

今週の話題：

<2011年、ガーナでの妊産婦、新生児破傷風掃滅の検証>

新生児破傷風 (NT) は生後 4 週間までに起こる破傷風として定義される。臍帯断端から感染する破傷風菌は神経毒を産生し、筋緊張亢進や筋痙攣を生じる。死亡率は呼吸筋の麻痺、摂食困難と関連する。保健医療へのアクセスが困難な地域での死亡率は 80% を超える。2008 年、NT によって世界で 59,000 人の新生児が死亡し、そのうち 27,000 人が WHO アフリカ地区での死亡である。

1989 年に始まった NT 掃滅プログラムは 2000 年に妊産婦破傷風掃滅を含む内容に拡大された。妊産婦破傷風は妊娠中や出産後 6 週間までに起こる破傷風として定義される。妊産婦破傷風の多くの危険因子は NT と同様に、予防接種不足や不衛生下での出産である。妊産婦、新生児破傷風は生殖可能年齢以前もしくは妊娠中の女性への破傷風トキソイド (TT) ワクチン投与や、衛生的な出産管理、または産後の臍帯の適切なケアによって防ぐことができる。NT 掃滅は NT の年間発症数が出生数の 1/1000 以下となることと定義される。

アフリカ地区での妊産婦、新生児破傷風掃滅の取り組みは 1999 年に加速された。ガーナは 2002 年に掃滅運動を実施し始め、検証調査は 2011 年 10 月に実行され、NT 掃滅を確証した。

* 背景：

ガーナは西アフリカの熱帯国で、10 の行政州に分けられている。2004 年、138 の行政郡がある。1990 年には、全ガーナ人の 70% 以上が近隣保健医療機関から 80km 以上離れて居住していた。地域に基づいた医療プランとサービス (CHPS) は、遠隔地に居住する貧しい人々に保健医療サービスを広める主な施策として 2000 年に導入された。機能性 CHPS 地域の数は 2000 年の 19 から 2010 年には 1,311 に増えた。その上、2,000 人以上のトレーニングされた地域保健職員が 2010 年までに保健医療サービス機関で雇われた。

出生数に対する 5 歳未満の死亡率は 80/1000、乳幼児の死亡率は 50/1000、また新生児の死亡数は 30/1000 である。妊産婦の死亡率は非常に高く、出生数 100,000 に対して 451 人の妊産婦が依然死亡している。平均寿命は 63 歳である。

* 妊産婦、新生児破傷風の掃滅：

ガーナは 1978 年から、TT 混合ワクチンを妊婦に提供してきた。妊産婦、新生児破傷風掃滅活動の実施は 2002 年からハイリスク地区での TT の補足的な予防接種活動 (SIAs) を通して強化されている。成果としては、

- ・ 定期的な予防接種を通して、妊産婦の TT ワクチン接種は 48% の地区が 80% の接種率を達成した。また 5 種混合 DTP-HepB-Hib 予防接種の接種率が 1990 年代前半から相対的に高くなっているため、現在生殖可能年齢であるガーナ人女性の免疫維持のための TT の必要量は以前より少ない。
- ・ 学校での TT ワクチン接種：いくつかの地区で開始されているが、活動内容の記述が不十分である。
- ・ SIAs：1999 年、保健省はハイリスク地区の初期評価を作成した。10 の行政区域のうち 6 地区で現地視察が行われ、他の地区ではアンケートによって調査された。全 110 の地区 (現在 170 地区) からのデータを使用した。評価としては 77 以上の地区が危険な状態であるとされ、7 地区が最も危険な状態であるとされた。SIAs は TT ワクチン 2 回以上の接種 (TT2+) を受けた 1,650,000 人以上を含む生殖可能年齢の女性 1,770,000 人以上を対象にした。
- ・ 衛生的な出産促進活動は医療機関によって提供される妊婦管理 (ANC) サービスに統一された。国策としては分娩中の女性にサービスを提供するが、伝統的出産介護者 (TBA) の使用は勧めていない。医療機関レベルで報告されている出生率は 57% で、ノーザン州の 26.3% からセントラルアクラの 83% と地区ごとに様々である。
- ・ 予防接種の接種率向上は NT 症例の減少に現れている。1995 年にガーナが WHO に報告した年間 NT 症例数は 1995 年ピーク時の 159 例から 2009 年には 8 例、2010 年には 1 例に減少した。この NT の減少は TT2+ 接種率の上昇と対応している。

* ロット品質保証と集落のサンプリング調査：

・ データ評価と調査地区の選択：

妊産婦、新生児破傷風の危険度インジケータのレビューは 2009 年の 12 月に行われた。TT SIAs は 2010 年 11 月に北ナヌンバ、南ナヌンバ地区で 12-49 歳の女性 46,150 人を対象に行われ、TT ワクチンの 2 回投与が 63% に達した。2011 年 5 月の第 2 回プレ検証評価は北ナヌンバ、南ナヌンバ地区が妊産婦、新生児破傷風の最もリスクの高い地域とされ、検証調査実施地域となった。インジケータとして ANC、5 種混合 DTP-HepB-Hib ワクチンの 3 回投与、衛生的な出産、SIA、TT2+ 接種率、地区固有の知識を用いた。

・ 調査プロトコール：

地域密着型 NT 死亡率調査は、北ナヌンバ、南ナヌンバ地区でロット品質保証と集落のサンプリング (LQA-CS) 調査を組み合わせたプロトコールを使って行われた。調査によって 2010 年 9 月 1 日から 2011 年 8 月 31 日までの 12 ヶ月間で北ナヌンバ、南ナヌンバ地区の死亡数が出生数の 1/1000 以下であるか

どうかを評価した。また各集落における調査対象出生日に該当する初めの2人の母親から得られた情報に基づいた母親のTT状態、衛生的な出産保護や新生児の臍帯断端に対する伝統的な物質の使用によるケアについて評価した。

北ナヌンバ、南ナヌンバ地区での年間出生数7,800人の概算に基づいて、調査対象の1,325出生数のサンプルサイズが決定された。北ナヌンバ、南ナヌンバ地区の選ばれた危険地区でNTによる死亡数が1人以下であれば、新生児破傷風がガーナで掃滅されたということになる。

・サンプルサイズと集落の選択：

調査集落の選択はインタビュアーが1日平均60世帯を訪門できるという仮定に基づいて決定された。国際的な粗出生率(CBR)から集落サイズは、集落につき出生数 $0.033 \times 60 \times 5 = 10$ とされた。調査対象に必要なサンプルサイズを確認するために、133(1325/10)の集落が地区のサンプルとなった。調査対象集落はランダムに選択されたスタート地点からWHOが推薦する人口サイズに比例した組織的な選択手順を使って決定された。北ナヌンバ、南ナヌンバ地区のすべての村や地域のリストがガーナの統計局によって提供された。

・データ収集ツール：

データ収集のためのアンケートはWHOに推薦されたものから適用した。様式1、2は世帯や出生日の情報や、補足として母親からの情報を集めているインタビュアーが使用した。様式3の新生児の死亡調査フォームは死亡例の聞き取りによる母親の反応により、新生児の死が破傷風によるものかを評価するために医師が使用した。

* 調査の実行：

・トレーニング：

調査のためのトレーニングが模擬調査を含め3日間行われた。調査は36人のインタビュアー、9人の管理委員、9人のモニターで行われた。

・データ収集：

フィールドワークの作業計画は地域医療チームとガーナ保健局によって進められた。133集落のうちの4つは雨で道路が遮断され、橋がなかったため立ち入れなかった。この場合、調査は選ばれた集落から最も近い別の村で行われた。ナヌンバは多民族、多言語であるため必要時、翻訳の補助をするために、各調査地で通常、地域医療ボランティアをしている地元のガイドがインタビュアーに同行した。各集落での1番目の世帯の選択は標準プロトコールに従って行なわれた。調査は訪門地から最も近い世帯を選び、調査対象の10出生が集落で確認されるまで続けられた。もし選択した村に10出生なければ、すぐに必要な世帯数が確認されるまで近隣の村が調査された。

・調査結果：

27779世帯のうち全部で3,313世帯が調査対象となった。調査対象の母親266人のサブサンプリングは最近の出産の詳細やTTワクチン接種状態、臍帯のケア実施に関してインタビューされた。調査対象の中で34/1349の新生児が亡くなっていたが、破傷風が原因ではなかった。

北ナヌンバ、南ナヌンバ地区の全出生数を用いた調査ではNTによる死亡数が1人以下であった。NTは北ナヌンバ、南ナヌンバ地区や、推定ではあるがガーナ全体で掃滅されたことが考えられる。

16/34の新生児が出生日に亡くなっていた。34人の新生児死亡の原因としては、胎児切迫仮死または仮死産、感染症、早産、出血、先天性形成異常があった。補足情報の調査をされた母親266人の中で、医療機関での出産が32%、出産介助付きの出産が31%であった。伝統的な臍帯治療法の使用率がその地区ではとても高かった(表2より61%)。母親の85%は予防接種カードや経歴によると、少なくともTT2+を受けていた。

表1：調査結果、ガーナ、表2：生児出産および新生児死の特徴、ガーナ(WER参照)

* 結論：

ガーナの最も悪い状況の地区として選ばれた調査地区でのNTによる新生児死亡数が1より少ないという結果から、ガーナのより良い状態の地区でのNTも掃滅されたと考えられる。

ガーナは結果の再検討と掃滅維持に必要な策の実施を継続しなければならない。

表3：母親のTT接種状況、ガーナ(WER参照)

* 推奨：

破傷風の芽胞はいたるところに存在するので、妊産婦、新生児破傷風に感染する危険性が常にある。定期予防接種サービスを通じて妊娠中または妊娠中でない女性、男女児へのTT混合ワクチンの投与の機会を男女とも増やすべきである。これらの努力は全到達可能地区アプローチの達成、ANCの質の供給、子供の予防接種時の女性への再調査、TT/Tdを必要量与えること、学校に基づいたTT/Tdの予防接種、子供保健の日を作ること、TTワクチンの重要性についての地域意識をより強くすることが含まれるべきである。WHOが勧める幼児へのDTPの3回投与を始め、4~7歳児への追加免疫投与、学校での2回の追加投与や学校を卒業した子供をも対象にしてTT/Tdスケジュールを考えることが重要である。

ガーナでは自宅での出産の割合が高く、臍帯断端から破傷風の芽胞に汚染される母親の割合も高い。介入治療は妊婦管理を促進し、TT ワクチン接種と結びつけなければならない。そして医療機関での出産も促進されなければならない。すべての妊婦と母親の情報交換の機会が使われなければならない。より広い地域では予防接種の重要性や医療機関での出産、衛生的な臍帯ケアの実施を教育されなければならない。

(西岡田亜矢、宇佐美眞、川又敏男)