

今週の話題：

<ポリオ、ソマリアとケニア>

2013年5月9日、ソマリアの厚生省は4月18日から急性弛緩麻痺（AFP）が始まったモガディシュの生後32ヵ月女児から野生型ポリオウイルス1型（WPV1）が分離されたと報告した。6月11日現在、ソマリアではWPV1が8例追加報告されている。7例はモガディシュ、1例はベイ地方だった。これらは2007年3月以降ソマリアでは最初に報告されたポリオである。

2013年5月16日ケニアの公衆衛生省は、ケニア北東のソマリアとの国境近くのダダーブの難民キャンプの4ヵ月女児から4月30日に麻痺兆候を認めたWPV1を確認した。6月11日現在、ダダーブで4例のWPV1追加報告があった。これらは2011年7月以来ケニアで報告された初めてのポリオの症例であった。2つの国から分離されたWPV1の遺伝子配列分析により、その周囲の地域での伝搬が証明された。これらのウイルスは西アフリカで現在伝搬しているWPV1と密接に関係している

ソマリアでは、ポリオに対する迅速な補足的予防接種活動（SIA）がバナディール地方の16のすべての地域で5月14日から17日の間に行われた。その後より大きな地域で5月26日から29日の間にSIAが行われ、6月、7月、8月に予定されている。ケニアでは、最初のSIAはダダーブの難民キャンプと周囲の3地区で5月27日から30日に行われた。その後のSIAは6月、7月、8月により大きな地域への拡大が計画されている。予防的なSIAはエチオピアとイエメンで行われており、AFPへの監視はアフリカの角のすべての国で強化されている。

世界中で223例のポリオが2012年に報告されている。2013年6月11日現在、2013年に報告された55例のポリオは2012年の同じ期間に報告された73例のポリオと比較された。

<2020年までに失明の原因となるトラコーマ排除—2012年進捗報告—>

トラコーマは眼瞼結膜に特徴的な炎症病変を生じ、失明の可能性を有する感染性眼疾患である。エーベルス・パピルスの記述やエジプトミイラの眼瞼で見られるため、古くから感染症として知られている。ナポレオンのエジプト遠征によりこの疾病はヨーロッパのスラム街に持ち込まれ（エジプト眼炎として知られていた）、さらに米国に広がった。社会経済的な発展に伴い衛生環境が整ったことで欧米からは排除された。

トラコーマは顧みられない熱帯病（neglected tropical diseases: NTDs）で、世界第1位の失明の原因となる伝染病である。220万人の視覚障害者のうち120万人は不可逆的な全盲を招いている。世界の53ヵ国で失明に至るトラコーマは流行している（地図1）。

トラコーマは細菌クラミジアトラコマティスによる目の感染症として知られている。目や鼻の分泌液による直接感染やタオルや手ぬぐいなどを介しての感染、目に止まるハエも感染経路になる。未治療で繰り返すトラコーマは眼瞼が内反し、まぶたが内に入り込み、まつげが角膜を含む眼球の表面を傷つけ、これをトラコーマの睫毛乱生という。睫毛乱生は眼瞼の手術によって戻すことができるが、未治療のまま放置すると、角膜混濁、視力低下や失明に至る。

現在、失明するトラコーマは衛生状態の悪い地域に限定されている。失明に至るトラコーマには水不足、公衆衛生施設の不足、トラコーマ患者との同居、密集と貧困などの要因が上げられている。また、子供達は密接に接触しあう、顔を擦り付ける等の自然な行動によって罹患しやすいが、多くは成人になってから失明する。

失明に至るトラコーマは、4つの相互に関係する公衆衛生上の「SAFE 戦略」で解消することができる。

- Surgery: 病期の末期で治療しなければならない失明に至るトラコーマ睫毛乱生症患者の手術
- Antibiotic treatment: 抗生物質で長期の失明に至る過程を引き起こす感染を排除する
- Facial cleanliness: 洗顔により個人の衛生状態を促進し、伝染を防ぐ
- Environmental improvement: 動物と人間の排泄物の安全な管理、下水道の整備等の生活環境の推進

加盟国のSAFE 戦略実行をサポートするため、2020年までにトラコーマを排除する世界同盟（WHO GET 2020）が1997年にWHOに設立され、1998年世界保健総会（WHA）によって認証された。GET 2020の目的は加盟国がNGOや民間企業と世界中で協力関係を築き、公衆衛生の問題として世界的に失明に至るトラコーマの排除を達成することである。

トラコーマによる失明発生率の計測は流行国では技術的に不可能である。しかし、いくつかの方法と疾病制御への進展を評価するSAFE 戦略の各介入の指標は存在する。

2012年、数ヵ国（ガンビア、ガーナ、モロッコ、ミャンマー、オマーン、ベトナム）はWHOに公衆衛生問題として失明に至るトラコーマ排除に対する介入目標への到達度を報告している。この目標は1,000人あたり1例未満の睫毛乱生症例、1~9歳の小児の活動的なトラコーマ罹患率が5%未満であった（グレードTF）。これらの国のうち、オマーンは失明に至るトラコーマを排除した最初の国であった。検証団は以下のようなエビデンスをレビューした。排除計画で入手可能な過去の介入データ、トラコーマ眼瞼内反に対して実施した逆睫毛の手術記録（グレードTT）、失明者の登録や角膜混濁のデータであ

る。トラコーマ制御計画実施中に、検証団は最も流行していると思われた二つの地域を訪問した。調査団は学校の保健室を含む一次医療施設、二次医療施設および病院を訪問した。病院の眼科医と看護師にインタビューして、監視機関のデータを審査した。調査結果の審査と視察結果から、オマーンは失明に至るトラコーマの排除に成功したといえる。次はモロッコで視察が行われる予定である。視察の間、確認手順は再テストされ、公表と普及に必要な優れた取り組み指標の開発に貢献している。

オマーンで特に重要なことは、効果的な監視システムの継続が可能であると示すことであった。一次医療施設、または二次医療施設による追跡のある学校での調査結果と、在宅での疑診例の確認などである。流行後の監視は、失明に至るトラコーマ排除の最終的な介入目標（UIGs）の達成にとって重要である。介入を維持し、疾病の再発に警戒し続けることが必要である。

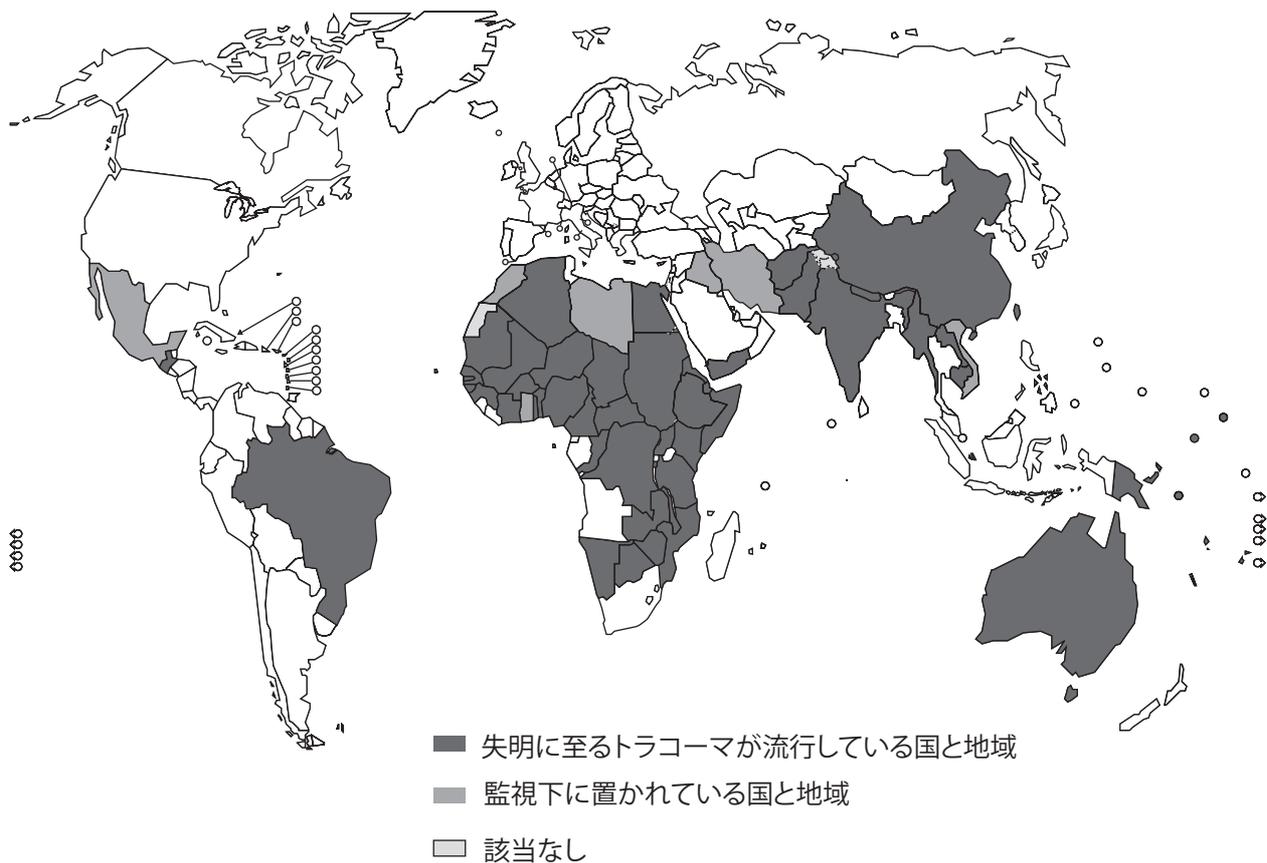
このレポートは睫毛乱生への手術と、アジスロマイシンとテトラサイクリン眼軟膏剤による集団薬剤投与（MDA）に関してSAFE戦略が実行された最終年度の要約である。

トラコーマ流行地域の住人は2011年の3億1,400万人から減少して、2013年には2億2,900万人と見積もられている。この減少は、設定値（1～9歳の小児のTF-TIが5%未満）のトラコーマ感染地区数の減少に起因している。トラコーマの地域流行性の評価は現在情報のない国でも進歩し、ここ数年で変動する可能性がある（表1）。

ヨーロッパ地域で失明に至るトラコーマは知られていないが、その他の地域の国では公衆衛生の問題として知られている。

表1：世界的な流行地域の推定人口、抗生物質治療を受けた人数および手術数、WHO1地域別、2012年、図1：失明に至るトラコーマの排除目標日（WER参照）

地図1：トラコーマの世界分布、2012年



・ アフリカ地域：

国の数に関しては、アフリカ地域はもっとも影響を受けている。アフリカ地域の46カ国中29カ国でトラコーマが流行している、もしくは、流行したと推定される。アフリカ地域には、世界の流行地域に居住する人口の76.8%が生活し、すべての流行国の55%が存在する。失明に至るトラコーマが知られ、確認されている多くの国が存在するため、この地域には優先的な介入が行われている。しかし、この病気の負担の評価はまだ完了していない。最近のデータでは13カ国は完全にマッピングされ、12カ国は部分的に、4カ国はまだ完全にマッピングされていない。16カ国は排除計画継続中であるとWHOへ報告している。したがって、排除計画のほとんどはこの地域で継続中である。2011年末までに、36カ国でSAFE戦略が行われていると報告された。

ガーナとガンビアは2011年にWHO GET 2020のUTGの目標を達成し、流行終息後の監視を開始している。エチオピアは2012年にMDAと手術の両方で大きな成果をもたらし、1,800万人以上の治療と110,000例以上の手術を報告した。トラコーマは失明をきたす病気と知られているにも関わらず、排除計画を始めていない国もある。これはWHAによって定められた期間内に排除計画を達成するという目標に脅威をもたらす。2012年、中央アフリカ共和国とチャドは、病気の大きさを確認するためのワークショップとSAFEに取り組むための計画を進めた。これらの計画は、国際的パートナーと多国の機関からサポートを得て仕上げられている。

・アメリカ地域：

地域内35カ国の内、ブラジル、グアテマラ、メキシコで流行しており、コロンビアが調査中である。メキシコは数年間、排除活動を実施してきたが、最終評価は未定である。グアテマラは、既知の流行地域で疫学調査を実施し、より完全な評価が現在計画されている。ブラジルでは多くの住民が流行地域に生活している。いくつかの州では排除活動が開始され、2012年には20,000人が治療を受け、1,000例以上の手術が行われた。アクセスが困難なアマゾン地域の人々を継続的に評価し治療する計画が進行中である。ブラジルは、2012年のIntegrated Strategic Action Planに、ハンセン病、リンパ管フィラリア症、オンコセルカ症、住血吸虫症に加え失明に至るトラコーマの排除を追加した。コロンビアとブラジルの国境地域で症例が報告されているが、コミュニティ内での公衆衛生上の問題であるかどうかは、まだ評価されていない。

・東南アジア地域：

この地域では、11カ国の内3カ国の流行が知られている。インドでは、流行が疑われる地域でいくつかの迅速な評価を行ったが、包括的な評価はまだ報告されていない。ミャンマーは2011年に排除目標の達成を報告し、終息後の監視段階に入っている。ネパールは流行地域においてMDAと手術で対処している。排除の進行は国家と国際保健機関の努力によって報告されている。

・東地中海地域：

地域の22カ国の内10カ国で流行している。2011年にスーダンと南スーダンは、排除活動の実施を報告した。イランは歴史的に知られている流行地域を迅速に評価した後に、トラコーマの排除を報告した。オマーンは2012年11月に排除を達成し、モロッコは2013年10月に確認の予定である。アフガニスタンとパキスタンは流行地帯に居住する最も多くの人々が対象になると推定されるが、今なお大規模なSAFEを実施していない。東地中海地域の事務局によって計画されているワークショップは、現状を把握し、トラコーマ排除事業の拡大のために最善の策を確認し、必要とされる資源を導入していく。失明に至るトラコーマと歴史的に関連があるエジプトでは、2007年にトラコーマの存在を報告しているが、包括的な評価はまだ行われていない。イエメンはSAFE実施計画によって2011年以降かなり進歩した。また、調査は予定されており、資金も確保されている。スーダンは国際的なパートナーの支援により排除活動を達成しようとしている。

・西太平洋地域：

地域の27カ国の内8カ国は、流行があるだろうと判断される。オーストラリアは流行地域の住民に対してトラコーマ排除活動を行っている。また、NGOのサポートを受けて西太平洋地域の流行地域に対し技術的な援助を拡げている。カンボジア、ラオス人民共和国、ベトナムは西太平洋地域事務局によって促進されたワークショップと技術的な会議によって行動方針を定めた。国際NGO連合は計画実行に対して技術的・資金的な援助の提供に同意した。中国はトラコーマの迅速な評価（理論的訓練は北京、フィールドトレーニングは内モンゴル自治区）を開始するため、地方チームの技術的訓練を開始した。山東省と四川省では2013年7月に試験的にトラコーマ迅速評価が行われる予定である。南太平洋のいくつかの国（ソロモン、バツアヌ共和国）はオーストラリアやNGOからサポートを受けて疫学的状況の評価が開始されようとしている。

・考察：

トラコーマは歴史の古い疾患で、最古の医療記録にも記録されている。2020年までに公衆衛生上の問題として排除することを1998年のWHAで決議したことは、大きな前進となった。

実質的な進展は、加盟国と国際的なパートナーによって毎年報告されている。報告内容は、特に問題となる範囲の評価（調査、迅速な評価、既存データの確認、調査の影響）と、必要とする人への予防・治療・外科治療などについてである。

MDAを使用してSAFEを実施した後、13カ国の120地域はMDAのための基準を達成し、2012年にMDA終了を報告した。

トラコーマ評価の増加は複数の2国間国際開発機関の大きな努力によって支えられている。米国の国際開発局は調整されたNTDs排除計画の枠組みの中でトラコーマ排除支援に携わった最初の機関である。英国国際開発省は世界中のトラコーマの疫学情報を完成させ、世界地図にマッピングする計画に協力している。オーストラリア国際開発庁は東南アジア地域のトラコーマ疫学調査に協力している。加えて、

ライオンクラブ国際財団は睫毛乱生症による失明のリスクがある人々に対する手術を支援しており、中国が行っている全地域でのトラコーマ排除と評価をサポートしている。

NTDsにおける排除方法の調整によって、実行されている介入が地域レベルで包括的に分かるようになった。また、水道局と公衆衛生部門の協力の一貫性、国レベルでの適切な介入が必要な地域の識別と潜在的な連鎖が報告されている。

外科手術は2012年に増加した(図2)。厚生省やその国際協力機構は、トラコーマ患者の視力を維持するために多くの手術が行われたと報告している。しかし、手術は計画の46%ほどしか実施されていない。失明に至る病期のトラコーマ患者にとって手術のより良い方法を特定することが緊急に必要である。拠点施設、キャンペーン、キャンプ、モバイルサービスなど複数の供給手段は国家プログラムの目標を達成し、毎年何十万かの患者の失明を防ぐことができる。この問題に対応するためには、多専門領域の活動および伝染性疾患管理と慢性疾患治療の間の調整が必要である。より注目されるのは手術の質である。

MDA実施プログラムは、トラコーマを予防し治療する抗生物質によって治癒した人々が増えたと報告し、世界的な治癒目標の61%であった。治療が必要な地域での平均治療率は80%以上であるが、国家プログラムやパートナーによってトラコーマ流行地域で行われる知識向上、つまり目標地域でのMDAキャンペーンはさらに拡大しなければならない。

WHO GET 2020は、失明に至るトラコーマ排除の目標を2020年までに達成するためのニーズと解決策を提供していく役割がある。

図2:トラコーマ眼瞼内反の手術を受けた人口、全世界、2004~2012年、図3:世界の活動性トラコーマ治療人数、2004~2012年(WER参照)

<日本での風疹の流行、2013>

風疹は、通常は小児と成人に軽度の発熱と発疹を生じる疾病である。しかし、16週までの妊娠早期の感染は流産、胎児死亡、先天性風疹症候群(CRS)を発症することがある。2013年現在、風疹排除目標は2つのWHO地域(アメリカ:2010年まで、ヨーロッパ:2015年まで)で確立された。そして、迅速な風疹制御目標とCRS防止はWHOの西太平洋地域で確立されてきている。

1976年に日本は、13~15歳の女子中学生を対象にして、ワクチン接種の一つとして風疹ワクチンをあげた。対象は13~15歳の女子中学生だった。1989年に麻疹、風疹、おたふく風邪ワクチン(MMR)は12ヵ月~72ヵ月の小児を対象に導入された。しかし、成人男性は風疹に易罹患状態である。2013年1月1日~5月1日で、5,442例の風疹患者が風疹監視システムから報告されている。大多数の患者(77%)は成人男性である。他方、2012年10月から2013年5月1日に10例の先天性風疹症候群が報告されている。国と自治体は、迅速な風疹制御・排除目標を確立し、脆弱な人々を特定してワクチン接種を行い、男女問わずすべての集団に高い割合で集団免疫を行うために過去の予防接種政策を見直すべきである。

1999年~2007年の間、日本の風疹の監視は小児科の定点観測機関の報告からなる。症例は小児入院患者と外来患者を含むおよそ3,000人のサンプルから報告された。2008年に、すべての医師は臨床診断か検査で確認されたすべての風疹症例を地域の保健所に報告することを要求された。1999年には全国的なCRS事例報告制度が確立された。

2000年初頭、風疹の日本での流行はほぼ5年おきに春と夏に増加する周期的なものだった。風疹の報告数は2010年までは記録的少数であり、2011年のわずかな集団発生報告は成人男性の職場での発症であった。2012年、風疹感染者は2,392例まで急激に増え、2013年に入っても増え続けている(図1)。2013年1月1日から5月1日の間に合計5,442例の風疹患者が報告された(表1)。そのうち3,936例(72.3%)は検査で確認された。地理的に60%以上東京とその周囲からなる関東地方から報告されている。流行は関東から広がり、大阪、兵庫、愛知、福岡、鹿児島を含む他の地域に広がっている。5442例のうち4,213例(74.4%)は男性で、そのうち3,878例(92.0%)は20歳超であった(図2)。1,727(36%)は30~39歳で1,535例(32%)は20~29歳だった。風疹患者のほとんど(3,538例:65%)の予防接種歴が不明であった。予防接種歴が判明している風疹患者1,904例のうち、1,566例は風疹のワクチンを受けていなかった(表1)。ウイルスの遺伝子タイプは2012年に150例が特定され、123例が2B、26例が1Eだった。

2008年~2011年、3例のCRSが全国的に報告された。2012年10月以降、10例のCRSが兵庫(2)、愛知(2)、大阪(2)、東京(1)、香川(1)、埼玉(1)、神奈川(1)で報告されている。6人のCRS乳児の母親は風疹のワクチンを受けておらず、その他の4人の接種歴は不明であった。

集団免疫は行政による摂取記録と血清疫学調査によって評価されている。2011年に、麻疹・風疹(MR)ワクチンの投与は1歳で95.3%、5~6歳で92.8%、12~13歳で88.1%、17~18歳で81.4%だった。8つのワクチンで予防できる病気に対する集団免疫は、年次的に行われる血清疫学的調査である感染症流行予測調査によって評価される。2012年は14県が5,094人の健康な人で風疹赤血球凝集抑制抗体濃度

を測定することによりこの血清学的調査に参加し、風疹抗体を持つ30～50歳成人は男性で73%～86%、女性では97%～98%であった。

現在の流行への厚生労働省の対応は、妊婦とその家族に風疹とCRSについての情報として健康局が提供するガイダンスを実施し、妊婦の家族や妊婦へのワクチン接種を促すものだった。風疹の報告が多い東京都内の100以上の自治体は妊娠を計画している女性や妊婦と一緒に暮らしている男性にMRや風疹ワクチンへの資金援助を行っている。加えて、日本の報道機関は風疹やCRS流行についての情報を提供し、風疹ワクチンの重要性について注意喚起を促した。

図1：風疹症例数、日本、2009～2013年(2013年4月24日現在)、表1：日本の風疹症例の基本的な特徴、2009～2013年、図2：2013年第1週から第17週までの風疹報告症例の年齢分布と予防接種歴(2013年5月現在)(WER参照)

*編集ノート：

風疹ワクチンの主要な目的はCRSを含む先天性風疹ウイルス感染の予防である。WPRでは、予防接種技術助言グループ(Immunization Technical Advisory Group)が迅速な風疹とCRSの予防目標を支持し、2015年までに風疹は100万人当たり10例未満に、CRSは新生児100万人に対し10例未満に減少させることを目標としている。2013年5月現在、風疹の発生率はすでに100万人当たり42.5例で2012年の2倍になっており、WPRの単年目標よりもはるかに多い。

1976年日本ではCRSの予防目標を設定し、13～15歳の女子への風疹ワクチン接種を国家予防接種計画に組み入れた。1989年、MMRワクチンは12～72カ月の小児を対象に導入された。しかし、この混合ワクチンはおたふく風邪への成分が無菌性髄膜炎と関係することが報告され、1993年に中止された。1995年、ワクチンの施策は変更され、すべてのワクチン(必須のものも任意のものも)は、強く推奨するが強制ではなくなった。2006年、MRを含んだワクチンは1～2歳と5～7歳の二回の接種で行われるようになった。2007年と2008年、成人男性での流行後、MRワクチンのキャッチアップ計画は2013年に12～22歳が確実に免疫を持つように2008年～2013年の間に毎年12歳と17歳の2群で実施された。日本のワクチン施策の改訂によって2000年代初頭まで、風疹は日本で流行していなかった。

現在の流行は、症例の68%が風疹ワクチンの初回接種計画に含まれていなかった20～39歳男性であると報告されている。しかし、2006年にMRが男児と女児を対象として国家予防接種計画に導入されたこと、キャッチアップ予防接種計画の成功により、現在15歳未満の発症は5.6%に留まっている。青年期か成人女性しか国家予防接種計画または集団予防接種キャンペーンの対象になっていなかった他の国(アルゼンチン、ブラジル、チリ)では、同様の流行が青年期と成人男性の間で、CRSの増加と同時に発生している。これらのことから、全国的な予防接種計画は男女問わず全集団を対象に確実に実施され、周期的な計画のもと大規模に行われ、CRS予防のために風疹ウイルスの伝播を遮断しなければならない点が強調される。加えて、計画は風疹、CRSに対して迅速に対応しなければならない。

この流行は日本を含めた世界中に影響している。風疹の流行が遮断されたアメリカ地域でも米国やカナダでは2013年に伝播した。日本からの風疹の国際的な拡大を教訓にして、風疹を撲滅済みの国々でも広い範囲でワクチン接種を行い、持ち込まれたウイルスや拡大制限を監視しなければならない。

このレポートは日本の地域保健所と公衆衛生学会による貢献(ウイルス学的監視活動から集められた情報を含む)によって成り立っている。

(福澤優、長尾徹、宇佐美眞)