

# 1. ASEAN における透析医療の推進 ーマレーシアにおける展開モデル事業ー

国立研究開発法人 国立国際医療研究センター（NCGM）

## 【現地の状況やニーズなどの背景情報】

ASEAN 諸国では、糖尿病患者の増加により末期腎不全に至る患者が急増しているが、透析を受けられない患者やクオリティの低い透析を受けている患者が多く、透析医療の質の向上は急務である。

## 【活動内容】

わが国の透析医療は世界でもトップレベルにあるので、NCGM 腎臓内科と透析室のチームが核となり透析医療企業（日機装など）ともコラボして、模範的な血液透析のあり方をマレーシアの透析施設で指導し透析スキルを向上させるとともに、わが国の透析医療機器や製剤を ASEAN 諸国で浸透させるよう尽力する。

## 【期待される成果や波及効果等】

マレーシアでハイレベルな透析医療が普及し、腎不全患者の生命予後改善が見込まれるほか、本事業の継続によりわが国の透析関連機器 / 製薬メーカー等の進出・発展に寄与できる。

## <研修実施結果>

### 7月 マレーシアへ専門家派遣 (5名)

- ・現地調査、技術指導、講義・研修生選定

### 7月 マレーシアへ専門家派遣 (5名)

- ・技術指導、講義（CE の仕事）

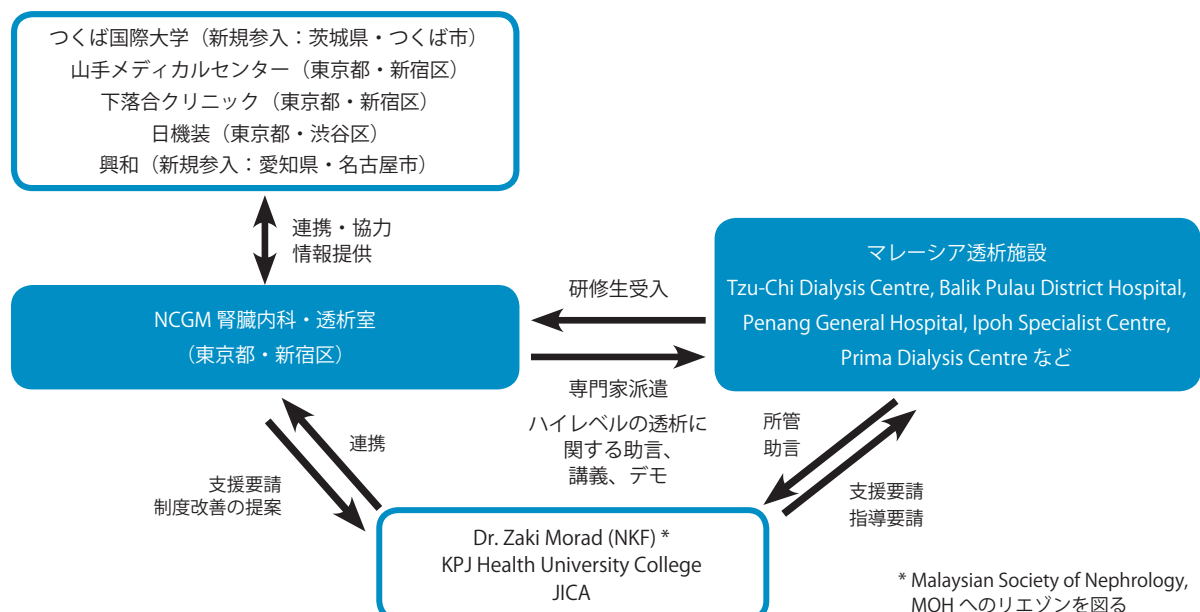
### 11～12月 マレーシア研修生受入 (若干名)

- ・NCGM で血液透析の技法と管理、安全
- ・感染管理、電子化の研修
- ・ハイレベル透析の講義
- ・市中の透析施設、他病院、他大学見学

### 2018年1月 マレーシアへ専門家派遣 (6名)

- ・研修成果の確認
- ・CE 制度に関する議論
- ・CE 制度の発足に向けて要人、大学スタッフと接触

### 2017年12月 透析管理に関する英語版簡易テキスト作成



## マレーシアにおける透析医療の推進事業

## 背景

- マレーシアでは、今後、糖尿病患者の増加等により、末期腎不全に陥る患者の急増が予想されているが、概して安全かつクオリティーの高い透析が全国に普及しているとは言えない。
- 我が国の透析医療は世界でトップレベルにあり、透析導入後の予後も欧米諸国より良好である（DOPPS調査: Good DA et al. J Am Soc Nephrol 14: 3270-3277, 2003）。
- そこで、国立国際医療研究センター腎臓内科と透析室スタッフのチームが核となり透析医療関連企業ともコラボし、模範的な血液透析のあり方を指導して現地の透析スキルを向上させるとともに、わが国の透析医療技術・透析関連機器および製品を ASEAN で浸透させるための礎を構築する。
- 2016年度以降の現地訪問により築き上げたヒューマンネットワークを足がかりに、マレーシアには存在しない臨床工学技士制度の意義を理解してもらい今後の技術向上の道筋を考えていきたい。

## 概要

- 昨年度訪れなかったペナン州の他の透析施設やペナン以外の地域の透析施設に赴き、わが国で行われているハイレベルの透析医療を実現できるよう、引き続き視察やプレゼンテーションを行うほか、透析方法の改善、技術スタッフ（わが国の臨床工学技士制度も含む）の育成についてディスカッションする。
- マレーシアの透析医療スタッフや透析機器関連スタッフをわが国に招き、本邦のハイレベルな透析医療について講義を受けてもらい、かつ見学や視察、研修をしてもらう。
- 透析技術スタッフ育成のため、National Kidney Foundation (NKF) の幹部スタッフやコメディカルを育成する医療系大学の教育スタッフと接触するほか、現地 JICA スタッフと今後の戦略に関して意見交換を行い、マレーシアにおける新たな制度展開に向けた活動を開始する。

マレーシアにおける透析医療の推進事業についてご報告いたします。東南アジアでは糖尿病を中心に末期腎不全に至る患者さんが増えています。我が国の血液透析の医療は世界トップレベルですので、ASEAN 諸国から今回はマレーシアを選び、透析のスキルをさらに向上させ、いろいろな医療技術や医療体制に踏み込んで改善を図り、同時に我が国の透析医療機器や製品を浸透させることを目指して展開推進事業を進めてまいりました。

事業概要ですが、2年前にペナン州の病院を紹介され、ペナン州政府の首席大臣にもお会いして足掛かりを作りました。現地の透析施設や透析病院を中心に透析の技術に関してどのくらいのレベルにあるのか、問題点はどこにあるのかを探ってきました。さらに2017年度はペナン州以外のマレーシア中部あるいは南部の病院、透析クリニックにも伺い、意見交換や指導をしてきました。昨年から今年にかけては、National Kidney Foundation (NKF) という腎臓財団の幹部や私立の医療系大学とも接触を図って、今後、透析液の管理体制を充実させる、または、そのために必要な臨床工学技士制度を定着させるなどの狙いでアプローチをかけてまいりました。

本事業の目標と概要ですが、NCGMの腎臓内科と透析室のスタッフを中心にチームを作り、つくば国際大学医療技術学科の篠田教授にも2017年度から加わっていただきました。マレーシアからスタッフが日本に研修に来た際は、山手メディカルセンターや日機装社のショールームに行ってくださいました。それから下落合クリニックにもお手伝いいただいて、見学させていただきました。以上のメンバーの協力を得てマレーシア人訪問スタッフの研修を実施しました。

マレーシア側のカウンターパートは、ペナン州の病院、透析クリニック、そして中部にある大手病院チェーンの KPJ Ipoh Specialist Center、南部にある透析クリニックの Prima Dialysis Center となっております。意見交換をしたり、接触を図ったりする中で知遇を得まして、National Kidney Foundation の会長である Dr Zaki と2月初めにお会いしました。また、KPJ が有している大学にも行かせていただきました。それから今後の戦略を練る上でクアラルンプールの JICA 事務所にも伺って、意見交換をさせていただきました。幸い、臨床工学技士制度に対しある程度の理解は得られるようになってまいりまして、保健省元臨床研究所長で腎臓学会の元会長である Dr Zaki のお世話で、「臨床工学技士制度がどのようなものか、まずは学会で説明してください」というお話があり、マレーシア腎臓学会でプレゼンするところまで整えていただきました。

## 第1回マレーシア訪問 (July 11 - July 14, 2017)

## 活動内容

- Penang General Hospital, Balik Pulau District Hospital, KPJ Ipoh Specialist Center, Prima Dialysis Centre を訪れ、以下の活動を行った。
- ① 透析現場視察
- ② 講義（「日本の透析の現状」「感染・安全管理」「臨床工学技士の役割」ほか）
- ③ 合同ディスカッション（日マの透析の違い、日本独自の透析方法、質疑応答・意見交換）
- ④ 親善・交流
- 2つの政府系病院、大医療グループ KPJ の基幹病院などを訪れ、透析室のスキルアップを働きかけたほか、わが国の「臨床工学技士制度」の意義を説明し、同制度の導入に関する現場の意見を聴取した



Balik Pulau District Hospital



Penang General Hospital



実際の訪問内容について具体的にお話しします。透析現場の視察、日本流のハイレベルな透析のあり方の講義、日本とマレーシアの透析の違いや問題点などについて意見交換を行いました。ペナン州では政府系の病院にも行きました。医療グループ KPJ の基幹病院や大学にも行かせていただきました。

こちらはマレーシアを訪問した時の様子です。左上は、ペナン州の地方の分院のような病院です。右上が政府系のペナン総合病院です。左下は KPJ Ipoh Specialist Center で、右下は南部の透析クリニックです。いろいろと交流を深めて、意見交換を行いました。

**National Kidney Foundation, Prima Dialysis Center,  
透析機器関連企業スタッフの訪日研修  
(Dec 3 – Dec 8, 2017)**

**研修内容**

- ・ NKF にて
  - ① 病院見学
  - ② 講義（「日本の透析医療について」「臨床工学技士（CE）の現状について」）
  - ③ 透析室の見学、現場スタッフとの質疑応答
  - ④ 研修修了発表会
- ・ 他の透析施設、アカデミア、ショールームでの研修
  - ① JCHO 山手メディカルセンター透析室
  - ② 下落合クリニック
  - ③ 日機装ショールーム
  - ④ つくば国際大学医療技術学科
    - CE の教育施設の見学、透析施設における CE の重要性に関する講義、意見交換
- ・ 研修レポートの提出

NKF スタッフに CE 制度設立を強く働きかける  
とともに、NKF や透析指導者への接触を模索

マレーシアからの NKF スタッフや透析施設スタッフ、透析機器関連企業スタッフの訪日研修はスライドの内容で行いました。病院見学や講義、意見交換などを行いました。他の施設での研修では、山手メディカルセンター、下落合クリニック、日機装のショールームで、日本流の透析のやり方を見ていただきました。さらに臨床工学技士を養成しているつくば国際大学の医療技術学科にも行っていただき、施設の見学や、意見交換を行いました。その成果として、CE 制度に関する理解が深まりました。

**第2回マレーシア訪問 (Jan 28 – Feb 1, 2018)**

**活動内容**

- ・ Penang General Hospital, Balik Pulau District Hospital, Tzu-Chi Dialysis Centre, KPJ Ipoh Specialist Center, Prima Dialysis Center in Kluang を再訪し現場の実状を確認。透析スキル向上に向け、認識が変化やシステムの変更、新しい機器の導入等に関する調査。

**【改善点】**

**Tzu-Chi Dialysis Centre**

- ①患者数増加 ②Global Green Healthy Hospital と提携開始 ③患者教育だけでなく患者家族へのケアと教育(高血圧や糖尿病の管理、食事療法)を開始 ④ISO 認証取得(マレーシアの透析施設では7-8施設しか取得していない)

**KPJ Ipoh Specialist Center**

- ①2016年11月より他国製品から日機装の透析機器に乗り換え ②変更後、トラブル対応がよくなり対応速度も向上、新たに電話での応急対応も開始されて充実した

**Prima Dialysis Center**

- ①ダイアライザーのシングルユースを Prima Dialysis グループの1施設で開始 ②感染管理の強化(コンソール内部と配管の熱消毒開始) ③手指衛生など Standard precaution への意識の高まり

1 月末から 2 月にかけて、どの程度透析医療について理解が深まったか、改善が得られたかをマレーシアに見に行ってきました。本事業の 1 年目のカウンターパートであった Tzu-Chii Dialysis Center に行きましたら、患者数も増加していて、後継病院との提携が重要だということで新たな病院との提携も始まっていました。さらに彼らは、透析の患者さんを診るだけではなくて、その前の保存期の腎不全の対応が大事だということを講義から悟り、患者さんの家族や知り合いに対しても高血圧や糖尿病の管理に関する講義を開始したということでした。また、ISO 認証も取得しました。マレーシアの透析施設では 7 ～ 8 施設しか ISO 認証を取得していないということでした。透析医療や透析管理に厳格に向かい合うようになってくれました。

KPJ Ipoh Specialist Center では、他国の透析機器から我が国の機器に切り替わっていました。また、Prima Dialysis Center では、ダイアライザーの透析液の使用をシングルユースという 1 回ごとの使い捨てにすることを試み始めたとのことでした。後進国では経費節減のためにダイアライザーの透析液を何回も使うところが多いのですが、シングルユースにしたということでした。



また、感染管理のために、消毒の強化や手指衛生などスタンダードプリコーションへの意識が高まっていることが分かりました。実際に写真のように、日本で下落合クリニックを見学した時にスタッフの様子を写真に収めてきて、それをもとに感染管理の重要性を示すポスターを作成し、Prima Dialysis Center 内の壁に貼り出していました。

**NKF 訪問**



こちらは 2018 年 1 月～ 2 月にかけて訪問した National Kidney Foundation (NKF) の写真です。マレーシアでは透析医療の行政、運営に強い影響力を持つ団体です。



**Dr. Zaki Morad**  
President of NKF  
Ex-Director, Clinical  
Research Center of MOF  
を交えて懇談

**以下の約束**

- ・MOH 高官等の紹介
- ・2018年7月の Malaysian Society of Nephrology での CE に関するプレゼンテーション



透析行政に強い影響力を持つ Dr Zaki ともお会いしました。大変親切に我々を受け入れてくださり、次の段階へのサポートをしてくださいました。例えば、保健省の高官の紹介や、Malaysian Society of Nephrology での CE に関するプレゼンテーションを約束していただきました。

## KPJUC 訪問

### 提案内容

- ・日本から CE を KPJ グループの病院に招き、期間を決めて実際に CE の仕事をしてもらい、居なかった時との比較をして透析患者のアウトカムをみたい
- ・逆提案として、KPJグループのスタッフが日本 (NCGM やつくば) へ短期研修に来ることも提案したところ、スタッフ派遣を考えてもいいとの返答



こちらは、KPJ の保健医療大学です。こちらで臨床工学技士制度の重要性を説明したところ、「試しに日本から専門家を派遣して3カ月～6カ月ほど滞在して教えてもらえないか」というお話があり、それによって日本とマレーシアの透析の違いを見比べてみようという提案がありました。

## KPJUC 訪問

### 提案内容

- ・日本から CE を KPJ グループの病院に招き、期間を決めて実際に CE の仕事をしてもらい、居なかった時との比較をして透析患者のアウトカムをみたい
- ・逆提案として、KPJグループのスタッフが日本 (NCGM やつくば) へ短期研修に来ることも提案したところ、スタッフ派遣を考えてもいいとの返答



JICA のマレーシア事務所にも赴き、今後の活動方針に付、シニアスタッフの深澤晋作さんと相談しました。

## まとめ

- 1) 2017年7月：マレーシア国内で新たにタイプの異なる4カ所の透析施設を訪問し、透析の実施方法やクオリティー、安全・感染管理について調査・指導し意見交換を行った。同時に、将来の「臨床工学技士 (CE) 制度」提言に向け、わが国 固有のこの制度・職務に関する議論も行った
- 2) 2017年12月：National Kidney Foundation のシニアスタッフ1名、Prima Dialysis Center のスタッフ2名、透析関連機器会社 管理職 2名の計5名が訪日し、NCGM 人工透析室のほか、日機装ショールーム、山手メディカルセンター、下落合クリニックを見学した。訪日研修者は CE を育成する「つくば国際大学医療技術学科」も訪問し、CE 制度や CE 育成に対する理解を深めてもらった
- 3) 2018年1月～2月初頭：2017年 夏に訪れた4施設と最初のカウンターパートであった Tzu-Chi Dialysis Centre を訪れ、透析スキルの向上や環境改善、機器整備 (日機装製品の調達も含む) の実状について調査するとともに、再度 CE に関する意見交換を行った
- 4) NKF を訪れ CE 制度提言に向け、Dr.Zaki Morad から Malaysian Society of Nephrology におけるプレゼンテーションも含む協力を約束して頂いたほか、KPJUC でも CE 制度実現に向け意義のある意見交換を行った

まとめです。最初は透析施設に伺いまして視察したり、指導したり、様々な問題について合同でディスカッションをしたりしてきました。次に必要なこととして、臨床工学技士制度の定着が日本流の技術の輸出として適しているのではないかと考えました。そのための戦略を練ったのですが、幸い、マレーシアの中枢にいる医師や現場の医師、透析関連スタッフらは理解してくれましたので、現地で臨床工学技士制度を確立するために動き出すところまでを 2017 年度の活動として実施しました。以上です。ありがとうございました。