今週の話題：

＜世界ポリオ撲滅計画：第7回独立モニタリング委員会会議（IMB）の概要＞

IMBは2012年10月29日～31日の間、第7回会議をイギリス・ロンドンにて開催した。会議後IBMは、WHO本部、疾病管理予防センター（CDC）、ユニセフ、国際ロータリー、そしてビル＆メリンダ・ゲイツ財団に第6回報告書を公表した。

＊IBM報告書で指摘された問題点：

・ポリオは0.1%を除き、世界的に根絶されてきている。1988年では350,000例だったが、2012年現在は175例となっている。

・ポリオはかつてないほど厳重に4ヵ国94地域に強く封じ込められている。

・世界ポリオ根絶計画は、緊急の世界規模の公衆衛生課題のため、前例のないレベルの優先度や介入といった援助を世界保健総会から受けている。しかし2010から2012年の戦略計画の目標は2012年末までに世界的なポリオ伝播を根絶することであったが、未達成に終わりそうである。

＊ポリオ伝播が継続している4ヵ国に関する問題：

・ナイジェリアは昨年よりも今年のほうがポリオ伝播の多かった唯一の国である。より多くの子どもが予防接種を受けているという最終的な調査結果がある。その接種数の急増やうまく構成された計画によりナイジェリア問題は現状打破できる寸前なのかもしれない。しかし、症例数の急激な減少がない場合は他国への伝播は避けられない。

・ポリオ伝播阻止のためのパキスタンの見通しは過去1年にわたり変遷してきた。根絶計画による新たな方向付けにより、症例数は2012年に急激に減少した。しかし、今度の選挙によって、政府はポリオ伝播を阻止するための国家的努力をあらゆるレベルにおいて阻害され、ウイルスが再発生しかねない。政治や複雑な治安情勢は、2013年のパキスタンにおける根絶計画に対する主要リスクである。

・アフガニスタンは過去2年間ゆっくりとした改善を遂げてきたが、この改善ペースはとくに現在あるいは将来の国の治安情勢が不確実であるため、ポリオ伝播阻止の努力が危険にさらされるという観点から懸念される。

・チャドは過去1年にわたりポリオ根絶計画を再構築しており、5例のみが2012年現在までに発生した。今はこの進展を強化して、国からポリオウイルスの検出を最終的になくすことができるプログラムを作成する必要がある。

＊IBMによる世界計画への10の提案：

・毎回子どもや大人がアフガニスタンやナイジェリア、あるいはパキスタンから外国へ旅行する度にポリオウイルスが持ち出される危険性がある。

・IMBは、国際保健規則専門審査委員会がこれらの国で国内の伝播が阻止されるまで、旅行前ワクチン接種や予防接種のチェックを導入する勧告を2013年5月までに緊急に発行することを勧めている。いかなる国もポリオ流行中に有効なポリオワクチン接種証明書のない市民に国境を越える許可を与えてはならない。

・流行のオフシーズンはプログラムにとって極めて重要な時期である。感染4ヵ国には多くの活動計画があるが、優先順位があいまいになりかねない。伝播阻止に成功している国は最優先事項に関する重要な知識をもつ。IMBは、各感染国が根絶計画と最適な方法を早急に検討し、2013年4月末までに達成する5以下の優先目標を設定するとともに、目標達成に必要なペースと争点を維持するよう推奨している。

・同じ子どもが継続的な予防接種活動で見逃されたなら活動の頻度を増すのはポリオの流行をストップするための最良な戦略ではない。IMBは予防接種活動の最適な実施間隔に関するプログラムの決定を指導するために、予防接種活動の頻度と質の関係について委託調査することを推奨している。

・子どもの親は根絶計画の成功に絶対不可欠だが、彼らの声は届かない。IMBはすべての感染地区レベル調査委員会（もしくはそれと同等のもの）は委員会で子どもの親を包含して構成することを推奨している。

・非常に多くの地域で、ポリオ予防接種は利益をもたらさない強制的な活動と考えられている。IMBは機会あるごとにポリオワクチン接種と“ペア”で他の健康と地域への利益を提供することを推奨する。

・根絶計画は予防接種活動が維持できなかったときに影響するワクチン供給問題には対応できない。IMBは今後の各会議でワクチン供給に関する報告を要求している。

・ポリオ根絶に関する正負両方の教訓と経験を得ることは将来の公衆衛生問題に対処する上で非常に重要なことである。これはポリオ根絶計画の遺産が重要かつ明確なことである。この過程は、予防接種において他のパートナーを含み厳格かつ包括的でなければならず、早急に開始しなければならない。IMBは、ポリオ根絶からの教訓が戦略的遺産計画として理解・普及され、現在の活動における逸脱を最小限に抑えた監督と資金調達を行えるように設定した計画を推し進めることを推奨している。

・ポリオが4ヵ国に封じ込められたままと仮定するのは危険であろう。

・インドではやっと得られたポリオのない状態を維持することが極めて重要である。IMBはインドがそ

の緊急時の対応計画の準備をシミュレーションするように計画立てることを推奨している。ランダムに実施地域を選択し、緊急の対応能力に対するリアルタイムのシミュレーションに基づいた監視の実行を2013年半ばに予告無しで開始することが推奨される。
・緊急時オペレーションセンターはナイジェリアに設立されている。IMBはそこからオンライン放送を通じて継続的な生の画像音声をいつでもIMBと国際ポリオ専門家へ施設情報を供給することを推奨する。
＊展望：
根絶計画は決して充分な状況にはなかったが、どのような2012年であったかを振り返ることで次のステップが決まるだろう。現在残存するポリオウイルスは地球の陸地面積のわずか0.2%にしか存在していない。最終的なポリオウイルスの消滅が迫っているかどうかを予測することは不可能である。ウイルスは、根絶計画の試みに何度も耐えて生存してきた。これは公衆衛生の歴史的な転換点である：最終的な協調努力により世界へのポリオ伝播阻止、世界的ポリオ根絶をもたらすことができるであろう。
次回のIMBの会議は2013年5月7～9日にイギリスのロンドンで開催される。
＜ポリオ、麻疹のサーベイランスネットワークの拡大を通じた急性髄膜炎と脳炎症候群に対するサーベイランスの確立、バングラデシュ、中国、インド、2006～2008年＞
＊緒言：
サーベイランス（調査・監視）の質はワクチンで予防可能な疾患（VPDs）のコントロールと排除のために極めて重要である。予防接種のモニタリングとサーベイランスのためのWHOグローバルフレームワーク（GFIMS）で示されているVPDサーベイランスを強化するための重要な戦略は、既存のVPDサーベイランスシステムの拡大と結合であり、とくに他の優先的なVPDを含めたポリオウイルス感染症根絶や、麻疹排除のために開発された。世界ポリオ撲滅推進計画は1988年に開始され、その結果ポリオ発症率は世界で99%減少した。この成功の基盤は世界的研究所ネットワークによって実施された確定診断テストを用いて、小児の急性弛緩性麻痺（AFP）全症例の迅速かつタイムリーな報告に基づいた感度の高いサーベイランスシステムである。国がポリオのない状態に達すると、その多くは発疹および発熱を有する患者を含むように症候群サーベイランスを拡大し、麻疹の診断能力をポリオ関連研究施設で構築していた。急性髄膜炎/脳炎症候群（AMES）および急性脳炎症候群（AES）は確認研究施設で試験が実施される公衆衛生上で重要なVPDであるため、サーベイランス拡大の候補である。脳炎のワクチン予防が可能な症例には、毎年アジアにおいて約68000例（13000～20000例の死亡例を含む）日本脳炎（JE）もある。加えて、アジアの細菌性髄膜炎の発生率は同様に文書化されておらず、バングラデシュと中国で肺炎球菌および髄膜炎菌性髄膜炎の流行が報告されており、インドでの小児インフルエンザ菌b型（Hib）髄膜炎（＜5歳）の発生率はHibワクチン導入前の欧州諸国と同様に人口10万人あたり7.1人と推定される。
＊背景：
AMESとAESサーベイランスは臨床的に類似した症候を呈する個人の鑑別、標本収集と試験、検査室確認に頼っている。2006～2008年の間、バングラデシュと中国はAMESサーベイランスを導入し、インドはAESサーベイランスを導入した。3国のすべてで、サーベイランスはAFPと発疹/発熱サーベイランスシステムが充分に確立されている、高いAFPパフォーマンス指標を有する、流行性ポリオ伝播がない、さらには保健省（MoH）が関心を示す地域で開始した。
＊導入：
AMES/AESの積極的なサーベイランスはバングラデシュ3地区（3拠点）、中国4県4省（24拠点）、インド4地区（4拠点）で監視病院が設立された。症例調査はポリオサーベイランス医官と病院サーベイランス医官（バングラデシュとインド）、VPDサーベイランススタッフ（中国）によって実施された。血液や脳脊髄液（CSF）は臨床症例定義を満たした監視地区の患者から採取した。症例調査データは標準電子データ管理システムに保管された。毎月、結果のまとめはMoHにサーベイランスユニットから報告され、MoHから監視地区へのフィードバックがあった。
実験室での検査方法、スタッフや日本脳炎診断のために必要な機器は、麻疹の検査に使用されるものと類似していた。そして日本脳炎の検査は世界ポリオ麻疹ネットワークの研究所スタッフによって実施された。日本脳炎は、国立公衆衛生研究所（バングラデシュ）、疾病管理中国センター（CCDC）と県立予防研究所（中国）、監視病院研究所（インド）で、抗日本脳炎ウイルスIgM抗体を検出するもしくは血清酵素免疫測定法（ELISA）でIgMを捉えることで診断された。
検査する人によって間接ウイルス分析および細菌培養間で検体処理方法に違いがあるため、細菌検査はポリオ/麻疹ウイルス研究所で実施できなかった。細菌性髄膜炎の病因に対して細菌培養、グラム染色とラテックス凝集法（LA）がバングラデシュと中国の監視病院検査室で行われた（髄膜炎菌[Nm]、肺炎連鎖球菌図1：AMES/AESのサーベイランスと研究所ネットワークの構成の役割、中国、バングラデシュ、インド(2006～2008年)（WER参照）

表 1 バングラデシュ、中国、インドにおける AMES/AES 症例の報告と検体収集（2006－2008）

監視拠点（報告期間）	AMES/AES の報告ー症例数（N）	検体収集した症例数（%）		
		血液もしくは脳脊髄液	血液	脳脊髄液
バングラデシュ 2007 年 10 月～2008 年 8 月	632	569（90）	622（98）	447（71）
中国 2006 年 9 月～2008 年 9 月	2815	2728（97）	2681（95）	2081（74）
インド 2007 年 5 月～2008 年 4 月	750	718（96）	369（49）	451（60）

2006 年から 2008 年の間に、AMES/AES 症例の計 4197 例がバングラデシュ（n＝632）、中国（n＝2815）、インド（n＝750）から報告された。これら 90%以上の検体は AMES/AES 研究所ネットワークによって検査された（表 1 参照）。

表 2:

＊考察：

それぞれの組織により差はあったものの、AMES/AES の症例調査を含む野外調査は、既存のポリオと麻疹の調査活動によく組み込まれた。しかし細菌性髄膜炎の診断能力の発達はより困難であることが証明された（表 2 参照）。病院が適切な治療を決定するための細菌試験を実施することに対して初期責任を持つので、病院の検査室は細菌培養のために通常血液と脳脊髄液は処理するが、ウイルス試験のための標本はサーベイランス参照検査室に送られる（図 1 参照）。多くの環境において脳脊髄液標本は収集できなかったか、もしくは抗生物質療法の開始後に集められた。そして処理と保存、輸送の遅れは培養結果に影響を及ぼした。加えて、標準処置および QA/QC 処置はポリオと麻疹検査ネットワークのために存在するにも関わらず、この活動時は標準処置と QA/QC 処置または細菌症を診断している検査室の認定方法のために WHO スポンサーネットワークは確立されていなかった。国立細菌学研究所はポリオと麻疹のために世界的なサーベイランスネットワークに供給されている資源と配慮から利益を得ることはなかった。WHO の世界的な浸潤性細菌性ワクチン予防可能疾患（IB-VPD）サーベイランスと研究所ネットワークは 2008 年に確立され、関与している国々において細菌試験による標準で良質な保証や必要とされた援助を供給することを重要なステップとしている。細菌性髄膜炎の検出を強化するため、試みとして病院検査室で検査の質を標準化して、細菌性疾患の診断検査のために標準処理手順、QA/QC 処置と関連試験が実施された。細菌培養の限界を補償するために、rt-PCR 法が細菌性髄膜炎調査の感度を強化することに用いられる。サーベイランスのための財政的支援はしばしば特異的疾患、時間制約により多様な結果となる可能性があり、資源獲得のために争う並行サーベイランスシステムは十分な財政支援がなく継続維持できない。予防接種増加による目標とされる疾患数として、統合されたサーベイランスシステムの増加も必要である。

＜シャーガス病（アメリカトリパノソーマ症）－ 概況報告書（2012年 8 月修正）＞

シャーガス病、別名アメリカトリパノソーマ症は、主にラテンアメリカで発見された原虫（クルーズトリパノソーマ、T. cruzi）に起因する生命を脅かす疾患である。サシガメ類の昆虫の糞便によってヒトに伝達される。約 1000 万人が世界的に感染しており、シャーガス病感染の大部分はラテンアメリカであることから風土病である。2500 万人以上が疾患の危険にさらされている。2008 年にシャーガス病で 10,000 人以上の人々が死亡したと推定される。

＊分布：

シャーガス病は主にラテンアメリカに存在する。しかし過去の数十年では米国、カナダ、多くのヨーロッパ人と若干の西太平洋の国々での検出が増加している。これは主にラテンアメリカと残りの世界の間での人口移動が原因である。それほど多くはないが輸血、垂直伝播（感染した母から小児まで）または臓器提供を通した感染も原因である。

＊徴候と症状：

シャーガス病はそれ自体が二相性を示す。最初の急性期は、感染の後約 2 ヵ月の間続く。急性期の間、多くの寄生虫は血液を循環する。ほとんどの場合、症状はないか軽度であるが、熱、頭痛、リンパ腺の腫脹、蒼白、筋肉痛、呼吸困難、腫脹と腹痛もしくは胸痛を含むことができる。サシガメ類の昆虫に噛まれた人々の 50%未満で、外見の最大特徴は皮膚病変または紫がかったまぶたの腫脹である。慢性期の間に、寄生虫は主に心臓と消化器官に寄生する。患者の最大 30%は心臓障害を被る、そして最大 10%は消化器（概して食道または結腸の腫張）か、神経系学的あるいは混在した被害を被る。感染者は心筋

の漸進性破壊に起因する突然死または心不全により死に至る場合がある

＊伝播：

ラテンアメリカで、T. cruz は、主に吸血性サシガメ類の昆虫の感染した糞便によって伝達される。これらの虫は概して地方か郊外地域で拙劣な構造の家の壁の割れ目の中に住んでいる。通常サジガメ類は日中隠れているが、夜間に活発になりヒトの血液を吸血する。サジガメ類は通常皮膚の割れ目や咬創、眼、口、顔面のような皮膚の露出した部位を噛み、寄生虫は体に入り込む。

＊治療：

寄生虫を殺すために、シャーガス病はベンズニダゾール、さらにはニフルチモックスを用いて治療することができる。もし急性期の感染直後に治療を受ける場合、両方の薬剤は疾患治療にほぼ 100%効果的である。しかし両方の有効性は感染期間が長いほど効果を減弱する。治療は慢性期初期の者、先天性感染の乳児や患者、感染が再活性した者（例えば免疫抑制による）にも必要である。感染した成人、とくに症状が認められない者も治療されるべきである。シャーガス病の発生防止もしくは遅延させるのに薬物の潜在的有益性は、長い治療期間（最大 2 ヵ月）と有害反応の可能性（治療患者の最高 40%で起こる）の不利益も考慮すべきである。ベンズニダゾールとニフルチモックスは、妊婦または腎臓または肝不全のある人々に服用させてはならない。ニフルチモックスは神経性であるか精神障害を有する人々にも禁忌である。加えて、心臓もしくは消化器徴候のための特異的治療法は必要とされる可能性がある。

＊コントロールと予防：

シャーガス病のワクチンはない。媒介者防除はラテンアメリカでシャーガス病を予防する最も有効な方法である。血液スクリーニングは輸血と臓器移植を通して感染を防止するのに必要である。

＊WHO の推奨する予防と管理：

・住宅と周辺の殺虫剤噴霧法;
・媒介生物侵入を予防するための住宅改修;
・蚊帳のような個人予防措置;
・食品調製、輸送、保存と摂取で良好な衛生を実行する;
・供血者のスクリーニング;
・器官、組織または細胞提供者とレシーバの試験;
・早期診断と治療提供する感染した母の新生児と他の小児のスクリーニング

＊WHO の反応：

・世界疫学的調査と情報システムを強化；
・風土病および非風土病の国で輸血と臓器移植による伝播を防止;
・感染症のスクリーニングと診断のために診断検査の同定を促進;
・先天的伝播の二次予防と先天性および非先天性感染症の症例マネージメントを拡大：
・そして、十分な症例マネージメントについてのコンセンサスを促進。

（大谷啓尊、安藤啓司、宇賀昭二）