

今週の話題：

＜麻疹に関する世界的制圧と地域的掃滅、2000～2012年＞

2010年、世界保健総会は2015年までに達成できるものとして、世界的な麻疹撲滅に関する3つの指針を設けた。それは、1) 1歳児における麻疹含有ワクチン(MCV1)の定期的な初回接種率を全国的に90%以上、全ての地域において80%以上に増加させること、2) 年間麻疹罹患率を100万人あたり5例未満に減らしそれを維持すること、3) 国際的な麻疹による死亡率を2,000年の推定レベルから95%減少させることである。

東南アジア地域(SEAR)加盟国による2020年までの麻疹掃滅目標の採択に続き、掃滅の目標は6つ全てのWHO加盟国によって設定され、2015年までに4つのWHO地域における麻疹掃滅達成が、世界的なワクチン実行計画(GVAP)の目標となっている。この報告は、2000～2012年の以前の報告を更新するものであり、2000～2012年における世界的な制圧と地域の麻疹掃滅に向けての進歩を記している。この期間中、MCV1の定期的な接種率が増加し、加えて2012年に補足的な予防接種活動(SIAs)が145万人の小児に届き、世界的に麻疹の年間発症率が100万人に対し146人から33人へと77%も減少し、年間推定死亡数は562,400人から122,000人へと78%も減少した。ワクチン未接種状況と比較して、推定1,380万の死亡数が2000～2012年の間、麻疹ワクチン接種によって回避された。2015年までの掃滅目標の達成のためには、国とそのパートナーも麻疹掃滅の監視を強め、保健システム強化における追加投資を実質的なものとし、維持することが必要である。

* 予防接種活動：

WHOとUNICEFは1歳の小児の間のMCV1接種率を推定するために加盟国における行政上の記録と年次調査報告のデータを使用している。2003年から加盟国もMCV1接種率が80%以上の地区数を報告している(表1)。推定MCV1接種率は2000～2009年の間、世界的に73%から84%に増加し、2012年まで84%のまま推移している。MCV1の接種率が90%以上の加盟国は、2000年の83カ国(43%)から2012年には128カ国(66%)まで増加した。MCV1の接種率が全国的に90%以上、全ての地区で80%以上の加盟国もまた、2003年の40カ国(38%)／104カ国から2012年には58カ国(45%)／128カ国に増加した。2012年にMCV1未接種と推定される2,120万人の幼児のうち、1,350万人(64%)は6つの加盟国であるインド(640万人)、ナイジェリア(380万人)、エチオピア(100万人)、インドネシア(90万人)、パキスタン(70万人)、コンゴ民主共和国(70万人)に属していた。

2000～2012年の間、定期予防接種サービスを通して麻疹ワクチンの2回接種(MCV2)の供給をしている加盟国数は96(50%)から145(75%)に増加した。2012年には33の加盟国において実施された補足的な予防接種活動(SIAs)を介して、1億4,500万人の子供たちがMCV1を受けている。18(55%)の加盟国はSIA後95%以上のMCV1接種率であると報告し、12(36%)の加盟国は接種率確認のために調査した。

麻疹のSIAsの間、20(61%)の加盟国が1回以上追加で保健介入を行い、18(55%)の加盟国が経口ポリオワクチン接種を行った(表2)。

* 疾病発生率：

効果的な麻疹のサーベイランスには、症例確認のために検査室での検査を伴う症例に基づいたサーベイランスを行う。2004～2012年の間、症例に基づいた調査を行う加盟国の数が120(62%)から187(96%)に増加した。2000～2012年の間、WHOの麻疹・風疹研究所ネットワークによる標準化され品質管理された検査を利用している加盟国は71(37%)から191(98%)へと増加した。

2000～2012年の間、世界における麻疹の症例数は1年あたり853,480人から226,722人と、73%もの歴史的な低水準まで減少し、麻疹罹患率は人口100万人あたり146例から33例と、77%減少した(表1)。2012年における減少は3年間の患者数の増加の後、全ての地域で起こった。2000～2012年の間、アメリカ地域(AMR)における麻疹発生率は5例未満／100万人を継続し、2012年は西太平洋地域(WPR)において6例／100万人と歴史的な低水準を記録した。

100万人に5例未満の患者数を報告している加盟国数は2011年の55%(104／188)から2012年の64%(119／187)と増加した。2012年、麻疹の大規模集団発生はDRC(72,029例)、インド(18,668例)、インドネシア(15,489例)、ウクライナ(12,746例)、ソマリア(9,983例)、スーダン(8,523例)、パキスタン(8,046例)、ルーマニア(7,450例)で中国においては6,183例であり、2010年の38,159例から着実に減少し、歴史的な低水準が報告された。

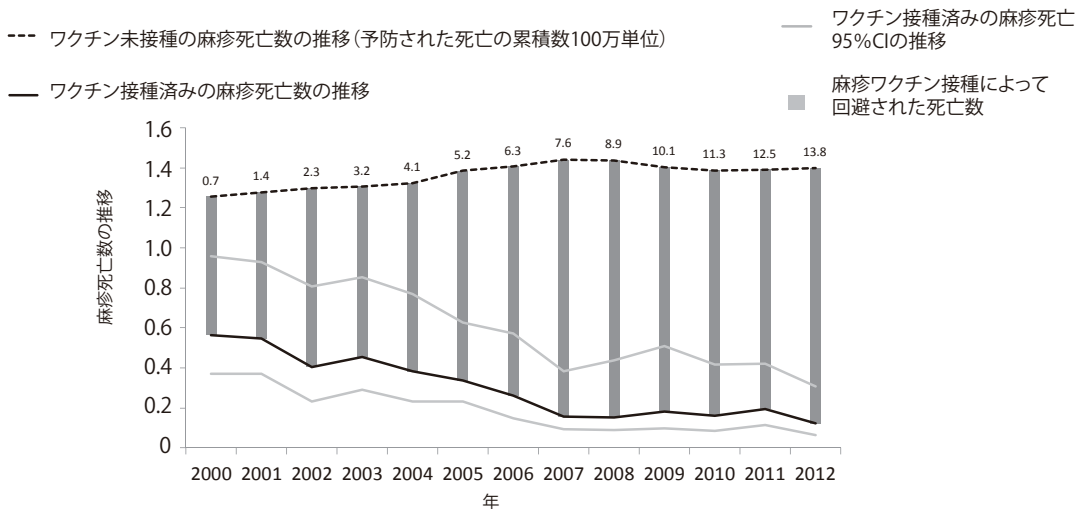
2012年において、麻疹患者から採取した培養菌の遺伝子型分類は、麻疹患者を報告した加盟国の125カ国中49(39%)から報告された。6つの麻疹遺伝子タイプは分類できなかった。有力な遺伝子タイプはアフリカ地域(AFR)および東地中海地域(EMR)のB3、ヨーロッパ地域(EUR)のD4、SEARおよびWPRのH1、D8、D9、WPRのみで発生したG3であった。

表1: 1歳児の定期予防接種サービスにより投与された麻疹含有ワクチン初回投与の推定接種率、WHO地域別、2000～2012年(WER参照) 表2: 麻疹の補足的な予防接種活動(SIA)および他の小児保健介入、加盟国及びWER地域(WER参照)

*** 予想死亡率：**

多くの加盟国の麻疹による死亡数については信頼できるデータが欠損しており、WHO は報告された症例の数および年齢分布、定期および SIA MCV 接種率、年齢別、国別致死率を用いて予想死亡率のモデルを開発してきた。このモデルは 2013 年に異なる SIA 対象年齢幅および地方の SIAs における対象人口の影響を反映するために改良された。これらの改良は、全加盟国における新たな 2012 年の麻疹ワクチン接種率および症例データ、いくつかの加盟国の 2012 年以前の更新データ、更新された推定人口とともに、2000～2012 年の新たな死亡率予想へとつながった。麻疹による予想死亡率は 562,400 から 122,000 へと 78%減少した。全ての地域において地方の麻疹予想死亡率が減少しており、その幅は EMR の 52% から AFR における 88%であった（表 1）。麻疹に対するワクチン接種のない状況と比較して、2000 年から 2012 年にかけて推定 1,380 万人の死が麻疹のワクチン接種により回避された（図 1）。

図 1：麻疹推定死亡数及び回避された麻疹死亡数、2000～2012



*** 麻疹の掃滅に関する地域の検証：**

2012 年までに、地域検証委員会が AMR、EUR および WPR において設立され、掃滅について記録する体制は AMR および EUR において発展した。掃滅の確認を行う一方で、AMR の加盟国はサーベイランスおよび定期的なワクチン接種計画の弱点を明らかにし、これらの計画を強化するための地域緊急対策を行った。

*** 結論：**

2000 年から 2012 年にかけて、世界における定期的な MCV の接種率および MCV の 2 回接種率低い加盟国における定期的な SIA が増加したことは、麻疹の報告発生率 77%減少や麻疹による推定死亡率 78%減少をもたらし、歴史的低値に至った。この期間では麻疹のワクチン接種により推定 1,380 万人の死が回避された。AMR における麻疹の掃滅は継続されており、WPR では麻疹の掃滅に近づいている。しかしながら、現在の傾向および実績に基づいた WHO の専門家で構成された戦略諮問グループ（SAGE）による結論として、EUR、EMR および AFR における 2015 年の国際目標および地域での掃滅目標への到達には間に合わないとしている。

AFR、EMR および SEAR は、2012 年において定期ワクチン接種体制を介して MCV1 を受けていない乳幼児が最多であった地域であり、2012 年に大規模な麻疹の集団発生があり、推定される全世界の麻疹による死亡率負担の 98%を占めており、このことはワクチン接種体制を強化する必要性を強調している。世界的には、2012 年は麻疹発生の通常サイクルの中で一時的に低値を示した可能性もある。再流行の予防には、定期ワクチン接種体制および質の高い SIA を介して 2 回分の MCV を受けた子どもが 95%以上に達する進展が必要となる。

今回の報告における見解にはいくつかの限界がある。MCV の接種率の評価には、対象集団の大きさの評価が不正確なこと、配布された用量の報告が不正確なこと、対象年齢群以外の子どもに与えられた SIA の用量を含めたことに由来するバイアスをおそらく含んでいる。

全ての麻疹患者はケアを求めておらず、またケアを求める患者すべてが報告されているわけではないためサーベイランスデータには過小評価が生じうる。接種率やサーベイランスデータにおけるこれらのバイアスは、麻疹による死亡率モデルの結果の正確性に次第に影響を及ぼす。いくつかの加盟国では、麻疹について複数の多様な報告システムを維持すると同時に、インドの例のように、症例ベースのデータよりも未確認の症例の総計を報告すべきかもしれない。

麻疹の根絶を達成するため加盟国は GVAP や 2012～2020 の Global Measles and Rubella Strategic

Planにおいて、定期的な予防接種や SIA を通じての MCV2 回接種のワクチン接種率 95%以上の達成や、すべての地区でこの接種率を維持すること、といった麻疹のコントロールと掃滅のための戦略を十分実行するための目標を掲げるべきである。現在国内で 90%未満の接種率である多くの加盟国にとって、接種率を 95%以上にするためには、保健システムを強化し公平な予防接種サービスの入手を達成するための実質的で継続的な財政および人的資源の追加が必要となる。2015 年の世界的な麻疹のコントロール目標および地域的な麻疹掃滅の一層の進歩のためには、目に見える麻疹掃滅活動の発展や必要な支援が加盟国とそのパートナーに求められる。

(杉山和也、中村美優、橋本健志)