

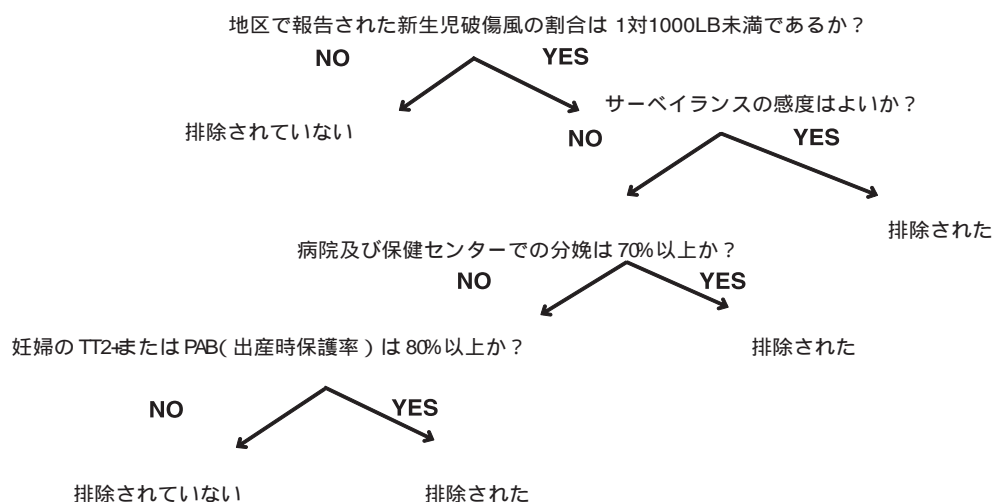
今週の話題：

<インド、Rajasthanにおける新生児破傷風排除の評価>

インドの Rajasthanで 1985年に妊婦に破傷風トキソイド (TT) を 2回投与する定期的な予防接種が開始した。破傷風トキソイド 2回以上の接種 (TT2+) の高い達成率にもかかわらず、数多くの地域がいまだに新生児破傷風 (NT) の危険地域である。母親と新生児の破傷風の排除 (各地区において生児出産 (LB) 1000対 1 症例未満) を加速させるために Rajasthan保健省は UNICEFの援助のもと 1998年 4月より、3回の追加予防接種活動 (SIAs) を実施した。SIAsは郊外および都市部の選ばれた危険地域に居住する妊婦及び 15- 30歳の既婚女性に焦点を当てた。多くの地区において SIAsを通じて 80%を超える TT2の達成が報告された。

2000年 4月に、WHOと UNICEFは Rajasthan保健省と共同で、NT排除活動の評価を実施した。目的は (i) WHO- UNICEFのアルゴリズム (図 1) で地区レベルの NTの排除状況の評価すること、(ii) Rajasthanで実施された TT SIAsの影響を評価すること、(iii) NT患者の入院記録を再調査し致死率を評価すること、(iv) 2- 3回目の SIAで使用した再使用防止シリンジの廃棄処理状況の評価することであった。

図 1 WHO-UNICEFの地区別の母親と新生児破傷風の危険度と排除状況評価のためのアルゴリズム



* 方法：

NT排除の評価と、更なる調査に向けて“危険地域”のリストを作成するため、Rajasthan保健省が提供した NT報告症例数、OD (clean delivery, 病院または保健センターでの分娩) 達成範囲、定期および SIAによるワクチン接種率の地区ごとのデータを WHO-UNICEFアルゴリズムに従って再点検した (表 1)。TT SIAsを評価するため、地域レベル調査対象地として最危険地区である Tonkが選ばれた。Tonkは以前の調査で最多の新生児死亡率 (1000LB対 123)、最低の OD (2.3%) を記録している。定期予防接種達成率は高く、TT2+: 112%、DPT3:100%、TT SIA接種率は 1997、1998、1999年において 91%、90%、90%と報告されている。この 3年間の NT症例数はそれぞれ 46、12、21 (1000LB対 1.2、0.3、0.5)であった。

集団サンプルにおける地区質的保証 lot quality assurance-cluster sampling (LQA-CS)法と口頭の検死により、1999年 4月 1日から 2000年 3月 31日までの LB中の NTによる死亡率を算出した。25LBごとに 1集団とし、全部で 120集団を調査対象とした。LQA-CS法を使用し、第 1サンプルの 1000LB中に NTによる死亡が無ければ、全体の NT死亡率が 1000LBあたり 1未満である可能性が高く、NT排除に到達したことになる。第 1サンプル中に 3人以上の NTによる死亡が発見された場合、NT死亡率が 1000LBあたり 1以上の可能性が高く、NT排除には未到達となる。第 1サンプル中に 1- 3人の NTによる死亡が発見された場合、排除状況を決めるため 2000LBからなる第 2サンプルの調査を開始する。第 1、2サンプルをあわせたものから 3以上の NTによる死亡が見つかった場合、4人目の死亡者が見つかった時点で調査は中止され、NT排除未到達となる。第 2サンプルを終了時、第 1、2サンプルあわせて合計 4人未満の場合は排除達成とする。

集団は拡大予防接種計画の集団調査法を採用し系統的に選択された。

この調査では NTによる死亡率だけでなく、妊婦および妊娠可能性のある女性の TT接種状況も調査した。調査期間中に生児出産をした 160人の女性及び 400人の 16- 32歳のその他の女性を対象とし、口頭あるいは文書による免疫記録に基づいて調査した。

42人の調査員が選ばれ、調査の技術とデータ収集を訓練された。調査員は全員、州の技術訓練所に雇われた健康指導員である。彼らはSIA事業には関与していないが予防接種活動に精通している。医療機関におけるNTの死亡率を評価するために、Tonk病院及びJ.K.Loyn小児病院でTT SIAs前後の期間でNT症例のリストと医療記録が再調査された。表1: NT危険地域のデータ、Rajasthan, 2000年 (WER参照)

* 結果:

1. WHO-UNICEF アルゴリズムを使用した NT 排除の評価

調査: 1999年のNT報告症例率によると、Rajasthanの32地区中少なくとも30地区がNT排除基準に達した。州全体では1997、1998、1999年のNT発生率は1000LB対0.30、0.19、0.20であった。2000年の最初の3ヶ月後(3回のTT SIAs後)に33症例が報告され、3年前の同時期の症例数100、103、74と比べるとかなり減少した。しかし、この結果はWHO-UNICEFアルゴリズムで規定されたサーベイランスの感度の基準を満たしていない。

CDの達成状況: 比較的最近のCDの評価が32地区中20地区の地方都市において利用可能になった。ただしWHO-UNICEFアルゴリズムのCDに対する基準に合う地区はない。

TT2の達成状況: 1998-1999年の妊婦に対するTT2+は、32地区中28地区において80%を超える達成率を報告した。SIAsのTT2達成率の行政報告で、TTの投薬を受けた対象女性が80%を超えたのは3回のSIAsでそれぞれ21、26、21地区であった。

2. 地域調査の結果:

NT死亡率: 第1サンプル中、NTによる死亡は2件、第2サンプルで3件目の死亡があった。3件の死亡のみであったので、TonkのNTは排除されたことになる。

TT達成範囲: 表2は、最近妊娠した女性及びその他出産適齢期の女性の、定期的な予防接種とSIAsに分けたTT投与達成範囲を示す。出産適齢期の女性に対する調査結果では、SIA期間中、TTの1-3回の接種率はそれぞれ28%、26%、43%である。SIAsが焦点をおいた地方都市のみでは、3回のTT接種率は43%、28%、5%であった。妊婦のTT2接種率95%信頼区間は75-90%である。妊娠適齢期の女性のTT2接種率95%信頼区間は52-68%である。表2: 女性のTT2+達成率(%), Rajasthan, 2000年 (WER参照)

この調査結果はSIAがSIAs後に妊娠した女性の免疫レベルをあげるのに重要であったことを示す。調査期間中にLB出産をした免疫を受けた女性の約4分の1と3分の1が、SIA中にそれぞれTTの2回、3回目の投与を受けた。さらに、TT2+達成率は、SIAs後にLB出産をした女性で83%となり、Tonkにおいては1998年の36%より130%増加した。

3. 病院のNT記録の調査

Tonk病院では、NTが1997、1998、1999年に54、25、33例報告された。調査可能な記録によると1997年は16例中4名(25%)が死亡した。1999年は23例中4名が死亡、8名回復し、11名が医療的なアドバイスに反して病院を離れた(LAMA)。

JKL小児病院の記録によると、NT症例の90%以上が幼児の男の子という性差が特に注意を引く。また、NTの入院数は1998年の151人から1999年の1月より2000年の4月までの86人に減少している。病院で死亡したNT数を基に1998年1月から2000年4月までのNT死亡率を計算すると11%になる。しかし、NTの236症例中130症例(55%)は治療を受けておらず(LAMA)死亡率の高い早期発症である(表4)。こうした非治療者が全員死亡したとしてJKL小児病院におけるNT死亡率を予想すると60%に達する。

表3: NT患者65人の特徴と治療、J.K. Loyn Paediatric Hospital, Jaipur, Rajasthan, 1999年7月-2000年4月、

表4: NTが発症した年齢別の65症例の生存状況、JKL病院, Jaipur, Rajasthan, 1999年7月-2000年4月 (WER参照)

4. 再使用防止シリンジの廃棄処分

Tonkではこの地区の衛生担当者がすべての再使用防止シリンジが廃棄処分されたとの確認を報告したが、調査チームによる実際の安全な処理の確認はできなかった。

* 結論:

Rajasthanは短期間の内にNT排除を達成できた。TT SIAsが成功の大きな要素である。TonkはRajasthanでもNT排除が最も困難な地区の一つであるので、より危険性の低い地域でもNTの排除が達成されたと考えられる。

病院の医療記録から危険地域や集団を探し出すことができる。また病人が医療を受けたがらない原因を推し量ることで、死亡率を低減させることが可能である。大部分のNT入院者が男性であることから、多くの女性患者が入院治療を受けていないと推測できる。NTの危険性、男女とも迅速に病院治療を受ける必要性に関して地域をさらに敏感にする努力が必要である。

(蔡淑芬、安藤啓司、石川雄一)