine générale, la prévalence d'hypertension artérielle y est plus élevée. L'étude Parcours avait intégré la variable traitement HTA dans les 3 groupes, ainsi qu'un champ de réponse libre sur la présence d'une maladie chronique. Mais seul le groupe MG avait répertorié la variable HTA ; on pourrait penser que ceci ait pu jouer sur la prévalence de l'HTA, mais en fait on ne « ratait » que 14 patients en ne tenant pas compte de cet item, et la prévalence d'HTA dans le groupe MG serait ainsi de 19,9% au lieu de 21,6% .

Plus probablement la présence plus forte d'HTA dans le groupe MG était le reflet de la fréquence des pathologies chroniques en consultation de MG, avec un biais de recrutement et une plus forte proportion d'hypertendus. A noter que les patients VHB étaient plus jeunes, et les patients VIH plus nombreux dans la tranche 35-44 ans.

A l'inverse, l'HTA pouvait ne pas être traitée et donc non répertoriée dans les groupes VIH et VHB, si le patient ne l'avait pas signalé dans le questionnaire « maladie chronique ». Enfin, dans tous les groupes, l'HTA pouvait ne pas avoir été diagnostiquée, et les chiffres tensionnels n'étaient pas notés, mais ce n'était pas l'objectif de l'étude.

Les migrants consultant à la polyclinique Baudelaire de l'hôpital saint Antoine à Paris (étude faite en 2009 chez 536 patients) (41) souffrent pour 55,4% d'entre eux d'une ou plusieurs pathologies chroniques (34,6% de la population générale en France), et comme attendu l'âge moyen des patients porteurs d'une maladie chronique est supérieur aux autres patients (51 ans vs 37,6 ans). L'hypertension artérielle est la plus fréquente de ces pathologies (20%) . Les patients en situation régulière sont plus souvent hypertendus (25,9% vs 14,1% des sans papiers), mais une fois ajustée sur l'âge cette différence n'est plus significative, ce que nous observons aussi dans ce travail sur l'étude Parcours.

Les données issues de l'étude Esteban, enquête transversale menée en France entre 2014 et 2016 chez 2169 adultes de 18 à 74 ans, ont permis d'estimer la prévalence d'HTA à 30.6 % (hommes 36.5%, femmes 25.2%) en France (42) .

L'HTA augmentait avec l'âge : de 6.3% chez les 18-34 ans à 50.6% chez les 65-74 ans ; la classe des 35-44 ans avait une prévalence d'HTA de 10.5% dans cette étude, elle était de 13.2% dans l'étude Parcours.

Données importantes à souligner, seule 1 personne sur 2 connaissait son hypertension, moins d'1 personne sur 2 était traitée (avec diminution depuis 2006 du nombre de femmes traitées) et chez les traités seuls un peu plus de la moitié avaient une HTA contrôlée.

Les efforts de prévention (diététique, activité physique) et de prise en charge (optimisation du traitement et de son observance) sont donc très importants à poursuivre, ici et ailleurs.

CONCLUSION

Les mouvements de population ont augmenté les facteurs de risque cardiovasculaires et les maladies chroniques. La pression artérielle reflète ces facteurs et peut servir d'outil pour mesurer l'impact des changements de lieu de vie. La compréhension des effets de la migration sur la santé doit tenir compte du pays d'origine, pour une meilleure connaissance du mode de vie et des habitudes alimentaires des migrants. Les sujets venant d'un milieu rural avec peu d'accès à un système de santé réagiront différemment à la migration dans un milieu urbain occidental que les sujets venant de lieux urbanisés.

Il y a ainsi un rôle aggravant de l'environnement, s'ajoutant à une prédisposition ethnique, comme nous l'avons vu pour les populations originaires d'Afrique sub-saharienne.

La durée d'exposition à l'environnement urbain paraît conditionner l'apparition de maladies comme l'HTA, mais aussi le diabète, la surcharge pondérale chez le migrant.

La pression artérielle est souvent, mais pas toujours, liée à l'augmentation de l'indice de masse corporelle observée lors d'un changement de milieu de vie. Le stress associé au changement peut avoir plus d'influence sur la pression artérielle que les changements de diététique ou d'activité physique.

Nous devons prendre en compte de manière particulièrement attentive chez les minorités ce facteur de risque majeur qu'est l'hypertension artérielle, source potentielle de complications et de handicap majorant encore les inégalités.

Notre rôle, en tant que personnel de santé, tout en tenant compte de l'origine, géographique et culturelle, est de ne pas céder aux stéréotypes, en particulier dans notre manière d'interroger et de conseiller sur ses habitudes alimentaires celui qui vient d'ailleurs. Pour l'hypertension, les conseils pour une diminution de la consommation de sel, inscrite dans des mesures hygiéno-diététiques globales et de traitements ayant le meilleur rapport coût-efficacité, ne pourront pas être les mêmes chez un asiatique ou un africain.

La santé est une condition préalable à la migration, parfois une raison de migrer, cependant la migration peut avoir pour conséquence une amélioration ou une détérioration de l'état de santé.

Puisse la résultante de ce parcours être positive grâce à un meilleur accès aux soins avec dépistage des facteurs de risque cardiovasculaires, et la moins négative possible lorsque les conditions d'insertion dans le pays d'accueil sont défavorables et que des changements de mode de vie délétères sont subis par celui qui a tout quitté.

Ce sujet de la prévention cardiovasculaire chez le migrant emprunte aux domaines de la médecine, de la génétique, de la géographie, de la culture, de l'ethnopsychologie, de la médiation en santé... toutes facettes complémentaires dans notre manière de prendre soin de l'autre.

ANNEXE

MALADIE CHRONIQUE					
	0		1	Total	<i>p</i>
groupe					
VIH	672	73,7%	245	26,3%	917
VHB	584	77,1%	184	22,9%	768
MG	469	60,8%	287	39,2%	756 <i>p</i> <0,001
total	1725	67,2%	716	32,8%	2441

HTA					
	0		1	Total	<i>p</i>
groupe					
VIH	741	81,2%	179	18,8%	920
VHB	686	89,3%	83	10,7%	769
MG	590	78,4%	166	21,6%	756 <i>p</i> =0,002
total	2017	81,1%	428	18,9%	2445

AGE							
	18-34		35-44		45-59	Total	<i>p</i>
groupe							
VIH	172	18,3%	385	41,4%	369	40,3%	926
VHB	278	33,9%	300	39,1%	201	27,0%	779
MG	269	33,2%	220	26,5%	274	40,4%	763 <i>p</i> =0,00001
total	719	29,2%	905	32,8%	844	38,0%	2468

Maladies chroniques, HTA et répartition par âge dans les groupes VIH, VH

HTA3	Robust					
	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
GRP						
VHB	.7918735	.1632239	-1.13	0.258	.5286923	1.186066
MG	1.356452	.2454004	1.69	0.092	.951493	1.933763
SEXE						
homme	.8984573	.1664841	-0.58	0.563	.6248415	1.291888
AGE3CL						
35-44 ans	4.076756	1.28306	4.47	0.000	2.199986	7.554569
45-59 ans	14.75902	4.835495	8.22	0.000	7.76566	28.05023
REGCL3						
Afrique de l'Ouest	1.750538	.9955264	0.98	0.325	.5742426	5.336391
Afrique Centrale	1.718883	.9918234	0.93	0.354	.5491909	5.329381
anciennete_arrivee4						
<5	.9716286	.3131524	-0.09	0.929	.516608	1.827425
5-9	1.341884	.3620924	1.09	0.276	.798729	2.277205
>=15	1.04860	.2592301	0.19	0.848	.6459943	1.702382
CONJUG_ARRIV						
en relation longue en France	1.025625	.199612	0.13	0.897	.7003641	1.501944
relation longue transnationale	1.022469	.2789381	0.08	0.935	.5990114	1.74528
TS_ENQ3CL						
Pas de TS	1.122979	.3361704	0.39	0.698	.6245391	2.019221
TS court	1.131809	.2508867	0.56	0.576	.732974	1.747664
RESID_ENQ5CL						
hébergement famille et entourage	1.124506	.2787605	0.47	0.636	.6917548	1.827979
structure collective	.418908	.238678	-1.53	0.127	.1371311	1.27968
instabilité résidentielle	.7978913	.2717576	-0.66	0.507	.409288	1.555459
foyer	1.084735	.4743702	0.19	0.852	.468342	2.556032
RESSOURCES_ENQ4CL						
famille/partenaire	.9805065	.2723938	-0.35	0.729	.4977455	1.62917
allocations	1.519903	.4176807	1.52	0.128	.8869504	2.604548
aucune ressource	.7993284	.3748607	-0.48	0.633	.3188141	2.00407
BMIC						
underweighted	1.371321	1.028194	0.42	0.674	.3154438	5.961508
overweighted	1.618407	.3216773	2.42	0.015	1.09623	2.389318
obese	2.646156	.6361947	4.05	0.000	1.651839	4.238998

analyse multivariée intégrant l'ensemble des variables étudiées : seuls âge et surpoids/ obésité restent associés à une prévalence d'HTA plus élevée.

BIBLIOGRAPHIE

- 1 Panorama mondial de l'hypertension, OMS 2013
- 2 GBD 2016 Risk Factors Collaborators
Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016
The Lancet Volume 390, N°10100, p 1345-1422
- 3 Adeloye D, Basquill C.
Estimating the prevalence and awareness rates of hypertension in Africa: a systematic analysis.
PloS One 2014;9:e104300.
- 4 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.
- 5 Etat de l'hypertension en Afrique
Conférence des ministres de la santé de l'UA avril 2013
- 6 Lara R. Dugas, Terrence E. Forrester, Jacob Plange-Rhule, Pascal Bovet, Estelle V.Lambert
Cardiovascular risk status of Afro-origin populations across the spectrum of economic development: findings from the Modeling the Epidemiologic Transition Study
BMC Public Health (2017) 17:438
- 7 R.S. Cooper, T. E. Forrester, J Plange-Rhule, P Bovet et al
Elevated Hypertension Risk for African-Origin Populations in Biracial Societies: Modeling the Epidemiologic Transition Study
J Hypertens. 2015 March ; 33(3): 473–481.
- 8 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.
- 9 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.
- 10 Olivier Steichen, André Atallah, Jean-Michel Halimi, Daniel Herpin, Jocelyn Inamo, Abdoul Kane, Jean-Jacques Monsuez, Jean-Jacques Mourad, au nom de la SFHTA.
Fiche technique HTA du sujet noir déc 2017 www.sfhta.org
- 11 Genovese G, Friedman DJ, Ross MD, et al.
Association of trypanolytic ApoL1 variants with kidney disease in African Americans. Science 2010;329:841–5.
- 12 Young J.H, Chang Y.C, Dae-Ok Kim J, Chretien J.P
Differential susceptibility to hypertension is due to selection during the out of Africa expansion.
PloS Genetics 2005, vol1, 6, 730-738
- 13 Selassie A, Wagner CS, Laken ML, Ferguson ML, Ferdinand KC, Egan BM.
Progression is accelerated from prehypertension to hypertension in blacks.
Hypertension. 2011 Oct;58(4):579-87.
- 14 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.
- 15 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.

- 16 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.
- 17 Hajat C, Tilling K, Stewart JA, Lemic-Stojcevic N, Wolfe CD.
Ethnic differences in risk factors for ischemic stroke: a European case-control study.
Stroke. 2004 Jul;35(7):1562-7.
- 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
- 19 Mayet JI, Chapman N, Li CK, Shahi M, Poulter NR, Sever PS, Foale RA, Thom SA.
Ethnic differences in the hypertensive heart and 24-hour blood pressure profile.
Hypertension. 1998 May;31(5):1190-4.
- 20 Lise Bankir, Murielle Bochud, Marc Maillard, Pascale Bovet, Anne Gabriel, Michel Burnier
Nighttime blood pressure and nocturnal dipping are associated with daytime urinary sodium excretion in African subjects
Hypertension 2008; 51: 891-898
- 21 Kirsten Bibbins-Domingo, Ph.D., M.D., Mark J. Pletcher, M.D., M.P.H. et al
Racial Differences in Incident Heart Failure among Young Adults
N Engl J Med 2009; 360:1179-1190
- 22 Perry HM Jr1, Miller JP, Fornoff JR, Baty JD, Sambhi MP, Rutan G, et al
Early predictors of 15-year end-stage renal disease in hypertensive patients.
Hypertension. 1995 Apr;25(4 Pt 1):587-94
- 23 Uchechukwu K.A Sampson, Todd L.Edwards, Eiman Jahangir, et al
Factors associated with the prevalence of hypertension in the southeastern United States
Insights from 69211 blacks and whites in the Southern Community Cohort Study
Circ Cardiovasc Qual Outcomes 2014; 7 (1): 33-54
- 24 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.
- 25 Obarzanek E, Proschan M.A, Vollmer W.M et al
Individual blood pressure responses to changes in salt intake, results from the DASH-Sodium Trial
Hypertension. 2003;42:459-467.
- 26 Prise en charge de l'hypertension du sujet noir dans un service spécialisé d'Île-de-France
X.Girerd, F.Villeneuve, C.H.Gury, D.Rosenbaum
Journées HTA 2015
- 27 Talma Rosenthal, MD
The effect of migration on hypertension and other cardiovascular risk factors: A review
Journal of the American Society of Hypertension 8(3) (2014) 171–191
- 28 Prior IAM, Stanhope JM, Grimley Evans JG, Salmond CE.
The Tokelau Island migrant study. *Int J Epidemiol* 1974;3:225–32.
- 29 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.
- 30 Steffen PR1, Smith TB, Larson M, Butler L.
Acculturation to Western society as a risk factor for high blood pressure: a meta-analytic review.
Psychosom Med. 2006 May-Jun;68(3):386-97
- 31 Patel JV, Vyas A, Cruickshank JK, Prabhakaran D, Hughes E, Reddy KS, et al.
Impact of migration on coronary heart disease risk factors: comparison of Gujaratis in Britain and their contemporaries in villages of origin in India. *Atherosclerosis* 2006;185:297–306.

- 32 Barquera S, Durazo-Arvizu RA, Luke A, Cao G, Cooper RS.
Hypertension in Mexico and among Mexican Americans: prevalence and treatment patterns.
J Hum Hypertens 2008;22:617–26.
- 33 Madrigal L1, Brady J, Raxter M, Ruiz E, Otarola F, Blell M.
Obesity, hypertension, and migration: a meta-analysis of populations of the South Asian diaspora.
Hum Biol. 2011 Feb;83(1):71-86.
- 34 Mejean, C., et al. (2007). "Diet quality of North African migrants in France partly explains their lower prevalence of diet-related chronic conditions relative to their native French peers." *J Nutr* 137(9): 2106-2113.
- 35 Moran A, Diez Roux AV, Jackson SA, Kramer H, Manolio TA, Shrager S, et al.
Acculturation is associated with hypertension in a multiethnic sample.
Am J Hypertens 2007;20:354–63.
- 36 Koya DL, Egede LE.
Association between length of residence and cardiovascular disease risk factors among an ethnically diverse group of United States immigrants.
J Gen Intern Med 2007;22:841–6.
- 37 P. Duboz · E. Macia · L. Gueye · N. Chapuis-Lucciani
Migrations internes et santé à Dakar (Sénégal). Comparaison de l'autoévaluation de la santé, de l'hypertension artérielle et de l'obésité des migrants internes et des personnes originaires de Dakar
Bull. Mém. Soc. Anthropol. Paris (2011) 23:83-93
- 38 He J1, Klag MJ, Whelton PK, Chen JY, Mo JP, Qian MC, Mo PS, He GQ. Migration, blood pressure pattern, and hypertension: the Yi Migrant Study. *Am J Epidemiol.* 1991 Nov 15;134(10):1085-101.
- 39 Kusuma Y, Gupta S, Pandav C.
Migration and hypertension: a cross-sectional study among neo-migrants and settled-migrants in Delhi, India. *Asia Pac J Public Health* 2009a;21:497–507.
- 40 A Desgrées du Loû, F Lert, R Dray Spira, N Bajos, N Lydié, J Pannetier, A Ravalihasy, A Gosselin, E Rodary, D Pourette, J Situ, P Revault, P Sogni, J Gelly, Y Le Strat, N Razafindratsima.
Enquête ANRS- PARCOURS
Parcours de vie, VIH/Sida et hépatite B chez les migrants originaires d'Afrique subsaharienne vivant en Île-de-France - 2012-2013, ANRS, ADISP
- 41 B.Katouar, L.Mathieu-Zahzam, J. Lebas, P.Chauvin
La santé des migrants consultant la Polyclinique Baudelaire de l'hôpital saint-Antoine à Paris, France
Bull.Soc.Pathol.Exot. (2012) 105 : 86-94
- 42 A.L Perrine, C. Lecoffre, J.Blacher, V.Olié
L'hypertension artérielle en France : prévalence, traitement et contrôle en 2015 et évolutions depuis 2006.
*Bull Epidémiol Hebd.*2018 ; (10) : 170-9