

MÉDECINE TROPICALE

Diplôme de Médecine Tropicale des Pays de l'Océan Indien

Poliomyélite Actualités 2018

Professeur Pierre Aubry, Docteur Bernard-Alex Gaüzère. Texte mis à jour le 9/10/2018
www.medecinetropicale.com

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 (ou *Global Poliomyelitis Eradication Initiative*) [IMEP] a été lancée par l'Assemblée Mondiale de la Santé avec pour objectif l'éradication de la poliomyélite en 2005, éradication reportée tous les ans. En réponse à la déclaration de l'Assemblée mondiale de la Santé de 2012 faisant de l'éradication de la poliomyélite une urgence de santé publique, le Plan stratégique pour l'éradication de la poliomyélite et la phase finale 2013-2018 a été mis au point. L'année 2018 est actuellement avancée par l'OMS pour l'éradication de la poliomyélite.

Mais, les conflits et les crises favorisent les épidémies de poliomyélite : en 2017, 47 cas de poliomyélite ont été notifiés à l'OMS par la Syrie.

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

2.1. Définition

La poliomyélite est une maladie infectieuse transmissible aiguë, essentiellement neurotrophe, immunisante, endémo-épidémique, due à un poliovirus sauvage, entérovirus de la famille des *Picornaviridae*. Il existe trois sérotypes différents de poliovirus sauvages (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 ou orale-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 persiste 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, diagnostic, traitement

L'incubation est de 7 à 10 jours (extrêmes : 4-35 jours). La forme paralytique typique est de diagnostic clinique et est rare, touchant moins de 1 % des enfants de moins de 5 ans. La létalité est de 5 à 10 % chez l'enfant, de 15 à 30 % chez l'adolescent et l'adulte surtout en cas d'atteinte bulbaire. Un syndrome post-poliomyélitique est observé dans 25 à 50 % des cas 15 à 30 jours après l'attaque paralytique initiale (faiblesse musculaire, douleurs musculaires, fatigue). 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 et caractérisation du poliovirus à partir des selles pour déterminer s'il s'agit d'un virus sauvage, d'un virus associé au vaccin ou dérivé de celui-ci. La PCR est utilisée pour différencier les poliovirus sauvages (PVS) et les poliovirus dérivés d'une souche vaccinale (PVDV) et pour effectuer le séquençage génomique du poliovirus.

D'autres virus que les virus de la poliomyélite, comme les entérovirus A71 et D8, peuvent être responsables de paralysies flasques aiguës de l'enfant.

Aucun médicament antiviral spécifique n'est disponible contre la poliomyélite.

2.4. Prophylaxie : les vaccins

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

- **vaccins polio inactivés (VPI)** type Salk (1955), vaccins administrés par injection et disponible que sous forme trivalente. 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 trois injections avec un rappel un an plus tard. La multiplicité des injections rend son emploi difficile dans les PED. Il est d'un coût élevé.

- **vaccins polio vivants atténués (VPO)** type Sabin (1961), 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 recouvrir un phénotype neuro-virulent 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 un VPO trivalent (VPOt) contre les sérotypes 1, 2, 3 ; un VPO monovalent contre le sérotype 1 (VPOm1) ; un VPO monovalent contre le sérotype 2 (VPOm2) ; un VPO monovalent contre le sérotype 3 (VPOm3) ; un VPO bivalent (VPOb) contre les sérotypes 1 et 3. Le poliovirus sauvage de type 2 (PVS2) a été observé pour la dernière fois en octobre 1999. Aucun cas de PVS3 n'a été détecté depuis le 10 novembre 2012.

Jusqu'en 2016, le programme d'éradication de la poliomyélite était basé sur l'emploi du VPOt.

3. Les trois stratégies de l'IMPE (1988) et leurs résultats

3.1. Les trois stratégies

- la vaccination systématique par le VPOt,
- 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.

3.2. Les résultats

Les résultats de ces trois stratégies ont été spectaculaires. En 1988, il y avait plus de 350 000 cas annuels de poliomyélite dans le monde. Quinze ans plus tard, en 2003, 682 cas étaient notifiés, des virus sauvages ayant été isolés dans six pays : Inde, Pakistan, Afghanistan, Nigeria, Niger, Egypte. Trois régions OMS avaient été certifiées exemptes de poliomyélite : Amérique en 1994, Pacifique occidental (excluant la Chine) en 2000, Europe en 2002.

On a assisté en 2003-2004 à la résurgence de la poliomyélite due aux poliovirus sauvages à partir du réservoir d'endémie du Nigeria. La suspension en 2003 des activités de vaccination au Nigeria s'est traduite par une exportation de poliovirus sauvages vers 6 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. Le nombre de cas de poliomyélite s'est ensuite stabilisé jusqu'en 2010 entre 1 500 et 2 000 cas par an. Il a diminué à partir de 2011 pour chuter en 2015 à 74 cas : 54 cas au Pakistan et 20 cas en Afghanistan, le Nigeria ne notifiant aucun cas en 2015. En 2016, le nombre de cas de PVS1 a atteint le niveau le plus bas jamais enregistré : 37 cas, dont 13 cas en Afghanistan, 20 cas au Pakistan et 4 cas au Nigeria. En 2017, le nombre de cas a encore diminué : 22 cas, dont 14 en Afghanistan et 8 au Pakistan.

Au 26 juin 2018, 11 cas de PVS1 avaient été notifiés : 8 en Afghanistan, 3 au Pakistan.

Il y a donc une forte baisse de l'incidence globale de la poliomyélite dans le monde, y compris en Afghanistan et au Pakistan, mais, les zones frontalières entre ces deux pays restent problématiques pour les activités d'éradication de la poliomyélite.

3.2. Quels vaccins en 2018 pour éradiquer la poliomyélite ?

L'année 2018 est avancée par l'OMS pour l'éradication de la poliomyélite. L'éradication du PVS2 date de 1999 et le cas le plus récent d'infection au PVS3 date de 2012. Il reste donc à éradiquer le PVS1 et les poliovirus dérivés des souches vaccinales (PVDV) dues essentiellement au PVS2 (PVDV2). Si

l'éradication mondiale de la poliomyélite a reposé sur la vaccination par le VPOt, l'utilisation de ce vaccin est, après l'interruption de la transmission du PVS1, incompatible avec l'éradication vu le risque de cas de poliomyélite dus aux PVDV2.

Les virus dérivés de souches vaccinales (PVDV) sont, en effet, des PVDV2. Le vaccin oral VPOt qui permet l'excrétion du virus vivant est encore utilisé dans les pays où la couverture vaccinale est insuffisante, souvent à cause de conflits et de déplacements des populations. Il y a eu, en 2016, 2 cas de PVDV (1 au Nigeria, 1 au Pakistan) et, en 2017, 96 cas de PVDV (22 en RDC, 74 en Syrie).

Si le nombre de cas de PVS a diminué atteignant le point le plus bas jamais enregistré en 2017, par contre les cas de PVDV ont fortement augmentés en raison de deux flambées épidémiques majeures de PVDV2 survenues en RDC et en Syrie.

Au 26 juin 2018, 12 cas de PVDV ont été notifiés : 7 en RDC, 1 en Gambie, 3 en Somalie, 1 en Papouasie-Nouvelle-Guinée. Alors que la Papouasie- Nouvelle-Guinée n'avait pas recensé de cas depuis 1996, 4 cas de PVDV ont été notifiés au 18 août 2018, il s'agit de PVDV1.

En 2015, l'Assemblée mondiale de la santé avait déjà convenue que tous les Etats Membres qui utilisent le vaccin antipoliomyélitique oral devront se préparer au retrait mondial, en avril 2016, de la composante de type 2 du VPOt. Tous les stocks du VPOt devaient être retirés des points de délivrance et détruits et leur élimination devait être confirmée à l'OMS. Puis le VPOb sera remplacé par le vaccin inactivé injectable (VPI). L'introduction du VPI dans le monde a connu un déploiement rapide : une étape importante dans ce processus a été franchie avec l'annonce de l'arrivée du VPI dans le calendrier vaccinal de l'Inde, pays déclaré indemne de poliomyélite depuis 2014. En attendant l'emploi du VPI, l'Inde a officiellement cessé d'utiliser le VPOt et l'a remplacé par le VPOb (sérotypes 1 et 3) le 25 avril 2016. Cependant, quatre mois après, des échantillons d'eaux usées ont donné des résultats positifs au test de détection des poliovirus de type 2. Il a été prouvé que le VPOt a été utilisé après l'arrêt officiel de son utilisation en Inde.

Réuni en octobre 2017, le groupe stratégique d'experts sur la vaccination (SAGE) a rappelé les 4 objectifs de l'initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite : détection des poliovirus et interruption de la transmission, retrait du VPO et introduction du VPI, confinement et certification à l'échelle mondiale et planification de la transition.

L'éradication de la poliomyélite en 2018 semble aujourd'hui réalisable, mais des efforts sont nécessaires partout dans le monde pour que l'utilisation du VPOt cesse.

3.3. Eradication de la poliomyélite en 2018 ?

Pour éradiquer la poliomyélite en 2018, il faut modifier les programmes d'immunisation :

- dans les pays d'endémie de la poliomyélite et dans ceux très exposés au risque d'importation et de propagation de poliovirus, l'OMS préconise une dose de VPOb (VPO bivalent contre les sérotypes 1 et 3) à la naissance (dose zéro), suivie d'une série primaire de 3 doses de VPOb et au moins d'une dose de VPI. L'OMS recommande à ces pays de ne pas passer au calendrier séquentiel VPI-VPOb ou « tout VPI » pour l'instant. Ils doivent adopter le calendrier 3 VPOb + VPI actuellement recommandé et poursuivre les activités de vaccination supplémentaires (AVS) en vue d'éliminer la transmission des poliovirus.

- dans les pays où la couverture vaccinale est durablement forte et où le risque d'importation est faible (avec des pays limitrophes et des populations déplacées importantes présentant également des taux de couverture élevée), un calendrier séquentiel VPI-VPO peut être appliqué si les PPAV représentent une préoccupation importante. L'administration initiale de 1 ou 2 doses de VPI doit être suivie de celle d'au moins 2 doses de VPOb.

- dans les pays où la couverture vaccinale est durablement forte et où le risque d'importation et de transmission des PVS est très bas, il est possible d'envisager un calendrier « tout VPI ». On administre une série primaire de 3 doses de VPI à 2 mois.

Lorsque la poliomyélite aura été éradiquée à l'échelle mondiale, les établissements qui détiennent des matériels contenant des poliovirus devront réduire autant que possible le risque de réintroduction de ces virus dans les communautés et le risque de rétablissement de la transmission. Le confinement des poliovirus implique une gestion des risques biologiques dans les laboratoires, les unités de production des vaccins et tout autre établissement où seront conservés des virus après l'éradication, la première étape consistant à confiner les poliovirus de type 2.

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.
- Bompard 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.
- OMS. Progrès vers l'interruption à l'échelle mondiale de la transmission du poliovirus sauvage, janvier 2011-mars 2012. *REH*, 2012, 87, 195-200.
- OMS. Progrès accomplis en vue de l'éradication de la poliomyélite : Afghanistan et Pakistan, janvier 2011-août 2012. *REH*, 2012, 87, 381-388.
- OMS. Progrès dans l'interruption de la transmission du poliovirus sauvage dans le monde (janvier 2012-mars 2013). *REH*, 2013, 88, 181-187.
- OMS. Poliovirus sauvage dans la Corne de l'Afrique. *REH*, 2013, 88, 429-430.
- OMS. Note de synthèse de l'OMS sur les vaccins antipoliomyéliques – Janvier 2014. *REH*, 2014, 89, 73-92.
- OMS. Poliovirus dérivés de souches vaccinales détectés dans le monde, juillet 2012-décembre 2013. *REH* 2014, 89, 117-127.
- OMS. Poliomyélite. *REH* 2014, 89, 541-544.
- OMS. Progrès accomplis vers l'éradication de la poliomyélite à l'échelle mondiale. *REH*, 2014, 89, 237-244.
- OMS. Fonctionnement de la surveillance de la paralysie flasque aiguë (PFA) et incidence de la poliomyélite, 2014. *REH*, 2014, 89, 541-544.
- Ayukekbong JA. Current goals and prospects of the global polio eradication initiative. *J Epidemiol Community Health* 2015, 69, 1133-1134.
- OMS. Surveillance de la poliomyélite : suivi des progrès en vue de l'éradication mondiale de la poliomyélite 2013-2014. *REH* 2015, 90, 169-179.
- OMS. Le point sur les poliovirus dérivés des souches vaccinales détectés dans le monde, janvier 2014-mars 2015. *REH*, 2015, 90, 309-320.
- OMS Introduction de vaccin antipoliomyélique inactivé et passage du vaccin antipoliomyélique oral trivalent au vaccin antipoliomyélique oral bivalent dans le monde 2013-2016. *REH*, 2015, 90, 337-343.
- OMS. Flambées de poliovirus circulants dérivés d'une souche vaccinale dans 5 pays 2014-2015. *REH* 2016 ; 91 : 71-72.
- OMS. Note de synthèse de l'OMS sur les vaccins antipoliomyéliques - mars 2016. *REH* 2016 ; 91 : 145-168.
- OMS. Surveillance de la poliomyélite : suivi des progrès accomplis dans le monde vers l'éradication de la maladie, 2014-2015. *REH*, 2016 ; 91 : 193-202.

- Autran B, Launay O, Floret D. Vaccinations. EMC – Maladies infectieuses 2016 ; 13(1) ;1-14 [Article 8-002-Q-10].
- BEH. Calendrier des vaccinations et des recommandations vaccinales 2016. Hors-série, 20 avril 2016.
- OMS. Progrès accomplis en vue d l'éradication de la poliomyélite à l'échelle mondiale. REH 2016 ; 91 : 250-256.
- OMS. Le point sur les poliovirus dérivés de souches vaccinales détectés dans le monde, janvier 2015-mai 2016. REH 2016; 91 : 365-375. .
- OMS. Campagne de vaccination par une dose de poliovirus inactivé, Etat de Talangana (Inde), juin 2016. REH 2016 ; 91 : 397-404.
- OMS. Détection de poliovirus de type 2 dérivés de la souche Sabin à Hyderabad et Ahmedabad (Inde) en août-septembre 2016 après l'abandon du vaccin anti poliomyélitique oral trivalent à l'échelle mondiale. REH 2017; 92 : 9-11.
- Saliou P, Stoeckel Ph. Le défi de l'éradication de la poliomyélite, Med Santé Trop 2017 ; 27 : 228-229.
- OMS. Systèmes de surveillance pour suivre les progrès accomplis dans le monde vers l'éradication de la poliomyélite, 2015-2016. REH 2017 ; 92 : 165-175.
- OMS. Fonctionnement de la surveillance de la paralysie flasque aiguë (PFA) et incidence de la poliomyélite 2016. REH 2017 ; 92 : 175-179.
- OMS. Fonctionnement de la surveillance de la paralysie flasque aiguë (PFA) et incidence de la poliomyélite 2017. REH 2017 ; 92 : 530-533.
- OMS. Le point sur les poliovirus dérivés d'une souche vaccinale dans la monde, janvier 2016-juin 2017. REH 2017 ; 92 : 661-67.
- OMS. Surveillance permettant de suivre les progrès accomplis en vie de l'éradication de la poliomyélite à l'échelle mondiale, 2016-2017. REH 2018 ; 93 : 185-194.
- OMS. Fonctionnement de la surveillance de la paralysie flasque aiguë (PFA) et incidence de poliomyélite, 2018. REH 2018; 93: 404-408.
- OMS. Circulating vaccine derived poliovirus -Papua New Guinea. Disease outbreak news. 2 july 2018.
- OMS. Progrès réalisés en vue du confinement des poliovirus à l'échelle mondiale, 2017-2018. REH 2018 ; 93 : 501-507.