

## 今週の話題：

<麻疹の死亡率の減少および麻疹排除に向けての進展、WHO 東地中海地域、1997-2007 年>

## \* 序論：

1997 年、WHO 東地中海地域の 22 の国は、2010 年までに地域から麻疹を排除することを決議した。2005 年、世界保健総会は 2010 年までに世界の麻疹の死亡率を 2000 年と比較して 90% 減少させるという目標を設定した。1997 年、東地中海地域事務所は、目標達成のために 4 方向の戦略を展開した。

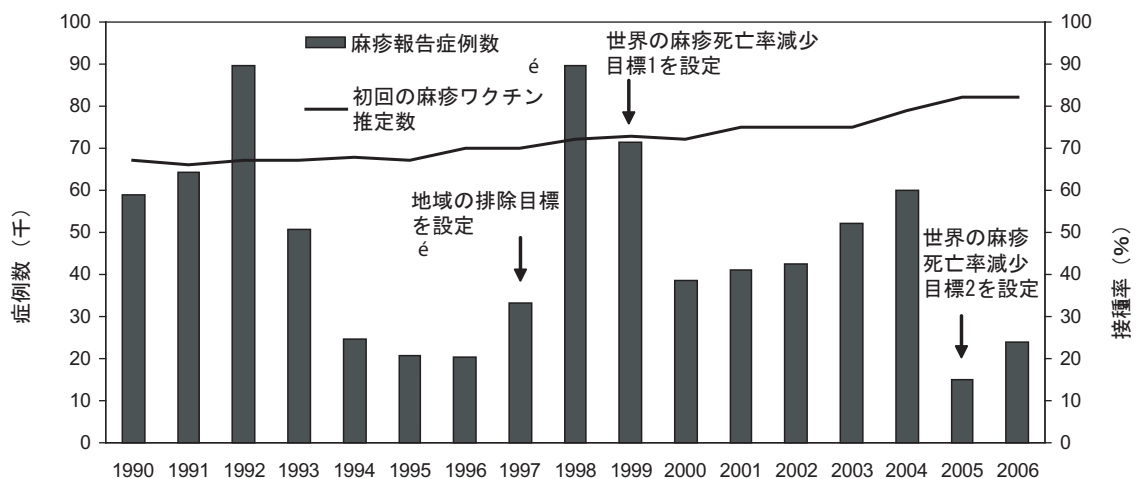
(i) 定期的な予防接種事業を通じ、各国の全ての地区で、麻疹含有ワクチンの初回接種 (MCV1) の接種率を 90% 以上に到達させ、維持する。(ii) 定期的な 2 度のワクチン接種計画または補足的予防接種活動 (SIAs) を通じ、各地区の麻疹含有ワクチンの 2 回目の接種 (MCV2) の接種率を 90% 以上に到達させる。(iii) 全ての麻疹疑い例の調査および実験室検査を行う症例ベースのサーベイランスを確立する。

(iv) ビタミン A の補給を含む臨床症例の最適な管理を提供する。この報告書は、世界的な麻疹の死亡率の減少と疾患の排除に向けて 1997 年から 2007 年の東地中海地域で見られた進展状況の要約である。

## \* 定期的な予防接種：

MCV1 は WHO 東地中海地域 22 ヶ国中 12 ヶ国 (55%) で生後 9 ヶ月に提供され、残る 10 ヶ国 (45%) では、生後 10 ヶ月から 15 ヶ月に提供されている。16 ヶ国 (73%、この地域の人口の 53%) では、MCV1 が 2 回行われている (表 1)。MCV1、2 の接種率は、毎年 1 回、各国で標的年齢層の子どもに行われた投与数の合計を、その年齢層の子ども数で割って計算される。さらに WHO とユニセフは、MCV1 の接種率と調査結果の報告から、毎年各国の MCV1 の接種率を推定しており、その接種率は、1990 年の 67% から 2006 年には 83% にまで上昇した (図 1)。2006 年には 15 ヶ国が国全体の MCV1 接種率を 90% 以上に到達させたが、全ての地区で達成したわけではない (表 1)。2006 年には、MCV2 の計画がある 16 ヶ国中 8 ヶ国で接種率が 90% 以上になったと報告された。表 1：推奨された 2006 年の定期的な麻疹ワクチン計画と麻疹ワクチン初回接種率、WHO 東地中海地域、国別、1997-2006 年 (WER 参照)

図 1：麻疹報告症例数と麻疹ワクチンの初回接種率 (%)、年別、WHO 東地中海地域 1990-2007 年



## \* 補足的な予防接種活動：

1994-2007 年に、この地域の約 1 億 8800 万人の子どもが SIAs によりワクチン接種を受けた。ほとんどの国は catch-up SIA を完了し、モロッコとパキстанは 2008 年に catch-up SIAs を実行予定である (表 2)。クウェート、サウジアラビア、シリア・アラブ共和国では、適時の follow-up SIAs 実施が遅れたことや麻疹の大規模な流行が発生した理由から catch-up SIA を再度行った。エジプトとレバノンは 2008 年に catch-up SIA を再度行う計画である。アフガニスタンとイラクは 2007 年に follow-up SIAs を実行し、スーダンは 2008 年に follow-up SIA を完了させる予定である。

表 2：WHO 東地中海地域の各国で実行された麻疹 SIAs、1994-2007 (WER 参照)

## \* サーベイランス活動：

2006 年以来、この地域のソマリアを除く全ての国は、麻疹疑い例を実験室で確認して症例ベースのサーベイランスを行ってきたが、モロッコとパキстанは、定点サーベイランスを行ってきた。この症例ベースのサーベイランスシステムでは、少なくとも 80% の疑い例が個人の症例報告用紙により調査報告され、血液検体が麻疹の免疫グロブリン M (IgM) 抗体テストのために採取される。

地域の麻疹研究所ネットワークが各国の国立研究所やオマーンとチュニジアのレファレンスラボラトリーにより創設された。国立研究所は、麻疹の IgM を検出するために酵素標識免疫吸着測定法を用いて確認試験を行っている。2007 年、21 の国立研究所中、9 つの研究所の研究者がウイルス検出のためにポリメラーゼ連鎖反応と麻疹ウイルス分離を行うよう訓練された。2003-2007 年に、麻疹ウイルスの遺

伝子型は、遺伝子分離のあった16ヶ国中8ヶ国でD4が主に流行し、次がB3であった（6ヶ国で発見された）が、モロッコではG2が主であった。

2006年、WHO東地中海地域の免疫技術諮問グループは、標準化された指標と目標を用いてサーベイランスの遂行を監視することを奨励した。これらの基準は以下を保証することを盛り込んでいる。

- ・ 人口10万人に対し、少なくとも2例の疑い例が発見、報告される（監視システムの感度の監視）
- ・ 疑い例の80%以上がIgM抗体反応試験を受ける（試験の妥当性の監視）
- ・ 80%以上の検体が、収集後7日以内に研究所に送られる（検体輸送の適時性の監視）
- ・ 研究所に送られた検体の80%以上が、適当な状態で到着する（検体収集の妥当性の監視）
- ・ 研究所の試験結果の80%以上が7日以内に報告される（報告の適時性の監視）

2007年には、18ヶ国（82%）がこの指針のための完全なデータをWHOの東地中海地域事務所に送り、同事務所はそのデータを分析し、月報で概略を提供した。その結果、感度は18ヶ国中9ヶ国（50%）、試験の妥当性は14ヶ国（78%）、検体輸送の適時性は11ヶ国（61%）、検体収集の妥当性は17ヶ国（94%）、研究所の報告の適時性は16ヶ国（89%）で満たされていた。

\* 麻疹の死亡率減少および排除の監視：

1980年代前半の麻疹ワクチン導入前、この地域の国々で、毎年20万超の臨床症例が報告されていた。1980年代の麻疹制圧活動の強化後、1990年には報告症例数が70%減少して6万例になり、流行間隔は1980-1991年には2-4年だったが、1992-2004年には6年となった（図1）。全体として、麻疹の発生率は2005年が最も少なかった（29例/100万人）が、2006年には44例/100万人と増加した。2007年に報告症例数は減少したが、このデータは不完全である。2006-2007年は、MCV1接種率が95%以上と報告され、定期的な2回のワクチン接種計画とcatch-up SIAが過去8年持続されたが、集団発生がエジプト（2315例）、レバノン（1344例）、カタル（495例）、サウジアラビア（4215例）、シリア・アラブ共和国（868例）で起こった。

WHOは麻疹症例数、推定死亡率、推定ワクチン接種率に基づいて麻疹の死亡率を見積もっている。2000年にはこの地域の国々で推計9万6000例も麻疹による死が発生したのに対し、2006年には2万3000例で、76%も減少したことを示している。

\* 編集ノート：

概して、WHO東地中海地域の国々では、2010年までに麻疹の死亡率を90%低下させる世界的目標に対して十分に前進してきた。麻疹による負担が大きく続く国々は、包括的な麻疹制圧活動の確立に当たり、社会不安などの困難に直面しているにも関わらず、2007年にパキスタンの一部地域ではcatch-up SIAが行われた。2008年にアフガニスタン、パキスタンのパンジャブ州、ソマリアで計画された活動が首尾よく行われれば、地域的な麻疹排除、世界的な死亡数減少が加速するかもしれない。

MCV1の高い接種率と、MCV2の高い接種率かSIAあるいはその両方を実現することは、この地域の麻疹死亡率の減少や麻疹の排除を達成し、維持することに非常に重要であろう。1997年の地域的な麻疹排除目標の導入以来、MCV1の接種率は、2006年には70%から82%へ上昇し、麻疹発生率は70%減少して1998年の146例/100万人から2006年には44例/100万人になったが、麻疹発生率を1例未満/100万人にし、それを維持するという地域目標には2010年までには到達しない可能性もある。排除戦略の遂行は国により異なるためである。さらに、MCV1接種率が高く、定期的な2度目の接種計画があり、最近catch-up SIAを行った国での断続的な麻疹の集団発生は、報告された接種率が真の接種率より多く見積もられている可能性を示唆している。これらの国々でのワクチン接種率の独立した調査や、データの質の評価を含む予防接種事業の徹底的な再検討を考慮すべきである。

SIAs実行の戦略は、国の間で相当異なる（表2）。SIAの達成地域データや実施報告は、全ての罹患しやすい年齢集団に対して高い接種率を達成しなかった国があることを示している。これは、異なるSIA戦略を用いたことに関係するかもしれない。麻疹にかかりやすい人々の累積と、それに続く麻疹の集団発生を防ぐため、全ての地域で、MCV1とMCV2の接種率が90%以上に到達し、維持されるまで、follow-up SIAsが定期的に実施されるべきである。

WHO東地中海地域事務所は、MCV1の接種率が少なくとも3年間80%以上に到達した後のMCV2接種を提言している。血清学的調査は、MCV1が生後9ヶ月に行われると、約85%の子どもに免疫を与え、生後12ヶ月以上で行われると、95%以上の子どもに免疫を与えることを示している。伝播が少なく、MCV1とMCV2の接種率の高い国々は、生後12ヶ月以上で接種するよう、MCV1計画の修正を考慮すべきである。

世界的な麻疹の死亡率減少に向け、東地中海地域が排除戦略の全ての要素を成功させることは、麻疹排除のために必要だろう。この地域の国は、症例ベースのサーベイランスの強化を進展させたが、2007年12月の時点で1ヶ国が全ての質的な目標を満たしただけである。MCV1とMCV2の接種率を上げるため、また報告された接種率の妥当性を確認するため、さらに、定期的な予防接種事業とSIAsを業務が届きにくい場所や社会的に不安定な地域に住み、麻疹にかかる危険性の高い人々にも確実に届けるために、すべき仕事はまだ多い。（平井木綿子、中西泰弘、小西英二）