

今週の話題：

＜ポリオ撲滅への進展：パキスタン、2015年1月～2016年9月＞

アフガニスタン、パキスタン、ナイジェリアの3国のみで野生型ポリオウイルス1型（WPV1）の地域流行が続いている。この報告では2015年1月から2016年9月までの間のパキスタンでのポリオ撲滅へ向けた活動、挑戦、進展を解説し、過去の報告を更新する。2015年には計54例のWPV1が報告され、2014年から82%減少した。2016年には11月1日時点で15例のWPV1が報告され、2015年の同時期の報告38例より61%減少した（図1）。2016年のWPV1例のうち13人（87%）が36か月未満の子供であり、うち4人（31%）は経口ポリオワクチン（OPV）を単投与しか受けていなかった。15例のうち、7例（47%）はカイバル・パクトゥンクワ州（KP）、5例（33%）はシンド州、2例（13%）は連邦直轄部族地域（FATA）、1例（7%）はバロチスタン州で発生した。2016年1月～9月の間に採取した環境試料からWPV1は9%（36/384）に検出されたのに対し、2015年の同時期に採取した試料では19%（69/354）であった。ポリオ根絶へ向けた2015年～2016年の国家緊急運営センター（EOC）により調整されたパキスタン国家緊急行動計画（NEAP）が厳格に実行された結果、前年と比較してWPV1伝染が実質的に減少した。しかし、ハイリスク地域でポリオ症例が発生していることや、ポリオ症例が発生していない地域の環境試料中にWPV1が存在することは、補足的な予防接種活動（SIAs）と急性弛緩性麻痺（AFP）のサーベイランスの質を改善し続ける必要性を示す。NEAPにより2016-2017年に新たに示された効果的なプログラム戦略の継続と改善はWPV1伝染阻止に必要であり、特に予防接種を逃した子供の特定、コミュニティベースの予防接種、およびウイルス識別の迅速な対応に焦点を当てている。

図1：2013年～2016年のパキスタンでの月毎の野生型ポリオウイルス1型の症例数（WER参照）

* OPV接種率と予防接種活動：

WHOと国連児童基金（UNICEF）の2015年推定によれば、経口ポリオワクチンの3回投与（OPV3）を受けた幼児の全国的な予防接種率は72%で、2014年推定から変化はない。2015年には、州間でOPV3接種率に大きな差があった。即ち、バロチスタン州（29%）、FTAT（40%）、シンド州（58%）、KP（64%）、パンジャブ州（90%）である。親の記憶や予防接種カードに基づく6～23か月のWPV陰性AFP（つまり、非ポリオAFP[NPAFP]）患児の予防接種歴は対象住民のOPV接種率の推定に使用される。OPVの定期予防接種やSIAを受けたことがない6～23か月のNPAFP患児は6.3%（2014年）、2.1%（2015年）、0.3%（2016年）と低下した。4回を超えて（定期予防接種またはSIAで）OPVを受けた同じ年齢集団のNPAFP患児は96%（2016年、現時点）であり、2015年から変化はない。

2015年1月から2016年9月の間、21のSIAが三価（tOPV [タイプ1, 2, 3]）または二価（bOPV [タイプ1, 3]）どちらかのOPVを用いて実施された。tOPVは、2016年4月25日にタイプ2のOPVが中止される前に一度、全国予防接種日に使用された。この間、不活性化ポリオウイルス（IPV）注射を使用した決められた場所で行われたSIAと、主に二価のOPV（bOPV）を使用した戸別訪問SIAが行われた。2016年第一四半期には、bOPVとIPV両方を使用したSIAが4か月から2歳未満の子供を対象としてパキスタンの中心供給地区で実施された（カラチ、ペシャワール、カイバルとクエッタ、キラ・アブドラとピシン）。またIPVのみ使用して、4か月から5歳未満の子供を対象としたSIAが北ワジリスタンで実施された。2015年には、8つのSIAがIPVのみ使用して、2歳未満の子供を対象に、バロチスタン州、FATA、KP、パンジャブ州およびシンド州の州内の供給地域で実施された。

* サーベイランス活動：

・ AFPサーベイランス

2015年1月から2016年9月の間、15歳未満の人口10万人あたりのNPAFPの割合はパキスタン全国で9.3%であり、8つの州と地域で2.2%から15.6%の幅にある（表1）。2016年、適切な便検体が得られたAFP症例の割合は全国で89%（州間の幅は70～89%）であった。ギルギット-バルティスタン州は2016年に便の適時性が目標を達成できなかった（70%）唯一の州であったが、2015年の85%からは減少している。

表1：2015年1月～2016年9月のパキスタンの地域、期間、ポリオウイルスタイプ別の急性弛緩性麻痺（AFP）のサーベイランス指標と野生型ポリオウイルス（WPV）および循環型ワクチン由来ポリオウイルス（cVDPV）の症例報告（WER参照）

・ 環境サーベイランス

環境サーベイランスは下水試料の定期的なポリオウイルス検査を通してAFPサーベイランスを補足する。2016年1月から9月までの間にWPV1は18地区内の43サンプル地点から環境試料384中36に（9%）検出された。2015年の同時期には37サンプル地点から354試料中69に（19%）、2014年には30サンプル地点から294試料中98に（34%）検出されている。2016年、3つの環境サーベイランス試料がワクチン由来ポリオウイルス（VDPV）に対し陽性と判定された。すなわち6月と9月にクエッタ（バロチスタン州）地区で2つ、6月にハイデラバード（シンド州）地区で1つである。2015年1月から12月の間にはバロチスタン州、KP、パンジャブ州およびシンド州の各州で13の陽性サンプルがあった。

* WPV と VDPV の疫学 :

パキスタンの WPV1 例は 2014 年には 306 例が、2015 年には 54 例が報告された。2016 年 1 月から 9 月の間に合計 15 の WPV1 例が報告されており、2015 年の同時期の間には 38 例である (地図 1)。2015 年の 38 例の内訳は、バロチスタン州から 6 人 (16%)、KP から 15 人 (39%)、FATA から 11 人 (29%)、シンド州から 5 人 (13%)、パンジャブ州から 1 人 (3%) である。2016 年の 15 例の内訳は、バロチスタン州から 1 人 (7%)、KP から 7 人 (47%)、FATA から 2 人 (13%)、シンド州から 5 人 (33%) である。2015 年には 17 地区 (主な地区はペシャワール (26%)、カイバル (16%)、クエッタ (11%)) で WPV1 例が報告され、2016 年には 9 月までに 11 地区 (主な地区はバヌ (13%)、南ワジリスタン (13%)) で WPV1 例が報告された。2016 年に報告された症例のうち、36 か月未満の子供が 13 人 (87%) いた。2016 年に 1 人 (7%) の子供が OPV を一度も受けていなかった。2015 年では受けていなかった子供は 29%、2014 年では 56% である。親の記憶に基づく調査では、2016 年の 15 例のうち 12 例 (80%) は定期予防接種で OPV を受けず、SIA でのみ OPV ワクチンを接種していた。

2015 年 9 月と 10 月の流行期には、2014 年の同時期と比較して、独立した WPV1 の伝染連鎖の数が減少した。WPV1 の伝染連鎖は 2016 にも減少した。ペシャワール (KP 州) とカラチ (シンド州) を含む、特に流行地域で、2015~2016 年の非流行期に WPV1 が減少した。

地図 1 : 2015 年 1 月~2016 年 9 月のパキスタンの州別、野生型ポリオウイルス 1 型 (WPV1) 症例 (WER 参照)

* 討論 :

2016 年 1 月から 9 月、WPV1 例の検出数と環境サーベイランス試料の WPV1 陽性の割合はかなり減少している。2015 年の同時期と比較して、それぞれ 61% の WPV1 例と 50% の WPV1 陽性試料の減少である。症例数が全体的に減少する一方で、WPV1 はハイリスク地域として知られているカラチ (シンド州)、ペシャワール (KP 州)、南ワジリスタン (FATA)、クエッタ (バロチスタン州) で循環し続けている。これらハイリスク地域外では、WPV1 症例はシンド州の北部 (3/15)、南 KP (5/15)、FATA (2/15) に集中している。

パキスタンの症例の減少は、高リスク地域における地域密着型予防接種の拡大、以前の SIA が逃した児童の特定し予防接種することに精力を集中、および症例やプログラムギャップ特定への迅速な対応、国全体を通じた厳格な SIA 計画によってもたらされている。環境サーベイランスサンプリングと AFP サーベイランスを通して検出された全 WPV1 分離株を減少させる戦略を実行および調査し、AFP サーベイランスで特定されたパフォーマンスギャップを調査するため、各 EOC に迅速対応ユニット-疫学者と公衆衛生の専門家からなる一が作成されている。ポリオに関わった仕事をしている人々へ対する特定の暴力や脅威は続いているものの、現在の報告期間中はまれであり、SIA のタイミングや質、WPV1 の検出に対応する努力に有意な影響はない。

AFP サーベイランスと環境サーベイランスのデータから、パキスタンとアフガニスタン両方の国境地域、特に FATA (パキスタン) と東アフガニスタンの間、およびクエッタ地域 (バロチスタン州、パキスタン) とアフガニスタンの南地域の間は、撲滅努力に挑戦し続けている。貿易、社会訪問、季節移転などの活動のための 2 カ国間の人口移動が大きくかつ一定であるため、これらの地域における予防接種率が持続的に低くなっている。最近、パキスタン難民の FATA への帰還とパキスタンから母国へのアフガン難民の帰還と移住のために国境を越えた動きが通常のレベルを超えて増加している。これは撲滅努力へのさらなる課題を提起する。これらのグループに属するワクチン接種を受けていない児童は、感染リスクが高く、現地のポリオウイルス感染に関与しており、国境の両側の幅広い地域にウイルスが広がる要因となる。

2016 年 11 月 1 日、アフガニスタンで報告された WPV1 10 例のうち 8 例がパキスタンとの国境地域で発生している。4 つの WPV1 症例がアフガニスタンのパクティカ州の南東部で報告され、定期的な人口移動のあるパキスタンの北部と南部ワジリスタンの国境を越える両地域で最近 2 例検出された。遺伝子シーケンスデータは FATA の 2016 年の症例とこれらの症例間の密接な関係を示した。パキスタンの南部 FATA と南部 KP 症例は、アフガニスタンのナンガハル州で検出された伝染と遺伝的に関係していた。アフガニスタンのクナール州の 4 症例は、2016 年にアフガニスタンでの持続的な地域伝播を示すが、2015 年後半にペシャワールと KP で流行している症例と遺伝的に関連している。両感染地域では SIA のアクセス不能と低いパフォーマンス、国境地域でウイルス伝播を容易にする国境を越える人口移動のために予防接種を受けていない児童の数が非常に多い。両国の国家と地域/州レベルで EOCs 間の週 1 回のコミュニケーションを通じた効果的な国境を越える調整は SIA スケジュールの同期化、新たに確認された症例の対応調整および疫学データの共有を通じて、この国境を越える脅威に対抗するために重要である。パキスタンのポリオウイルス撲滅への努力はポリオ撲滅のための首相国家タスクフォースにより導かれている。これらの努力に重要なのは、パキスタンとアフガニスタン間の効果的な国境を越えた調整とコミュニケーション、ポリオウイルスの存在を迅速に検出し、効果的に対応するための AFP サーベイラ

ンスと SIAs の質のさらなる強化、および州と国レベルでの EOCs の引き続き強力なリーダーシップである。2017 年 NEAP を実施する努力がすべての地域で十分に強化され、SIA を逃した子どもの数をさらに減らすならば、パキスタンは WPV 伝染を遮る可能性がある。

* 著者提供 :

a ポリオ撲滅部門、世界保健機関、ジュネーブ、スイス

b 世界予防接種部門、世界保健センター、米国疾病管理および予防、アトランタ、USA

c ウイルス性疾患部門、予防接種と呼吸器疾患国立センター、米国疾病管理および予防、アトランタ、USA

d ウイルス学科、国立衛生研究所、イスラマバード、パキスタン (対応著者 : Rudi Tangermann, tangermannr@who.int)

<急性弛緩性麻痺 (AFP) サーベイランスの実行と灰白髄炎の発生率、2016年11月8日WHO 本部データ>WER 参照

(福永貴子、伊藤光宏、秋末敏宏)