

## MISE EN PLACE DU RÉSEAU HYPERTENSION DU MALI (RHYTM)

V. LAFAY, M. DIARRA, S. COULIBALY, S. COULIBALY, D. DESPLATS

- *Travail du Cabinet de Cardiologie (V.L., Docteur en Médecine, Docteur en Sciences), Marseille, France, de l'Hôpital du Point G (M.D., Docteur en médecine, Coordinateur RHYTM), Bamako, Mali, du Réseau du RHYTM (S.C., Docteur en médecine), Tête de réseau du RHYTM, Koutiala, Mali, de Santé Sud, (S.C., Docteur en médecine, Coordinateur Santé Sud), Bamako, Mali et de Santé Sud (Docteur en médecine, Conseiller projets), Marseille, France.*
- *Correspondance : V. LAFAY, 1 route de la Gavotte, 13015 Marseille.*
- *Courriel : vincent.lafay@medecins-saint-antoine.fr*

*Med Trop 2006 ; 66 : 437-442*

**RÉSUMÉ** • L'augmentation de la prévalence de l'hypertension artérielle et de ses complications en Afrique sub-saharienne, y compris dans les campagnes, a conduit l'Association des Médecins de Campagne du Mali à demander à son partenaire, l'ONG Santé Sud, de l'aider à monter un réseau médical consacré à cette pathologie : le Réseau Hypertension du Mali (RHYTM). Les auteurs décrivent la conception et la mise en place de ce réseau en trois étapes : formation des médecins, conception d'un protocole adapté et application sur le terrain. La première s'est déroulée sur une semaine et a abordé tous les aspects de l'hypertension. La deuxième est partie des recommandations internationales pour les adapter aux spécificités locales de la médecine de campagne. La troisième s'est déroulée dans les centres de santé afin de vérifier les possibilités d'application de ce protocole et de son fonctionnement en réseau. Le traitement de l'hypertension est basé en priorité sur des recommandations hygiéno-diététiques, avec une attention particulière consacrée à la charge sodée. Le traitement médicamenteux repose essentiellement sur les diurétiques thiazidiques en première intention. La prise en charge de cette pathologie chronique se heurte à des obstacles socioculturels, économiques et logistiques. Ceux-ci sont abordés avec leurs éventuelles solutions. Cette expérience localisée devrait apporter des informations épidémiologiques et cliniques sur un échantillon de plus de 80 000 personnes, et explorer les possibilités d'extension de ce fonctionnement en réseau sur d'autres zones de cette région d'Afrique.

**MOTS-CLÉS** • Hypertension - Afrique sub saharienne - Réseau - Prévention.

### IMPLEMENTATION OF THE HYPERTENSION NETWORK IN MALI (RHYTM)

**ABSTRACT** • In view of the rising prevalence of arterial hypertension and its complications throughout sub-Saharan Africa including in rural areas, the Association of the Rural Doctors of Mali asked its NGO partner, Santé Sud, for assistance in setting up a medical network dedicated to hypertension. This report describes the implementation of the Mali Hypertension Network (French acronym, RHYTM) that involved three stages, i.e., physician training, development of appropriate protocols and field trials. The physician training stage was carried out over a one-week period and covered all the aspects of hypertension. In the second stage international guidelines were used as a basis for development of appropriate protocols for the rural setting. Field trials were conducted in the villages to verify the feasibility of the protocols and functionality of the network. Treatment of hypertension depends mainly on lifestyle and dietetic measures with emphasis on reducing salt intake. Drug treatment is based primarily on first-intention use of thiazidic diuretics. Management of this chronic pathology runs up against socio-cultural, economic and logistic obstacles. These problems are discussed and possible solutions are proposed. This preliminary experience will provide epidemiologic and clinical data on a sample population including more than 80000 people and explore the possibility of extending the network to other zones in this area of Africa.

**KEY WORDS** • Hypertension - Sub-Saharan Africa - Network - Prevention.

Vraisemblablement rare en Afrique Noire sub-saharienne jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle (1, 2), l'hypertension artérielle (HTA) touche actuellement, dans les zones sub-sahariennes, une frange estimée entre 8 et 12% de la population (3), selon le mode de vie et de l'habitat. Or, celle-ci étant très jeune, il est à craindre que cette prévalence n'augmente rapidement (4) et que l'HTA devienne, dans ces régions, l'un des grands facteurs de morbidité si ce n'est de mortalité d'ici à une quinzaine d'années. C'est dans ce contexte que l'Association des Médecins de Campagne du Mali (AMC) a demandé à son partenaire, l'ONG

Santé Sud, la mise en place d'une action-recherche ciblée sur l'HTA, comme cela avait déjà été réalisé avec succès pour la prise en charge de l'épilepsie (5). Suivant la méthode de travail de Santé Sud cette action, après une étude de faisabilité, a été basée sur la formation puis l'utilisation exclusive des compétences et des moyens disponibles dans le cadre du projet qu'elle mène depuis plus de 10 ans, à savoir l'installation dans les campagnes de médecins généralistes maliens au premier niveau de soins (6).

Cet article a pour but de décrire les modalités choisies et les difficultés ren-

contrées pour la mise en place de ce Réseau Hypertension du Mali (RHYTM), ainsi que le protocole finalement adopté dans la prise en charge de l'HTA, jusqu'à son application sur le terrain.

### Contexte épidémiologique

Même si la majorité des données épidémiologiques concerne surtout l'Afrique de l'Est, il apparaît que l'HTA est une pathologie en forte progression dans toutes les régions de l'Afrique sub-saharienne. Elle est devenue l'affection cardio-vascu-

laire nettement prédominante. Par ailleurs, il existe une proximité génétique entre les populations de l'Afrique de l'Ouest et les populations afro-américaines, et les travaux réalisés outre-atlantique nous sont utiles dans la compréhension de l'HTA en Afrique occidentale (7). Plusieurs interprétations sont en effet proposées pour expliquer le bouleversement épidémiologique que nous observons dans ces régions, mais sans explication univoque. Il est probable que l'augmentation des chiffres tensionnels soit liée à la conjonction de facteurs génétiques et environnementaux, où l'occidentalisation du mode de vie, et en particulier la consommation de sel (8-12), tient une part importante. Cette hypothèse semble confirmée par l'existence d'isolats traditionnels où persistent des taux très bas de prévalence de cette maladie (1, 8, 13, 14). La mise en évidence d'une concentration intracellulaire de sodium plus élevée dans les populations hypertendues noires va dans le sens d'une sensibilité spécifique à la consommation de sel (10).

Dans ce contexte, l'approche des conditions environnementales, et surtout alimentaires, prend une importance particulière dans la prise en charge de l'HTA. Les autres facteurs favorisant l'HTA, sans être négligés, représentent une part probablement moins importante pour les populations rurales du Mali qui restent, à ce jour, moins concernées. C'est le cas par exemple pour la consommation d'alcool ou de tabac, même si les liens avec l'HTA ne sont pas nets pour ce dernier. C'est aussi le cas pour le surpoids ou le manque d'activité physique. En revanche, la faible consommation de potassium est un élément qui concerne ces patients de même que le diabète qui se développe rapidement, et dont l'épidémiologie est très liée à celle de l'HTA.

Si le mode de vie oppose les populations rurales et urbaines quant à la prévalence de l'HTA - l'épidémiologie des pays de ces régions étant marquée par la plus forte progression de cette maladie dans les villes où l'occidentalisation des modes de vie (15,16) se répand de manière brutale et plus anarchique - les campagnes ne sont pas épargnées. C'est pour cette raison que l'AMC a souhaité mettre d'ores et déjà l'accent sur cette pathologie. En effet, le caractère longtemps asymptomatique de l'HTA ainsi que la sous-médicalisation des campagnes expliquent le manque de dépistage et de prise en charge de cette maladie et la fréquence des complications en termes d'accidents vasculaires cérébraux (17) et d'insuffisance cardiaque ou rénale, ce qui contraste par ailleurs avec la rareté des complications coronariennes (18).

## Mise en place d'un réseau opérationnel

La prise en charge de l'HTA en zone rurale comporte plusieurs impératifs : dépistage, traitement diététique et médicamenteux, recueil épidémiologique, prise en charge des facteurs de risque des complications éventuelles de l'HTA, suivi des patients, conseils prophylactiques dans les villages. Pour maîtriser cette approche globale, la formule d'un réseau coordonné de soins a été retenue.

Le RHYTM s'est formé avec six médecins généralistes volontaires des régions du sud-ouest du Mali (régions de Sikasso et Koutiala) recouvrant une population estimée à environ 80 000 personnes, l'un d'entre eux ayant été choisi comme « tête de réseau ». Ce mode de fonctionnement impose à tous, les mêmes procédures de prise en charge, et de se rencontrer régulièrement afin d'assurer le suivi et l'évaluation de leurs pratiques en coordination avec un médecin responsable de Santé Sud au Mali. Deux cardiologues, issus des CHU de Bamako et Marseille, assurent en binôme le pilotage scientifique de cette action.

La mise en place du réseau s'est déroulée en plusieurs étapes.

## Le travail préparatoire des deux spécialistes

Il s'agissait d'élaborer une formation d'une trentaine d'heures concernant la prise en charge de l'HTA, en tenant compte des spécificités liées à la pratique de la médecine communautaire. Ce travail s'est effectué séparément puis a été coordonné sur place. Le caractère chronique de la pathologie a rendu nécessaire la conception d'un dossier médical de suivi des patients.

La visite des hôpitaux de la capitale a permis d'évaluer les possibilités techniques et humaines de prise en charge des pathologies cardiaques sévères.

Enfin, une rencontre avec le responsable de la chaire d'enseignement de cardiologie du Mali a été importante pour faire le lien entre la médecine de campagne et le CHU, ce qui a permis un accueil très favorable et un soutien universitaire.

## La formation des médecins du réseau

Elle a concerné les 6 médecins du réseau ainsi que le médecin coordinateur de Santé Sud au Mali. Durant une semaine, tous les aspects épidémiologique, physiopathologique, diagnostique et thérapeutique de la prise en charge de l'hypertension artérielle ont été abordés.

Nous avons choisi de présenter des données générales basées sur les publications et recommandations internationales (19-22), et de n'envisager le cas particulier de la médecine de campagne au Mali que dans un deuxième temps. Une attention toute particulière a été apportée au diabète, à la grossesse et à l'insuffisance rénale. Des cas cliniques ont été présentés et discutés. Ils exposaient des situations classiques, mais aussi particulières ainsi que des pièges comme la cardiomyopathie (fréquente dans cette région), l'insuffisance aortique ou l'HTA secondaire à l'utilisation de lotions cutanées à base de corticoïdes.

Toutes les sessions ont fait l'objet d'une évaluation des connaissances, avant l'enseignement et en fin de formation. Celle-ci a montré une progression très significative des bonnes réponses (63 % en post-test versus 38 % en pré-test). Cette formation a été complétée par une séance pratique de méthodologie de prise tensionnelle. La dernière journée a été consacrée :

- d'une part, à l'élaboration d'un protocole de prise en charge diagnostique et thérapeutique, diététique et médicamenteuse, adapté aux contraintes du terrain de la médecine de campagne, et aux possibilités des populations ciblées ;

- d'autre part, à l'élaboration d'une fiche de recueil d'informations permettant la constitution d'un dossier médical pour la prise en charge de cette maladie chronique, ainsi qu'à l'élaboration d'une méthodologie de suivi et d'évaluation de cette action-recherche.

Les deux documents ont été adaptés et validés par l'équipe universitaire de Bamako.

Tous les documents de la formation ont été mis en ligne sur Internet (documents disponibles sur le site <http://www.clubcardiosport.com/>) afin d'en faciliter la diffusion.

Enfin, tous les médecins du réseau ont suivi une formation d'une semaine à l'IOTA de Bamako pour l'apprentissage de la pratique du fond d'œil dans le cadre de la rétinopathie hypertensive ou diabétique.

À la fin de la formation, les médecins ont été équipés d'un tensiomètre, d'un ophtalmoscope, d'un appareil de mesure de la glycémie capillaire et de bandelettes réactives par l'ONG Santé Sud. Chacun a pu quitter Bamako avec un exemplaire complet des documents de la formation, les principaux documents de référence ainsi qu'une centaine d'exemplaires de dossiers.

## Le protocole de prise en charge

Le protocole mis en place s'est attaché à tenir compte des normes internationales, mais en les adaptant aux conditions de ter-

rain. Les objectifs thérapeutiques ont été volontairement modestes dans un premier temps et seront révisés en fonction des résultats et des difficultés rencontrées. Ce protocole est aussi conçu pour être compatible avec le mode de fonctionnement en réseau avec, entre autres, l'acceptation d'une rédaction d'un dossier commun de suivi des patients de façon à homogénéiser les procédures, et à faciliter son exploitation informatique.

La prise tensionnelle est devenue un geste systématique pour la prise en charge de tout nouvel adulte et, au moindre doute, en cas de symptomatologie évocatrice chez un patient déjà connu. Des causeries d'information concernant l'HTA - et surtout les facteurs diététiques - sont organisées dans les villages avec la participation des notables. Des informations similaires sont proposées dans les écoles ou à l'occasion des campagnes de vaccination.

La prise en charge thérapeutique elle-même privilégie toujours les mesures hygiéno-diététiques. Celles-ci sont mises en avant car elles n'engendrent aucune dépense supplémentaire et peuvent être un facteur d'échec du traitement médicamenteux si elles ne sont pas suivies, d'autant qu'elles représentent par ailleurs la seule prophylaxie de l'HTA. Il est prévu d'insister sur la charge sodée, en particulier sur les «cubes» de préparation lyophilisée utilisés pour les sauces. Le principe du régime «mi-salé» (supprimer le sel d'un repas sur deux) a été abandonné au profit du régime constamment appauvri en sel afin d'obtenir une dose quotidienne inférieure à 6 g. Des moyens pratiques sont donnés pour quantifier la quantité de sel, y compris en utilisant les préparations lyophilisées. La redécouverte d'une alimentation traditionnelle est encouragée, en l'adaptant aux nouveaux modes de vie.

Enfin, la prise en charge d'un patient commence par le dépistage systématique d'un état de déshydratation. En effet, une déshydratation avec perte de sel peut être responsable d'une hypertension, éventuellement sévère, par activation du système rénine-angiotensine. La prescription d'un régime hyposodé, a fortiori d'un traitement diurétique, pourrait alors entraîner des conséquences graves pour le patient. La mise en place d'un traitement, quel qu'il soit, ne débute donc qu'après la rééquilibration d'un désordre hydro-électrolytique pouvant être la cause de l'HTA.

Trois niveaux d'intervention ont été choisis :

- L'HTA légère : TA Systolique = 140 à 160 et/ou TA Diastolique = 90 à 100 mm/Hg.

La décision thérapeutique n'intervient

qu'après au moins deux consultations confirmant ces chiffres. Sont alors réalisés les dépistages suivants : signes cliniques d'insuffisance cardiaque, diabète (glycémie capillaire : 1,3 g/l si le sujet est à jeun ou 2 g/l par ailleurs, et glycosurie), protéinurie (bandelette urinaire).

- Si ces facteurs de gravité sont retrouvés, le traitement médicamenteux est alors envisagé dans la mesure du possible par l'association d'un inhibiteur de l'enzyme de conversion (IEC) et d'un diurétique thiazidique, sinon par le diurétique seul. Le traitement est prescrit à demi-dose et sera passé à dose pleine si besoin. Un contrôle du ionogramme sanguin et de la créatininémie est réalisé une dizaine de jours plus tard si cela est possible. L'objectif thérapeutique est fixé à 130/80 mm/Hg. Si le traitement précédent est insuffisant, on associe un anticalcique ou un anti-hypertenseur central.

- Dans les autres cas, seules les mesures hygiéno-diététiques sont proposées et le patient doit continuer à être suivi. Cette attitude, contraire aux recommandations internationales, a été choisie ici en raison des conséquences économiques contraignantes de la mise en place d'un traitement. Les autres facteurs de risque ou un éventuel diabète doivent être pris en charge.

- L'HTA modérée : TA Systolique = 160 à 180 et/ou TA Diastolique = 100 à 110 mm/Hg.

En dehors de l'urgence hypertensive associant une souffrance viscérale aiguë, les conditions de prise en charge initiale restent inchangées. Au bilan précédent, on associe dans la mesure du possible le dosage de la créatininémie et la réalisation d'un fond d'œil. Ce dernier est pratiqué sur place par le médecin généraliste. Les mesures hygiéno-diététiques et la prise en charge des facteurs de risque ou d'un diabète sont discutées.

- En cas de diabète, de protéinurie ou d'insuffisance cardiaque, un traitement anti-hypertenseur est initié d'emblée.

- En l'absence de diabète ou de retentissement viscéral, le patient est reconvoqué à un mois après application des mesures hygiéno-diététiques, et le traitement médicamenteux par thiazidique est alors entrepris si nécessaire. Chez un jeune on peut envisager un  $\beta$ -bloquant. L'objectif thérapeutique est fixé à 140/90 mm/Hg et le traitement initié à demi-dose. En cas d'inefficacité, on associe un IEC ou un anticalcique.

- L'HTA sévère : TA Systolique > 180 et/ou TA Diastolique > 110 mm/Hg.

L'attitude est identique, mais on s'efforce d'obtenir un bilan biologique initial. De même, le traitement médicamenteux doit intervenir dans la semaine ou immé-

diatement en cas de retentissement viscéral. Le suivi du patient doit être rapproché dans les premières semaines.

- La femme enceinte : on différencie l'HTA gravidique apparue au-delà de la 20<sup>e</sup> semaine d'aménorrhée. Le régime pauvre en sel est contre-indiqué et on privilégie un anti-hypertenseur central. L'objectif thérapeutique est moins exigeant : 140 à 160 mm/Hg et 90-100 mm/Hg. En cas d'HTA préexistante, le traitement en cours est maintenu. Si celui-ci est contre-indiqué pendant la grossesse (IEC) il est alors remplacé par un anti-hypertenseur central. De même, pendant l'allaitement, on privilégie cette classe thérapeutique.

- La personne âgée de plus de 50 ans : l'objectif thérapeutique est moins strict (150/90 mm/Hg) et l'on préfère un anticalcique en première intention.

- Le suivi du patient : il est proposé tous les trois mois en l'absence de traitement médicamenteux. Sinon tous les mois tant que l'HTA n'est pas stabilisée, puis tous les six mois.

Ce protocole de prise en charge se rapproche par de nombreux points des recommandations retenues pour les zones d'Afrique sub-saharienne (23,24), alors qu'elles n'étaient pas encore connues lors de son élaboration.

Tous les éléments sont consignés dans un dossier initial, puis dans un dossier de suivi (Fig. 1 et 2). Ces dossiers font l'objet d'une évaluation lors de chaque visite de suivi effectuée tous les trois mois par l'un des coordinateurs. Toutes ces informations font l'objet d'une étude clinique et épidémiologique, actuellement en cours, et seront publiées ultérieurement. Les premiers résultats sont cependant particulièrement encourageants pour les 200 premiers patients puisque les niveaux moyens des chiffres tensionnels sont passés de 178 ( $\pm$  25) / 106 ( $\pm$  16) mm/Hg à 153 ( $\pm$  18) / 93 ( $\pm$  12) mm/Hg après quelques semaines de traitement.

La mise en place du protocole sur le terrain a été suivie par les médecins spécialistes et les coordinateurs qui se sont rendus dans les villages et, lors de consultations tout-venant, ont adapté les procédures au cas particulier de chaque centre (mode d'information, de prescription, aspects logistiques...). Ils ont aussi rencontré les responsables de chaque Association de Santé Communautaire afin de présenter cette action aux responsables villageois.

## Les difficultés rencontrées et les solutions possibles

Les obstacles à la mise en place et à la pérennisation d'un tel travail sont nombreux. Nous allons brièvement les évoquer

**DOSSIER HTA**

Prénom : \_\_\_\_\_ NOM : \_\_\_\_\_ Sexe : M / F

Age : ou : Enfant 15 – 25 25 – 50 > 50

Village : \_\_\_\_\_ Profession / Activité : \_\_\_\_\_

DATE : \_\_\_\_\_ Motif de consultation : \_\_\_\_\_

**Histoire de la maladie :**

**Antécédents :**

<b>Médicaux</b>			
Internes	OUI	NON	INCONNU
Chirurgicaux			
Obstétricaux	G	F	
HTA, path grossesse	OUI	NON	INCONNU
<b>Familiaux</b>			
HTA	OUI	NON	INCONNU
Diabète	OUI	NON	INCONNU
AVC	OUI	NON	INCONNU

**Facteurs de risque :**

HTA	OUI	NON	INCONNU
Tabac	OUI	NON	
Diabète	OUI	NON	INCONNU
Poids : Kg			
Taille : m			
Ménopause :	OUI	NON	Pré-ménopause

**Traitement en cours :**  
Ce traitement a-t-il été modifié récemment ?

**Signes fonctionnels**

Dispnée	OUI	NON	Céphalées	OUI	NON	Acouphènes	OUI	NON
Vertiges	OUI	NON						

Autres : \_\_\_\_\_

**Signes physiques**

Tension artérielle à Droite : / mmHg à Gauche : / mmHg

Puls : **RÉGULIER** **IRRÉGULIER**

Déshydratation (PE cutané (proust), sécheresse de la langue) : OUI NON

Insuffisance cardiaque :

Souffle	OUI	NON	Galop	OUI	NON	Edème	OUI	NON
OUI	OUI	NON	Hépatomé	OUI	NON	Rouleur	OUI	NON

Souffle pulmonaire : OUI NON Souffle Carotidien, Femoral :

Contact Lombaire : OUI NON

Si enfant : Palpation des pulsations fémorales

**AUTRES :**

Signes d'auréole : OUI NON

**Paraclinique**

Bactériurie urinaire : Prothrombelle 0 + ++ +++ Glycosurie : OUI NON

Glycémie Capillaire :

Si réalisé :

• Fond d'œil :	Normal	Stade I	Stade II	Stade III	Stade IV
• Créatininémie :					Glycémie à jeun :
• Ionogramme sanguin :	Na :		K :		
• NFS :					
• Ionogramme urinaire :	Na :		K :		

**Traitement entrepris**  
(Attention : si TRT par IEC, la patiente doit signaler toute grossesse)

**Surveillance particulière**

Figure 1 - Dossier médical initial.

en trois paragraphes : socioculturels, économiques et logistiques.

• Socioculturels : ils émanent à la fois des patients et des médecins (25). En effet,

la culture médicale est, en Afrique subsaharienne, logiquement très ancrée sur la prise en charge des pathologies aiguës. L'urgence des situations sanitaires a privi-

légié cette approche indispensable, et les notions de suivi, de traitement au long cours ou de dossier médical ne font pas partie des pratiques habituelles des médecins de

Prénom	NOM					N° dossier
DATE	TA	TRT interrompu OUI	NON	Changement TRT OUI	NON	Observations

Figure 2 - Dossier de suivi.

campagne. Cependant, cette approche a bénéficié de la présence de quelques médecins volontaires, particulièrement motivés pour ce travail. Leurs bonnes connaissances initiales dans de nombreux domaines de cette pathologie chronique, de même que leur grande expérience de la médecine générale communautaire ont permis d'avancer rapidement dans la logique de cette action-recherche et d'adapter la mise en place du protocole aux réalités de terrain.

Par ailleurs, de façon similaire, les populations sont habituées à des traitements symptomatiques au bénéfice thérapeutique immédiat. Le caractère souvent asymptomatique de l'HTA et la déconnexion totale entre la réelle contrainte d'un traitement et son éventuel bénéfice ne correspondent pas à l'image de la pratique médicale. Dans ce contexte, seule une bonne relation médecin-patient peut laisser espérer une adhésion au traitement. Cependant, les complications de l'HTA commencent à être connues et sévèrement ressenties au sein des familles, ce qui explique une sensibilisation de plus en plus grande à ce type de pathologie.

Un point reste particulièrement important : le régime alimentaire, en particulier vis-à-vis du sel. Traditionnellement, le sel représente la force, la santé, la vie, et la prescription d'un régime désodé est lourdement ressentie d'autant plus que les repas sont partagés par toute la famille. Ceux-ci sont le plus souvent composés de riz assaisonné de préparations très salées qui ont détruit les bases de l'alimentation traditionnelle. Ces préparations industrielles sont d'utilisation pratique et représentent des « marqueurs de progrès », soutenus par une promotion omniprésente jusque dans les villages les plus retirés. De plus, la carence iodée, sévère dans ces régions, a fait l'objet d'une action de santé publique en faveur du sel iodé, ce qui a renforcé l'image positive du sel. Devant ces nouveaux comportements, c'est au médecin, mais aussi à la communauté villageoise, de s'emparer du problème, et peut-être d'envisager la réhabilitation de condiments plus traditionnels et bénéfiques comme le soubala, préparation issue de la graine du néré, arbre très répandu dans ces régions. Le rôle des asso-

ciations sera primordial dans ce domaine.

- Economiques : il s'agit, bien entendu, d'obstacles majeurs. Comment investir une somme importante dans un traitement quotidien qui n'apporte aucun bénéfice immédiat, alors que les autres priorités sont cruellement ressenties ? Actuellement, le coût mensuel du traitement évolue entre 500 CFA pour un simple diurétique et plus de 3000 CFA pour un traitement plus complexe. De plus, l'organisation économique traditionnelle, très centralisée, laisse peu d'indépendance à chaque membre de la famille, ce qui représente une difficulté supplémentaire. Les solutions passent par la possibilité d'accéder à des molécules peu onéreuses, et aussi par l'organisation de prises en charge sociales faisant appel à des systèmes mutualisés ou forfaitisés comme cela est en train d'apparaître dans des communautés qui s'organisent de plus en plus. Là encore, le rôle des associations reste majeur. Leur action, conjuguée à celle des médecins et des pouvoirs publics, permettra peu à peu d'atténuer ces difficultés. Mais il est important que l'HTA soit dorénavant perçue comme une priorité de santé publique.

- Logistiques : le manque de diagnostic et de traitement amène souvent l'évolution de l'HTA au stade de complications graves et irréversibles. Il faut renforcer le dépistage de l'HTA, et c'est l'un des objectifs du RHYTM, mais aussi le diagnostic infra-clinique des complications. La mise à disposition de bandelettes diagnostiques est un élément simple et efficace, de même que la formation au fond d'œil qui représente un atout non négligeable tant sur le plan diagnostique que relationnel avec les patients. Il est vraisemblable que la qualité clinique et para-clinique de la consultation améliorera l'adhésion du patient au projet thérapeutique. Néanmoins, la réalisation d'un bilan biologique, aussi simple soit-il, représente un obstacle difficile à surmonter en raison de l'éloignement des laboratoires d'analyse et des difficultés de transport des prélèvements, sans parler de leur coût. Deux laboratoires, à Koutiala et Sikasso, sont prêts à participer à ce travail en réseau, mais les transports des prélèvements ne peuvent être résolus qu'au cas par cas, ce qui explique la rareté des dosages

réalisés.

La disponibilité des molécules n'est pas encore acquise pour tous les centres, en particulier pour ce qui concerne l'hydrochlorothiazide qui est la base du traitement. Cependant, l'association avec la réserpine, très diffusée et peu coûteuse, rend actuellement de grands services. Nous préconisons l'abandon des diurétiques de l'anse, seules molécules disponibles et utilisées jusqu'à présent (le furosémide en particulier). Nous espérons que ces insuffisances pourront être rapidement surmontées et que les récentes recommandations régionales (23, 24) pourront aider les pouvoirs publics dans le choix des molécules disponibles.

Enfin, la prise en charge de cas sévères et compliqués relève, bien sûr, d'une hospitalisation qui ne peut être envisagée que lorsqu'elle est réalisable sur le plan pratique et financier. A cet égard, tout le travail effectué en amont par le réseau a l'avantage de sélectionner les patients relevant réellement d'une hospitalisation, progrès incontestable pour la bonne organisation des soins en permettant de limiter la référence aux seuls cas qui le justifient.

## Conclusion

L'HTA devient une préoccupation quotidienne pour les médecins de campagne du Mali. Sa prise en charge bouleverse non seulement la pratique médicale actuelle, orientée vers les pathologies aiguës, mais aussi les habitudes de la société avec l'apparition d'un traitement de longue durée et de ses conséquences sur le mode de vie. Dans le contexte d'isolement des villages, un tel enjeu ne peut être abordé que par des médecins généralistes formés à la médecine de première ligne. Eux seuls sont susceptibles de réunir les conditions de prise en charge d'une maladie chronique, d'en assurer la prévention et d'éviter ainsi des évacuations coûteuses pour les familles. L'information et le soutien actif des associations communautaires nous apparaissent également indispensables pour appréhender une situation aussi complexe. Cette expérience de réseau consacré à l'HTA est une solution proposée par Santé Sud et l'Association des Médecins de Campagne du Mali pour tenter de dépasser les difficultés multiples que nous avons décrites. Elle est amenée à se développer vers d'autres régions du pays. La diffusion de ces informations nous semble utile pour envisager l'avenir d'une pathologie qui prendra de plus en plus d'importance dans toutes les régions de l'Afrique sub-saharienne ■

**Remerciements** • Ce projet a été réalisé sous l'égide de l'ONG Santé Sud, 200 boulevard National, le Gyptis, Bmt N, 13003 Marseille <santesud@wanadoo.fr> et soutenu par

l'Assistance Publique Hôpitaux de Marseille. Nous tenons particulièrement à remercier : le Pr Mamadou Ko reïssi Touré, Chef de Service de Cardiologie, Hôpital du

Point G, Bamako, Mali et les Docteurs Drissa Konaté, Moussa Sogoba, Mansour Sy, Dramane Traoré et Zakarias Traoré, acteurs du RHYTM.

## RÉFÉRENCES

- 1 - DONNISON CP - Blood pressure in the African native: its bearing upon the aetiology of hyperpiesia and arterial sclerosis. *Lancet* 1929; **1** :6-7.
- 2 - VINT FW - Post-mortem findings in the natives of Kenya. *East Afr Med J* 1936; **13** : 332
- 3 - AKINKUGBE OO - Epidémiologie : historique et situation actuelle en Afrique. Dans Hypertension artérielle des populations originaires d'Afrique Noire. Sous la direction de Bertrand E. Pradel ed, Paris, 1995, pp 1-7.
- 4 - NISSINEN A, BOTHIG S, GRANROTH H, LOPEZ AD *et Coll* - Hypertension in developing countries. *World Health Stat Q* 1988; **41** : 141-54.
- 5 - NIMAGA K, DESPLATS D, DOUMBO O, FARNARIER G *et Coll* - Treatment with phenobarbital and monitoring of epileptic patients in rural Mali. *Bull World Health Organ* 2002; **80** : 532-7.
- 6 - DESPLATS D, KONE Y, RAZAKARISON C - Pour une médecine générale communautaire en première ligne. *Med Trop* 2004; **64** : 539-44.
- 7 - DOUGLAS JG, BAKRIS GL, EPSTEIN M *et Coll* - Management of high blood pressure in African Americans: consensus statement of the Hypertension in African Americans Working Group of the International Society on Hypertension in Blacks. *Arch Intern Med* 2003; **163** : 525-41.
- 8 - CARVALHO JJ, BARUZZI RG, HOWARD PF *et Coll* - Blood pressure in four remote populations in the INTERSALT Study. *Hypertension* 1989; **14** : 238-46.
- 9 - POULTER N, KHAW KT, HOPWOOD BE *et Coll* - Blood pressure and its correlates in an African tribe in urban and rural environments. *J Epidemiol Community Health* 1984; **38** : 181-5.
- 10 - POULTER N, KHAW KT, HOPWOOD BE *et Coll* - Salt and blood pressure in various populations. *J Cardiovasc Pharmacol* 1984; **6 Suppl 1** : S197-203.
- 11 - ROSE G, STAMLER J - The INTERSALT study: background, methods and main results. INTERSALT Co-operative Research Group. *J Hum Hypertens* 1989; **3** : 283-8.
- 12 - COMOE KC, SESS D, GUELAIN J - Etude de la tension artérielle en milieu urbain ivoirien. *Med Trop* 1993; **53** : 173-9.
- 13 - SHAPER AG, WRIGHT DH, KYOBE J - Blood pressure and body build in three nomadic tribes of northern Kenya. *East Afr Med J* 1969; **46** : 273-81.
- 14 - TRUSWELL AS, KENNELLY BM, HANSEN JD, LEE RB - Blood pressures of Kung bushmen in Northern Botswana. *Am Heart J* 1972; **84** : 5-12.
- 15 - POULTER NR - Influence des modes de vie ruraux et urbains sur la prévalence de l'hypertension artérielle. Dans Hypertension artérielle des populations originaires d'Afrique Noire. Sous la direction de Bertrand E. Pradel ed, Paris, 1995, pp 26-36.
- 16 - OPIE LH, SEEDAT YK. Hypertension in sub-saharan african populations. *Circulation* 2005; **112** : 3562-68.
- 17 - ZABSONRE P, YAMEOGO A, MILLOGO A *et Coll* - Facteurs de risque et de gravité des accidents vasculaires cérébraux chez le noir africain du Burkina Faso. *Med Trop* 1997; **57** : 147-52.
- 18 - SEEDAT YK - Hypertension in black South Africans. *J Hum Hypertens* 1999; **13** : 97-103.
- 19 - WHO/ISH. 2003 World Health Organization/International Society of Hypertension Statement on Management of Hypertension. *J Hypertens* 2003; **21** : 1983-92.
- 20 - CHOBANIAN AV, BAKRIS GL, BLACK HR *et Coll* - The seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: the JNC 7 report. *JAMA* 2003; **289** : 2560-72.
- 21 - ESH/ESC. 2003 European Society of Hypertension-European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens* 2003; **21** : 1011-53.
- 22 - O'BRIEN E, ASMAR R, BEILIN L *et Coll* - European Society of Hypertension recommendations for conventional, ambulatory and home blood pressure measurement. *J Hypertens* 2003; **21** : 821-48.
- 23 - LEMOGOUM D, SEEDAT YK, MABADEJE AF *et Coll* - Recommendations for prevention, diagnosis and management of hypertension and cardiovascular risk factors in sub-Saharan Africa. *J Hypertens* 2003; **21** : 1993-2000.
- 24 - SEEDAT YK. Recommendations for hypertension in sub-Saharan Africa. *Cardiovasc J S Afr* 2004; **15** : 157-8.
- 25 - ZABSONRE P, SANOU G, AVANZINI F, TOGNONI G - Connaissance et perception des facteurs de risque cardio-vasculaires en Afrique sub-saharienne. *Arch Mal Coeur Vaiss* 2002; **95** : 23-8.