

今週の話題：

<ソマリアとケニアにおけるポリオの集団発生、2013年>

* 背景：

2013年5月9日、ソマリアの厚生省は、2013年4月18日に急性弛緩性麻痺（AFP）を発症していたモガディシュに住む生後32カ月の女児が、1型野生型ポリオウイルス（WPV1）によるポリオであることを報告した。1週間後の2013年5月16日、ケニアでは北東州のダダーブ難民キャンプに住む生後4カ月の女児からWPV1が検出され、その女児は2013年4月30日にAFPを発症していた。この報告は2013年6月14日の最初の報告を更新し、集団発生の疫学とこれまでに整備された対応策（2013年No24を参照）を記述した。

近年、WPV 非流行国への輸出感染例は、全体的に減少していた。2010年、WPVは16の非流行国への輸入感染例があり、その結果1,120人がポリオに感染し、全世界のWPV感染者の83%を占めることとなった。（2012年No12の報告を参照）。2011年、西アフリカの4カ国への3型WPVの輸入例および中央アフリカ共和国への1型WPVの輸入例に続く小流行に加えて、1型WPVの大流行が中国で発生し、21例の麻痺性急性灰白髄炎症例が報告された。2012年、WPVの輸入感染はナイジェリアからニジェールへの1報告のみで、1例が麻痺を発症した。他のWPVの症例はすべてポリオの流行地である3カ国（アフガニスタン、ナイジェリア、パキスタン）とWPVの伝播が再形成されているチャドで発生した。

歴史的に、ソマリアは2002年に在来WPVの伝播を止めるのに成功したが、2005年には228例ものポリオ患者につながる集団発生を経験した。集団発生に対するワクチンキャンペーンを重ねた後、2007年3月に集団発生はおさまった。過去10年間、ケニアはWPVの輸入例に続いて、3度の集団発生を経験した。最初は2006年に2例、2度目は2009年に19例、そして3度目は2011年に1例の麻痺性ポリオ患者が出た。

* 集団発生の疫学：

2013年7月31日の時点で、ソマリアで95例、ケニアで10例のWPV1感染者が報告されていた（図1、2）。ソマリアでは95例の感染者のうち、生後12カ月未満20例（21%）、生後12～23カ月33例（35%）、2～4歳35例（37%）、5～15歳7例（7%）であり、15歳以上の感染者は報告されなかった。約半数（44%）が経口ポリオワクチン（OPV）を受けたことがなく、22例（23%）は1～3回、31例（33%）は4回以上のOPVを受けていた。56例（59%）が男性であった。95例のうち55例（58%）は、初発症例が報告されたBanadir州出身で、20例（21%）がLower Shabelle州の出身であった。ケニアで報告された10例の感染者のうち、8例の疫学情報が入手できた。これら8例のうち、生後12カ月が1例、12～23カ月が0例、2～4歳が3例、5～15歳が0例、成人が4例であった（19歳2例、22歳1例）。4例はOPVのワクチン接種を受けたことがなく、2例が1～3回のOPVを受け、2例が4回以上のOPVを受けていた。3例が男性であった。ケニアではすべての感染者は北東州出身であった（地図1）。情報が入手できた8例のうち7例がソマリアからの難民で、1例がホストコミュニティに受け入れられた子供であった。

2013年8月14日、ケニア中央医学研究所（KEMRI）は2013年7月10日に発症したエチオピアのWPV1感染児についての詳細な通知書を発行した。この症例はエチオピアのソマリ州出身の生後18カ月齢児でありOPVによるワクチン接種を受けたことがなかった。この予期的な症例の調査は現在進行中である。

ソマリアとケニアのWPVの遺伝子配列解析の結果、ソマリアとケニアのウイルスは密接に関連していることが分かった。この発見は、集団発生が単一もしくは複数の野生型ウイルスがある地域に伝播し、続いてその場所で循環し広がることで起こるということを示唆している。輸入症例のウイルスは、最近西アフリカで分離されたWPV1株と非常によく似ている。

* 集団発生への対応と制圧への努力：

監視を強めるために、ソマリアとケニアの両国においてAFPの症例の報告を向上させるという対策がとられてきた。AFPに対する積極的な監視は報告医療機関やすべての保健施設において強化されてきていて、情報提供者は速やかな症例報告の必要性を警告されてきた。積極的な症例の探索もまた、戸別訪問予防接種対策の一部として行われてきている。

図1：野生型ポリオウイルス症例（n=95）発症週別、ソマリア、2013年4月15日～6月30日、図2：野生型ポリオウイルス症例（n=10）発症週別、ケニア、2013年4月15日～6月30日（WER参照）

・ソマリア：

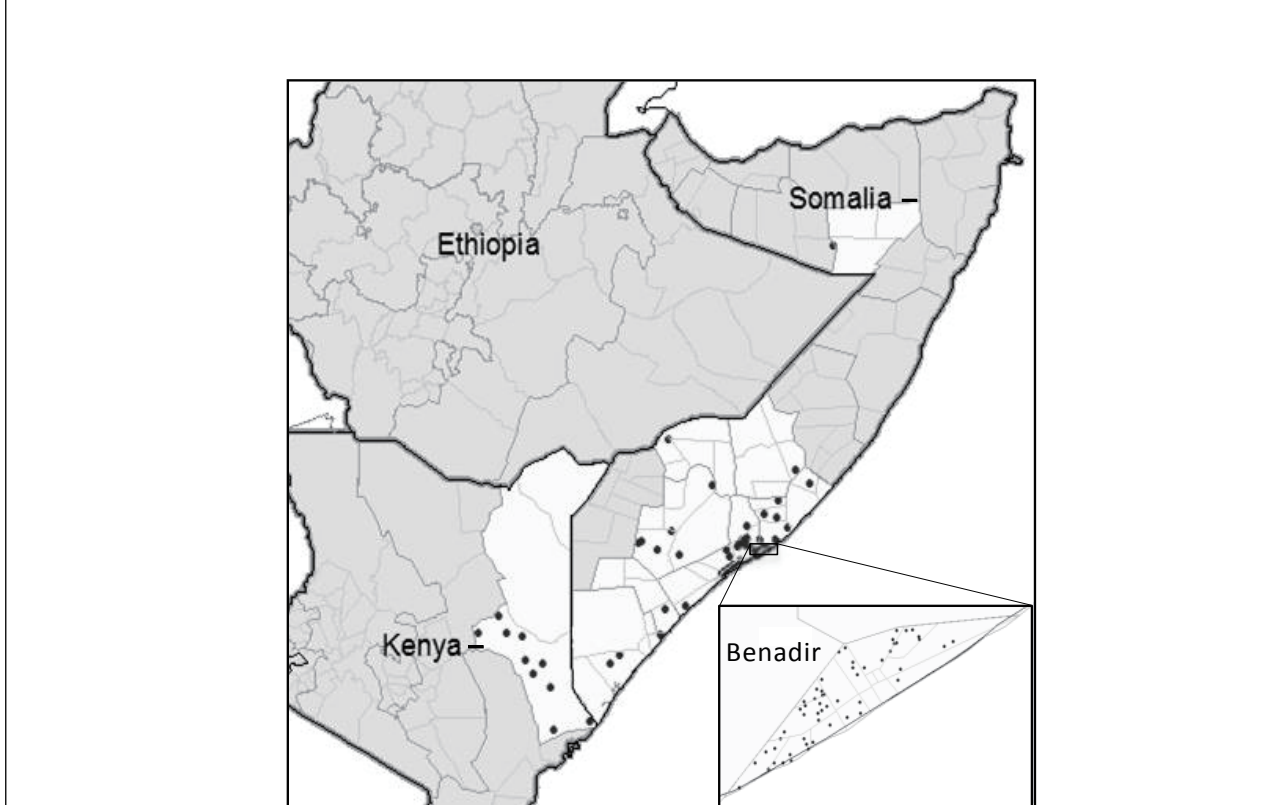
2013年5月9日の初発症例の最初の通知に従い、ソマリアにおける初回の補足的な予防接種活動（SIA）は2013年5月14日から5月18日、Benadirの複数の地区で3価の経口ポリオワクチン（tOPV）を用いて行われた。ある危険度の高い地区では対象年齢層は10歳まで広げられた。SIAの間、過去の予防接種経験に関係なく5歳未満の子供たちにOPVは投与された。しかしながら、集団発生への対応の強化とワクチン接種人口を最適化するため、この集団発生の間中、強化された戦略が適用されてきた。ソマリアのいくつかの地域で、対象年齢層は10歳未満のような年長の子供全員を含むように拡大され、いくつかの地域では全年齢層が含まれた。

ソマリアでは4回の短期間の追加 SIAs が行われてきた(2013年5月28日～6月2日、6月12～18日、7月1～6日、7月21～25日)。その中には2価の OPV (bOPV) を用いた3つの全国的な活動があった。これらの活動のうちの2つは Benadir とその他の南・中央地域の全年齢層を対象とした。移動する人々に予防接種をし、流行のさらなる広がりを防ぐため、主要な乗り継ぎ地点や集合地点に特別な通行ワクチン接種場所が設立された。

・ケニア：

ケニアでは、最初の SIA は2013年5月27～31日に難民キャンプと3つのホスト地区の周囲に住む15歳未満の子供たちに、bOPV と tOPV を用いて行われた。2つの追加 SIA は bOPV を用いてケニア (2013年6月17～21日と7月1～10日) で行われた。これらの活動はそれぞれ22と123の地区で135万人と450万人を対象として行われ、いくつかの危険な地域では対象とする年齢層も15歳未満の全年齢に拡大して行われた。

地図1：野生型ポリオウイルス症例 (n=105)、ケニアとソマリア、2013年4月15日～6月30日



・国際的な対応：

ソマリアとケニアに加えて、国際的に統一された集団発生対応としての予防接種活動は感染がアフリカの角を超えて広がるのを防ぐ目的で、エチオピア (2013年6月5～8日と6月21～7月1日) とイエメン (2013年6月2～4日と6月30～7月2日) で行われてきた。

* 考察：

アフリカの角における最近の集団発生は大きく、長く続き、急速に広まる傾向にある。過去3年間、ソマリアのいくつかの地域における予防接種活動は、進行中である紛争や不安定さにより著しく抑圧されてきた。この間に多くの感染しやすい子供たちが生まれることとなった。集団発生の始まりのとき、5歳未満の60万人もの子供たちが、過去3年間大規模な予防接種活動が行われなかった地域に住んでいたと見積もられた。さらに、集団発生の最初の2ヵ月間、紛争は続き、予防接種チームの到達を制限した。WHO と UNICEF 共同の評価によると、2012年のソマリアにおける通常の予防接種のための3回の OPV すべてを実施した者はたった47%であり、この国に感染しやすい子供たちが大量にいることを示している。

南中央ソマリア、北ソマリア、東ケニア、そしてエチオピアのソマリ地区における WPV の発見は、広大な地域をまたがる伝播があったことを示している。2005年の大規模な国際的ポリオの集団発生の間、エリトリア、エチオピア、ケニア、ソマリア、イエメンを含むアフリカの角の複数の国々の間で、700人以上の人が麻痺性ポリオを発症した。それゆえに世界ポリオ根絶計画 (GPEI) は、紛争や情勢不安によりアクセスが制限される地域に住む子供たちに予防接種の最大限の機会を与える地域ごとの計画を考案中である。

世界的にみて、これは2011年8月に中国で報告されたWPV1集団発生以来、最初の大規模なWPV集団発生の報告である。WPVがポリオのない国々へ広がるという現在の脅威は、WPVの伝播が残りの流行国で阻止されるまで持続するだろうことを示している。WPVの発生に続く大規模で急激な集団発生の危険性は、紛争が続き、複雑な人道主義の非常事態があり、多くの感染しやすい子供たちがいる地域において、はるかに高い。しかし、何十年にもわたって紛争が続いているにもかかわらず、ソマリアのプログラムは2002年に生来のWPVの伝播を阻止することに成功し、その後、アフリカの角の多くの国でポリオの集団発生が起こっていた2007年に伝播を阻止することができた。この経験は、強力によく調整された対応を用いてソマリアにおける最近のWPVの集団発生を止めることができることを示唆している。

ソマリアとケニアで集団発生への対応は非常に迅速で集中的である。特にWPVの伝播を制限するために、WPV1に対して、tOPVより有効なbOPVを主に用いた短期間の年齢層を拡大した活動のような特別な戦略が使用されてきた。ソマリアでの最初のSIAは、最初のWPV症例の通知後6日以内に行われた。集団発生に対する国際的な協業は、集団発生の影響を受けている国々また危険性のある国々が行ってきた対応のすべての効果を強めるための努力を、同期し調整することを可能にしてきた。

現在の情勢不安は、ソマリアで行われている活動の質への引き続く課題である。このような理由のため、ワクチン接種場所は到達が困難な人々にも届くよう主要な通行地点に設置された。紛争の影響を受けた不安定な地域では、コミュニティやその指導者、自治体の関与は、ソマリアのすべての子供たちにワクチンを打つ機会を最大限にするために必要不可欠である。すべての地域の関係者が提携しソマリアのすべての地域でポリオの集団発生がすばやく制圧可能なものになる努力は、現在進行中である。

世界ポリオ根絶計画は、ポリオの3つの流行国で進行している。最近着手された*ポリオ根絶と終盤の戦略計画 2013~2018 (Polio eradication and Endgame Strategic Plan 2013-2018)* は、流行国ですべてのWPV伝播が阻止されるまでポリオのない地域でおこる集団発生に対応することを目的としている。この集団発生の予測される持続性、程度、公衆衛生の影響により、集団発生への拡大された集中的な対応の計画が必要とされる。国際的な医療財政は、公衆衛生の効果的な緊急対応のために重要である一方、対応の成功は政府、自治体、ワクチン接種者の責任に大きく依存している。

WHOの*国際旅行と健康に関するマニュアル (manual International Travel and Health)* はポリオの影響がある国への、また国からの旅行者全員にポリオのワクチンを完全に接種することを奨めている。これはWPVの生来伝播に対する流行が残っている3つの国（アフガニスタン、ナイジェリア、パキスタン）を含み、WPVが最近再び発生したアフリカの角の国（ケニアとソマリア）を含む。

サウジアラビアの保健省は、2013年のメッカ巡礼のための旅行者に対して「保健に関する規定」を発行した。これは昨年もされたように、ポリオのワクチン接種の要求を含む。これらの規定は、ポリオ流行国、最近の流行国、伝播が再発生した国（アフガニスタン、チャド、インド、ケニア、ナイジェリア、パキスタン、ソマリア）からサウジアラビアに旅行する全年齢層の訪問者は、OPVによるポリオのワクチン接種をすべきであること、ワクチンの証明書がビザの発行の前に必要であることが書かれている。これまでの予防接種の有無とは無関係に、サウジアラビアの訪問者は入国に際して、1回のOPVを受けることになるだろう。過去12ヵ月間に輸入やワクチン由来のポリオウイルスのためにポリオが報告された国々（ニジェールとイエメン）からの15歳未満のすべての旅行者はOPVによるポリオワクチンの接種が義務付けられ、OPVの証明書または不活性化ポリオウイルスワクチンがビザの申請に必要である。これまでの予防接種の有無とは無関係に、15歳未満のすべてのサウジアラビア入国者は、入国に際して1回のOPVを受ける必要もあるだろう。

（楠田耕平、種村留美、宇賀昭二）