

流行ニュース:

<ポリオの集団発生、コンゴ共和国、2010年9月～2011年2月>

2010年11月4日、コンゴ共和国の港湾都市 Pointe Noire の居住者が、1型の野生型ポリオウイルス (WPV1) によるポリオと確認された。この国では過去10年で最初の症例であった。検出された WPV1 は、2010年にアンゴラで隔離された WPV1 と最も密接に遺伝的関係性があった。その後の調査では、急性弛緩性麻痺 (AFP) による入院例が2010年9月より増えていたことが明らかとなった。10月初旬には AFP 症例は10例であったが、10月末には1週間に約80例にまで増加した。11月に予防接種活動が開始され、12月末までに週当たりの AFP 症例が5例以下に減少した。2011年3月15日現在、2010年9月20日から2011年2月27日までに計560例の AFP が全国で認められた。560例の内、467例(83%)は Kouilou や Pointe Noire の近隣部の居住者であった。その地域は流行開始地区であり、コンゴ共和国の総人口420万人中、約21%が住む場所である。Kouilou や Pointe Noire の流行地域における AFP 患者の内318例(68%)は男性で、305例は15歳以上であった。致死率 (CFR) は40%で、467例中187例が死亡した。予防接種状況は、560例中155例(28%)を除いて不明であった。予防接種状況の明らかな155例中113例(73%)は少なくとも1回は経口ポリオワクチン (OPV) を接種しており、77例(50%)は3回 OPV を接種したと報告されている。

2011年3月15日現在、560例中70例(12%)から採取された検体において、ウイルス学的に WPV1 が確認された。適切な検体 (発症後14日以内に採取され WHO 公認のポリオウイルス研究所に '良い状態' で届いた2つの便検体) は、560例のうち106例(19%)から採取された。328例からは便検体が採取できず、内190例は死亡していた。不適切な便検体、または便検体が無かった AFP の症例については、国家のポリオ専門委員によって再調査が行われ、死亡、追跡脱落、麻痺が残ったものを含む317例が、擬似ポリオと分類された。この317例の擬似ポリオは、流行との地理的、時期的な関係からポリオとして報告され、2011年3月15日時点でポリオと認められた症例数が387例に増加した。

流行抑制の取り組みには、コンゴ共和国の全人口を対象に4回行われた補足的な予防接種活動 (SIA) が含まれる。2010年11月12日から16日に1価経口ポリオワクチン (mOPV1) を用いて始められ、続いて、12月3日から7日に mOPV1、2011年1月11日から15日、2月22日から26日には2価経口ポリオワクチン (bOPV) を用いて行われた。初めの3回の SIA では、近隣の Kouilou (アンゴラの Cabinda や、コンゴ民主共和国の Bas-Congo) の地域と同時にされた。4度目の SIA は、2011年1月に WPV が確認されている隣接国ガボンでも同時に行われた。

2011年3月15日現在、2011年1月22日に麻痺が出現した WPV 症例を最後に、コンゴ共和国での流行はほぼ抑制されたと思われる。10年ぶりの流行の原因として、若い成人のポリオ予防接種率が歴史的に低いことや、WPV1 の感染が長期間なかったことがあげられる。1997年から1999年の内乱紛争によって問題を抱える保健医療やワクチンの不足のため、コンゴの予防接種率はこの20年間低いままである。流行以前の OPV を用いた全国的な SIA の実施は2006年が最後であった。他の考えられる因子としては、過密な人口密度、水の供給不足、衛生状態の悪さがある。致死率の高さには、不適切な医療やケアの遅れ、子どもと比べ球麻痺の危険性が高い青年・成人症例の割合が高いことが関係する。12%から32%の致死率は、以前にも成人を含む WPV1 流行時に見られた。

今週の話題:

<髄膜炎の流行、ブルキナファソ、チャド、ニジェール、ナイジェリア、ガーナ、2010年>

* 緒言:

毎年、1963年に Lapeyssonie が描いた「髄膜炎ベルト」地域で、細菌性髄膜炎の流行が起きる。この地域は、アフリカを横断してセネガルからエチオピアまで21カ国を含み、含まれる人口は4億人以上である。この地域での髄膜炎の特質は、気候状況によって部分的に説明できる。

髄膜炎菌 (N.m.) はグラム陰性双球菌であり、アフリカで発生する髄膜炎の80～85%がこの菌による。髄膜炎菌には13個の血清群があり、最もよく原因となるのは A、B、C、W135、X および Y である。血清群 A はこの地域で最も頻繁にみられ、流行の大部分がこの群による。しかし、2001年から、他の血清群、特に W135、X が現れるようになった。他の髄膜炎の原因菌としては、肺炎球菌やインフルエンザ菌 B 型 (Hib) がある。

「髄膜炎ベルト」で結合ワクチン (現在用いられている多糖体ワクチンよりもより長く免疫をつけられるもの) が導入されるまでの間、髄膜炎の流行を抑制する戦略として、次の3つがあげられる。(i) サーベイランス (ii) 抗生物質 (クロラムフェニコールやセフトリアキシン) を使用した管理 (iii) 流行地域の全住民を対象とした予防接種運動

2010年の流行を考える前に、2009年は1996年以降で最多の症例が確認された年であった(79296例、内4288例が死亡)ことを思い出すべきである。これはナイジェリアでの大流行に因る(55747例、全体の70%)。髄膜炎菌 A 群がこの流行のほとんどの原因であったが、W135 もチャドやナイジェリアでは混

在していた。2009年の最流行国は、チャド、ニジェール、ナイジェリアである。

*** 方法：**

本報告を編集するためのデータは、強化された週間サーベイランス中に集められた国別データである。それらは、ブルキナファソの Ouagadougou に拠点をおく WHO の国内サポートチーム (WHO/IST) が中心となって分析した。調査は第1週から第26週までの期間を対象とし、第26週は流行時期の終わりを示す週である。

2010年の疫学的な特徴を考え、本年最もひどく流行が起きたチャド、ブルキナファソ、ガーナ、ニジェール、ナイジェリアに特に焦点をあてる前に、全体のデータを解析することとした。

*** 結果：**

・サーベイランス：

2010年の流行時期に、強化されたサーベイランスのもと14カ国で22831例が記録された。22831例のうち2415例が死亡し、致死率 (CFR) は10.6%であった。表1は2010年のサーベイランス統計値を示す。

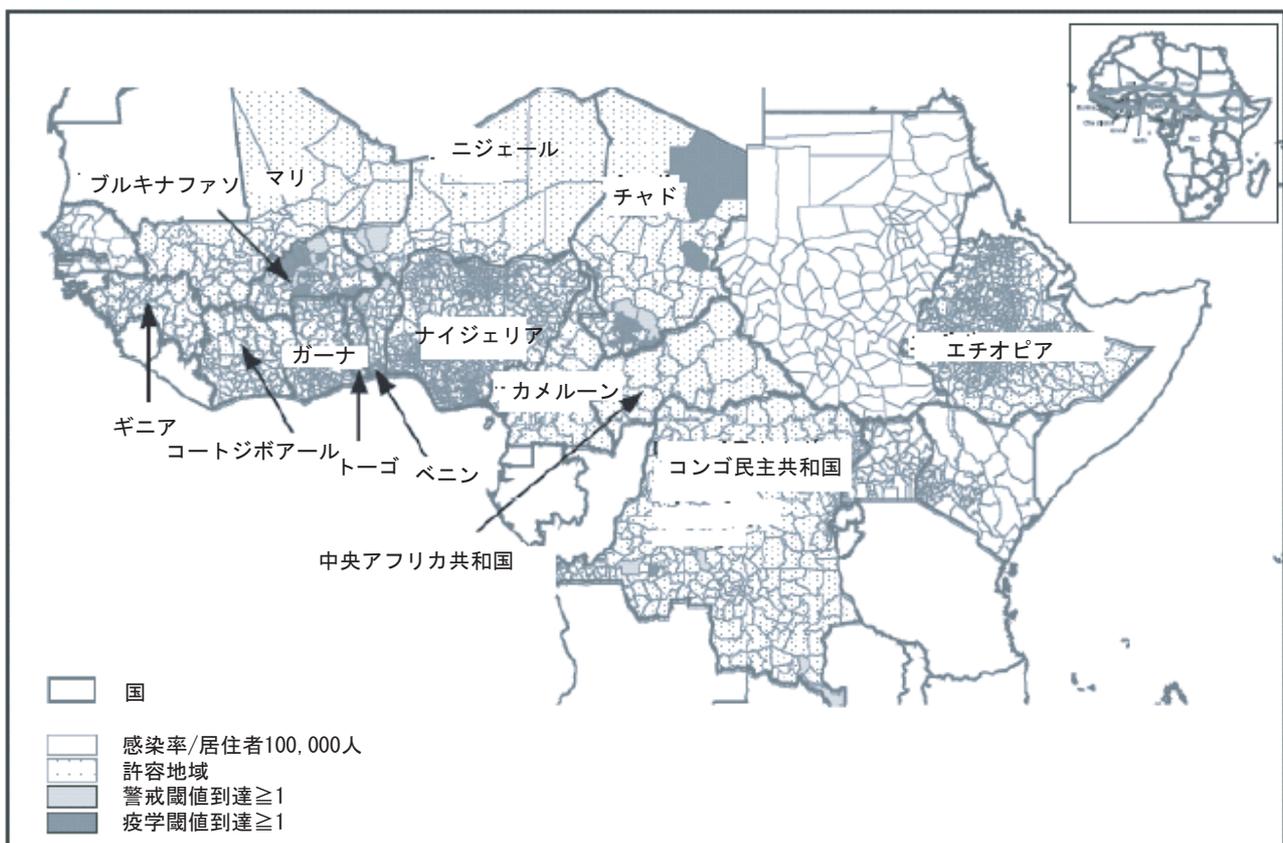
地図1は2010年の髄膜炎の流行分布を示している。この図で、ブルキナファソやチャド南部に広く分布していることがわかる。ニジェールでは都市部が最もひどく流行した。ガーナ北部でも流行が起きた。ナイジェリアでは孤立流行地区があったが、流行は2009年ほどではなかった。スーダンでは、北部において小流行が報告された (地図には示されていない。地図1の文章参照)。流行は、西ダルフールの5地方、南ダルフールの3地方、南コルドファン地方の1地方、カッサラ州の2地方を横断した。

強化サーベイランスのもとアフリカの12カ国から報告された検査結果から、2010年の流行時期における明確な特徴が示された (表2)。これら12カ国で、3819例の脳脊髄液 (CSF) 検体が集められ、1653例 (43%) に細菌を認めた。CSF 検体の陰性率が高いことには、複数要因が関係している。検体を採取する前の抗生物質の投与、穿刺時のCSFの汚染または予防接種の保存媒体の汚染、CSFの不適切な状態や保存、検体採取から検査までの期間が長すぎた事、診断テスト上の問題や行われ方などである。

表1：髄膜炎サーベイランスの強化を実施している国の髄膜炎疑診例数及び死亡数、アフリカ、1-26週目、2010年 (WER参照)

表2：PCR、凝集試験、培養により確認された病原体、強化サーベイランス実施中のアフリカ諸国 (WER参照)

地図1：髄膜炎強化サーベイランスを実施しているアフリカ諸国の髄膜炎発生パターン、2010年、第1-26週目



髄膜炎の病原菌の分布は、CSF 検体の血清群 A は 26.5%、C (1653 例から 4 例) は 0.18%、X は 3.3%、W135 は 43.9%、肺炎球菌は 19.7%、インフルエンザ菌 b 型は 2.5%であることが同定された。2003～2009 年の 7 年間で血清群 A が高かったのとは異なり、髄膜炎菌 W135 は 2010 年のシーズンでは最も頻度の高い病原体だった。表 3 はこの期間中の髄膜炎菌の様々な流行の原因となる血清群の分布を示している。2010 年は流行地区の絶対数が低かったとはいえ、髄膜炎菌による割合は明らかに高い。

ブルキナファソ、チャド、ニジェール、ナイジェリアおよびガーナの 5 カ国からのより詳細な結果を以下に述べる。

ブルキナファソでは、863 例の死者を含む 6145 例という最も高い数値の症例が報告された。流行は、12 の地区に及んでいた。最初の流行は、第 2 週に国の南部で非常に早期に発生し、北部へと続いた。東・西部の地区は流行しなかった。合計で、63 の国の地区のうち 12 地区は流行したと宣言された。流行のピークは、第 15 週に発生した (図 1)。

病原体は CSF 検体 469 例のうち 265 例で同定された (57%)。初期に流行限界値を超えていた地区は、肺炎球菌が多かった (47.5%)。流行した地区の半分では、血清群 X と A の髄膜炎菌も検出された。血清群 X と考えられる症例は第 12 週から出現し、流行は 5 地区にまたがっていた。確定診断された髄膜炎の症例の 20%は、血清群 X に起因した。血清群 A は、菌陽性試料の 25%の中から見つかり、2 地区での流行原因菌であった。髄膜炎菌の血清群 W135 の割合は 3%だった。

チャドでは、231 例の死者を含む 3058 例の髄膜炎の症例を記録した。それはブルキナファソとナイジェリアに続き、3 番目に高い症例数であった。流行は、国の南部で早期 (第 4 週) に始まり、最初にその地域に集中していた。第 17 週では、首都 (ンジャメナ東部) 地区は流行地域に入り、北東部のアベシェを含む 3 地区が続いた。合計で 11 地区が流行によって影響を受けた。国としての流行のピークは非常に早く、第 9 週に発生した (図 2)。

病原体は、採取された 241 例の CSF 試料のうち 76 例で同定された (32%)。髄膜炎の血清群 A が明確な優位性を示したが (陽性サンプルの 63%)、W135 (18%) と肺炎球菌 (15%) もまたかなりの割合を占めていた。

ニジェールでは、227 例の死者を含む 2737 例の症例が報告された。感染地域は地理的に離れていた。ブルキナファソの非感染地域に近い西部エリアで、いくつかの地区は警戒領域に到達した。流行地は 4 地区にまたがり、最初は南部の 3 地区、その後アガデス地域の北部の 1 地区で越えた。他の国々と比較すると、ニジェールでの流行の発生は遅く、最初の地区は第 11 週に流行限界値を越え、流行のピークは第 17 週に生じた (図 3)。

CSF 試料 (2016 例) の大多数はニジェールで集められ、それは全ての国々からの試料の半分以上を占めた。病原菌はこれら 2026 例のうち 968 例で同定された (48%)。微生物学的調査では、髄膜炎 W135 (陽性サンプルの 63%)、髄膜炎 A (24%)、そして肺炎球菌 (8%) が高かった。血清群 W135 は、流行限界値を超えていた 4 地区で明らかに流行していた。

ナイジェリアでは、4699 例の症例と 322 例の死者を報告された。症例数は多いが、5 地区だけに流行していた。第 9 週に流行限界値を越えた最初の地区は、ニジェールとの境界に近いジガワ州だった。流行のピークは第 15 週の間発生し、髄膜炎菌 A、W135 はそれぞれ 43 例と 58 例の試料で同定された。これら 2 つの血清群は、2010 年のナイジェリアにおける流行の原因であった。2010 年の流行期は、175 地区が影響を受けて 55747 例の症例が報告された 2009 年のシーズンと比較すると穏やかであった。

ガーナでは、911 例の症例と 104 例の死者が報告された。最初の地区は、第 5 週に国の北西部 (アッパーウエスト地域) で流行限界値を越えた。流行はその後、ブルキナファソの南部地区に国境をなす北東部の 2 地区 (アッパーイースト地域) に広がった。流行のピークもまた、第 8 週ととても早期に生じた (図 4)。

検査結果より、採取された 69 例の CSF 試料のうち 42 例で病原菌を同定した (61%)。ガーナはまた、髄膜炎菌 W135 (52%)、肺炎球菌 (24%)、髄膜炎菌 A (17%) という独特な微生物学的プロファイルを示した。

隔離された地域は、スーダン北部の流行によって影響を受けた。流行限界値は、西ダルフールの 5 自治体と南ダルフールの 3 自治体、南コルドファン の 1 自治体、カッサラの 2 自治体の数カ所で越えた。2010 年の南スーダンでは流行の報告はされなかった。カッサラ州や南ダルフール、西ダルフールでの優勢な病原体は髄膜炎菌 A であり、一方南コルドファンで髄膜炎菌 W135 が最も頻回に同定されていた。

* 分子サーベイランス / 「髄膜炎ベルト」の中の髄膜炎菌性の菌株の流布 :

「髄膜炎帯」の中の髄膜炎菌性の菌株の流行は、WHO の共同センターによる監視下にある。遺伝子解析は、ブルキナファソで隔離された髄膜炎菌の塩基配列のタイプが複合 ST-5 に属する ST-2859 であったことを示したが、髄膜炎菌 X は ST-181 だった。髄膜炎菌 A の ST-2859 の菌株もまた、髄膜炎菌 A の ST-7 の菌株のようにマリで見つかった。カメルーン、ニジェール、ナイジェリアおよびチャドで、髄膜炎菌 A の菌株は ST-7 (複合 ST-5) として見つかった。これら 4 カ国で、流行している髄膜炎菌 W135 の