

## インド共和国における透析医療環境の視察経験

(公財)日産厚生会玉川病院臨床工学科<sup>1</sup>, 同看護部<sup>2</sup>, 同透析センター<sup>3</sup>

○佐藤佑介<sup>1</sup>, 松村彩子<sup>1</sup>, 井上博満<sup>1</sup>, 中村理恵<sup>2</sup>, 今村吉彦<sup>3</sup>

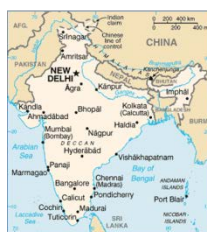
【背景】当院では、平成 26 年より経済産業省医療機器サービス国際化事業の一環として、インド共和国に向けた透析医療技術の提供を目指している。また昨年においては、国立研究開発法人国立国際研究センターを主体とした、平成 27 年度医療技術等国際展開推進事業に参画した。

【目的】今回現地の透析施設を訪問し、視察・ヒヤリングする機会を得た。視察を通して見えてきた現地の透析医療環境の実情に関して報告する。また現場のスタッフと合同で、わが国における透析医療の現状と、臨床工学技士制度に関するディスカッションを行ったので併せて報告する。

【インド共和国の概要】現在インド共和国の人口は約 12 億 1000 万人で、世界二位である。また GDP 成長率年平均 7.3%とアジアで三位の経済規模である。医療の分野に目を向けると、人口の増加、経済の成長、そして都市化を背景とし、生活習慣病の増加、糖尿病患者の増加が問題となっている。糖尿病患者数は約 5,000 万人に及ぶとされており、2025 年には 7,000 万人に到達する見込みである。その一方で、医療保険の普及率は国民全体の 15%以下と低く、患者には重い財政負担が強いられることとなる。その影響もあり、十分な治療を受けることができず、腎不全患者の 90%が発症後 1 か月で死亡しており患者の予後が極めてよくない現状がある。

第44回 東京透析研究会 2016年2月21日

### インド共和国の概要



- 人口:12億1000万人 (世界第2位,2011国勢調査)  
40%が20歳未満
- 面積:328.7万Km<sup>2</sup> (日本の約9倍)
- GDP成長率:7.3% (アジア3位の経済規模, 2014インド政府資料)
- 医療:
  - 生活習慣病の増加
  - 医療保険の普及率は低い
  - 国民1万人当たり病床数:9床 (国際基準では40床) (日本は急性期で81床)
  - 総病院数:1万5千(うち民間68%)
  - 総病床数:82万8千(うち民間40%)
  - 透析患者数:80万人
  - 糖尿病患者数:5,000万人

Division of Clinical Engineer Nissan Tamagawa Hospital

図 1.インド共和国の概要

【視察日程】今回の視察期間は 2015 年 7 月 3 日～6 日とし、当院の臨床工学科より 2 名の臨床工学技士を選出しデリー州の透析施設に訪問した(PRAKASH Hospital・ARYAN Hospital・Indraprastha Apollo Hospital)。また 7 月 6 日には、現地の透析医療に携わるスタッフとの合同ディスカッションを開催した。

第44回 東京透析研究会 2016年2月21日

### 視察日程

- 透析施設の視察・ヒヤリング  
期間:2015年7月3日(金)~6日(月)  
用務先:インド共和国デリー州
  - ・PRAKASH Hospital
  - ・ARYAN Hospital
  - ・Indraprastha Apollo Hospital用務者:当院臨床工学技士2名



- 透析施設のスタッフとのディスカッション  
「Joint information sessions JULY 2015」  
開催日:2015年7月6日(月)  
開催場所:Indraprastha Apollo Hospital, Meeting room

Division of Clinical Engineer Nissan Tamagawa Hospital

図 2.視察日程

【PRAKASH Hospital】初めに訪問した施設では、装置外装、周辺の床や壁に汚れが目立ち、整備や清掃において改善の必要性を感じた。治療費は一回当たり 3,000 円程度であったが、一部の患者では経済的な理由からダイアライザのリユースを行っており、台帳によって各患者のダイアライザの洗浄回数を管理していた。洗浄したダイアライザは、4 回程度使用するとのことであった。また、透析用水用のフィルターが設置されていたが、交換頻度は決められていないとのことであった。

第44回 東京透析研究会 2016年2月21日

### PRAKASH Hospital

- 病床数:108床(HD:4床)→隔離された部屋が一室あり。
- 治療費:1,500ルピー(約3,000円)
- コンソール:FRESENIUS,TORAY (周囲には汚れが目立つ)
- 透析器:FRESENIUS,NIPRO (ディスポーザブルorリユース)
- 透析用水用のフィルターが設置されているが、**交換頻度は決められていない**とのことであった。



Division of Clinical Engineer Nissan Tamagawa Hospital

図 3. PRAKASH Hospital の視察

【ARYAN Hospital】続いて訪問した施設では、すべての透析治療においてダイアライザをディスポーザブルで運用していた。これは施設の方針によるもので、インド国内では、ほとんどの施設でダイアライザのリユースが行われているが、施設の方針でディスポーザブルでの運用を行っている施設の存在を知り、改めて施設ごとの差を感じさせられた。

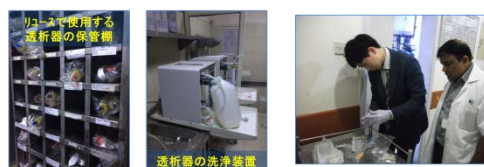
【Indraprastha Apollo Hospital】3 施設目はインド共和国最大規模の Apollo グループ病院に訪問した。透析用ベッド 23 床に加え、個室の感染症用ベッドが 3 床完備されてい

た。今回同施設では、透析用水の生菌測定を行う機会を得ることができた。測定には、ポール社製の 37 mmクオリティモニターと、R2A 液体培地を使用した。また、今回の測定では日程の都合上、生菌の培養が行える環境が整わなかったため、あくまで測定方法を紹介するにとどまった。現地の透析施設の水质測定は、すべて業者に委託しており、スタッフが測定することは無いため非常に関心を持たれていた。

第44回 東京透析研究会 2016年2月21日

### Indraprastha Apollo Hospital

- 病床数:700床(HD:23床,感染症用個室:3床)
- コンソール:FRESENIUS,NIKKISO
- 透析器:FRESENIUS(ディスポーザブルorリユース)



Division of Clinical Engineer Nissan Tamagawa Hospital

図 4. Apollo Hospital の視察

【Joint information sessions JULY 2015】今回現地の透析医療に携わるスタッフを招き、日本の透析医療、臨床工学技士制度に関するディスカッションを行った。今回参加したスタッフは、医師に加えエンジニア、看護師 計 23 名であった。インドには透析医療に携わるエンジニアはいるが、業務の幅が非常に限られているため、日本の臨床工学技士が透析医療の枠組みの中で担う役割に関してとても興味を持たれていた。

## 「Joint information sessions JULY 2015」

- 現地透析スタッフとの共同ディスカッション  
開催場所:Indraprastha Apollo Hospital,Meeting room  
内容:Greeting and Introduction of Tamagawa Hospital  
About Dialysis Outline in Japan



Division of Clinical Engineer Nissan Tamagawa Hospital

図 5. Joint information sessions

【総括】インド共和国内では、医療保険の普及が十分とは言えず治療に費やす金額により、受けることのできるサービスに大きな差があった。また施設ごとの治療方針に格差があり、ダイアライザにおけるリユースの有無は、それぞれで異なる運用がなされていた。透析に携わるエンジニアが各施設内に配置されていたが、業務の幅が限られており、メンテナンスや部品交換などの多くの業務が、メーカーや透析装置専門のスタッフに委託している現状が見受けられた。装置および装置周辺の清掃や水質管理など、運用方法には改善の余地があり、インド国内や各施設での基準やガイドラインの整備が必要であると考えられた。

【結語】インド国内の透析医療の現状はわが国の水準には達しておらず、発展途上であると考えられた。今回の視察で見えてきた実情を踏まえ理解したうえで現地のスタッフとの交流を引き続き行い、改善策の提案や技術提供を行っていく必要があると示唆された。