

Poliomyélite Actualités 2011

Professeur Pierre Aubry. Texte mis à jour le 15/12/2011

1. Introduction

Avant la mise en place du Programme Elargi de Vaccination (PEV) en 1974, il y avait 500 000 nouveaux cas de poliomyélite par an dans le monde. En 1988, l'Initiative Mondiale pour l'Eradication de la Poliomyélite (*Global Poliomyelitis Eradication Initiative* [GPEI]) a été lancée par l'Assemblée Mondiale de la Santé avec pour objectif l'éradication de la poliomyélite en 2005, éradication reportée depuis chaque année. Le Plan Stratégique 2010-2012 du GPEI vise à interrompre la transmission de la poliomyélite dans l'ensemble des pays du monde d'ici la fin 2012. Cet objectif est menacé et la poliomyélite reste un problème de santé publique dans plusieurs pays d'Afrique et d'Asie.

2. Rappel d'une maladie anciennement connue : la Maladie de Heine-Medin, 1840

2.1. Définition

La poliomyélite est une maladie infectieuse aiguë, essentiellement neurotrope, immunisante, endémo-épidémique, due à un poliovirus sauvage, entérovirus de la famille des *Picornaviridae*. Il y a trois sérotypes différents de poliovirus sauvage (PVS1, PVS2, PVS3). La gravité, en termes de santé publique, de la poliomyélite est surtout liée aux séquelles motrices définitives qu'elle entraîne.

2.2. Epidémiologie

Le réservoir de virus est humain. La transmission des poliovirus se fait par voie féco-orale (mains sales, eaux). L'infection est inapparente dans l'immense majorité des cas : 0,1 à 0,5% des sujets infectés développent des paralysies flasques consécutives à l'atteinte des neurones moteurs de la moelle épinière. La poliomyélite est mortelle quand les neurones moteurs innervant les muscles respiratoires sont atteints (10% des cas).

Le virus est dans les selles pendant plusieurs semaines. La poliomyélite est une maladie des pays à mauvaise hygiène fécale : l'endémie y est permanente avec une recrudescence saisonnière estivo-automnale. Elle atteint surtout les jeunes enfants entre 3 mois et 5 ans (paralysie dite infantile).

2.3. Clinique et diagnostic

La forme paralytique typique est de diagnostic clinique. Les formes non spécifiques, à type de paralysie faciale isolée, de méningite à liquide clair, de syndrome de Guillain-Barré ou de simple état grippal nécessitent un diagnostic de laboratoire : isolement de poliovirus dans les selles sur 2 prélèvements successifs à 2 jours d'intervalle ; sérologie polio sur un prélèvement de sang initial, suivi d'un second 1 à 2 semaines plus tard. Le laboratoire doit être équipé pour la biologie moléculaire : la PCR différencie virus sauvages et virus vaccinaux.

2.4. Prophylaxie

En l'absence de traitement étiologique, la vaccination par un vaccin trivalent doit être prescrite dès la naissance :

- **vaccins polio inactivés (VPI)** type Salk : vaccin administré par voie parentérale. Ce vaccin a une parfaite innocuité, y compris pour les personnes immunodéprimées, et induit une immunité générale protectrice contre la poliomyélite paralytique. Il n'induit qu'une faible immunité intestinale et donc ne bloque pas la transmission du virus sauvage. Il nécessite 3 injections avec un rappel un an plus tard et la multiplicité des injections rend son emploi difficile dans les PED. Il est d'un coût élevé.

- **vaccins polio vivants atténués type Sabin (VPO)** : vaccin administré par voie orale en 2 à 3 doses. Il est particulièrement bien adapté aux PED car en prise orale, très immunogène et bon marché. L'inconvénient principal du VPO est que les souches atténuées, qui sont thermostables, peuvent recouvrer un phénotype neurovirulent lors de leur multiplication dans l'intestin à 37°C et être à l'origine de cas de poliomyélite paralytique associée à la vaccination (PPAV). Ces cas de PPAV concernent soit le vacciné lui-même, soit les personnes non vaccinées en contact avec celui-ci. Leur fréquence est évaluée à 1 cas pour 750.000 primo-doses distribuées.

Il existe actuellement un VOP trivalent (VPOt), un VPO monovalent (VPOm1 [sérototype 1] et VPOm3 [sérototype 3]). Un VPO bivalent (VPOb [sérotypes 1 et 3]) a été introduit en 2009.

Le poliovirus sauvage de type 2 (PVS2) a été observé pour la dernière fois en octobre 1999. Le programme d'éradication de la poliomyélite est basé sur l'emploi du VPO. Le VPI est au second plan.

3. L'initiative d'éradication globale de la poliomyélite.

3.1. Quatre stratégies sont essentielles pour réaliser l'éradication

- la vaccination systématique par le VPO,
- les activités de vaccination supplémentaire [AVS] : ce sont les Journées Nationales de Vaccination,
- la surveillance des virus sauvages par recensement et analyse virologique des cas de paralysie flasque aiguë [PFA] par le réseau de laboratoires virologiques,
- les campagnes ciblées de vaccination, appelées «opérations de ratissage»

Les résultats ont été spectaculaires jusqu'en 2003. Trois régions OMS ont été certifiées exemptes de poliomyélite : Amérique en 1994, Pacifique occidental (excluant la Chine) en 2000, Europe en 2002.

En 1988, il y avait 300 000 cas annuels estimés, la maladie étant endémique dans 125 pays. Quinze ans plus tard, en 2003, 682 cas avaient été déclarés, des virus sauvages ayant été isolés dans seulement six pays : Inde, Pakistan, Afghanistan, Nigeria, Niger, Egypte.

Mais, on a assisté en Afrique en 2003-2004 à une résurgence de la poliomyélite à partir du réservoir d'endémie Nigeria - Niger. La suspension en 2003 des activités de vaccination au Nigeria (rumeurs au sujet de l'innocuité du vaccin), où la couverture par le VPO n'était que de 25% en 2001, s'est traduite par une importation de poliovirus sauvage vers six pays d'Afrique jusque là indemnes, et notamment en Angola, au Soudan, puis dans la Corne de l'Afrique (Ethiopie, Erythrée, Somalie) et hors d'Afrique au Yémen et en Indonésie (exemptée de poliomyélite depuis 10 ans).

Le nombre de cas de poliomyélite s'est relativement stabilisé : en 2006, 1 997 cas; en 2007, 1 315 cas; en 2008, 1655 cas; en 2009 : 1 604 cas; en 2010 : 1413 cas.

En 2010, il ne restait plus que quatre pays d'endémie : Afghanistan, Inde, Nigeria et Pakistan. Trois pays : l'Angola, la RDC et le Tchad sont classés comme ayant une « transmission rétablie », car on y a observé une transmission continue depuis plus d'un an. Ces pays sont considérés avec le même niveau de priorité que les pays d'endémie.

Tous les pays dans lesquels la transmission de la poliomyélite est persistante, à l'exception de l'Angola et de l'Inde, ont eu davantage de cas en 2011 qu'ils n'en avaient eu à la même période en 2010 (chiffres au 22/11/2011). Une flambée inattendue a été observée en Chine en 2011.

La résurgence de la poliomyélite est due à la rapide expansion des poliovirus sauvages PVS1 et PVS3 au sein des populations insuffisamment immunisées, comme cela se produit régulièrement en Afrique au Nigeria ; en Asie en Afghanistan et au Pakistan qui représentent un réservoir épidémiologique commun, avec le risque de propagation internationale de PVS.

3.2. Pour obtenir l'éradication de la poliomyélite, il faut atteindre trois objectifs

- la certification de l'éradication de la poliomyélite,
- le contrôle des virus sauvages,
- l'arrêt de la vaccination.

A quelle date ces objectifs pourront-ils être atteints ? On ne peut pas actuellement répondre à cette question pour plusieurs raisons :

- à cause d'une part, de la grande capacité des souches de poliovirus à circuler et à diffuser dans les populations où la couverture vaccinale est insuffisante et d'autre part les souches atténuées du VPO peuvent évoluer rapidement vers un phénotype neurovirulent et être à l'origine de rares cas de poliomyélite paralytique.

- de plus, de récentes épidémies associées à des souches de poliovirus dérivés du vaccin (*vaccine derived poliovirus* ou VDPV) ont révélé l'émergence de souches recombinantes dont les génomes sont constitués de séquences provenant du VPO. Ce sont les VDPV circulants (cVDPV), qui émergent des régions où la couverture vaccinale est insuffisante, qui ont été associés à plusieurs cas de poliomyélite dans plusieurs pays. De nouvelles flambées ont été recensées en 2011 en Afghanistan, en Ethiopie, en Inde, à Madagascar alors que les flambées identifiées précédemment en RDC, au Nigeria et en Somalie se sont poursuivies.

Les trois objectifs de la GPEI sont «affectés» par l'existence des VDPV :

- la certification de l'éradication de la poliomyélite : il y a un risque de voir resurgir la poliomyélite à la faveur des cVDPV après l'éradication des virus sauvages, d'où la recommandation de l'OMS d'abandonner l'emploi du VPO après la certification globale de l'éradication en raison des risques attachés aux cVDPV. En effet, si le VPO reste le vaccin de choix pour éradiquer le virus des pays où il subsiste, la mise en évidence des VDPV souligne qu'une fois la transmission du poliovirus sauvage

interrompue, l'arrêt de la vaccination avec le VPO semble être la seule possibilité pour arrêter l'émergence et la dissémination du virus pathogène d'origine vaccinale;

- l'arrêt de la vaccination : c'est l'objectif final de la GPEI. Mais le VPI gardera sa place dans une stratégie de contrôle face à la circulation des cVDPV et à la libération accidentelle ou volontaire de virus. «Abandonner le VPO sous la protection du VPI» : c'est possible dans les pays développés, difficile dans les PED qui, compte tenu de son coût, ne pourront pas mettre en œuvre la vaccination par le VPI.

L'aide du *Global Alliance for Vaccines and Immunization* (GAVI) et du Vaccine Found (Fonds Mondial pour les Vaccins) sera indispensable pour réaliser une vaccination par le VPI dans les PED.

Le projet visant à développer un type de VPI constitué de souches atténuées est à l'heure actuelle très avancé. En cas de succès, cela permettrait de réduire le risque lié à la manipulation de poliovirus pathogènes qui entrent actuellement dans la fabrication de ce vaccin. Par ailleurs, le développement d'agents antiviraux contre les poliovirus est l'un des objectifs souhaités par l'OMS pour préparer la phase terminale du programme d'éradication de la poliomyélite.

Note : Rappelons que l'Arabie Saoudite a rendu la vaccination obligatoire pour les voyageurs de moins de 15 ans en provenance des pays affectés par la poliomyélite (19/08/2005).

Références

- Chastel C. L'éradication mondiale de la poliomyélite en 2005 : progrès, priorités, problèmes... *Bull. Soc. Path. Exot.*, 2002, 95, 63-65.
- Guérin N. Vaccinations de la mère et de l'enfant dans les pays en développement : succès, problèmes et nouvelles orientations. *Med. Trop.*, 2003, 63, 498-505.
- OMS. Progrès vers l'éradication de la poliomyélite : préparatifs en vue de l'abandon de la vaccination par le vaccin antipoliomyélique oral. *REH*, 2004, 79, 349-345.
- Bompart F. Stratégies de vaccination pour les dernières étapes de vaccination de la poliomyélite. *Bull. Soc. Path. Exot.*, 2004, 97, 288-292.
- OMS. Poliovirus dérivés d'une souche vaccinale mise à jour. *REH*, 2006, 81, 398-404.
- Blondel B., Autret A., Brisac C. et coll. Evaluation génétique du poliovirus : succès et difficultés de l'éradication de la poliomyélite paralytique. *Med. Trop.*, 2008, 68, 189-202.
- OMS. Conclusions et recommandations du Comité consultatif sur l'Eradication de la Poliomyélite, novembre 2008, *REH*, 2008, 84, 17-28.
- OMS. Interruption de la transmission du poliovirus sauvage dans le monde : progrès accomplis entre janvier 2007 et avril 2008. *REH*, 2009, 84, 110-116.
- OMS. Résurgence du poliovirus sauvage de type 1 et 3 dans 15 pays africains, janvier 2008-mars 2009. *REH*, 2009, 84, 133-140.
- OMS. Conclusions et recommandations du Comité Consultatif pour l'éradication de la poliomyélite, novembre 2009. *REH*, 2010, 85, 1-11.
- Delpeyroux F. Programme mondial de vaccination contre la poliomyélite : éradication ou contrôle de la maladie. *Virologie*, 2010, 14, 307-310.
- OMS. Poliovirus dérivés de souches vaccinales détectés dans le monde juillet 2009-mars 2011. *REH*, 2011, 86, 277-288.
- OMS. Fonctionnement de la surveillance de la paralysie flasque aiguë (PFA) et incidence de la poliomyélite 2011. *REH*, 2011, 86, 575-579.
- OMS. Poliomyélite. Aide-mémoire n° 114. Octobre 2011.