

今週の話題：

〈(ロット品質保証) クラスターサンプリング法によるトルコにおける新生児破傷風掃滅の検証〉

WHO、UNICEF、UNFPA は母子破傷風 (MNT) を掃滅するためのグローバルイニシアティブをとっている。一つの国の各地域において、新生児破傷風 (NT) 罹患率が出産 1000 例に対して 1 未満であった場合、WHO は NT が掃滅されたものとしている。新生児破傷風が掃滅された時、破傷風は同様に掃滅されたとされる。2004 年には世界で 12 万 8 千人の新生児が新生児破傷風で死亡したと WHO は見積もっている。

トルコでは世界的に先駆けて、新生児破傷風掃滅を完成するための一連の活動を実施している。トルコ政府は、健康管理を行うスタッフの養成、病院または保健センターなどでの分娩を推奨することにより、新生児感染症のリスクを低下させている。また、危険性の高い 60 地区で全ての生殖年齢の女性あるいは最も感染の危険性の高い人々、すなわち 15-49 歳の女性を対象に三度の補足的な予防接種活動 (SIAs) を実施し、破傷風・ジフテリア (Td) ワクチンを投与した。まだ十分信頼性の高い調査報告ではないが、報告された NT 症例数は 2005 年の 32 例から 2008 年の 7 例に減少した。2009 年 2 月、トルコにおいて新生児破傷風が掃滅したかどうかを確かめるために厚生労働省は WHO そして UNICEF と協同で地域密着型の調査を実行した。

## \* 方法：

- ・ 地域選択：トルコは行政上、81の地域と900を超える地区に分割されている。準備として、地区レベルのデータが分析され、排除の見込み、およびNTリスクが最も高い地区の同定がなされた。2007年のデータから各地域におけるワクチンの投与状況（1回DTP投与、3回DTP投与、はしかワクチンと2回以上のTdワクチン投与）、NT報告数、一度以上検診をうけた妊婦の割合、妊婦の平均受診回数、施設分娩率を評価した。また、2006年のデータから各地域における訓練された要員に介助された分娩の割合、地方あるいは都市部に住む人口割合、医療センター、または医療従事者に対する人口割合について評価した。

まず、14の地域で比較的NT発症の危険性が高いということが明らかとなった。さら危険性の最も高い5つの地域も選考した。そしてその中でもŞirnak（トルコ南東部、人口約35万人）は最も評価の低い地域として選出された。Şirnakが選出された理由としては、介助された分娩率、病院での分娩率が最も低かったこと（それぞれ66%, 35%）、はしかワクチンと2回以上のTdワクチン投与状況が最も悪かったこと、医療機関への交通の不備などが挙げられる。

## \* 調査のプロトコル：

調査方法は、ロット品質保証サンプリングとクラスターサンプリングを組み合わせたWHOのプロトコルを応用したもので、最近12ヶ月間の1000人の出生に対して新生児破傷風の死亡率が1例未満であるとみなせるかどうか検討した。まず960人の出生に対して最初のサンプル、続いて1720人の出生に対する2つ目のサンプルを設定した二重サンプリング計画が選択された。(n1=960, n2=1720) もし最初のサンプルにNTがみられなければ、NTは排除できたと考えられる。もし、NTが4例以上確認されたらNTは排除されていないと考えられる。1、2、または3例のNTが最初のサンプルで認められたら二つ目のサンプルが必要である。最初と二番目のサンプルを併せたうちNTが4例未満であればNTが排除されたと考えられる。

今調査では、出生1-13ヶ月（2008年1月23日から2009年1月22日）を対象としている。加えて、Tb予防接種実施率と一番目のサンプルにおける各クラスターの最初に調査した6人の母親の分娩環境に関しても調査している。

調査のために開発された質問表は、WHOが他国で同じ調査を行ったものを基本としている。

\* クラスターの選定：

クラスターのサイズは、1チームが1日で60世帯訪問が可能で、粗出生率が1000人中33人で、平均世帯人数が8人である事をもとに評価された。これらの数値から一つの集団において一日で16の出生について判別することが出来る（ $60 \times 0.033 \times 8$ ）。各集落の場所、人口に応じて168のクラスターが選択され、そのうちランダムに第一サンプルの60のクラスター（ $960/16$ ）が選択され、残りが第2サンプルの108クラスター（ $1720/16$ ）とされた。

\* トレーニング：

調査を実施するため全てのトレーニングセッションをŞirnakの地方レベルで組織化した。また、全ての教室でのセッションに続いて実地訓練を行った。

\* 調査実施：

1度目の調査は2009年2月23-25日に行われた。32の調査チームはそれぞれインタビュアーとガイドから構成されている。これらのチームは医師である責任者により指揮され、新生児死亡調査はその責任医師が口頭検死法により行った。

\* 調査結果：

表2は調査の主な特徴を要約したものである。表3は身元が分かっている出生の主な特徴を要約したものである。第一サンプルで17の新生児の死亡が確認されたが、その内破傷風に起因した者はおらず、2番目のサンプルを調査する必要が無かった。また、表3と4には、分娩を取り巻く環境や母親のTd予防接種状況の調査結果を要約してある。

\* 編集ノート：

今調査で、Şirnak地域の破傷風に起因した新生児の死亡は皆無であった。これはNTが12ヶ月の調査期間においてŞirnak地域で排除されていることを示唆している。トルコの中で、最も発症の危険性が高い地域で排除されているので、他の危険性の低い地域でも同様に排除されていると考えられる。トルコでNTの掃滅により、WHOのヨーロッパ圏における全ての国がNT排除の目標に到達したということになる。

トルコのNT排除の維持には、特にSIAsを実施している地域では、妊娠女性を対象として定期的なTd予防接種サービスの継続的強化が必要であろう。そうすることによって、SIAsによって獲得された免疫力を維持できる。さらに、教育訓練された介助者のもとで、あるいは医療施設における分娩数を増加させることを優先的に続けるべきである。

トルコにおける就学率は90%以上であるので、学齢期の子供に予防接種を行う政策は引き続けるべきである。同時に学校に行かない子供もまた予防接種を受けるべきである。もし高い実施率が達成され、そして維持され得る場合、幼年期そして小児期に4度のDTPワクチン、加えて学齢期に2度のTdワクチン、そして補完的に早期成人期に1度Tdワクチンの投与により、新生児だけでなく、全ての年齢層に対して破傷風を防ぐことが出来る。

## アフリカにおける顧みられない(無視されている、重要視されていない)人獣共通感染症の統合的な制圧

顧みられないアフリカにおける人獣共通感染症の統合制御を議論する会議が 2007 年 11 月、ケニアのナイロビで開かれた。顧みられないアフリカにおける人獣共通感染症を治療する必要性に焦点を当てた会議である。アフリカで生じたこれらの病気は社会の発展を妨げ、保健そして農業に深刻な影響を与える懸念がある。これらの疾病はアフリカ、中近東を含むアジア、南アメリカ、中央アメリカなどの多くの発展途上国に見られる。これらの疾病のさらなる問題は人々の健康だけでなく、生計にも影響を及ぼすため貧困を持続させる点である。不運にも、問題の大きさに関する情報や認識の欠如により、大部分の流行国で常在している人畜共通感染症は放置されたままである。流行国ではこの情報の欠如が誤った認識を持たせ、流行国の人々は保健資源そして感染症に対応する必要性どちらにも関心をもたず、それらの病気を顧みられない疾病のカテゴリーに含めている。

人命を救うそして生計手段を保護することにより、顧みられない人獣共通感染症への対応は、貧困を緩和するための絶好の、そして費用効果が非常に良い好機を提供している。不運にも、最も悪影響を受けた国の多くでは、獣医公衆衛生インフラが乏しい、あるいは存在していないため、どの部門が（例えば、獣医あるいは農業と医療というように）これらの疾病を調査、対応する責任を有すべきか決まっていない状況である。それゆえに、これらの疾病の対応は獣医上の責任と医療の必要性との間でギャップが生じている。これらの疾病は人々と動物、特に家畜双方に影響を与えるので、疾病に対応するには、獣医、家畜、人の健康に関わる部門による一体となった活動が必要である。

顧みられない人獣共通感染症と対抗し成果を上げるためには、技術的、財政的、そして政治的支援同様、効果的な指導力と協調努力が必要であると会議では結論付けた。

予防そして対応努力の統合は二段階必要である。まず、第一に部門を超えた統合、そして第二に疾病間での統合である。これらの疾病に対応する統合戦略を実施するため適切な活動計画を以下のように会議では推奨している。

- ・ これらの疾病に対して、統合化したアプローチを促進、調整するグローバルな、地域的なリーダーシップ、そして統合したアプローチが容易に感染する生態系と照らしてどのように適応されるかというモデル、を供給する
- ・ 国立獣医公衆衛生部門を設立、構築のための方法に関するガイドラインを供給する、そして顧みられない人獣共通感染症にとどまらない責務を認識する一方で、医療への貢献に関する国家獣医部門の役割を明白にする
- ・ 疾病の社会的負担に関して、社会の全ての階層で疾病対策への需要を生むため利害関係者に広報活動を積極化する
- ・ 統合した調査、疾病に対する予防そして対応活動を実施するためのガイドラインを整備する、そして疾病への対応活動そして対応手段に関する目録を実行、維持、報告する

(小泉智史、置村康彦、中園直樹)