

Combined use of inactivated and oral poliovirus vaccines in a large-scale campaign in refugee camps and host communities – Kenya, December 2013

Since the launch of the Global Polio Eradication Initiative (GPEI) in 1988, circulation of indigenous wild poliovirus (WPV) has been interrupted worldwide except in 3 countries: Afghanistan, Nigeria, and Pakistan.¹ During April–December 2013, a WPV type 1 (WPV1) outbreak of Nigerian origin resulted in 213 cases in the Horn of Africa, including 190 cases in Somalia, 14 cases in Kenya, and 9 cases in Ethiopia as of 11 February 2014.² In Kenya, 1 national and 5 subnational vaccination campaigns were conducted during May–November 2013 using house-to-house delivery of oral poliovirus vaccines (OPV). During 14–18 December 2013, a first-ever campaign administering both inactivated poliovirus vaccine (IPV) (by intramuscular injection) and OPV was conducted. The campaign targeted an estimated 126 000 children aged 0–59 months who lived in 5 refugee camps and surrounding communities on the Kenya-Somalia border. A post-campaign coverage survey estimated >90% coverage with both OPV and IPV for children in refugee camps and in host communities. This experience demonstrated that campaigns administering IPV and OPV simultaneously are feasible in these settings and may have a role in accelerating the interruption of poliovirus transmission.

Background

During April–July 2013, 14 paralytic poliomyelitis cases due to WPV1, genetically linked to virus originating in

¹ See No. 18, 2013, pp. 181–186.

² See No. 24, 2013, p. 241.

Association du vaccin antipoliomyélique inactivé (VPI) et du vaccin antipoliomyélique oral (VPO) lors d'une campagne de grande envergure dans des camps de réfugiés et leurs communautés d'accueil – Kenya, décembre 2013

Depuis le lancement de l'Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite (IMEP) en 1988, la circulation du poliovirus sauvage (PVS) autochtone a été interrompue partout dans le monde sauf dans 3 pays: l'Afghanistan, le Nigéria et le Pakistan.¹ D'avril à décembre 2013, une flambée d'origine nigériane due à un PVS de type 1 (PVS1) a provoqué 213 cas dans la Corne de l'Afrique, dont 190 en Somalie, 14 au Kenya et 9 en Éthiopie (au 11 février 2014).² Au Kenya, 1 campagne nationale et 5 campagnes sous-nationales de vaccination au vaccin antipoliomyélique oral (VPO) en porte-à-porte ont été menées de mai à novembre 2013. Une campagne associant le vaccin antipoliomyélique inactivé (VPI) en injection par voie intramusculaire et le VPO a été menée pour la première fois dans ce pays du 14 au 18 décembre 2013. Elle ciblait quelque 126 000 enfants de 0 à 59 mois vivant dans 5 camps de réfugiés et dans les communautés environnantes, à la frontière entre le Kenya et la Somalie. Selon une enquête postcampagne, la couverture du VPO et du VPI a été de >90% chez les enfants des camps de réfugiés et des communautés d'accueil. Cette expérience a démontré que des campagnes d'administration simultanée du VPI et du VPO peuvent être menées dans de tels contextes et contribuer à interrompre plus rapidement la transmission du poliovirus.

Contexte général

D'avril à juillet 2013, 14 cas de poliomyélite paralytique dus à un PVS1, génétiquement apparenté à un virus provenant

¹ Voir N° 18, 2013, pp. 181-186.

² Voir N° 24, 2013, p. 241.

Nigeria and also circulating in Somalia, were detected in Kenya; 7 cases occurred in residents of refugee camps; 6 in surrounding communities and 1 in a non-contiguous district but also located near the Kenya-Somalia border.³ In response to the outbreak, 1 national and 5 subnational OPV campaigns were conducted during May–November 2013. In December, the Ministry of Health (MOH) of Kenya used both IPV and OPV in a campaign targeting approximately 126 000 children aged 0–59 months who lived in 5 refugee camps (around 99 000 children), and in communities within the divisions of Dadaab, Dertu, Jarajilla, Liboi and Sebuli bordering Somalia (around 27 000 children). GPEI partners⁴ provided funding and technical support for campaign planning and evaluation, staff training, vaccine procurement, and social mobilization. The MOH of Kenya planned and implemented immunization activities with refugee camp coordinating agencies.⁵

Campaign implementation

The campaign was implemented by 299 teams (173 in camps, 126 in host communities) assigned to permanent (“fixed”) posts in health facilities and to “temporary fixed posts” in each block (in camps) or village (in host communities); mobile teams were used to reach nomadic scattered settlements. Each team included 1 health-care worker (HCW) and 2 volunteers (in host communities) or 3 volunteers (in camps). The HCW administered IPV (and OPV in some teams); 1 or 2 volunteers administered OPV and tallied or marked fingers after vaccination; and 1 volunteer conducted door-to-door mobilization of caregivers, encouraging visits to the vaccination posts. Children aged 0–6 weeks received OPV alone; children aged 6 weeks to 59 months received both IPV and OPV.

Based on focus group interviews conducted before the campaign to assess barriers for caregiver acceptance of IPV, communication materials explained that IPV enhances immunity against polio and that the vaccine would be delivered by HCWs.

Campaign monitoring

Vaccination activities of 47 randomly selected teams were assessed by trained campaign monitors using a standardized checklist. Of the 47 teams, 43 (91%) had sufficient staff, vaccine, and supplies to vaccinate the estimated target population, and in 39 (83%) teams, a member conducted door-to-door mobilization of caregivers. Of 47 vaccinators observed, 5 (11%) made an error in IPV administration (injection site or dose), 2 (4%) prefilled syringes with IPV, and 8 (17%) recapped needles during injection preparation. Errors in finger-marking or tallying of children who had received vac-

du Nigéria et circulant également en Somalie, ont été détectés au Kenya; 7 sont survenus parmi les résidents des camps de réfugiés; 6 dans les communautés environnantes et 1 dans un district non contigu, mais situé lui aussi près de la frontière entre le Kenya et la Somalie.³ Face à cette flambée, 1 campagne nationale et 5 campagnes sous-nationales de vaccination au VPO ont été menées de mai à novembre 2013. En décembre, le Ministère de la Santé du Kenya a utilisé le VPI et le VPO lors d’une campagne ciblant environ 126 000 enfants de 0 à 59 mois, dont quelque 99 000 vivaient dans 5 camps de réfugiés, et environ 27 000 dans les communautés des localités de Dadaab, Dertu, Jarajilla, Liboi et Sebuli, à la frontière avec la Somalie. Les partenaires de l’IMEP⁴ ont fourni un appui financier et technique pour la planification et l’évaluation de la campagne, la formation du personnel, l’achat des vaccins et la mobilisation sociale. Le Ministère de la Santé du Kenya a planifié et mis en œuvre les activités de vaccination avec les organismes de coordination des camps de réfugiés.⁵

Mise en œuvre de la campagne

La campagne a été mise en œuvre par 299 équipes (173 dans les camps, 126 dans les communautés d’accueil). Celles-ci ont été affectées à des «postes fixes permanents» dans les établissements de santé et à des «postes fixes temporaires» dans les secteurs (pour les camps) ou villages (dans les communautés d’accueil); des équipes mobiles ont aussi été mobilisées pour atteindre les campements disséminés de nomades. Chacune des équipes était composée d’un agent de santé et de plusieurs bénévoles (2 dans les communautés d’accueil, 3 dans les camps). L’agent de santé devait administrer le VPI (et, dans certaines équipes, le VPO); 1 ou 2 bénévoles étaient chargés de l’administration du VPO et du pointage ou marquage au doigt après la vaccination; et 1 autre bénévole faisait du porte-à-porte pour encourager les parents ou les autres responsables à amener les enfants aux postes de vaccination. Les enfants de 0 à 6 semaines ont reçu le VPO seul et ceux âgés de 6 semaines à 59 mois le VPI et le VPO.

Des entretiens en groupe ont été menés avant la campagne pour évaluer les obstacles à l’acceptation du VPI chez les parents et les autres responsables d’enfants. Sur cette base, des supports de communication ont été élaborés et diffusés pour expliquer que ce vaccin renforce l’immunité contre la poliomyélite et qu’il serait administré par des agents de santé.

Suivi de la campagne

Des vérificateurs de campagne qualifiés ont évalué au moyen d’une liste de contrôle normalisée les activités de vaccination de 47 équipes choisies au hasard. Parmi elles, 43 (soit 91%) disposaient de suffisamment de personnel, de vaccins et de matériel pour vacciner la population cible estimée, et 39 (83%) comptaient un membre chargé de mobiliser en porte-à-porte les parents ou les autres responsables d’enfants. Sur 47 vaccinateurs observés, 5 (11%) avaient fait une erreur lors de l’administration du VPI (site d’injection ou dose), 2 (4%) avaient prérempli les seringues de VPI et 8 (17%) avaient recapuchonné l’aiguille lors de la préparation de l’injection. Des erreurs de

³ The Global Polio Eradication Initiative. Data and monitoring. Available at <http://www.polioeradication.org>.

⁴ Rotary International, Centers for Disease Control and Prevention, UNICEF, World Health Organization, and the Bill and Melinda Gates Foundation

⁵ Overall oversight of implementation by UNHCR, with Médecins Sans Frontières in Dagahaley, Islamic Relief Kenya in IFO, Kenyan Red Cross in IFO-2, and the International Rescue Committee in Hagadera and Kambioos.

³ Section «Data and monitoring» du site Web de l’IMEP (<http://www.polioeradication.org>).

⁴ Rotary International, Centers for Disease Control and Prevention, UNICEF, Organisation mondiale de la Santé et Fondation Bill & Melinda Gates.

⁵ Supervision assurée par le HCR avec le concours de Médecins Sans Frontières à Dagahaley, de l’Islamic Relief Kenya à Ifo, de la Croix-Rouge kényane à Ifo 2 et de l’International Rescue Committee à Hagadera et Kambioos.

cine were observed in 2 (4%) and 7 (15%) teams. Vaccines were kept in vaccine carriers with at least 2 ice packs in 44 (94%) of the posts. No vaccine vial monitor (VVM) on OPV vials had a colour change indicating heat damage.⁶ One team was found to have frozen IPV vials; follow-up investigation revealed that these vials had been stored in the freezer before distribution to the post. Electronic temperature monitors placed inside 42 vaccine carriers during immunization activities recorded temperature excursions of >60 minutes below 2 °C in 12 (42%) carriers and above 8 °C in 8 (19%) carriers.

Based on vaccinator tally sheets, 128 967 children received OPV and 121 514 received IPV. Vaccine cost (including shipping costs) was US\$2.09 per IPV dose and US\$0.14 per OPV dose; the operational cost per child vaccinated was US\$1.04, compared to US\$0.36 in the November OPV-only campaign. Estimated total cost per child vaccinated was US\$3.27 and US\$0.50 for the December and November campaigns, respectively.

No serious illnesses, hospitalizations, or deaths were reported through the system implemented for detecting adverse events following vaccination. One child who received OPV via intramuscular injection due to vaccinator error experienced pain and local inflammation at the injection site which resolved within a few days.

Coverage survey

During 19–23 December 2013, post-campaign coverage surveys were conducted using cluster survey methodology. The sampling frame was derived for camps from information provided by the United Nations High Commissioner for Refugees Registry office and adapted to include areas with “unregistered” populations; campaign coordinators provided the estimated number of children aged <5 years for host communities.⁷ A convenience sample of nomadic families settled near villages was selected. Receipt of OPV with or without IPV in the recent campaign, reasons for non-vaccination, and receipt of OPV in the November campaign were recorded for all children aged 0–59 months in each household.

Of 1286 houses surveyed, caregiver recall information on receipt of IPV or OPV was available for 2161 children in 1016 households. Coverage (95% confidence intervals [CI]) with OPV and IPV in the December campaign was 92.8% (90.2%–94.8%) in refugee camps and 95.8% (93.5%–97.3%) in host communities; receipt of OPV in the November campaign was reported for 97.2% (95.4%–98.3%) and 97.3% (95.0%–98.5%) children, respectively (Table 1). Among 107 children ≥6 weeks of age who did not receive IPV (5%), caregivers of 49 (46%)

marquage au doigt ou de pointage des enfants vaccinés ont été observées dans 2 et 7 équipes (4% et 15%, respectivement). Dans 44 postes (94%), les vaccins étaient stockés dans des porte-vaccins contenant au moins 2 briquettes de glace. Aucune pastille de contrôle n’a indiqué de dommage dû à la chaleur sur les flacons de VPO.⁶ En revanche, plusieurs flacons de VPI d’une équipe étaient congelés. L’enquête de suivi a révélé qu’ils avaient été stockés en congélateur avant d’être distribués au poste en question. Des contrôleurs de température électronique ont été placés dans 42 porte-vaccins au cours des activités de vaccination. Plusieurs écarts de température de >60 minutes ont été enregistrés: un passage sous 2 °C dans 12 porte-vaccins (42%) et un passage au-dessus de 8 °C dans 8 autres (19%).

Sur la base des fiches de pointage des vaccinateurs, le VPO a été administré à 128 967 enfants et le VPI à 121 514 enfants. Le coût des vaccins (y compris les frais d’expédition) était de US \$2,09 par dose de VPI et de US \$0,14 par dose de VPO. Le coût opérationnel par enfant vacciné était de US \$1,04, contre US \$0,36 pour la campagne de novembre (limitée au VPO). Le coût total estimé par enfant vacciné était de US \$3,27 et US \$0,50, respectivement, pour les campagnes de décembre et novembre.

Aucune maladie grave, aucune hospitalisation et aucun décès n’a été notifié par l’intermédiaire du système de détection des manifestations postvaccinales indésirables. Un enfant à qui le VPO a été injecté par voie intramusculaire suite à une erreur du vaccinateur a souffert de douleurs et d’une inflammation locale au point d’injection, mais cela n’a duré que quelques jours.

Enquête sur la couverture

Du 19 au 23 décembre 2013, des enquêtes postcampagne sur la couverture ont été menées en suivant la méthodologie de l’enquête en grappes. Pour les camps, la base de sondage a été établie à partir des données communiquées par le bureau du registre du Haut Commissariat des Nations Unies pour les réfugiés, ajustées pour inclure les zones dont la population n’a pas été recensée; les coordonnateurs de la campagne ont fourni une estimation du nombre d’enfants de <5 ans dans les communautés d’accueil.⁷ Un échantillon de commodité a été sélectionné parmi les familles nomades ayant installé leurs campements près des villages. Des données sur les aspects suivants ont été collectées pour tous les enfants de 0 à 59 mois, dans chaque ménage: administration du VPO seul ou avec le VPI lors de la dernière campagne, raisons de la non-vaccination et administration du VPO durant la campagne de novembre.

Sur 1286 ménages couverts par l’enquête, les parents ou les autres responsables d’enfants ont fourni des informations sur l’administration du VPI ou du VPO pour 2161 enfants de 1016 ménages. Lors de la campagne de décembre, la couverture en VPO et en VPI (intervalle de confiance [IC] de 95%) était de 92,8% (90,2% 94,8%) dans les camps de réfugiés et de 95,8% (93,5% 97,3%) dans les communautés d’accueil. Lors de la campagne de novembre, le VPO a été administré à 97,2% (95,4% 98,3%) et 97,3% (95,0% 98,5%) des enfants, respectivement (Tableau 1). On dénombre 107 enfants de ≥6 semaines

⁶ VVM’s on OPV vials change in colour when a vial has been exposed to excessive temperature over time.

⁷ Eligible households are those in which children <5 years of age reside. Sample sizes of 150 households per camp and 250 households in host community were estimated to provide a precision of ±7% in camps and ±5% in host community assuming 90% coverage, 95% confidence intervals, design effect of 2 and a 5% nonresponse rate. Liboi division was excluded from the survey because of insecurity.

⁶ Les pastilles de contrôle des flacons de VPO changent de couleur en cas d’exposition prolongée à une température excessive.

⁷ Les ménages remplissant les critères sont ceux dans lesquels vivent des enfants de <5 ans. On a estimé que des tailles d’échantillons de 150 ménages par camp et de 250 ménages par communauté d’accueil offriraient une précision de ±7% dans les camps et de ±5% dans les communautés d’accueil, sur la base d’une couverture de 90%, d’intervalle de confiance de 95%, d’un effet de structure de 2 et d’un taux de non-réponse de 5%. La localité de Liboi a été exclue de l’enquête en raison de l’insécurité.

Table 1 Coverage with inactivated (IPV) and oral (OPV) polio vaccines in December and with OPV in November 2013,^a by camp and in host community,^b Kenya, December 2013

Tableau 1 Couverture du vaccin antipoliomyélique inactivé (VPI) et du vaccin antipoliomyélique oral (VPO) (décembre 2013) et couverture du VPO (novembre 2013),^a par camp et dans les communautés d'accueil,^b Kenya, décembre 2013

| Study area – Zone couverte | Target population size – Taille de la population cible | Received IPV+OPV, December – Administration VPI+VPO, décembre | | | Received OPV, November – Administration du VPO, novembre | | |
|--|--|--|-------------|------------------------|---|-------------|------------------------|
| | | Sample size – Taille de l'échantillon | (%) | (95% CI) – (IC 95%) | Sample size – Taille de l'échantillon | (%) | (95% CI) – (IC 95%) |
| Dagahaley camp – Camp de Dagahaley | 23 815 | 299 | 83.3 | 73.5–89.9 | 301 | 95.7 | 91.4–97.9 |
| Ifo camp – Camp d'Ifo | 22 350 | 270 | 94.1 | 89.6–96.7 | 238 | 92.9 | 85.2–96.7 |
| Ifo 2 camp – Camp d'Ifo 2 | 21 560 | 331 | 98.2 | 95.6–99.3 | 331 | 99.4 | 97.8–99.8 |
| Hagadera camp – Camp de Hagadera | 24 660 | 340 | 95.3 | 90.5–97.7 | 338 | 99.4 | 96.5–99.9 |
| Kambioos camp – Camp de Kambioos | 5 980 | 328 | 96.3 | 90.3–98.7 | 326 | 100.0 | |
| Total camps – Total des camps | 98 365 | 1 568 | 92.8 | 90.2–94.8 | 1534 | 97.2 | 95.4–98.3 |
| Host community ^b – Communautés d'accueil ^b | 21 831 | 593 | 95.8 | 93.5–97.3 | 590 | 97.3 | 95.0–98.5 |
| Overall – Ensemble | 120 196 | 2161 | 93.3 | 91.2–95.0 | 2124 | 97.2 | 95.4–98.3 |

CI= confidence interval. – IC = intervalle de confiance.

^a Infants aged <6 weeks received OPV only. Children aged 6 weeks–59 months received OPV followed by IPV. Receipt of vaccination was documented by caregiver recall. – Les nourrissons âgés de ≤6 semaines ont reçu uniquement le VPO. Le VPO, suivi du VPI ont été administrés aux enfants âgés de 6 semaines à 59 mois. L'administration du vaccin a été rapportée par les parents et les autres responsables d'enfants.

^b Resident in the following divisions: Dadaab, Dertu (district Dadaab), Jarajilla (district Fefi) and Sebuli (district Habaswein). Liboi division was excluded from the survey for security reasons. – Habitants des localités suivantes: Dadaab, Dertu (district de Dadaab), Jarajilla (district de Fefi) et Sebuli (district de Habaswein). La localité de Liboi a été exclue de l'enquête pour des raisons de sécurité.

reported not knowing where to go for vaccination, 10 (9%) children were absent during the campaign, and caregivers of 8 (7%) reported fear of pain from injection; 12 of those 107 children received OPV (Table 2). Among 1009 (99%) caregivers who were aware of the campaign, the most common sources of information were public address system or megaphone announcements (76%), visit by social mobilizer (47%) or health worker (43%), and radio (36%).

In 65 nomadic households surveyed, 40 of 118 (34%) eligible children had received IPV and OPV in the December campaign and 37 (31%) had received OPV in the November campaign. Reported reasons for missing vaccine in the December campaign were unawareness of the campaign (70/76 [92%]) and not knowing where to get vaccine (6/76 [9%]). Sources of information about the December campaign among 24 caregivers who knew about the campaign included neighbours (54%), megaphone announcements (33%) and radio (29%).

Editorial note

Clinical trials have demonstrated that administration of IPV to children who previously received OPV increases humoral and mucosal immunity to the 3 poliovirus serotypes more effectively than a supplementary dose of OPV.^{8,9} The MOH of Kenya implemented a mass cam-

n'ayant pas reçu le VPI (5%). Les raisons invoquées sont diverses: les parents ou responsables de 49 enfants (46%) ont expliqué qu'ils ne connaissaient pas le lieu de la vaccination, 10 enfants (9%) étaient absents durant la campagne, et les parents ou autres responsables de 8 enfants (7%) ont indiqué craindre que l'injection soit douloureuse. Douze de ces 107 enfants ont reçu le VPO (Tableau 2). Les 1009 parents ou autres responsables ayant eu connaissance de la campagne (99% du total) en ont généralement été informés par les moyens suivants: annonces sur les systèmes de sonorisation ou par mégaphone (76%), visites de mobilisateurs sociaux (47%) ou d'agents de santé (43%) et radio (36%).

Dans les 65 ménages de nomades couverts, 40 enfants sur 118 remplissant les critères (34%) ont reçu le VPI et le VPO lors de la campagne de décembre et 37 (31%) ont reçu le VPO au cours de la campagne de novembre. Concernant les raisons de la non-vaccination en décembre, les personnes interrogées ont indiqué soit qu'elles ignoraient l'existence de la campagne (70/76 [92%]), soit qu'elles ne savaient pas où se rendre (6/76 [9%]). Les sources d'information citées par les 24 parents ou autres responsables d'enfants ayant connaissance de la campagne étaient les voisins (54%), les annonces par mégaphone (33%) et la radio (29%).

Note de la rédaction

Les essais cliniques ont démontré que l'administration de VPI à des enfants ayant précédemment reçu du VPO augmente l'immunité humorale et muqueuse face aux 3 sérotypes de poliovirus plus efficacement qu'une dose supplémentaire de VPO.^{8,9} Le Ministère de la Santé du Kenya a mis en œuvre

⁸ Estivariz CF, Jafari H, Sutter RW, John TJ, Jain V, Agarwal A, et al. Immunogenicity of supplemental doses of poliovirus vaccine for children aged 6-9 months in Moradabad, India: a community-based, randomised controlled trial. *The Lancet Infectious Diseases*. 2012 Feb;12(2):128-135.

⁹ Moriniere BJ, van Loon FP, Rhodes PH, Klein-Zabban ML, Frank-Senat B, Herrington JE, et al. Immunogenicity of a supplemental dose of oral versus inactivated poliovirus vaccine. *Lancet*. 1993;341(8860):1545-1550.

⁸ Estivariz CF, Jafari H, Sutter RW, John TJ, Jain V, Agarwal A, et al. Immunogenicity of supplemental doses of poliovirus vaccine for children aged 6-9 months in Moradabad, India: a community-based, randomised controlled trial. *The Lancet Infectious Diseases*. 2012 Feb; 12(2):128-135.

⁹ Moriniere BJ, van Loon FP, Rhodes PH, Klein-Zabban ML, Frank-Senat B, Herrington JE, et al. Immunogenicity of a supplemental dose of oral versus inactivated poliovirus vaccine. *Lancet*. 1993; 341(8860):1545 1550.

Table 2 **Reasons reported by caregivers for not-receiving inactivated polio vaccine during the December 2013 campaign in camps and host communities^a**

Tableau 2 **Raisons rapportées par les parents et les autres responsables d'enfants pour la non administration du vaccin antipoliomyélique inactivé lors de la campagne de décembre 2013 dans les camps et les communautés d'accueil^a**

| Reasons – Raisons | Camps | | Host community – Communautés d'accueil | | Total | |
|---|--------|-----|--|-----|---------|-----|
| | (N=90) | | (N=17) | | (N=107) | |
| Unaware of campaign – N'avaient pas connaissance de la campagne | 7 | 8% | 0 | 0% | 7 | 7% |
| Didn't know where to get vaccine – Ne connaissaient pas le lieu de la vaccination | 47 | 52% | 2 | 12% | 49 | 46% |
| Post too far – Poste trop éloigné | 3 | 3% | 0 | 0% | 3 | 3% |
| Post time inconvenient – Horaire | 4 | 4% | 0 | 0% | 4 | 4% |
| Sick child – Enfant malade | 5 | 6% | 0 | 0% | 5 | 5% |
| Fear of pain from injection – Crainte que l'injection soit douloureuse | 3 | 3% | 5 | 29% | 8 | 7% |
| Fear of adverse effects from vaccine – Crainte que le vaccin entraîne des manifestations indésirables | 2 | 2% | 1 | 6% | 3 | 3% |
| Child absent during vaccination activities – Absence de l'enfant durant les activités de vaccination | 6 | 7% | 4 | 24% | 10 | 9% |
| No reason recorded – Aucun motif rapporté | 13 | 14% | 5 | 29% | 18 | 17% |

^a Twelve children received OPV only; 95 did not receive either vaccine. – Douze enfants ont reçu uniquement le VPO; les 95 autres n'en n'ont reçu aucun.

paigned with co-administration of IPV and OPV in a high-risk area to boost population immunity levels in order to ensure interruption of any residual WPV transmission and prevent spread from potential new importations. The findings indicate that a community-based vaccination campaign using co-administration of IPV and OPV is feasible and can reach high coverage levels, although at a higher cost than campaigns providing OPV only. The ability to extrapolate these results to other settings is limited by the specific characteristics of the setting in which this campaign was conducted.

Several challenges to the use of IPV in vaccination campaigns have been previously raised, including (1) increased cost and operational complexity; (2) reduced coverage, because injectable vaccines cannot be delivered house-to-house; and (3) concern about caregivers' mistrust of IPV or their possible rejection of OPV alone in future campaigns. Factors that contributed to the success in overcoming these challenges for this campaign in Kenya included (1) strong commitment from the MOH and coordination among implementing partners in developing comprehensive operational plans and allocating resources quickly; (2) high vaccine acceptance by caregivers and appropriate social mobilization strategies guided by pre-campaign focus-group interviews; and (3) flexibility to move "temporary fixed posts" frequently in response to caregivers' demand to bring vaccine closer to their homes. Vaccine coverage in a subsequent OPV campaign in February 2014 in the area was similar to coverage in previous campaigns, showing that IPV use in a previous campaign did not negatively impact future OPV campaigns.

une campagne de masse avec administration concomitante du VPI et du VPO dans une zone à haut risque pour relever les niveaux d'immunité de la population dans le but d'interrompre toute transmission résiduelle du PVS et d'empêcher la propagation de nouvelles importations potentielles. Les résultats indiquent qu'il est possible de mener une campagne communautaire de coadministration du VPI et du VPO et qu'elle permet d'obtenir des niveaux de couverture élevés, bien qu'à un coût plus élevé que les campagnes de VPO seul. Les caractéristiques de la zone ciblée par la campagne restreignent les possibilités d'extrapolation de ces résultats à d'autres contextes.

Plusieurs problèmes liés à l'utilisation du VPI dans les campagnes de vaccination ont déjà été mis en évidence: 1) augmentation du coût et de la complexité opérationnelle; 2) réduction de la couverture, car les vaccins injectables ne peuvent être administrés en porte-à-porte; et 3) défiance à l'égard du VPI de la part des parents ou des autres responsables d'enfants, qui pourraient aussi s'opposer à l'administration du VPO seul lors de futures campagnes. Les facteurs suivants ont permis de surmonter ces obstacles dans la campagne au Kenya: 1) solide engagement du Ministère de la Santé et bonne coordination entre les partenaires d'exécution pour élaborer des plans opérationnels complets et allouer rapidement les ressources; 2) forte acceptation des vaccins parmi les parents et les autres responsables d'enfants et stratégies appropriées de mobilisation sociale reposant sur les entretiens en groupe réalisés avant la campagne; et 3) flexibilité concernant le déplacement des «postes fixes temporaires» en vue de répondre à la demande des parents et des autres responsables pour une plus grande proximité de la vaccination. La couverture vaccinale de la campagne de VPO menée dans la zone en février 2014 était semblable à celle des campagnes précédentes, ce qui montre que l'utilisation du VPI n'a pas eu de répercussions négatives sur les campagnes de VPO ultérieures.

There were some limitations in field implementation that provide lessons for future campaigns. Observation of vaccinators revealed errors in injection technique and in IPV use; similar findings have been identified with other injectable vaccines used in campaign settings,^{10,11} stressing the need for appropriate training of vaccinators and supervisors on these issues for any campaign using IPV. Maintenance of the vaccine cold chain was also a challenge. Vaccines are recommended to be stored and transported at 2–8 °C; freezing will degrade IPV potency. Examination of some vaccine carriers found that inside temperatures were frequently above or below the recommended range. Whereas OPV would not be affected by low temperatures and VVMs would indicate when vaccine has been damaged by heat, IPV vials used in this campaign did not have VVMs and staff was unaware of potential IPV damage by low temperatures. Comprehensive pre-campaign planning of cold chain requirements, consideration of VVM inclusion on IPV vials, and appropriate staff training on existing guidelines for prevention of vaccine heat and freeze damage¹² will be important to prevent loss of vaccine effectiveness in future campaigns. Additionally, the survey in nomadic settlements found low campaign awareness and a high proportion of children who had not received vaccine in either the November or December campaigns, suggesting that certain settlements are repeatedly missed. Additional efforts and strategies, including in communications, are needed to track and access nomadic and other vulnerable populations during all vaccination campaigns and reflect seasonality of nomadic movements.

As part of the GPEI Polio Eradication and Endgame Strategic Plan 2013–2018¹³ that aims to ultimately discontinue all use of OPV after eradication of WPV, IPV will be introduced progressively into the routine immunization schedule with OPV in countries currently using only OPV by the end of 2015. The Kenya experience has proven that IPV can also be provided in campaigns with high coverage and community acceptance, although at a higher cost than OPV-only campaigns, and requiring particular attention to issues in training and supervision. While understanding the limitations regarding increased costs and need for resources, targeted IPV and OPV campaigns could be considered to improve population immunity and potentially accelerate the interruption of poliovirus transmission in other polio outbreaks and in certain endemic areas. Operational research during future campaigns could assess the impact on population immunity and the cost-effectiveness of this strategy in different settings. ■

Certains obstacles rencontrés sur le terrain offrent des enseignements pour les campagnes futures. Ainsi, l'observation des vaccinateurs a révélé des erreurs dans la technique d'injection et dans l'utilisation du VPI. Des problèmes comparables ont été constatés avec d'autres vaccins injectables utilisés lors des campagnes,^{10,11} soulignant la nécessité de former correctement les vaccinateurs et les superviseurs pour toute campagne utilisant le VPI. Le respect de la chaîne du froid s'est également avéré problématique. Les vaccins doivent être stockés et transportés à des températures comprises entre 2 et 8 °C et la congélation réduit l'activité du VPI. On a vu qu'à l'intérieur de certains porte-vaccins, les températures étaient fréquemment inférieures ou supérieures à la fourchette recommandée. Les VPO ne craignent pas les basses températures et des pastilles de contrôle indiquent s'ils ont subi la chaleur, mais les VPI utilisés dans cette campagne n'étaient pas dotés de telles pastilles et le personnel ne savait pas que le froid peut les endommager. Pour empêcher une perte d'efficacité des produits lors des futures campagnes, il sera important de planifier de manière complète les besoins en chaîne du froid, d'envisager de doter les VPI de pastilles de contrôle, et de former correctement le personnel à l'aide des lignes directrices existantes sur les effets négatifs de la chaleur et du froid.¹² De plus, l'enquête menée dans les campements de nomades a montré que la campagne y était mal connue et qu'une grande partie des enfants y vivant n'ont pas été vaccinés lors des campagnes de novembre ou décembre, ce qui tend à indiquer que certains campements sont systématiquement omis. Des efforts et des stratégies supplémentaires, y compris en matière de communication, sont nécessaires pour repérer et vacciner les populations nomades et les autres populations vulnérables, lors de toutes les campagnes de vaccination, et pour prendre en considération les déplacements saisonniers des nomades.

Dans le cadre du Plan stratégique pour l'éradication de la poliomyélite et la phase finale 2013–2018,¹³ qui vise à interrompre progressivement tout usage du VPO après l'éradication du PVS, le VPI sera progressivement introduit d'ici fin 2015 dans le programme de vaccination systématique des pays qui utilisent actuellement seulement le VPO. L'expérience du Kenya a démontré que le VPI pouvait également être administré dans le cadre de campagnes à couverture élevée, bien acceptées de la population, même si leur coût est supérieur aux campagnes à VPO seul, et même s'il faut accorder une attention particulière aux problèmes de formation et de supervision. Étant entendu que l'augmentation des coûts et des ressources nécessaires sont autant d'obstacles, des campagnes ciblées de VPI et de VPO pourraient être envisagées pour améliorer l'immunité au sein de la population et interrompre plus rapidement la transmission du poliovirus lors d'autres flambées de poliomyélite et dans certaines zones d'endémie. Au cours des futures campagnes, la recherche opérationnelle pourrait permettre d'évaluer l'impact sur l'immunité de la population et le rapport coût/efficacité de cette stratégie dans différents contextes. ■

¹⁰ World Health Organization. Safety of injections: WHO-UNICEF policy statement for mass immunization campaigns. 11/1997.1997

¹¹ CDC. Notes from the Field: Rotavirus Vaccine Administration Errors – United States, 2006–2013 MMWR 2014;63(4):81.

¹² World Health Organization. Preventing freeze damage to vaccines. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2009. Available at http://whqlibdoc.who.int/hq/2007/WHO_IVB_07.09_eng.pdf

¹³ Global Polio Eradication Initiative. Polio Eradication & Endgame Strategic Plan 2013–2018. WHO/POLIO/13.02. Available at http://www.polioeradication.org/Portals/0/Document/Resources/StrategyWork/PEESP_EN_US.pdf 2013

¹⁰ Organisation mondiale de la Santé. Sécurité des injections: déclaration conjointe OMS-UNICEF pour les campagnes de vaccination de masse. 11/1997.1997.

¹¹ CDC. Notes from the Field: Rotavirus Vaccine Administration Errors – United States, 2006–2013 MMWR 2014;63(4):81.

¹² Organisation mondiale de la Santé. Preventing freeze damage to vaccines. Genève, 2009. Disponible à l'adresse: http://whqlibdoc.who.int/hq/2007/WHO_IVB_07.09_eng.pdf

¹³ Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite (IMEP), Plan stratégique pour l'éradication de la poliomyélite et la phase finale 2013–2018 (WHO/POLIO/13.02). Disponible à l'adresse: http://www.polioeradication.org/Portals/0/Document/Resources/StrategyWork/PEESP_FR_14.pdf 2013.