

## 2. 対比国透析液清浄化管理および制度の構築・普及プロジェクト

医療法人財団 松圓会

### 【現地の状況やニーズなどの背景情報】

透析液の清浄化は質の高い透析を実施するための重要な課題である。RO方式だけでは達成できないエンドトキシンや生菌レベルの低値を保つ管理が求められている。

### 【活動内容】

日本における透析液清浄度はISOの基準をはるかに上回っている。松圓会は国立腎臓・移植研究所およびThe Medical Cityに臨床工学技士等の清浄化管理の専門家を派遣し、透析液清浄化管理の実践的研修を実施するとともに両国透析関連学会要人の合同シンポジウムを開催する。

### 【期待される成果や波及効果等】

フィリピン透析治療の中心機関に機器・技術を導入し、学会関係者との連携を行うことにより、日本の透析医療機器・医療技術の普及と輸出促進につながる。

#### <活動概要> (2016年5月計画)

##### 7月 専門家派遣 (4名)

- ・透析液清浄化の意義
- ・透析液清浄化概論
- ・清浄化モニタリング
- ・ETRFの管理
- ・透析液汚染対策
- ・透析液ライン管理

##### 9月 専門家受入 (4名)

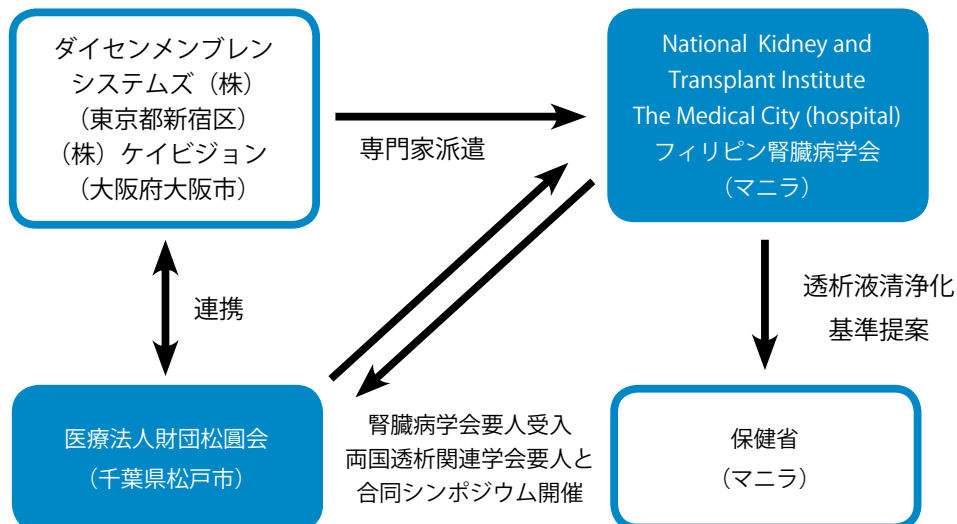
- ・両国透析関連学会要人による合同シンポジウム開催
- ・施設見学と意見交換

##### 9月 専門家派遣 (3名)

- ・清浄化モニタリングフォローアップ
- ・透析液ライン管理フォローアップ

##### 11月 専門家派遣 (3名)

- ・清浄化モニタリング確認
- ・透析液ライン管理確認
- ・ETRF管理確認



### 本事業の背景・目的

■ 背景

- 透析液の水質が化学物質および生菌のみで管理されている。
- 水質管理は委託で、透析担当医療従事者の意識が低い。
- ハイフラックス膜やオンラインHDFが浸透し始めている。

■ 目的

高品質な透析液清浄化管理技術を移転普及するとともに制度化し、透析治療の質向上に寄与する。

**関係事業者**

**研修機関**

- The Medical City
- National Kidney and Transplant Institute (NKT)
- Metropolitan Hospital
- Philippines General Hospital (PGH)

私どものプロジェクトは、フィリピンにおいて透析液の清浄化の管理とそれに関する制度を作ってフィリピン国内に普及させていこうというものです。

本事業の背景ですが、2015年度にフィリピンで活動した際に分かった状況として、フィリピンの透析患者の生存率が非常に低いこと、水の管理が逆浸透膜だけの管理であり、化学物質と生菌が若干管理されているだけでエンドトキシン等に関しては何も管理されていないこと、そして透析液の水質管理が欧米企業に委託されており、現地でそこに従事している透析担当者は医師も看護師も含めて水の管理に対する意識が非常に低いことが挙げられます。また、最近ではフィリピンでも日本と同じように、ハイフラックス膜という穴の大きな透析膜が使われ始めており、オンラインHDFという方法も取り入れられています。このハイフラックス膜は、穴が大きいためにエンドトキシン等が通過しやすくなります。それからオンラインHDFを行う場合は、濾過で水分をたくさん取りますので、補液ということを行います。補液をするために透析液を使うのですが、そこにエンドトキシンで汚染された補液になると人体に非常に良くないものになります。このような状況に対して、日本の高品質な透析液清浄化管理技術を現地で普及し、制度化して、透析治療の質の向上に役立てたいというのが目的でございます。

研修の対象機関は、JCIを取得しているザ・メディカルシティという民間病院と、保健省管轄の腎臓専門のナショナル・キドニー・トランスプラント・インスティテュート(NKTI)、メトロポリタン病院、そしてフィリピン医科大学付属のフィリピン・ジェネラル病院(PGH)の4つの医療機関です。関係事業者は、我々、松園会と、ケイビジョン社、ダイセン・メイブレン・システムズ社で、この3者で協力して事業を進めております。

### 事業スケジュールおよび主な内容

今年度実施項目	2014年 6月	2014年 7月	2014年 8月	2014年 9月	2014年 10月	2014年 11月	2014年 12月
現地研修機関との調整	研修実施						
現地での透析液清浄化管理実地研修		The Medical City		Metropolitan		The Medical City	
日本透析学会シンポジウムおよび施設見学							

スケジュールですが、まず6月に現地研修機関という頃どのような研修を行うかという調整を実施しました。その時にフィリピンの腎臓学会の事務局を訪ねまして、「日本とフィリピンの透析の合同シンポジウムをやりましょう」ということで開催日程と内容について話し合いました。

現地での透析液の研修は、7月にメディカルシティ病院とNKTIで実施し、9月にはメトロポリタン病院に対するフォローアップ研修とNKTIとPGHでの研修を行いました。そして11月にもメディカルシティ病院、NKTI、PGH、メトロポリタン病院の4つの医療機関で研修を行いました。それから9月1日にシンポジウムを開催したのですが、その日程の前後に私どもの施設と東京女子医大を見学していただきました。

### 研修内容の概略

研修施設 ・The Medical City ・NKTI ・Metropolitan ・PGH

	内容
講義	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 透析液清浄化の意義および透析液清浄化管理法</li> <li>・ 透析液汚染時対策とライン管理</li> </ul>
実践研修	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 透析液のモニタリング法 サンプリングポイントの選定、サンプリング法、生菌測定、エンドトキシン測定(ETRFの取り扱いと管理)</li> </ul>
フォローアップ研修	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 透析液のモニタリング法 サンプリング法、生菌測定、エンドトキシン測定 汚染時対策の意見交換</li> </ul>

※PGHはフォローアップ研修のみ実施

研修内容ですが、講義と実践研修を行いました。講義では、透析液清浄化の意義を説明しました。なぜ透析液をきれいにしなくてはならないかということを経験者の方でも知らないことがありますので、論文をたくさん示しながら講義を行いました。それから透析液清浄化の管理方法、透析液が汚染された時の対策とライン管理について講義しました。

実践研修では、透析液のモニタリング法として、サンプリングポイントの選定やサンプリング法、生菌測定、エンドトキシン測定を行いました。透析液はほんの少しの汚染でエンドトキシンなどが出たりしますので、技術的な部分で注意すべき点などを学ぶ実践的な研修を行いました。

その後、2回ほどフォローアップとして研修後にきちんと管理されているかどうかを現地で確認させていただきました。

### 実施内容とその結果（研修用冊子）

- 研修用冊子として、透析液汚染時対策に関する約15ページの実践的マニュアル冊子を作成し、参加者に配布
- 研修に参加していない学会関係者等にも配布し、透析液清浄化の必要性について理解を促す取組を実施




研修のために2015年度もマニュアルの冊子を作ったのですが、今年度は透析液汚染時の対策に関するマニュアルを作成しました。2015年度に作ったマニュアルと一緒に使用して研修を行いました。

### 実施内容とその結果（現地研修）

- 延べ参加者 140名（The Medical City: 52名、NKT: 62名、Metropolitan: 21名、PGH5名）
- 実際の測定にて透析液の汚染度合いの確認ができ、透析液の水質管理の重要性について認識が向上



研修は、メディアカルシティ病院で52名、NKTで62名、メトロポリタン病院で21名、PGHで5名の合計140名の方に参加していただきました。写真はメディカルシティ病院とNKTでの研修の様子です。1回目の研修には多くの方に参加していただいて講義と実習を行い、2回目のフォローアップの際は、主に透析液の水質を管理する数名の担当者に来ていただいて実施しました。研修後に継続的にきちんと水質が管理できる体制を作るため、そのような形で実施しました。

### 実施内容とその結果（現地研修）

- 繰り返しの実践研修により、定期的管理の継続実施意識が向上
- 汚染時、汚染源の特定と透析液清浄化がタイムリーに施行



こちらはメトロポリタン病院とPGHでの研修の様子です。PGHのドクターは、非常に積極的に参加していました。研修後も実際に自分できちんと水質をチェックして、「汚染

が起きた時にこのように対応しました」という報告をいただきました。PGHではこのようにきちんと管理されるようになってきていると実感しております。

### 実施内容とその結果（日比透析合同シンポジウム）

- 透析状況、透析技術に関しフィリピン腎臓学会要人4名と日本透析医学会要人4名によるシンポジウムを実施

参加者	講演内容
<b>フィリピン</b> ・Dr. Irmingarda P. Gueco（前PSN会長） ・Dr. Ricardo Jr A. Francisco（PSN 透析委員長） ・Dr. Noel M. Castillo（PSN 理事） ・Dr. Hazel Daphne N. Rodriguez（NKT、腎臓部門） ・(Ms.Ma.Elizabeth I Espiritu, NKT 透析主任看護師)	・The Current Situation on Hemodialysis in Philippines ・Optimal Dialysis Dose in Japan ・Clinical Guidelines of Hemodialysis in Japan ・The New Standard of Fluids for Hemodialysis in Japan ・Dialysis Fluid Purification in Japan
<b>日本</b> ・政金生人（日本透析医学会 理事） ・川西秀樹（日本透析医学会総会前会長） ・山下明泰（日本透析医学会 評議員） ・土谷 健（日本透析医学会 理事）	

日比透析合同シンポジウムは、日本側とフィリピン側からそれぞれ参加しました。フィリピン側はフィリピン腎臓学会の前会長や透析委員長などの4名、日本側は日本透析医学会からの4名の計8名でシンポジウムを開催しました。フィリピン側からの要請として、適正な透析量はどのくらいであるのかというテーマが出されました。

### 実施内容とその結果（日比透析合同シンポジウム）

- 日本およびフィリピンの透析医療の現状を紹介
- 透析液水質管理を中心に透析技術に関する意見交換を実施



プログラムはまず、フィリピン側から透析の現状をお話いただき、透析医療の問題や日本のガイドラインがどのようになっているかを日本の先生方にお話いただきました。また、水の専門家の先生方には水に関するお話をさせていただきました。こちらの写真がその時のメンバーです。厚生労働省や在日フィリピン大使館からもご挨拶に来ていただき、シンポジウムが開始されました。1人30分講演し、15分は討議するという流れで夕方まで議論しまして、活発な意見交換が行われました。

### 透析施設の視察

- 民間病院(東葛クリニックみらい、東葛クリニック病院)および大学病院(東京女子医大)の見学を実施
- 透析患者来院から透析施行までの流れ、日本型透析システムについて幅広い意見交換も実施



10

フィリピンの先生のうち3名は今回初めて来日されたということでしたので、透析施設の見学と意見交換を行いました。

### 事業の成果

研修対象機関：NKTI、The Medical City、Metropolitan Hospital、PGH  
透析液清浄化の重要性説明、透析液清浄化管理の繰り返し研修を実施

日比透析合同シンポジウム開催：透析技術、特に透析液清浄化の重要性を討議

フィリピン腎臓学会がフィリピン保健省に対し、フィリピン透析ガイドラインの中に透析液エンドトキシンについて加筆するよう提言

フィリピン腎臓学会が行っている医師、看護師、技士向け、各トレーニングプログラムの中に透析液清浄化トレーニングコースを設置

透析液清浄化の広範囲な普及が加速

11

このような活動を通じて得られた一番大きな成果は、フィリピン腎臓学会がフィリピン保健省に対して、透析ガイドラインの中に透析液エンドトキシンについて加筆するという話をいただいたことです。また、フィリピン腎臓学会が行っている、医師・看護師・技士向けのトレー

ニングコースの中に透析液清浄化トレーニングコースを設置したいという要望がありました。これらが実現しますと、フィリピン腎臓学会が主体となって透析液清浄化の制度が広範囲に普及される可能性があると考えております。

### 今後の課題および予定と予想される波及効果

課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 「日本型透析」の露出が少なく、欧米中心の透析医療環境となっていること</li> <li>■ 透析液清浄化の重要性についての認識が一部で向上したが、広範囲には及んでいないこと</li> </ul>
予定	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ フィリピン透析ガイドラインのリニューアルに向けて支援</li> <li>■ フィリピン腎臓学会の透析液清浄化トレーニングプログラムの共同作成、トレーニングの共同実施</li> <li>■ フィリピン腎臓学会と日本透析医学会の更なる交流に尽力</li> <li>■ 日本型透析のパイロットスタディーを比国透析医療機関と共同で施行</li> </ul>
波及効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 日本型透析の認識向上</li> <li>■ 日本の透析機器、透析技術、関連試薬の輸出増</li> <li>■ 透析治療に関しては国と日本の学術レベルでの交流</li> </ul>

12

来年度の予定としましては、フィリピン透析ガイドラインのリニューアルに向けた支援や、フィリピン腎臓学会の透析液清浄化トレーニングプログラムの共同作成や共同開催を行います。また、フィリピン腎臓学会と日本透析医学会のさらなる交流に尽力します。実際に今年のフィリピン腎臓学会に日本の先生が呼ばれましたし、6月開催の日本透析学会にフィリピンから初めて先生が講演に来ることが決まっております。そして、日本型透析のパイロットスタディーをフィリピンの透析医療機関と共同で実施できればと考えております。

波及効果としては、日本型透析の認識向上のほか、日本の透析機器や技術の輸出、透析治療に関する学術レベルでの交流が増えると考えております。

以上です。ありがとうございました。