



ポリオのない世界を目指して

国立国際医療研究センター 国際医療協力局 連携協力部 連携推進課

看護師 須藤 恭子

みなさんも、ポリオ（急性灰白髄炎）という疾患の名前を聞いたことがあると思います。ポリオは感染症のひとつですが、感染するとどのような症状を呈するかはご存じないかもしれません。日本の現役医師の多くが、実際に患者を診断した経験もありません。なぜなら、日本国内においては、ポリオが根絶されているからです。ポリオは、ポリオウイルスを病原体として経口感染により広がります。ウイルスの自然宿主はヒトのみです。ポリオウイルスに感染しても症状を呈するのは5%程度と低いですが、感染者のうち1-2%で弛緩性麻痺症状をおこし、後遺症を残しその後の生活に支障をきたすことが問題です。日本では小児麻痺とよばれることがありますが、大人でも感染しますし麻痺を残す確率は大人のほうが高いといわれています。ポリオの流行は18世紀頃からみられ、1950年代まで世界各地で流行が見られましたが、不活化ワクチン（inactivated poliovirus vaccine：IPV）や経口ポリオワクチン（oral poliovirus vaccine：OPV）が開発されポリオ患者は激減しました。日本でも1940年代頃から全国各地で流行がみられ、大流行により1961年にOPVを緊急輸入したこともあります。1963年からは国産OPVの2回投与による定期接種が行われ、1980年の1型ポリオの症例が最後となりました¹。

ポリオは、天然痘に続き根絶のためWHOが中心となり対策が強化されている疾患で、2000年までに根絶が宣言される予定でした。ポリオ根絶は、日本が所属するWHO西太平洋地域（Western Pacific

Region：WPR）では2000年に、1994年アメリカ地域、2002年ヨーロッパ地域、2014年南東アジア地域、2020年アフリカ地域で宣言されましたが、東地中海地域ではまだ達成できていません。そのため、ポリオの根絶はいまだ宣言されていません。現在、ポリオの蔓延国はパキスタンとアフガニスタンのみです。しかし、ポリオは36か国でアウトブレイクしているとされ、そこに米国と英国も含まれます²。根絶したのにアウトブレイクしているとはどういうことでしょうか。実は、ポリオの根絶宣言の基準は、野生株ポリオウイルス（wild polio virus：WPV）による発症例の報告によるのです。では、ポリオのアウトブレイクはどうして起こっているのでしょうか。OPVは生ワクチンと呼ばれ、弱毒のポリオウイルスが腸の粘膜で増殖することで免疫を獲得します。ワクチン接種後ウイルスが便中に排泄されることがあり、それがヒトに感染します。稀に、ワクチンウイルスが人から人への感染を繰り返すうちに毒性をもったワクチン由来のポリオウイルス（Vaccine Derived Poliovirus：VDPV）に変化することがあり、伝播型ワクチン由来ポリオウイルス（circulating VDPV：cVDPV）としてアウトブレイクを起こします。

世界にポリオウイルスが存在している限り、ポリオ根絶宣言がなされている国や地域への伝播の可能性は否定できません。WHOは、2014年に国際保健規則（IHR）に基づく「国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態（PHEIC）」を宣言し、2022年もポリオの国際的な拡散に対しその延長を決めていま

¹ <https://www.niid.go.jp/niid/ja/kansennohanashi/386-polio-intro.html>

² <https://polioeradication.org/where-we-work/polio-outbreak-countries/>

す。今年、2022年にPHEICにあることを如実に表すことが起こりました。それは、ニューヨークでの発症例の報告とロンドンでの環境サーベイランスでのウイルスの分離です。これらは2型のcVDPVと同定され、米国では1979年、英国では1984年からWPVによる患者の発生はなく、また、米国は2000年、英国は2004年から定期接種はIPVのみを使用していることから、主にアフリカ地域で流行しているウイルスが海を越えて伝播したものと見えそうです。ヒトの移動が感染拡大をもたらす様子は2020年以降のCOVID-19で誰もが体感したことと思います。ポリオの大陸間伝播は、日本にとっても対岸の火事ではありません。

私は、2019年から約1年間ナイジェリアでポリオ根絶のため活動しました。そこで初めてポリオ対策の実践を現場で学びました。参加したのは、アメリカ疾病対策予防センターが運営し20年以上もの歴史があるSTOP (Stop Transmission of Polio) プログラムで、2年間でポリオの流行があるアフリカ地域で学びWPRに還元するという新たな取り組みでした。その前半がナイジェリアでした。これは、ワクチンで予防可能な疾患 (vaccine preventable diseases : VPD) の対策に日本のさらなる貢献が必要との議論から、日本の厚生労働省を通じて募集されました。STOPプログラムには、アフリカやアジアから毎年250名ほどの参加があり、WHOまたはUNICEFのコンサルタントとして、自国以外の国に派遣されてVPD対策を行います。2年または3年の任期で、卒業後は自国の予防接種関連業務に戻ったりWHO職員となったりします。VPD対策は、アフリカやアジアでグローバルスタンダードで実施されますが、日本人が日本でその経験を積むことには限界があります。WPR域内での日本の貢献のためにも、机上の論理だけでなく現場を知っていることは強みであり、このようなプログラム参加の機会を得られたことは非常に貴重であったと改めて感じています。

ナイジェリアは、アフリカのほぼ真ん中のギニア湾に面する国で、人口2億人を抱える大国です。アフリカの経済大国でもあり、アフリカの巨人とも言われます。行政区は、36州と首都アブジャ、各州内774のLGA (Local Government Area) からなります。ナイジェリアは、国内を宗教が二分する珍しい国のひとつで、主に北部はイスラム教、南部はキリ

スト教です。部族も多く、居住地別には北部ハウサ族、南部ヨルバ族・イボ族などが代表的です。イスラム過激派組織ボコ・ハラムが北東部のチャドとの国境付近を拠点として活動しているほか、身代金目的の誘拐や暴動も頻発しており、治安がよい国とは言えません。ナイジェリアは、連邦共和国で州の行政権が強く、保健医療財源の外部資金への依存が大きくWHO州事務所があることから、STOPコンサルタントは州事務所に配属されます。私は南部のオヨ州に配属されました。

私の仕事は、常時は担当LGAのサーベイランスや定期予防接種活動のスーパービジョンです。サーベイランスにはAFP (Acute Flaccid Paralysis 急性弛緩性麻痺) と環境の2つがあります。AFPサーベイランスは、AFP症状のある人を発見して便検体を採取、環境サーベイランスは、川の水や排水溝の汚水を採取してウイルスの有無を調べます。ロンドンでcVDPVを検出したのは環境サーベイランスによるもので、ポリオウイルスの検出はヒトからの排出が懸念されるため、その周囲に居住する子どもの便検体を採取し調べることになります。AFPサーベイランスでは、報告拠点となっている病院や保健センターの担当者が、診療録で類似症状患者の受診の有無を調べたり、コミュニティリーダーに協力を依頼してAFP症状のある人を報告してもらったりします。AFPケースが発見されると、LGA担当者からWHO担当者に報告され、WHOが必ずケースを確認することになっています。発症日、症状、移動履歴、ワクチン接種履歴、保護者の連絡先等必要な情報を聞き取り、便検体を採取します。LGA担当者は、保健センターでの活動の状況、例えば予防接種の手技や便検体採取の説明等が正しく行われているか、親への教育や未接種者へのアウトリーチ等の予防接種促進活動を行っているか、定期的かつ正確な報告がなされているか等、を管理監督しています。WHO担当者は定期的に視察しフィードバックを返します。LGA担当者もWHO担当者も規定の項目をチェックして、スマートフォンアプリ経由で回答し、評価データが蓄積されるようになっています。また、サーベイランスや定期予防接種のデータはLGA担当者が月末にエクセルデータで報告し、それを州事務所が集約します。州とWHO州事務所が一緒にこれらのデータを分析し、効果的な次の戦略を考えていきます。



AFPサーベイランス

下肢に麻痺があるとの報告がありLGAサーベイランス担当者と一緒に、聞き取りと子どもの歩行の様子を観察しています。(中央が筆者)

不定期な活動が、サーベイランスでウイルスが検出されたり患者が発生した際のアウトブレイク対応や、国が計画する追加接種キャンペーンで、月に1回は行われます。ナイジェリアでは、定期接種はIPVとOPVの併用ですが、ポリオのアウトブレイク対応にはOPVが使用され、基本的に5歳未満児全員を対象とします。キャンペーン期間内に、戸別訪問、アウトリーチ、学校や教会等での接種を組み合わせ、終了時にはモップアップといって接種していない子どもを見つけ出し接種する掃討作戦をかけます。その後、Lot Quality Assurance Sampling (LQAS) という方法で一部地域をサンプリングして接種状況を評価します。LQAS評価で脱落した場合は、一定地域で追加接種キャンペーンを行います。

ナイジェリアは、アフリカ地域で唯一根絶が宣言されていませんでしたが、2020年に悲願の根絶を果たします。わたしは、その最後の経過を経験し、アフリカ地域のポリオ根絶宣言に少しでも貢献できたことを大変光栄に思っています。今後のポリオ対策は、IPV接種促進とOPVの使用停止、nOPV (novel OPV) といわれる変異しにくいワクチンの開発促進が柱です。VDPVの伝播抑制には集団免疫をあげることが必須ですが、ヒトのみを宿主とし経口感染するウイルスの特性を考えると、それと同時に衛生環境を整えることも重要です。IPVは技術と物資を要



OPV追加接種キャンペーン

3人でチーム（ワクチンを接種する人、ワクチン接種後にその証として指にマーキングする人、訪問して接種したことを家の壁に記載する人）を組んで戸別訪問します。

する注射接種であること、供給が不安定であることから、まだすべての国で十分に使用できる体制にはなく、資金獲得を含めた国際協力が必要です。また、VPD対策は紛争地域における人道支援のひとつでもあり、教育やインフラ整備と組み合わせマルチセクターで取り組まなければいけません。ポリオ対策には多額の保健医療予算を裂き、他とのバランスから批判されることも多いですが、その現場には人々の暮らしがあり子どもたちをポリオから守るために戦う人たちがいます。私は、それを身をもって感じることができたので、この知見を少しずつ還元しているところです。



ナイジェリア住宅地裏の川

ごみが散乱し野外排泄も見られ不衛生な状況があります。