

Méningites en Afrique : quand vacciner ?

Par Jean-Philippe Chippaux*

Pour protéger les populations contre les méningites à méningocoque, l'Organisation mondiale de la santé continue de privilégier la vaccination d'urgence, alors qu'une action préventive serait moins chère et plus efficace.

* Directeur de recherche à l'Institut de recherche pour le développement (IRD). B.P. 1386. Dakar
E-mail :
chippaux@ird.sn

(1) L. Lapeyssonie (1963) *Bull. WHO* 28, 1-114.

(2) G. Campagne et al. (1999) *Ped. Infect. Dis. J.* 19, 144-150.

Sur le continent africain, la méningite constitue l'une des principales causes de mortalité chez les enfants, après les maladies diarrhéiques et respiratoires ou le paludisme. D'ailleurs, les Sahéliens, quand ils échangent leurs salutations et s'enquière de la santé des proches, demandent toujours si personne n'est atteint de méningite ou de paludisme. La pandémie actuelle de méningite à méningocoque (*Neisseria meningitidis*) a pris naissance en 1980, en Chine. Une dizaine d'années plus tard, elle a déferlé sur l'Afrique où elle circule encore et touche chaque année plus de 200 000 personnes, causant près de 30 000 décès.

L'épidémiologie des méningites à méningocoque, en Afrique, a été décrite, en 1963, par Léon Lapeyssonie, médecin

général du service français de santé des armées (1). Ces maladies sont récurrentes et surviennent à des latitudes particulières, dans les zones où les précipitations se situent entre 300 et 1 100 mm (voir la carte p. 36). Elles sont favorisées par certaines conditions climatiques, notamment l'harmattan, vent sec et chargé de poussières, qui fragilise les muqueuses des voies respiratoires. De même, la promiscuité, qui augmente les transmissions interhumaines et la perte de l'immunité collective – en raison des naissances qui accroissent le nombre de sujets indemnes de contact avec l'agent pathogène –, aggrave le risque de contagion.

Pour contrer ces méningites, le vaccin polysaccharidique (VPM) fabriqué

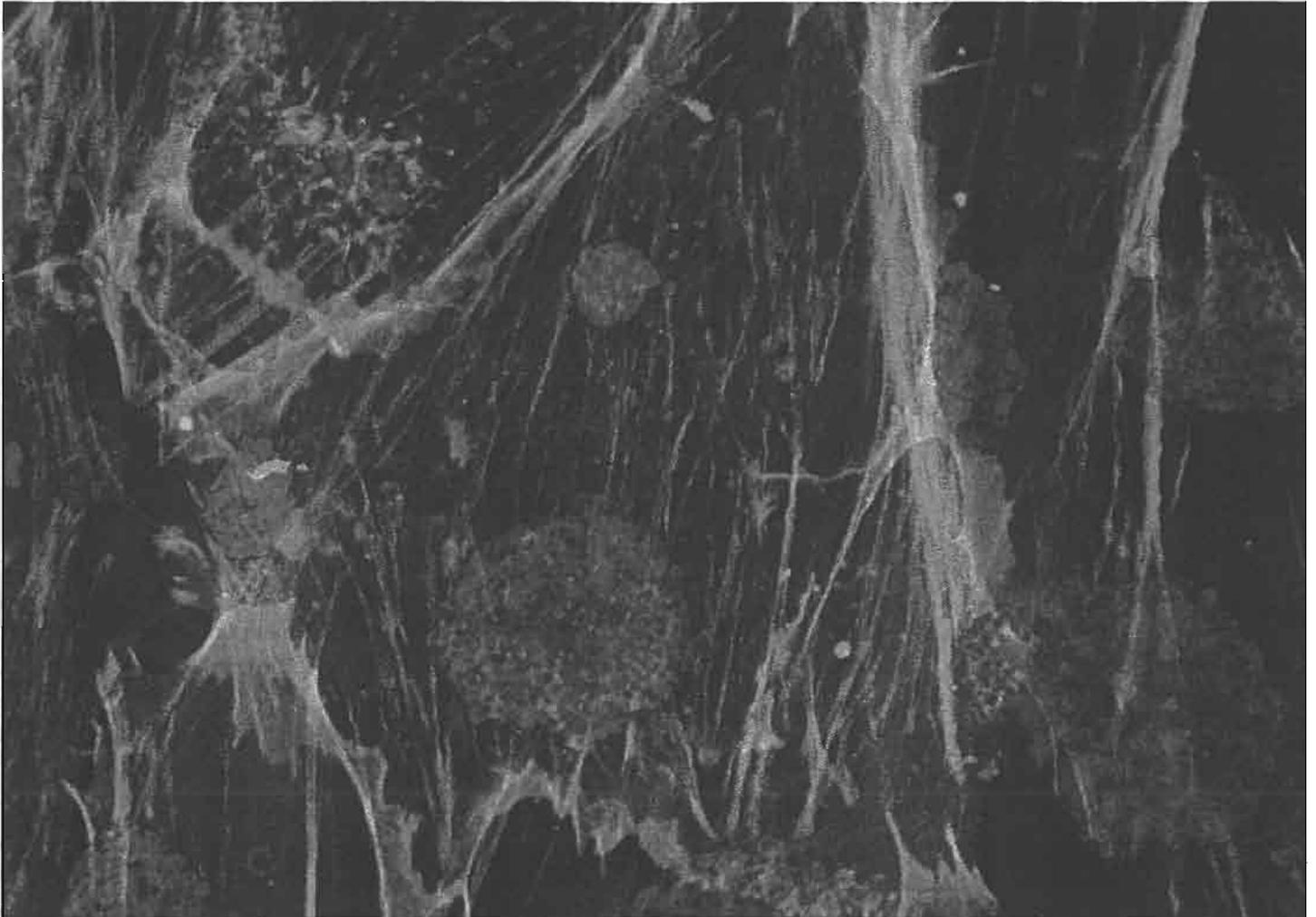
notamment par Aventis Pasteur est efficace contre les principaux sérotypes qui circulent en Afrique (voir l'encadré p. 36). Il est très bien toléré et très efficace chez les sujets de plus de deux ans. Le développement d'un vaccin de nouvelle génération (vaccin conjugué : VCM) est en cours chez Chiron Smith-Kline Beecham et NAVA Lapeyssonie. Aussi bien toléré que le VPM, il présenterait l'avantage d'une meilleure efficacité chez l'enfant et, probablement, d'un impact plus grand sur la transmission du méningocoque (2). Il pourra protéger notamment les nourrissons, qui constituent le groupe le plus vulnérable. Malheureusement, le VCM ne sera pas commercialisé pour les sérotypes africains avant une dizaine d'années et son coût devrait être dix à vingt fois supérieur à celui du VPM (voir le tableau ci-contre).

> Les avantages de la prévention

Face au désastre répété des épidémies de méningite, il est donc urgent de proposer un plan pertinent. Actuellement, deux stratégies de lutte s'opposent : l'intervention vaccinale quand l'épidémie commence, ou les campagnes préventives. Dans le premier cas, la vaccination d'urgence (ou vaccination de circonstance) implique de pouvoir organiser, après la déclaration de l'épidémie, des campagnes vaccinales de masse. Elle suppose un système d'information sanitaire efficace et

Comparaison entre le vaccin polysaccharidique actuel et le vaccin conjugué en développement

Critères	Vaccin polysaccharidique	Vaccin conjugué
Tolérance	Excellente	Excellente
Efficacité chez le nourrisson	Médiocre	Bonne
Protection du sujet de plus de 5 ans	≥ 85 %	Au moins équivalente
Durée de protection	≥ 5 ans	Probablement supérieure
Impact sur la transmission	Controversée	Probable (non démontrée)
Disponibilité en Afrique	Oui depuis 1975	Pas avant 5 ou 10 ans
Coût	Faible (0,2 euro)	Élevé (> 2 euros)



Le méningocoque, bactérie qui se loge d'abord au niveau du rhino-pharynx, est à l'origine d'une vaste pandémie de méningite sur le continent africain, causant près de 30 000 décès chaque année.

rapide, alliant sensibilité pour réagir vite, et spécificité pour ne pas engager inutilement une riposte coûteuse. En outre, la planification de l'intervention doit être rigoureuse pour répondre à l'urgence et éviter les effets de panique. L'une des principales difficultés consiste à anticiper les besoins en vaccin dans le temps et l'espace. L'absence de stocks physiques de vaccins, difficiles à conserver en Afrique et les problèmes logistiques et financiers, nécessaires à une vaccination de masse, retardent la riposte de six à huit semaines, d'où des contaminations supplémentaires. Cette stratégie, recommandée par l'Organisation mondiale de la santé (OMS), a largement fait la preuve de son inefficacité au cours des dernières années : tous les pays de la ceinture de la méningite ont connu de vastes épidémies, notamment au Niger (45 000 cas en 1995), au Nigeria (150 000 cas en 1996) et au Soudan (32 000 cas en 1997) : 10 à 15 % de ces malades sont morts. L'autre stratégie consiste à mettre en œuvre une vaccination préventive. Cette solution permet d'éviter de lourdes

pertes humaines. Dans ce cas, il faut vacciner un nombre suffisant de sujets entre les épidémies pour éviter la diffusion du méningocoque. L'organisation des campagnes de vaccination est plus souple et permet de prévoir l'approvisionnement en vaccins ; son coût peut être modulé et le financement diversifié. De nombreux spécialistes considèrent que le VPM présente les qualités nécessaires et suffisantes pour autoriser une stratégie de vaccination préventive (3). Ils contestent les arguments disqualifiant le VPM, que certains considèrent comme inefficace chez le nourrisson et incapable d'assurer une immunité collective durable.

L'utilisation du VPM, le seul disponible, doit être argumentée dans le cadre d'une stratégie de prévention vaccinale à trois niveaux : immunologique, épidémiologique et opérationnel. Au plan immunologique, une dose de VPM protège les sujets de plus de cinq ans, sur une durée de trois à cinq ans, et les enfants à partir de deux ans, à condition de faire un rappel un an

après la primo-vaccination. Certains spécialistes estiment que le vaccin protège suffisamment la population, même lorsque la proportion de sujets vaccinés est de l'ordre de 50 à 60 % (4). Au plan épidémiologique, la vaccination d'urgence, mise en œuvre après le début de l'épidémie, ne peut éviter un grand nombre de malades et même de morts. Quelles que soient l'efficacité du système de détection des cas et la préparation des campagnes de vaccination, le délai nécessaire au démarrage de la vaccination collective est incompressible. L'expérience montre que dans la situation la plus favorable, 30 à 50 % des cas ne peuvent être empêchés (5). Les méthodes proposées pour améliorer le système d'alerte épidémiologique, la mobilisation des ressources ou la gestion de stocks de vaccins se sont révélées incapables de contenir les épidémies de méningite. Indiscutablement, la prévention vaccinale reste donc la meilleure arme. De plus, de très récentes études de terrain montrent que le coût de l'intervention préventive est inférieur à celui de la

(3) J.B. Robbins *et al.* (2000) *Pediatr. Infect. Dis. J.* 19, 945-953

(4) P. De Wais *et al.* (1996) *Bull. WHO* 74, 407-411.

(5) C.W. Woods *et al.* (2000) *Lancet* 355, 30-33.

vaccination d'urgence pour une acceptabilité équivalente sinon supérieure, contrairement aux assertions de nombreux experts peu rompus aux campagnes de vaccination de masse (6, 7). À l'inverse, les fondements théoriques de la stratégie de vaccination d'urgence sont de plus en plus controversés. Sa justification financière et logistique apparaît aujourd'hui dérisoire face au désastre récurrent des épidémies de méningite en Afrique subsaharienne. Même si l'on n'a pas encore démontré que la vaccination préventive peut apporter une solution radicale à la circulation du méningocoque, une telle stratégie satisfait davantage aux principes éthiques, tout en restant raisonnable d'un point de vue opérationnel. Malgré ces constats,

les débats opposant les deux stratégies de vaccination se poursuivent. Ils sont d'ailleurs stériles, car ils s'appuient sur des préjugés, sans fondement expérimental.

Pour progresser, il faut mettre en action des approches pragmatiques et moins dogmatiques, comme le fait le programme GAVI (Global Alliance for Vaccines and Immunization), lancé fin 2000. Ce projet est le fruit d'une coalition d'agences internationales d'ONG (Fondation Bill & Melinda Gates), d'États en voie de développement ou de donateurs, d'industriels du vaccin et de laboratoires publics. Il vise à améliorer les procédures de vaccination infantile par des partenariats entre organismes publics et privés. Par ce biais, de nouveaux processus de

financement pourront être explorés : participation communautaire, prise en charge par les entreprises privées ou les collectivités locales, subventions publiques. Il faut bien réaliser, en effet, que l'impact des épidémies de méningite sur la population et la crainte de cette maladie, notamment par les mères de famille, poussent les gens à se mobiliser. Encore faut-il que soient financés les vaccins pour les campagnes de vaccination préventive. L'utilisation à large échelle du VPM, en profitant de toutes les possibilités (santé scolaire, visites médicales de l'armée, médecine du travail, campagnes de prévention sanitaire ou de vaccination de masse), devrait permettre de contenir les épidémies de méningite en Afrique.

(6) P.A. Bovier *et al.* (1999) *Soc. Sci. Med.* 48, 1205-1220.

(7) I. Parent du Chatelet *et al.* (2001) *Vaccine* 19, 3420-3431.

Pour en savoir plus

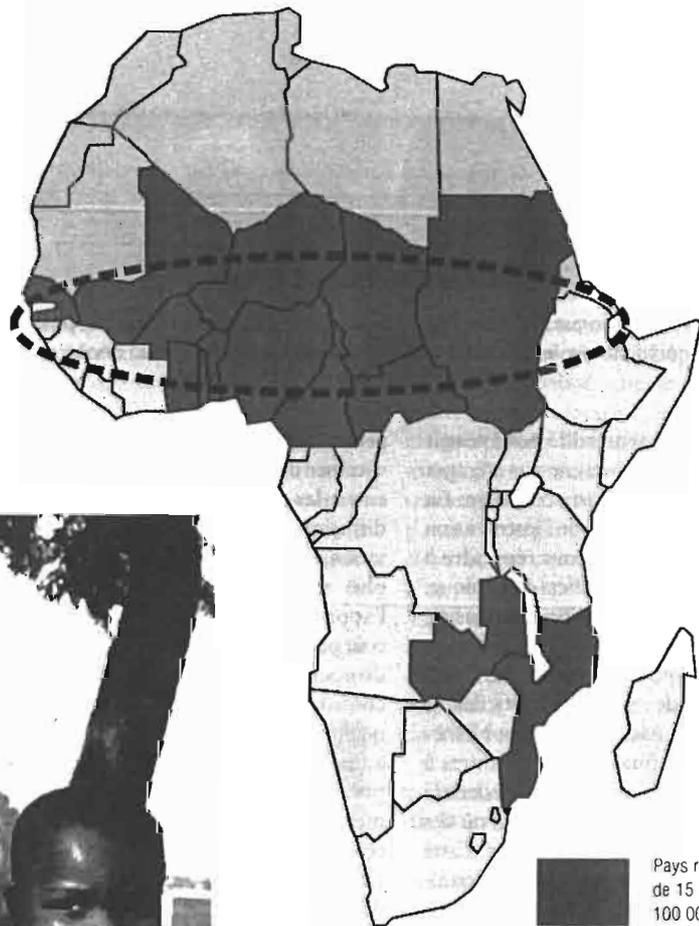
• OMS
www.who.int/health-topics/meningitis.htm

Sérotype A : le plus dangereux

Le méningocoque (*Neisseria meningitidis*) est une bactérie présente dans le rhino-pharynx de certains individus. Habituellement, la contamination se traduit par des symptômes respiratoires sans gravité. L'irritation des muqueuses peut entraîner le passage de la bactérie dans le sang. Après une phase septicémique, l'infection des tissus nerveux va provoquer la méningite. En l'absence d'un traitement antibiotique approprié, elle évolue vers la mort ou des séquelles neurologiques invalidantes.

Il existe plusieurs sérotypes, c'est-à-dire plusieurs variants immunologiques. Chacun se caractérise par des capacités à provoquer des épidémies, à induire la maladie chez le porteur ou à provoquer la mort. En Afrique, le sérotype A, le plus épidémiogène sinon le plus pathogène, est isolé dans plus de 95 % des cas de méningite.

Ceinture africaine de la méningite



■ Pays rapportant plus de 15 cas pour 100 000 habitants et une épidémie de méningite entre janvier 1995 et octobre 1999.

--- Ceinture de la méningite à méningocoque

© OMS



La vaccination d'urgence, mise en place lorsqu'une épidémie se déclare, apporte des résultats très insuffisants.