

メキシコ合衆国
コロンビア共和国
ブラジル連邦共和国
アルゼンチン共和国

メキシコ合衆国、コロンビア共和国、
ブラジル連邦共和国、アルゼンチン共和国

経橈骨動脈カテーテル法による 虚血性心疾患治療普及促進事業

最終報告書

平成 28 年 3 月
(2016 年)

独立行政法人
国際協力機構 (JICA)

テルモ株式会社

民連
JR
16-049

目次

1.	本事業の背景	3
2.	本事業の概要	3
3.	対象国の現状と課題（本事業開始前）	4
3.1	疾病別死亡率	4
3.2	PCI 症例数と TRI の比率	4
3.3	対象国や地域の社会・経済開発への貢献可能性について、	5
4.	事業方針、計画	5
5.	当初スケジュールと実施状況	6
6.	各回の研修生と所属先	7
7.	研修内容	9
8.	研修の効果	10
8.1	研修前後の TRI 比率推移	10
8.2	研修前後の弊社支店売上伸長	15
8.3	対象国/地域の社会・経済開発へ貢献できたか？（対象国国民の健康増進、経済活動の活性化）	16
8.4	TRI について、院内の評価	17
8.5	対象国内における波及効果	18
9.	まとめ	18
10.	今後の弊社事業展開の可能性	20
11.	ODA 事業との連携可能性	20

1. 本事業の背景

虚血性心疾患は、心臓に血液を送る血管（＝冠動脈）が何らかの原因で詰まり、心臓のポンプ機能を維持できなくなる疾患である。症状が悪化すると心臓の筋肉が壊死し、最悪は死亡に至る。この疾患治療は、長く心臓を露出させて血管をつなぐ”心臓バイパス術”（以下 CABG=Coronary Artery Bypass Graft）が主たる治療方法であったが、近年足の付け根の血管から、風船のついた細い管（以下カテーテル）を、冠動脈まで挿入し、詰まった血管部分を押し広げるにより血流を改善する、”心臓血管カテーテル治療”（以下 PCI = Percutaneous Coronary Intervention）が主流となっている。PCI は CABG 術に比べて患者への負担が小さく、入院期間も CABG が約 1 ヶ月であるのに対し、3 日程度と圧倒的に短い。この PCI 術は、長く足の付け根の大腿動脈からカテーテルを挿入する経大腿動脈カテーテル術（以下 TFI=Trans Femoral Intervention）が一般的であったが、近年は挿入した部分からの出血性合併症が少なくⁱ、治療後の回復も早い経橈骨動脈カテーテル術（以下 TRI =Trans Radial Intervention）が普及している。この治療法は、術後の合併症治療の低減や、入院期間の短縮により、TFI に比べて医療コストの削減も報告されているⁱⁱ。本邦においては、1995 年に湘南鎌倉総合病院勤務の齋藤滋医師がこの手技を始め、日本はもとより海外での TRI 普及に尽力されてきた。TRI 比率は日本、アジア、欧州では比較的高いが、北・中・南米地域では比較的低い。これは手技の有用性認知不足や教育活動の欠如が原因と考えられている。

2. 本事業の概要

本事業の目的は、中南米で人口が多く、虚血性心疾患の罹患率が高い、あるいは今後増加すると考えられるメキシコ合衆国、コロンビア共和国、ブラジル連邦共和国、アルゼンチン共和国を対象に、TRI の先進国である本邦へ研修医を受け入れて TRI 基礎知識の教育を行うことで、それぞれの国に TRI を普及させること、及びそれに伴って弊社の関連製品の販売機会を拡大することにある。この臨床医学教育事業は、弊社工場、教育施設（テルモメディカルプラネックス）と、提携する医療機関（湘南鎌倉総合病院、札幌東徳洲会病院）で行われ、基礎知識の学習、臨床教育を行う。

3. 対象国の現状と課題（本事業開始前）

本事業開始前（2013年時点）の調査では、各対象国の疾患と治療の現状は以下の通りであった。

3.1 疾病別死亡率

・メキシコ	1位 心血管疾患(26%)、2位 糖尿病 (13%)、3位 がん(13%)
・コロンビア	1位 心血管疾患(27%)、2位 がん(17%)、3位 故意による怪我(14%)
・ブラジル	1位 心血管疾患(33%)、2位 がん(20%)、3位 呼吸器系疾患(10%)
・アルゼンチン	1位 心血管疾患(33%)、2位 がん(16%)、3位 呼吸器系疾患(6%)

心血管疾患は、生活習慣の欧米化により増加傾向と考えられる。糖尿病はこの疾患を引き起こすリスクファクターのひとつであるが、世界の糖尿病りかん患者上位10位以内に、ブラジル（4位、1240万人）、メキシコ（7位、1030万人）が入っていた。今後も糖尿病人口増加が予想されており、心血管疾患もさらに増加することが予想されている。

3.2 PCI 症例数と TRI の比率

中南米全体の PCI 症例数は 224,400 症例。対象国 4 カ国だけで 83% の症例数と大きな比率を占めている。

対象国	PCI 症例数	伸長率 (%)	TRI 普及率 (%)
メキシコ	28,500	6.6	30
コロンビア	16,000	6.6	15
ブラジル	110,000	5.6	25
アルゼンチン	32,000	6.5	10

3.3 対象国や地域の社会・経済開発への貢献可能性について、

対象国においては、最高水準の技術を有する民間病院で検査、治療を受けられる比較的裕福な層と、設備が十分でない公的保険対象の公立病院に頼る低所得層との間の治療格差が課題とされる。民間の著名な病院では、欧米の病院に劣らないほどの設備が整っており、十分な診断・治療を受けることができる。一方、公立病院は診察・入院・手術待ち等の患者であふれかえっており、診療プロセスの簡素化、治療手技の効率化などによる改善が望まれる。公立病院では政府の財源に左右されるため、財源が乏しい公立病院では、外来診察や入院費が低めに抑えられ、多くの病院は外来患者や入院患者の数を制限せざるを得ず、診察を拒否されたり適切な診察が受けられない状況も見られる。本事業を通じた TRI の普及により、安全性の向上、コストの低減、入院日数の短縮が可能になることから、公立病院において、より多くの患者が PCI 治療を受けることが可能となり、対象国の健康増進に貢献することが期待できる。

また対象国の政府は、外国からの医療ツーリズムも重要施策として掲げている。本事業により、欧米に比較して医療コストが低く、安全な低侵襲治療が受けられるようになれば、欧米からの患者の増加が考えられる。そのため、本事業は、対象国政府の推進している医療ツーリズム政策に合致し、各国の経済活動活性化への貢献も期待できる。

4. 事業方針、計画

弊社は「医療を通じて社会に貢献する」という企業理念のもと、製品の継続的な開発と市場への導入のみならず、より良い治療方法に対応する製品の開発、その適正使用の啓蒙活動、治療そのものの普及のためのサポートも包括した活動を行ってきた。対象国には先行して米国競合企業が参入しているが、米国本土での TRI 比率が低いため、このセグメントへの製品開発や投入が進んでおらず、すでに TRI を行っている医療機関でも、関連する医療機器が普及していない。弊社は日欧亜の各市場で培った TRI 関連技術で製品の開発と投入を継続しており、この分野においては革新性、先導性がある。本事業は、対象国からの受け入れ研修と、対象国におけるフォローアップ研修をセットで行う。「受け入れ研修」は、弊社カテーテル開発・生産の主力工場である愛鷹工場、年間 1 万人を超える医療従事者が訪れる弊社の総合トレーニング施設「テルモメディカルプラネックス」、前述した齋藤滋医師の勤務する湘南鎌倉総合病院、札幌東徳洲会病院において実施し、「フォローアップ研修」は、受け入れ研修の数カ月後に齋藤滋医師が対象国に赴き、現地で研修の効果進捗を確認する。対象国においては TRI 比率が低く、当該事業による拡大余地が大きい。事業の達成目標は、それぞれの TRI 比率として、メキシコ 50%、コロンビア 30%、ブラジル 40%、アルゼンチン 20%とした。

5. 当初スケジュールと実施状況

本事業提案当初のスケジュールと、実施状況は以下の通りである。予定された日程と実施日時に若干のずれはあったが、すべてのマイルストーンについて、国内研修、当該国でのフォローアップを完了した。

マイルストーン	当初予定	実施状況
事業開始	2014年1月	2014年1月
国内研修病院選定と協力依頼 開催日程決定	～2月	2月
第1・2回 対象国研究生選定	～2月	2月
第1回日本国内研修 (メキシコ・コロンビア)	4月	5月12~16日
フォローアップ研修 (コロンビア)	10月	10月19~22日
第2回日本国内研修 (ブラジル・アルゼンチン)	9月	9月8~12日
フォローアップ研修	2015年3月	2015年3月12~19日
第3・4回 対象国研究生選定	2014年10月	2014年10月
第3回日本国内研修 (メキシコ・コロンビア)	2015年2月	2015年1月26~30日
フォローアップ研修	7月	8月17~21日
第4回日本国内研修 (ブラジル・アルゼンチン)	6月	7月6~10日
フォローアップ研修	12月	11月23~27日

6. 各回の研修生と所属先

公的病院を中心に、計4回、39名の本邦研修を行った。

回数	国名	医師名	勤務先施設
第1回	コロンビア	Dario Echeverri	Fundación Cardioinfantil
		Carlos Tenorio	Centro Médico Imbanaco
		Arturo Rodriguez	Clínica El Rosario
		Hector Hernandez	Instituto del corazón de Bucaramanga
		Jorge Mor	Fundación Santa Fé
	メキシコ	Elías Vinicio Merlín González	HCMN IMSS SXXI
		José Luis Romero Ibarra	Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez"
		Roberto Muratalla	Centro Médico "20 de Noviembre", ISSSTE
		Miguel Angel Ramírez Aldaraca	Hospital Militar. SEDENA
		Hector Manuel Alcaraz Álvarez	Hospital "Miguel Trejo Ochoa", ISSSTE Colima
第2回	アルゼンチン	Gustavo Andersen	Clínica Bazterriz, Clínica Santa Isabel , Sanatorio Franchin
		Laura Decandido	Hospital Posadas & Hospital Naval
		Alejandro Álvarez Iorio	Hospital Privado del Sur & Hospital Italiano, & Hospital Regional Espanol
		Juan Pablo Zimmerman	FLENI, Sanatorio Anchorena
		Pablo Pollono	Hospital del Cruce & Hospital Espanol de La plata
	ブラジル	Igor Bienert	HC Marilia and Santa Casa Marilia
		Leonardo Guimaraes	Hospital Stella Maris and ABC Imagem
		Bruno Laurenti Janella	Hospital Santa Marcelina
		Higo Cunha Noronha	Hospital Regional do Vale do Paraíba
		Lourenço Teixeira Ligabó	Hospital Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia

回数	国名	名前	勤務先施設
第 3 回	メキシコ	Carlos Alberto Merigo Azpiri	American British Cowdray Medical Center
		Oscar Sánchez Hurtado	Medical Center "Lic. Adolfo López Mateor"
		Luis Roberto Álvarez Contreras	American British Cowdray Medical Center
		Manuel Ben Adinoram Gaxiola Macías	National Institute of Cardiology "Ignacio Chávez"
	コロンビア	Juan Andres Delgado	San Vicente de Paul
		Marcos Morales	Servicios especializados del corazón
		Federico Saaibi	Fundación Cardio Vascular
		Pedro Carreño	Clinica Reina Catalina
		Jhon Liévano	Hospital San Rafael
第 4 回	ブラジル	Gustavo Affonso de Oliveira	Hospital São Paulo
		Camila Naomi Matsuda	Hospital Santa Marcelina
		Fabio Conejo	Hospital Sancta Maggiore
		Eduardo Szuster	Hospital Biocor
		Frederick Gusmão	Hospital Santa Catarina / Hospital Santa Virgínia
	アルゼンチン	Raúl Solernó	1)Hospital El Cruce-Néstor Kirchner 2)Clínica Sagrada Familia 3)Instituto Médico Central Ituzaingó (IMC)
		Pablo Núñez	Hospital Italiano, La Plata
		Adolfo Lopez Campanher	Instituto de Cardiología de Corrientes Juana F.Cabral - FUNCACORR
		Juan Manuel Pereira	1)Hospital San Bernardo de Salta 2)Hospital Privado Tres Cerritos 3)Clínica Privada Sagrada Corazón
		Gerardo Nau	1)Instituto Cardiovascular Buenos Aires, ICBA 2)Sanatorio Anchorena

7. 研修内容

国内研修、フォローアップ研修について、各回下記要領で行った。

<国内研修>

日程	場所・施設	研修内容
Day 1	来日	
Day 2	JICA 施設にて開会式、テルモ愛鷹工場	研修概略説明。 TRI 関連製品とその取扱説明、使用上の注意説明。
Day 3	テルモメディカルプラネックス	湘南鎌倉総合病院、札幌東徳洲会病院医師による、シミュレーター・血管モデルを用いた TRI 実技研修。
Day 4	湘南鎌倉総合病院	TRI 座学講習、齋藤滋医師の実技見学。 病院内見学。
Day 5	札幌東徳洲会病院	TRI 座学講習、齋藤滋医師の実技見学。 病院内見学。
Day 6	JICA 施設にて閉会式	研修生による研修振り返り。齋藤滋先生より講評。修了証授与。
Day 7	離日	

<フォローアップ研修>

各回の約 6 ヶ月後に齋藤滋医師がそれぞれの国に赴き、研修生のその後の熟達度を確認した

- ・研修生病院訪問と手技見学による熟達度を確認。
- ・フォローアップ研修報告会の開催。各研修生より研修前後の TRI 比率推移などを報告。

8. 研修の効果

8.1 研修前後の TRI 比率推移

一連の研修によって、参加した研修生の所属先での TRI 施行率は、事業達成目標を上回り、大きく増加した。今まで躊躇していた難易度の高い症例についても、TRI で行う症例が増えたとの報告もあった。

	TRI 施行率	
	事業達成目標 (各対象国)	研修後 (施設平均)
メキシコ	50%	77%
コロンビア	30%	66%
ブラジル	40%	62%
アルゼンチン	20%	54%

施設別の変化

<第1回>

回数	国名	医師名	勤務先施設	TRI 施行率	
				研修前	研修後
第1回	コロンビア	Dario Echeverri	Fundación Cardioinfantil	30%	60%
		Carlos Tenorio	Centro Médico Imbanaco	0%	15%
		Arturo Rodriguez	Clínica El Rosario	30%	50%
		Hector Hernandez	Instituto del corazón de Bucaramanga	5%	30%
		Jorge Mor	Fundación Santa Fé	10%	35%
	メキシコ	Elías Vinicio Merlín González	HCMN IMSS SXXI	30%	70%
		José Luis Romero Ibarra	Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez"	35%	75%
		Roberto Muratalla	Centro Médico "20 de Noviembre", ISSSTE	25%	65%
		Miguel Angel Ramírez Aldaraca	Hospital Militar. SEDENA	15%	65%
		Hector Manuel Alcaraz Álvarez	Hospital "Miguel Trejo Ochoa", ISSSTE Colima	20%	80%

<第2回>

回数	国名	医師名	勤務先施設	TRI 施行率	
				研修前	研修後
第2回	アルゼンチン	Gustavo Andersen	Clínica Bazterrizza, Clínica Santa Isabel , Sanatorio Franchin	15%	35%
		Laura Decandido	Hospital Posadas & Hospital Naval	15%	35%
		Alejandro Álvarez Iorio	Hospital Privado del Sur & Hospital Italiano, & Hospital Regional Espanol	15%	50%
		Juan Pablo Zimmerman	FLENI, Sanatorio Anchorena	15%	30%
		Pablo Pollono	Hospital del Cruce & Hospital Espanol de La plata	15%	40%
	ブラジル	Igor Bienert	HC Marilia and Santa Casa Marilia	90%	95%
		Leonardo Guimaraes	Hospital Stella Maris and ABC Imagem	10%	30%
		Bruno Laurenti Janella	Hospital Santa Marcelina	30%	50%
		Higo Cunha Noronha	Hospital Regional do Vale do Paraíba	30%	70%
		Lourenço Teixeira Ligabó	Hospital Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia	30%	40%

<第3回>

回数	国名	医師名	勤務先施設	TRI 施行率	
				研修前	研修後
第3回	メキシコ	Carlos Alberto Merigo Azpiri	American British Cowdray Medical Center	60%	85%
		Oscar Sánchez Hurtado	Medical Center "Lic. Adolfo López Mateor"	50%	80%
		Luis Roberto Álvarez Contreras	American British Cowdray Medical Center	85%	95%
		Manuel Ben Adinoram Gaxiola Macías	National Institute of Cardiology "Ignacio Chávez"	43%	75%
	コロンビア	Juan Andres Delgado	San Vicente de Paul	30%	90%
		Marcos Morales	Servicios especializados del corazón	35%	95%
		Federico Saaibi	Fundación Cardio Vascular	30%	95%
		Pedro Carreño	Clinica Reina Catalina	40%	95%
		Jhon Liévano	Hospital San Rafael	20%	90%

<第4回>

回数	国名	医師名	勤務先施設	TRI 施行率	
				研修前	研修後
第4回	ブラジル	Gustavo Affonso de Oliveira	Hospital São Paulo	30%	90%
		Camila Naomi Matsuda	Hospital Santa Marcelina	50%	70%
		Fabio Conejo	Hospital Sancta Maggiore	79%	84%
		Eduardo Szuster	Hospital Biocor	1%	40%
		Frederick Gusmão	Hospital Santa Catarina / Hospital Santa Virgínia	10%	50%
	アルゼンチン	Raúl Solernó	1)Hospital El Cruce-Néstor Kirchner 2)Clínica Sagrada Familia 3)Instituto Médico Central Ituzaingó (IMC)	10%	40%
		Pablo Núñez	Hospital Italiano, La Plata	10%	80%
		Adolfo Lopez Campanher	Instituto de Cardiología de Corrientes Juana F.Cabral – FUNCACORR	25%	80%
		Juan Manuel Pereira	1)Hospital San Bernardo de Salta 2)Hospital Privado Tres Cerritos 3)Clínica Privada Sagrada Corazón	25%	60%
		Gerardo Nau	1)Instituto Cardiovascular Buenos Aires, ICBA 2)Sanatorio Anchorena	30%	90%

8.2 研修前後の弊社支店売上伸長

各国の経済的背景に伴う購買力の増減や、施設毎の状況の違いなどの影響はあるが、各国の支店売上は研修前に比べて下記の通り伸長した。TRI 比率の向上と、それに伴う関連製品の伸長、弊社のブランド認知度の向上が要因と考えられる。

	売上伸長率
メキシコ	16%
コロンビア	52%
ブラジル	47%
アルゼンチン	14%
全研修合計	31%

*売上伸長率は、事業開始前（FY2013）との売上対比

8.3 対象国/地域の社会・経済開発へ貢献できたか？（対象国国民の健康増進、経済活動の活性化）

本事業を通じた各国の社会・経済開発への貢献は以下のようにまとめられる。

メキシコ	今回の研修には国立循環器病センターなど全国に影響力のある施設が含まれており、TRIの安全性、有効性の積極的な発信により、メキシコ全土でのTRIの普及と、将来的な同国国民の健康増進が期待できる。
コロンビア	特に参加各施設を中心に、TRI普及によって患者様へより質の高い医療を提供できるようになっている。いくつかの対象施設においては日帰りカテーテル治療も始まっており、入院日数の減少等、医療経済性も向上している。TRIの普及、またPCI手技の高度化が進むに伴い、高品質な日本製医療機器の普及が加速度的に進んでいる。本国における弊社のPCI関連製品の売上増に大きく寄与している。
ブラジル	受講者及び関連ドクターの本プログラムに対する評価が高く、受講後のTRI拡大に繋がっている。より安全性なTRI普及促進の加速により、今後ブラジル国民の健康増進や、入院期間短縮、医療スタッフの負担軽減効果により、医療経済性向上も期待されている。
アルゼンチン	同国では、競合他社は同様の実地教育中心のトレーニングを導入できていないため、研修生及びその周囲の医師や看護師からの評価は非常に高い。フォローアップを目的に開催したセミナーには、保健省等政府機関の関係者も招待し、TRIの医療経済性の高さについて効果的にアピールできた。

8.4 TRI について、院内の評価

TRI 普及活動について、各国における院内の評価は以下のとおりである。

(各研修生のヒアリング結果)

メキシコ	今回研修に参加した医師らの所属施設のうち、INC、IMSSsigroXXI、ISSSTE 20 de Noviembre,の3施設はレジデント受け入れ施設であり、実技指導に TRI が積極的に取り入れられる可能性が高く、将来的に更なる波及効果が期待できる。研修に参加した医師達が所属する病院では合併症予防、手技後のケアの改善等のメリットをもたらしている。
コロンビア	TRI によって患者の早期回復・退院を促し、より多くの治療ができるようになった。このメリットは担当医師のみならず、院内の経営層にも病院における経済効果を認識してもらえるようになった。看護師らも、副作用が軽減し、治療後のケアが短縮され、余裕ができたことにより、より安全で効率的に看護ができるようになった。
ブラジル	研修に参加した医師が所属する病院では、患者の早期回復・退院を促しており、経営幹部にも、TRI による医療経済性の改善効果と、病院経営へのメリットが評価され始めている。
アルゼンチン	研修生の所属施設では、研修を境に TRI の比率が飛躍的に向上した。施設内の施行率も増加傾向にある。

8.5 対象国内における波及効果

研修生の所属施設以外でも、それぞれの国で TRI への感心の高まりがみられる。

メキシコ	研修生の中には、所属病院以外でも働いている医師がおり、出先の病院でも積極的に TRI を行い、当該病院の医師らにも技術、知識を伝えている。
コロンビア	本トレーニングで得た技術、知識を国内の学会セミナー等で発表することにより、地域、国内での波及効果もみられている。
ブラジル	特に Hospital São Paulo、Hospital Dante Pazzanese de Cardiologia の 2 施設は、ブラジル国内でも有数のアンテナ病院であり、多数のレジデントも受け入れているため、TRI の積極的な教育と波及が期待できる。研修生らは本プログラムで得た技術、知識を積極的に国内の学会・セミナー等で発表し始めており、ブラジル国内での波及効果が出ている。
アルゼンチン	研修生が同僚や学会発表を通して、自身が学んだ体験を共有することで、元々浸透度の低かった TRI の安全性と有効性が注目を集め始めている。

9. まとめ

2015 年 12 月をもって、メキシコ・コロンビア、ブラジル・アルゼンチンを対象とした本邦でのインバウンド研修と、それぞれのグループのフォローアップ、計 4 グループの研修がすべて終了した。それぞれ初日に愛鷹工場での TRI 製品基礎、市場上の注意など品質啓発、2 日目にテルモメディカルプラネックスで、札幌東徳洲会、湘南鎌倉総合病院の医師らの指導のもと、血管モデル、シミュレーターを用いた TRI 研修が行われた。プラネックスに設置の血管モデルは、実際の心臓同様に拍動し、血管の形状や詰まりなど実際の臨床に近いので、外国人医師が日本では人への手技が出来ないながらも、TRI 特有のテクニックを指導するには必要十分であったと考える。これに先立って愛鷹工場で行った製品研修では、弊社品と他社品の比較、使用上の注意など、開発技術者も交えて議論することにより深い内容となり、また技術者にとっても海外の医師からの意見を直接聞く良い機会であった。工場見学も実施することで、弊社の沿革、製品概要や品質について知って戴く良い機会となった。

3 日目、4 日目は、湘南鎌倉総合病院、札幌東徳洲会病院での研修を行った。前日までのモデル主体の実地研修と異なり、日本の臨床現場で、齋藤滋先生の手技を間近に見て、その場でディスカッションすることで、普段できなかったこと、躊躇していたことなどがクリアになったようである。TRI の比率が上がらない理由のひとつは、不慣れや困難な症例

に躊躇することとされているが、今回それらがひとつひとつ可能と考えられるようになったようである。あとは自国での実臨床に応用することで、TRI 比率は上がっていくと考えられる。

今回病院研修は、湘南鎌倉総合病院、札幌東徳洲会病院と 2 施設での研修を行っている。移動に時間がかかるが、東京とは違う地方都市の雰囲気、また院内の雰囲気や病院管理システムの違いなど肌で感じられたと思う。両病院とも医療ツーリズムにも力をいれており、外国人対応に問題はなく、それぞれの病院の先生方、スタッフも異文化を学ぶ良い機会となったようである。

第 2 回目以降の研修では、初日の開所式、最終日の修了式を JICA 施設で実施し、担当の方のご参加・お言葉を頂いた。委託事業とはいえ、JICA の関与を感じられたことは、本プロジェクトが対象国と日本の間で成り立っていることを印象づけ、参加者が本研修に対するロイヤルティーを感じてもらうことができ、短い時間ではあるが非常に重要であった。研修生は 1 週間の滞在後、一様に日本のシステム、清潔さ、ホスピタリティーにも感銘を受けて帰国している様子であった。

各回の約 6 ヶ月後に、齋藤滋先生が研修生を訪問するフォローアップ研修は、各回の研修生を集め、来日研修後の TRI の進捗報告会と、手技見学を行った。研修により顕著な TRI 比率の増加が確認できた。比率が上がらない理由のひとつは、難易度の高い症例を施行することへの躊躇があるが、湘南鎌倉総合病院やトレーニング施設での血管モデルトレーニングにより、デバイス選択方法、手技に関するテクニックを学んだことで、少しずつ症例を拡大しているようである。カテ室内の看護師にも、術後ケアが簡易になるため、TRI 比率の拡大は歓迎されている。それぞれの病院の同僚医師が TRI を始めることにより、院内の TRI 比率が上がるのが期待される。患者数の増加や病院経営における経済的効果は数年タームで効果を見守る必要がある。また第 3 回目以降は、病院訪問に加えて、各研修医、各国の保健省担当官、在外大使館から大使閣下、公使閣下、現地 JICA 担当の方々、著名病院のオピニオンリーダーの医師らを招いた研修報告会形式も取り入れた。行政側にも参加頂いたより公な場で、個々の TRI への取り組みなどを報告することで、この手技の安全性と有効性、医療経済性など認知度を向上できたのではないかと考える。本プログラムは終了したが、それぞれの国で研修生を中心に彼の地の TRI 拡大により、弊社社是である医療を通じて社会に貢献し続けていきたい。

10. 今後の弊社事業展開の可能性

本事業により、研修生の所属施設については、TRI 比率の増加が確認できた。弊社ビジネス面においては、各国まだばらつきがあるが、売上は増加傾向にある。特にコロンビアの伸びが著しい。これはリーダー的な存在の医師がいることで、現地でのフォローアップ研修が有意義になり、売上がつられて伸びているという印象である。一方でアルゼンチンは、本事業以外の複合要因で伸び悩みがみられるが、総じて伸長しており、今後更なる拡大が期待できる。研修生の所属施設から、国全体に TRI が広がることにより、弊社関連製品の売上拡大が期待できる。それには医師同士の学術的・技術的な交流が不可欠であり、今後も TRI 教育活動の支援を継続していく。

11. ODA 事業との連携可能性

今回の事業を終えるにあたって、研修プログラムの継続を願う声を複数国から聞いた。日本からの継続的な技術支援も期待されている。更なる TRI の拡大には、今回の研修生が今度は現地の指導医として各国の人材育成を担うことが望ましい。また研修事業を継続することで、各国の行政、薬事当局とのコミュニケーションを今以上に向上させられれば、現地の医療機器薬事登録の簡素化が期待できるのではないかと考える。日本発の先進医療機器の現地への早期導入が可能となることで、現地医療技術の向上と、日本の医療機器産業育成につながるかと考える。

メキシコにおいては、本プロジェクト以前に行った研修事業を通じて TRI 法の利点が同国政府に認められ、JICA 支援のもと、メキシコ保健省、教育総局、国立循環器病院が「TRI 法に焦点をあてた低侵襲医療技術の普及プロジェクト」として、国立循環器病院内に TRI 医療技術の研修センターを設立することとなった。本プロジェクトの影響も大きく、今回の研修生の参画もあると聞く。この取組みにより TRI 教育が加速し、将来メキシコ循環器医の単位認定ともなれば、安全で医療経済性に優れるこの治療法がより広く普及し、合併症低減、入院期間が短縮し、結果メキシコ国民へのより良い医療の提供と健康増進に寄与するものと考えられる。このような現地主導の研修センターは、合理的で前述したように日本と対象国双方の利益にもなるため、中南米以外の ODA 対象国においても同様のプログラムは有効な方法と考える。

最後に、末筆ながら本プログラムにご協力頂いた湘南鎌倉総合病院、齋藤滋先生はじめ病院関係者の皆様、JICA 職員の方々、在外大使、公使閣下にお礼申し上げて本報告を締めくくりたい。

引用文献

ⁱ Sanjit S Jolly et.al ; DOI:10.1016/S0140-6736(11)60404-2

ⁱⁱ Amit.P.Amin et.al ; J Am Coll Cardiol Intv 2013;6:827-34