

3. ベトナムにおけるタンデムマス検査導入の研修事業

特定非営利活動法人 タンデムマス・スクリーニング普及協会

【現地の状況やニーズなどの背景情報】

ベトナムでは、経済発展と共に公衆衛生や感染症対策が充実してきたが、新生児医療の脆弱性への対応は、まだ十分とは言えない。それを解決する意味で、タンデムマス法での新生児スクリーニング（TMS）を実施することによる先天性代謝異常症への対策が課題という認識は醸成されつつある。ベトナムでは、TMSの質量分析器の購入計画も検討されている状況であるが、対応する検査技師や医師のスキルは、まだ殆どない状況である。

【活動内容】

日本におけるTMSは、2014年度までに全都道府県・政令指定都市で実施されるようになった公的事业である。アジアでは、日本はトップの研究蓄積がある。また島津製作所の質量分析器と山口（島根大学）の開発した化学分析用ソフトウェアの組合せは、初心者でも使いやすくした世界でも画期的なものである。本事業は、日本でTMSをリードしてきた山口が設立したNPO法人と財団法人が、島津製作所と積水メディカルとコンソーシアムを組み、国立ハノイ小児科病院をカウンターパートとしてスキームを構成し、ベトナム主要都市4拠点の医師を対象に、カリキュラムを組み研修を提供すると共に、ベトナムでの啓発活動を行う。専門家派遣に関しては、日本マススクリーニング学会の協力を得て実施する。

【期待される成果や波及効果等】

座学と実機を使った研修により、TMSの基礎技術と対象疾患の診断、治療、予後などの理論を会得してもらう事である。習熟度試験も取り入れる。波及効果は、両国の研究、産業レベルでのノウハウの蓄積が深まることによって、小児の生命維持や障害予防につながるだけでなく、革新的な治療法の推進や創業などの動きにも弾みがつくことが考えられる。

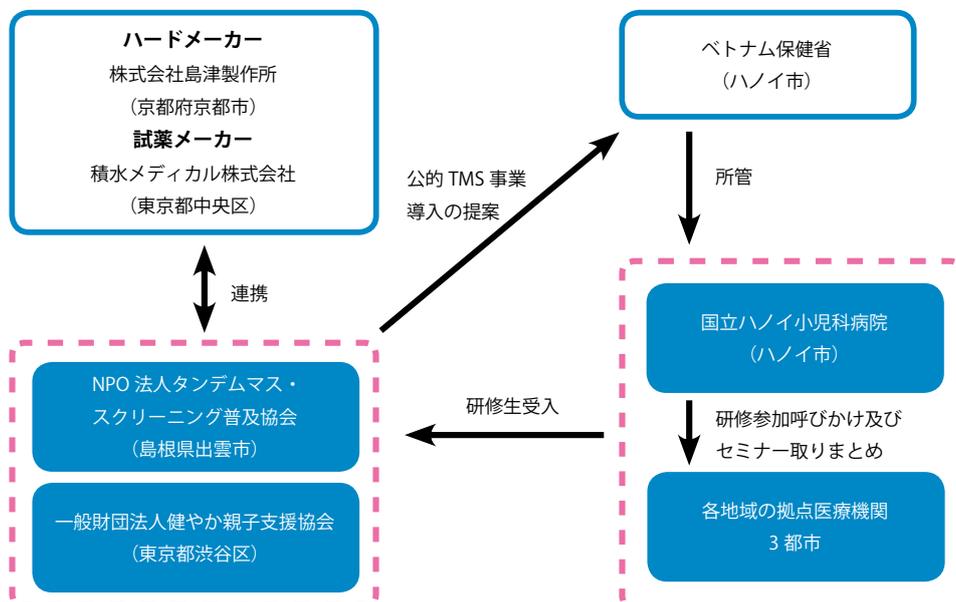
<活動概要> (2016年5月計画)

10月 研修生受入 (6名)

- ・タンデムマス・スクリーニング概論、実技研修、検査の進め方、診断後のフォローアップ

11月 専門家派遣 (1名)

- ・タンデムマス・スクリーニングに関するセミナー開催



事業概要-タンデムマス検査導入の研修事業

概要
10月にベトナムより小児科医師7名を招聘して、京都及び島根大学において研修会を開催。新生児代謝異常スクリーニングについて実機を使った講義及びトレーニングを実施。11月にベトナム小児学会のサテライト会場で、ハノイセミナーを開催

10月4-8日 研修コース(日本)
(島根大学及び京都府・島津製作所セミナー室)

講師：丸山 一夫
TMS検査施設中核中核
中核施設長

講師：丸山 一夫
日本マススクリーニング
学会

ベトナム医師計7名が来日・受講

- ベトナム国立小児病院 医師4名
- 第2小児病院(ホーチミン)医師1名
- カントー産科婦人科病院医師1名
- フエ産科婦人科病院医師1名

11月3-4日セミナー開催(ベトナム)
(国立ベトナム小児病院講義室)

講師：丸山 一夫
中核施設長

講師：丸山 一夫
中核施設長

ベトナム全土からの200名以上が参加

日本からは専門医7名と若手研修医2名が訪問し、講義と意見交換

新生児代謝異常スクリーニング(NBS)
生まれつき代謝異常が多くてはないう病気を発見する検査。加齢すれば病状がひどくなる病気に変わることもある。日本では1977年より国の事業としてスタートし、2014年度よりタンデムマス法が導入され、対象疾患が飛躍的に増えた。




Copyright © 2017 日本マススクリーニング学会 All rights reserved.

タンデムマス・スクリーニング普及協会のタンデムマス検査導入の研修事業についてご報告いたします。タンデムマスは、新生児マススクリーニングの新しい検査法で、質量分析法であります。新生児マススクリーニングとは、産まれたばかりの赤ちゃんに対して、放置するとやがて障害が出てしまうような隠れた病気を見つけて介入して障害を防ぐという事業です。わが国では1977年に始まってからちょうど40年が経過しております。新生児マススクリーニング事業は日本では100%の赤ちゃんに行われていますが、欧米先進国でもポピュラーで、導入国では非常に優良な公衆衛生事業であることが認知されております。最近、経済発展を遂げているアジアでは、感染症も克服されてきましたので、このような新生児スクリーニングによる障害予防に気運が高まっていて、マススクリーニングも徐々に導入され始めています。

なぜ私がベトナムの国際協力を行ったかと申しますと、2005年から毎年ベトナム小児学会の会長さんに言われて、ベトナム全土で遺伝病のセミナーをしてきたことが背景にあります。私たちは年間1000検体以上の病気の子どもの検体で、質量分析の有用性を確認しています。

この事業では、日本にベトナムから7名の医師を招いて1週間の研修コースを行いました。京都で島津製作所の研修室をお借りして行いました。ハノイの国立ベトナム小児病院とホーチミン、カントー、フエの医師にベトナム全土から来ていただきました。もう1つは11月のベトナム小児学会前日に私達が訪問し、サテライトセミナーを行いました。学会前のサテライトですから30～40人程度を見込んでいたのですが、200人以上が集まったことに驚きました。ベトナム小児学会は全土から来るのですが、大変熱心で熱気溢れる会になりました。

本研修の意義: アジアにおける状況

背景
新生児代謝異常スクリーニング(NBS)は、経済発展を遂げ、感染症などを克服した新興諸国、特に東南アジア諸国で、最近急速に普及し始めた。

Start of study of NBS

1965	Singapore
1966	New Zealand
1967	Japan
	Australia
1977	nation-wide NBS in Japan
1980	India
	Malaysia
1981	China
	Taiwan
1984	HongKong
	Pakistan
1991	Korea
	Thailand
1996	Philippines
1998	Vietnam
	Indonesia
	Bangladesh
	Mongolia
2000	Myanmar (stopped)
2005	Sri Lanka
2009	Laos (stopped)
2013	Cambodia
2015	Nepal

日本では毎年蓄積された実績と高い研究レベルをもって、先代代謝異常の検査と治療が、アジア-世界の子ども達のために広がるよう貢献するのは日本の使命



TMSスクリーニングが実施されているのは、日本、シンガポール、台湾、韓国など、(2012年)まだ限られた国だけ

タンデムマス法の導入によって、NBSは対象疾患が飛躍的に拡大したが、NBSの対象疾患の設定、陽性者の診療体制、NBSの評価体制などの整備を進める必要がある。

Copyright © 2017 日本マススクリーニング学会 All rights reserved.

新生児マススクリーニングの背景ですが、1977年からアジアでトップをきって日本全国でのマススクリーニングが始まっています。徐々にアジアでも普及しつつあります。これは経済発展とリンクしておりまして、特に2000年以降に感染症が撲滅されてきたところから障害予防にトピックが移っているという背景があります。

研修内容

京都と島津で研修
講師陣は、日本マススクリーニング学会の協力を得て日本の小児科医、検査技師、専門家等10名で構成

新生児スクリーニングの意義と世界的動向

新生児スクリーニングの歴史、意義、精度管理等の整備すべき体制について講義

質量分析の原理、分析技術、確定診断に至るための特殊検査

タンデムマス、GC/MS分析の原理、確定診断のための特殊検査等について講義、そして質量分析装置の演習

治療と障害の予防

患者への対応、治療技術、出生前診断技術、および新しい治療オプションの講義、分析の実際と経験

ハノイセミナー
ベトナム各地から、約200名の聴講者が参加

1日目
日本の新生児スクリーニングの状況と解説

スクリーニング陽性者の診断と治療について解説

日本とベトナムの若手研究家の発表と意見交換

2日目
大講堂で特別講義 先天性代謝異常症の発見と治療の進展

ベトナム保健省国際医療計画課で、TAM専科次世代型と連携し、意見交換

新生児スクリーニング検査会社を訪問し、視察と指導

Copyright © 2017 日本マススクリーニング学会 All rights reserved.

研修の内容ですが、まず京都で招待した研修生に質量分析の原理や実物を見ていただいたり、あるいは新生児マススクリーニングについて技術的な講義をしたりしました。また、世界的な状況や精度管理の整備等についても説明しました。スクリーニングをして陽性の患者さんを確定診断することをGC/MSなどの機械で行うのですが、その分析方法や必要なことをレクチャーしました。確定診断が出来ましたら、次に治療となるわけですが、治療の原理や必要なものをレクチャーしました。

11月にベトナムに行った際は、サテライトシンポジウム、サテライトセミナーを行ったのですが、私と成育センターのマススクリーニング室長と2人でレクチャーしました。また、若手2人のドクターと4人で、世界の状況やマススクリーニングの意義をレクチャーさせていただきました。200人以上のベトナム人相手に話したのですが、かなり熱気を持った会となりました。

成果及び今後の課題と展望

成果 ベトナムにはスクリーニング普及に熱心なドクターもおられ、この研修事業は、一層の追い風になったと考えられる。また、多く的小児科ドクターにスクリーニングを知ってもらえる機会を提供できた。

〔達成度・満足度〕	〔希望・要望〕	〔成果〕
<p>◆ 習熟度テストの結果 良い又は非常に良いと回答した人は96.1%、不十分と回答した人はゼロ。</p> <p>◆ 満足度アンケートの結果 良い又は非常に良いと回答した人は96.4%、不十分と回答した人はゼロ。</p>	<p>◆ 今後も、ベトナム各地に来て、講義や指導をしてほしい。</p> <p>◆ ベトナム中部地域の新生児スクリーニング中核施設の参加者から、現地への招聘・講演に関する要望あり。</p>	<p>◆ 日本での研修会もハノイセミナーも、非常に熱気があふれ、ベトナムでのスクリーニングの普及拡大に少なからずインパクトがあったと考えられる。</p> <p>◆ ベトナムでの普及拡大には今後も日本の技術支援や各種製品が必要で、日本側で関わった方々とベトナムの政府機関及び医師らとのコネクションが深められた。</p>

Copyright © 2017 NPO法人アジアマススクリーニング普及協会. All rights reserved. 5

その成果ですが、一応アンケートを取ったところ、96%の人が大変満足しているという回答が得られ、不十分という回答者はゼロでした。「是非来年もやって欲しい」、「今後とも継続的に指導してもらいたい」というお話もありました。ハノイでも質疑が熱くなり、ベトナム保健省の人口問題・家族計画協定の局長代理の方の前で一部のマススクリーニングをレクチャーしました。相当考えられているのだと思うのですが、実際にどういうものかを話させていただきました。

成果及び今後の課題と展望

課題と展望 今後は、他のアジア新興国との国際協力を進め、スクリーニングネットワークをさらに広げ、深めていくことは、わが国のプレゼンスにとっても意義は大きい。

先天代謝異常スクリーニングに必要な要素

希少難病診療支援「オールジャパン」
All JAPAN
コーディネート
coordination

<p>継続サポート</p> <p>特殊分析や遺伝子診断等では、設備だけでなく、ある程度の熟練も必要で、引き続き日本の支援は不可欠で、意義は大きい。</p>	<p>産業界の展望</p> <p>日本から、研修と同じ機器・試薬を導入したい、安全な治療用ミルク・薬などを購入したいと希望する傾向。</p>
<p>共同研究</p> <p>ベトナム・アジア諸国と共同で遺伝子研究を行い、遺伝的異常や治療法の研究に役立てる。また遺伝子情報の共有は、重要な知的インフラに育つ可能性がある。</p>	<p>課題 日本側の後進力</p> <p>日本のように、アジア諸国でも、誰もが検査を受けられるような公的制度となるのが理想。日本の医療界と産業界及び政府・公的機関が一丸となって、国際協力を進めていくべき。</p>

検査機器、精密検査機器、試薬やソフトウェア、治療薬、治療用ミルク、人材育成、情報共有共同研究、確定診断サポート、コンサルテーション

Copyright © 2017 NPO法人アジアマススクリーニング普及協会. All rights reserved. 6

最後に、新生児マススクリーニングという子どもの障害を守る事業は、欧米先進国では常識になっておりますが、東南アジアにおいて年々普及している状況です。日本はアジアで一番に実施しておりますので、ノウハウや事業計画を持っております。欧米で使われる機器の選定には欧米メーカーが強いわけですが、日本にも島津製作所の機器を始めとして試薬やソフトウェアがありますし、私たちの持っている知識等でもサポートでき、人材育成でも支援できます。また、異常が見つかった子どもの治療薬やミルク等も日本では用意されています。このようなものをマススクリーニングの導入国に対して、私達のようなボランティアではなく、オールジャパンとして協力していく良いタイミングではないかと思えます。

以上です。ありがとうございました。