

THE JOURNAL OF JAPANESE ASSOCIATION OF DIALYSIS PHYSICIANS

# 日本透析医学会雑誌

Vol. 14 No. 4 1999

「お知らせ」2000年問題

(社)日本透析医学会常務理事 吉田豊彦

## 巻頭言

リスクマネジメント

(社)日本透析医学会常務理事 山崎親雄

## 海外透析事情

米国における血液透析治療の現状  
欧州主要国における血液透析治療の現状

日本人工臓器工業協会理事 國友哲之輔  
日本人工臓器工業協会常任委員 山崎正俊

## 介護保険

透析患者の介護度  
老人保健施設における透析医療  
有床診療所における透析医療  
病院における透析医療  
介護保険における透析医療

星優クリニック 松本昭英  
(医)生寿会 かわな病院 岸常規  
(医)開生会奥田クリニック 奥田健二  
(医)川島会 川島病院 川島周  
厚生省介護保険制度施行準備室室長補佐 三浦公嗣

## 災害対策

岡山県医師会透析部会「災害対策マニュアル」

岡山県医師会 大森浩之

## 感染対策

透析医療機関におけるウイルス肝炎院内感染発生後の対応について

(医)衆済会 増子記念病院 山崎親雄

## 実態調査

高知県透析要介護者の実態とその対応を考える  
平成11年度岡山県血液透析患者の実態に関するアンケート結果

高知高須病院附属南診療所 湯浅健司  
岡山県医師会透析医部会 木本克彦

## 臨床と研究

透析液清浄化およびオンライン血液透析濾過(HDF)の展望 (医)レメディ 北九州ネフロクリニック内科 金成泰  
コーディネーターからみた我が国初の脳死移植の経緯 日本臓器移植ネットワークチーフコーディネーター 小中節子

## 研究助成論文

和歌山県下における緊急血液浄化法診療ネットワーク作成について  
慢性腎不全患者血中の造血刺激・抑制因子の研究

和歌山県透析医学会 阿部貴弥  
徳島大学医学部小児科 河野嘉文

## 診療規定

法令に保存義務が規定されている診療録及び診療諸記録の  
電子媒体による保存に関するガイドライン

(財)医療情報システム開発センター理事長 仲村英一  
厚生省医薬安全局長

## 支部だより

新潟県透析医学会だより  
大阪府支部(大阪透析医学会)だより  
日本透析医学会通常総会資料および主な決定事項(文責 鈴木 満)  
常務理事会だより  
投稿規定

信楽園病院内科 鈴木正司  
大阪透析医学会会長 飯田喜俊

# 日本透析医学会雑誌

「お知らせ」2000年問題 ..... 1

(社) 日本透析医学会常務理事 吉田豊彦

## 巻頭言

リスクマネジメント ..... 3

(社) 日本透析医学会常務理事 山崎親雄

## 海外透析事情

米国における血液透析治療の現状 ..... 5

日本人工臓器工業協会理事 國友哲之輔

欧州主要国における血液透析治療の現状 ..... 9

日本人工臓器工業協会常任委員 山崎正俊

## 介護保険

透析患者の介護度 ..... 15

星優クリニック 松本昭英 河野俊明 前川正信 熊谷睦美 池田弘子 濱浩史

老人保健施設における透析医療 ..... 19

(医) 生寿会 かわな病院 岸 常規

有床診療所における透析医療 ..... 23

(医) 開生会奥田クリニック 奥田健二

病院における透析医療 ..... 30

(医) 川島会 川島病院 川島 周

介護保険における透析医療 ..... 35

厚生省介護保険制度施行準備室室長補佐 三浦公嗣

## 災害対策

岡山県医師会透析部会「災害対策マニュアル」 ..... 55

岡山県医師会 笛木久雄 菅 嘉彦 西崎哲一 大森浩之 草野 功 福岡英明

## 感染対策

透析医療機関におけるウイルス肝炎院内感染発生後の対応について ..... 62

(医) 衆済会 増子記念病院 山崎親雄

## 実態調査

高知県透析要介護者の実態とその対応を考える ..... 68

高知高須病院附属南診療所 湯浅健司 寺尾尚民 高知県腎臓病友の会 中村和雄 西岡純一

平成 11 年度岡山県血液透析患者の実態に関するアンケート結果 .....	74
	岡山県医師会透析医部会 木本克彦

### 臨床と研究

透析液清浄化およびオンライン血液透析濾過 (HDF) の展望 .....	83
	(医) レメディ 北九州ネフロクリニック内科 金成泰
コーディネーターからみた我が国初の脳死移植の経緯 —課題と今後の対応— .....	89
	日本臓器移植ネットワークチーフコーディネーター 小中節子

### 研究助成論文

和歌山県下における緊急血液浄化法診療ネットワーク作成について .....	95
	和歌山県透析医会
	和歌山県立医科大学血液浄化センター 阿部貴弥 正野峰夫 阿部富彌
	柏井内科クリニック 柏井利彦 新宮市立市民病院 小田稔 笠原クリニック 長谷川裕人
	(医)裕紫会中谷病院 高野登 (医)晃和会谷口病院紀北クリニック 打田和宏
	(医)たちばな会西岡病院 西岡平 和歌山県立医科大学高度集中治療室 篠崎正博
慢性腎不全患者血中の造血刺激・抑制因子の研究 .....	100
	徳島大学医学部小児科 河野嘉文
	(医)川島会 川島病院 水口潤 水口隆 川原和彦 川島周

### 診療規定

法令に保存義務が規定されている診療録および診療諸記録の	
電子媒体による保存に関するガイドライン .....	104
	(財)医療情報システム開発センター理事長 仲村英一
アルブミン製剤の適正使用について .....	111
	「血液製剤の使用指針及び輸血療法の実施に関する指針について」より
	厚生省医薬安全局長

### 支部だより

新潟県透析医会だより .....	116
	信楽園病院内科 鈴木正司
大阪府支部 (大阪透析医会) だより .....	118
	大阪透析医会会長 飯田喜俊
日本透析医会通常総会資料および主な決定事項 (文責 鈴木満) .....	121
常務理事会だより .....	144
投稿規定 .....	148
編集後記	飯田喜俊

(社)日本透析医会研修セミナー案内 54

日本医工学治療学会 第14回学術大会案内 147

第12回国際サイコネフロロジー学会案内 147

---

[お知らせ]

## コンピュータ西暦 2000 年問題について

---

今年もいよいよおしつまってきました。会員各位におかれましては、ますますご多忙のことと存じます。

さて、コンピュータのプログラムが西暦 2000 年以降の日付に対応していない場合にシステムが正常に機能しない、いわゆる「コンピュータ西暦 2000 年問題」の発生日が目前にせまって参りました。本件については、現在まで厚生省をはじめ各方面から種々の通知・通達、危機管理計画策定指針などが出され、これらをふまえて日本透析医会でも、さる 10 月 30 日に透析医会ニュースを発行し、かなり詳細に問題点、注意点などをお知らせしました。会員各位はこれらを熟読され、対応策・危機管理計画等を策定されて、万全を期されておられることと思います。しかし、自動車に搭載されているナビゲーションシステムの一部が 8 月 22 日に動作しなくなる問題について、周知されていたはずにもかかわらず、当日になって動作不能となり、修理を依頼する人が多かったことは記憶に新しいことと思います。

会員各位におかれましては、貴施設の危機管理計画を再度御検討され、また充分な人員の確保とともに、2000 年（越年時、その他危険とされる 2000 年 2 月 29 日、12 月 31 日など）を迎えられますようお願い申し上げます。

平成 11 年 12 月 20 日

(社)日本透析医会 会長 **平澤 由平**  
危機管理委員会 委員長 **吉田 豊彦**

## リスクマネジメント

(社)日本透析医会は本年度の総会にて、従来の災害救急透析医療委員会を危機管理委員会とし、この中に、①災害時救急透析医療委員会、②感染対策委員会、③事故対策委員会を設置することが了解された。危機とは、災害時のみならず感染症の集団発生や透析液事故などにより、透析施設の存続に係わる事項をすべて包括すると考えたものである。

この直後に新聞報道された兵庫県の一透析施設での劇症肝炎の集団発生に際しては、早速感染対策委員会が活動を開始し、最終的には厚生省医薬安全局安全対策課および保健医療局エイズ疾病対策課の指導のもとに、「透析医療における標準的な透析操作と院内感染予防マニュアル(案)」が作製された。このマニュアル案については、厚生科学研究の一部として、さらに専門家を含めた班員によって検討されることとなっている。

こうした感染や事故は医療の表面に出てくる機会は少ないが、日常、臨床の間ではかならずしも少ないものではない。たとえば、信州大学の清澤らは7透析医療機関を、HCV蔓延率の高い3施設(HVC抗体陽性者率が30%以上:A群)と、HVC蔓延率の低い4施設(20%以下:B群)の2群に分け、5年間の追跡調査を実施したところ、両群を併せてHCV抗体が陰性であった179例中9例に新規のHCV感染がみられたとし、A群では2.2%/年の、B群では0.2%/年の新規発生があったとしている。果してこれが院内感染によるものか不明ではあるが、少なくとも陽転した9例については、観察期間中に輸血、透析以外の観血的医療行為、鍼治療、刺青、覚醒剤の静脈注射などは行われていないと報告している(Kobayashi M et al:Prospective follow-up study of hepatitis C virus infection in patients undergoing maintenance haemodialysis:Comparison among haemodialysis units. J of Gastroenterology and Hepatology 13;604-609, 1998.)

また事故についても、当院では毎月透析に関するミスやトラブルが報告されるようになっており、本年9月分(約6,500透析)では、幸いにも患者が入院したり死亡につながるような重大な事故は0であったが、患者に迷惑がかかったミスやトラブル(機械トラブル、注射忘れ、機械操作ミス、AV逆接続など)は16件、定時の血圧測定忘れなどのごく軽微なミス(その大部分は、操作マニュアルにしたがった点検で発見されてはいるものの)は94件に達している。ちなみに、穿刺ミスは意図的に数えていない。

これらの感染や事故は、どれ1つをとってみても透析医療機関の存続の危機となる可能性をばらんでおり、今後、各医療機関による感染対策や事故対策は必須と考えられる。

ところでこれらの危機とは趣を異にするものの、わが国の透析医療機関経営にとって重大な影

響を与える可能性がある出来事が生じつつある。

最初は本年の日本透析医学会学術集会の企業ブースで、2度目は8月15日の日本経済新聞で気がついた会員も多いとは考えるが、米国の透析チェーン店（TRC: Total Renal Care）の日本進出である。米国の透析チェーン店については本紙14巻2号の桜堂論文や、本号の国友論文に詳記されているためここでは割愛するが、TRCは世界6カ国で564カ所の医療機関を経営しているとされる。わが国で設立されたTRCJ（Japan）は、その名の通り透析医療機関を対象として系列化を進めようとしている。具体的には無床透析診療所をターゲットとし、「登録患者数×〇〇円」で医療法人の持ち株を買収するとしている。さらに日本経済新聞によれば、後継者がいなかったり、経営が安定しない透析医療機関がすでに交渉を始めているとしている。わが国では医療法により、民間企業による医療機関経営は認められていないが、経営主体は既存の医療法人や医師のままなどとし、経営指導などで間接的に係わる方式を採るものと考えられる。もっとも米国の企業によるわが国の医療の産業への参入は、米国大手会計事務所のKPMGグループが日本での医療機関の買収と合併を表明しており、米国のヘルスケア産業によるわが国の医療市場自由化に対する圧力はいまや防ぎきれないところまで迫っているといえる。このことはなにも海外のヘルスケア産業のみならず、セコムが船橋市の病院を買収し、「セコメディック病院」を開設した事例でも明らかなように、異業種の医療産業への進出はその流れを止めることは不可能と考えられる。

ただ米国の透析チェーン店が「for profit」と呼ばれているように、徹底した経営合理化（ダイアライザーのreuseなどがはたして合理化といえるか？）を手段とし、最大の目標を利潤に置いており、この結果、米国の透析治療成績が惨憺たる有様であることが問題である。

移植数が容易に増加しないわが国の現状では、透析こそが腎不全患者の生命維持とQOLの向上にとって唯一の手段であり、TRCに対抗するためには、(社)日本透析医会がその指導性を発揮することと、それぞれの透析医療機関が経営を一層合理化するとともに、矜持を保って、世界一の治療成績を維持する必死の努力が必要と考える。

日本の透析医療機関の存続を脅かす最大の危機の1つである。

(社)日本透析医会

常務理事 山崎 親雄

# 米国における血液透析治療の現状

國友哲之輔

## はじめに

表題に触れたレポートはこれまでに少なからずある。特に最近では、日・欧・米の間で血液透析患者の生存率に大きな差がある（この順序で低下することから、その原因を追求しようとする報告も目につく。また、日本透析医学会の“わが国の慢性透析療法の現況”調査には、そのカバー率、調査項目数、データ解析、などの点で比すべくもないが、米国 NIH の U. S. Renal Data System (USRDS) の統計データも拡充されつつある。日・欧とは異なり、米国における大半の施設で実施されているダイアライザーの再使用（リユース）についての報告も、Medline による検索だけで 100 報を軽く超えている。しかしながら、それでもなお米国における血液透析治療の実態に関しては、わからないことが多い。勿論短期間の限られた調査でその実態がつかめるほど簡単でないことは明らかであるが、昨秋、われわれは日本人工臓器工業協会調査団として、Am. Soc. Nephrol. '98 年会（'98, Philadelphia）に参

加して多くの関係者に面談し、それに続いていくつかの施設を見学し、特に DRG/PPS 制度、リユースという視点から表題に関する実態調査を試みたのでその要旨を以下に報告する。

特にこの調査では、できるだけ多面的な情報収集を心がけ、透析臨床医、医学統計学研究者、大手透析プロバイダーの経営・医療責任者 (CEO・CMO)、リユース用機器・薬剤供給メーカーの代表者と面談し、併せて透析現場（シングルユースならびにリユース施設、私立ならびに公立施設、西部ならびに東部施設）を訪問した。面談した人数は計 25 名（実質調査日数：7 日間）であった。

## 1 米国血液透析療法の位置づけ

基本的に“腎臓移植”までの“つなぎの治療”として位置づけられているが、最近は長期血液透析成績および患者の QOL 向上についても考慮されつつある。末期腎不全患者の治療様式の概要は図 1 のようになっており、このうち血液透析患者数は約 22 万人（1997 年度末）と推定される。

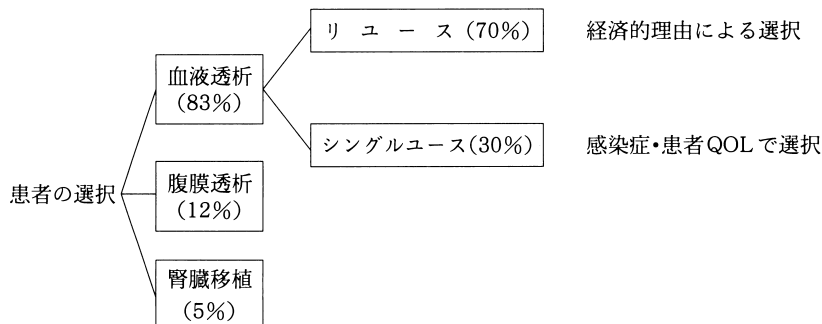


図 1 米国における末期腎不全患者の治療様式

## 2 透析治療支払いの保険制度とダイアライザーリユースの背景

- ① 透析患者のほとんどが Medicare に依存している。
- ② 特に、Medicare の外来透析施設への支払いが極度に制限されている。

$$\frac{\begin{array}{l} 80\% \text{ (US\$ *128~138/回・患者) Medicare の支払い} \\ 20\% \text{ (US\$ 26~28/回・患者) 2次保険} \\ \text{又は自己負担} \end{array}}{100\% \text{ (約 US\$ 2,000/月・患者)}}$$

+ 医師技術料 US\$ 150~200/月・患者  
= 約 US\$ 2,150/月・患者

注) エリスロポエチン等薬剤費、入院治療費等を除く

\* 州により異なる

- ③ 日本より低い償還額が、施設経営および保険制度を守る立場となり、純粋に経済的な理由でダイアライザーのリユースを行わざるを得なくしている。ただし、外来透析コストのみを著しく抑えるあまり、入院やそれに付随する諸々の費用が結果的に膨らみ、総透析コストとしては日本よりも高くなっていることは見逃してはならない。表 1 にその額を示す。

表 1 Medicare 負担額 ('96 データ)

末期腎不全	44,000	血液透析	55,000
腎移植	18,000	腹膜透析	48,000

('98USRDS より 単位: US\$/患者・年)

## 3 米国の透析関係医師の考え

- ① リユース技術は進歩しており、Assoc. Advance Med. Instrument (AAMI) などで決められた手順を守り実行されれば、大きな問題は発生しないとの考えが主流である。
- ② しかしながら長期のリユースや多数回におよ

ぶリユースは、発熱反応の頻発・生存率低下・蛋白成分の異質化の影響による弊害なども想定され、疑問を持つ医師も出てきている。

- ③ 最も良い血液透析方法は、“high-flux 膜シングルユース”であるとの認識が急速に広まっている。

## 4 透析施設経営とリユース

- ① 主なプロバイダー上位 8 グループで、米国透析患者の 60% をカバーしている。
- ② トッププロバイダーの Fresenius Medical Care North America (FMCNA) (管理施設数 750, 患者 5 万人) の動き。
  - a. ポリスルホン (PS) 膜によるリユースが 95%。リユース集中処理施設 (全米で 2 カ所) を試験的に運営している。
  - b. 最近、high-flux PS 膜のシングルユース・スタディを全米 3 都市 5 施設で開始した。
- ③ ナンバー 2 のプロバイダーの地位を Total Renal Care, Inc. (TRC) と競り合っている GAMBRO Health Care (GHC) (管理施設数 400, 患者 3 万人) の動き。
  - a. 現在 30% のシングルユースを、3 年後には 70%、将来的には 100% としていたい意向である。(市街化地域におけるホルマリン使用禁止に代表されるような、規制強化などによるリユースコスト上昇と、シングルユースのほうが患者の QOL が良好との予測から)
- ④ 透析施設の動向
  - a. 単独で透析センターを経営している病院では、透析部門での収益性が悪化していることから、透析専門のプロバイダーに管理を委ねる傾向にある。
  - b. 透析専門のプロバイダーには、世界各国の企業が参画し、透析施設のグループ化に拍車がかかっている。



## 5 調査を踏まえて

### 1) ダイアライザーのリユースについて

- ① リユースは純粹に経済的な要因で実施されている。医学的にメリットがある訳ではない。一般的なリユースコストは、約 US\$6~7/回と推定される。
- ② 特に最近では、長期の透析による合併症の予防・生存率向上につながるなどの認識が定着しつつある high-flux 膜への関心が高まってきたが、それらが高価であることがリユースの必要性を強めている。
- ③ 一方、リユースの長期にわたる実績から、AAMI ガイドラインに則ってリユースを行えば特に問題はないとされてきたリユースの方法に関しても、次のような疑問点や、環境問題からの規制強化の面から制約されるケースがでてきている。より安全なリユース方法の模索が行われているが、規制強化によりリユースコストは確実に上昇しつつある。

疑問点や新たな規制の動きを以下に述べる。

- a. リユースの除蛋白剤として、次亜塩素酸ナトリウムが多用されているが、これを用いると PS 膜では除去性能の変化（上昇）を引き起こすし、用いないと性能低下が起こる<sup>1)</sup>。
- b. 滅菌剤として最も実績のあるホルマリンは、作業環境、排水規制の点から、たとえば Boston 市街化地区では使用禁止となっていることもあり、FMCNA では郊外にリユース集中処理施設を試験的に設営している。
- c. リユースの殺菌剤として広く使われているレナリン（過酢酸+過酸化水素）は安定性が低く、またこの薬液によるリユースではホルマリンによるリユースに比し、リスクが有意に高いとの論文<sup>2)</sup>が出され、さら

に同論文の著者がレナリンのメーカーから訴訟を受けるというトラブルが生じた。

- d. PS 膜用の新しいリユース方法として、洗浄後のダイアライザーに 1.5% クエン酸水溶液を充填し、95°C で 24 時間保管する様式が提案されている<sup>1)</sup>。こうした長時間の処理法が実用に供し得るかどうか疑問が残る。
  - e. これまでのところ、リユースに用いられる水のピロジェンなどの試験はほとんど行われていない。
  - ④ 以上のようにリユースは苦渋の選択であり、ジレンマであるため、米国政府は保険の支払い金額のアップの要望につながることを懸念し、またリユース関連産業への影響をおそれて透析医療の実態データ解析の公表に消極的である。
  - ⑤ 今後は、上述の PS 膜における 95°C での 24 時間保管処理のような手間をかけた high-flux 膜のリユースとシングルユースの 2 極化が進行するものと思われる。
  - ⑥ リユースを拒否した患者は、リユースの患者に比し小面積、low-flux 膜で Kt/V の低い治療を受けているとの報告が ASN'98 でなされた<sup>3)</sup>。
- ### 2) 透析現場見学（透析センター：5 施設、リユースセンター：1 施設）の感想
- ① リユースプロセスのマニュアル化、自動リユース装置の導入、バーコード管理作業員 2 人によるダブルチェックなど、それぞれの施設で安全操作充実に配慮がなされているとはいえ、ダイアライザー生産工場における出荷までの品質管理には比すべくもない。
  - ② リユースダイアライザーの確認、使用継続の可否は、ダイアライザー血液側充填液量が 80% 以上を維持しているかどうかのみで決

められているが、リユースダイアライザーの除去性能低下は否定しようがない。

- ③ 1カ所の施設では、99回のリユースを実績として誇っていたが、保管されていた約100本のダイアライザーの約半分に、静脈側ヘッダー部の残血を認めた。こうした変性血液成分の少なくとも一部が体内に流入する可能性については、まったく無視されている。
- ④ リユースに使用する水の質（エンドトキシンレベル等）やリユースダイアライザーの基本性能の見直しにより関心が払われてきたが、至極当然のことといえよう。
- ⑤ リユースをしない施設では経済的負担に苦慮しており、high-flux膜を使用せず、high-efficiency膜で代替したりしている。また、患者からのシングルユース支持のアップールがシングルユース継続の大いなる力となっている。

## 6 まとめ

今回の調査を通じて次の知見を得た。

- ① 米国では透析治療の償還価格が低く抑えられているが、Medicareが透析患者一人当たりにつき支払う平均金額は'96年度55,000ドルとなっており、入院加療費が高んでいることが推定される。
- ② リユースの現場立ち会いで、工場生産に比べた場合の作業環境・手順のレベルの低さ、リユースされているダイアライザーに付着している変性を受けたと思われる血液成分の多さなどを

目の当たりにして、リユースの弊害に懸念を抱く米国医師が出てきていることはきわめて当然で、米国透析患者の生存率の低さにリユースの影響がないとはいえないと痛感した。

- ③ 大手プロバイダーのトップも、リユースに要する費用の上昇からだけでなく、上記の実態を考慮して、シングルユースへの逆シフトに関心をもち、実際に行動を始めている。
- ④ リユースは問題があるとのデータ公表には米国政府は神経質になっており、発表に際しチェックも行っている。

追記：本調査は'98.10.24～11.3、著者（東レ（株））と人工臓器工業協会のメンバーである森健（帝人ガンプロ（株））、四ッ谷征登（テルモ（株））、一戸和則（川澄化学工業（株））の4名で行ったものである。

## 文 献

- 1) Cheung A K, Agodoa L Y, Daugirdas J T, et al : Effects of hemodialyzer reuse on clearances of urea and  $\beta$ 2-microglobulin. J Am Soc Nephrol, 10 ; 117, 1999.
- 2) Held P J, Wolfe R A, Gaylian D S, et al : Analysis of the association of dialyzer reuse practices and patient outcomes. Am J Kidney Dis, 23 ; 692, 1994.
- 3) Orzol S M, Port F K, Held P J, et al : Characteristics of patients not reusing dialyzers in units practicing dialyzer reuse. J Am Soc Nephrol, 9 ; 221A, 1998.

# 欧州主要国における血液透析治療の現状

山崎 正俊

## はじめに

欧州主要国における血液透析治療の実態に関しては、残念ながら日本透析医学会の「わが国の慢性透析療法の実況」調査や米国 NIH の USRDS 等に比べ統計データ等が少なく、不明な点が多い。また米国に比し、欧州主要国においてダイアライザーのリユース率が 0、または低いといわれていた。

そこで昨秋われわれは日本人工臓器工業協会調査団として欧州主要 4 カ国を訪問し、各国の透析治療の実態、特にリユースが何故行われていないのか、その背景因子として法規制、安全性、臨床面、経済性等の観点から調査してきたので報告する。

調査対象国としては透析患者数、リユースの有無から、フランス、ドイツ、イタリア、ベルギーの 4 カ国に絞った。今回訪問した施設は透析センター 7 施設 (3 大学を含む)、国家機関 1 施設、業界団体 1 施設の 9 施設 (表 1) である。各国の透析施設、国 (厚生省)、業界団体の意見、動向は駆け足ながら収集できたが、患者団体との面談が実施できなかったのは残念であった。

## 1 国別透析医療の概要

欧州主要 4 カ国における透析治療の概況は表 2 の通りである。

- ① 透析患者数は人口対比 0.04~0.07% であり、日本の透析患者数の対人口に対し、1/2~1/3 である。
- ② 透析費用については 35~50 万円/月であり、

フランスの公的病院のみ 100 万円/月と高いが、概ね日本と同じレベルと思われる。

- ③ リユースに関する法的規制はフランスのみ実施されているが、ほかの国では ECC 基準のガイドラインに準拠している。リユース率もベルギーを除き、0~5%未満の状況である。

## 2 国別リユース率の実態

リユースに関する厳密な統計は存在していないが、EUCOMED (European Confederation of Medical Devices Associations, 日本における日本医療機器関係団体協議会に相当) によると、

ドイツ、イタリア……………5%未満  
フランス、スペイン……………0%  
イギリス……………10%以内  
ベルギー……………20~25%  
東欧……………80%前後

である。これは経済的、民族的、社会保険制度の違いによるものと思われる。

またわれわれが訪問した欧州各国では透析 Dr.、厚生省 (イタリア) とも基本的にリユースに対しては反対の立場をとっている。

## 3 リユースに関する法的規制

- ① 法的にリユースを禁止——フランス  
1994 年 12 月 29 日に Circulaire DGS/SQ3, DCS/PH2—DH/EM1'51 du 29.12.1994 (公的並びに民間医療機関における単回使用の滅菌医療機器の使用に関するもの) により禁止している。この内

表1 訪問施設概要

施設名	国名	施設概要
Kuratorium für Dialyse (Prof. H. Mann)	ドイツ	Kuratorium は病院総数 170, 透析患者 13,000 人を治療する非営利団体
Medizinische Poliklinik Universität Münster (Prof. R. M. Schaefer)	ドイツ	ドイツ北部の総合医科大学
Clinique Universitaires St-LUC (Mr. Andre Straigier)	ベルギー	ベルギー最大の病院. 2つの分院を持つ総合病院でベット総数 3,000 床 腎臓病治療は腎移植, 血液透析, CAPD, 保存的療法等すべてを手がけており, 血液透析ではリユースを実施している
EUCOMED-European Confederation of Medical Devices Association (Dr. Michael C. Baker 他)	ベルギー	ヨーロッパ全域を対象とし, 15 の多国籍医療機器製造業者, 1,500 以上の製造・販売業者の団体 1992~96 年, 使い捨て医療用具のリユースの研究を EUCOMED の名で実施し, 研究成果を「使い捨て医療用具の再使用に反対する主張」として各国政府に働きかけている
Nephrology Dept. of Paris Univ./The Necker Hospital (Prof. Nguyen Khoa Man)	フランス	パリ大学付属病院. 透析は 1968 年から開始
Alma Hemodialysis Center および関連の Auto Dialysis Center (Dr. Boudie)	フランス	Alma 病院はセンター透析を行い, 近くに Autodialysis Center を併設している
Instituto Superiore Sanita (Dr. Luciana Gramiccioni)	イタリア	医薬品, 医療用具の製造上の許認可権および国立衛生研究所を併せ持つ機関
Nephrology University Sondorio (Dr. L. Pedrini)	イタリア	イタリア北部の公的病院で透析患者数 50 名. サテライト 4 施設を有する
Azienda Ospedaliera Niguarda Ca Granda (Dr. Civati)	イタリア	ミラノ市最大の病院. 血液透析よりも腎移植をメインとしている

容はディスポ医療用具全般に対して, 機器自体に伴うリスク (ポリマーの物性, 形状, 成分の変化), 臨床使用に伴うリスク (細菌汚染, 免疫病理学的反応), リユースに伴う危険 (滅菌により毒性物質の発生等) の面から禁止している。その誘因として, 輸血時におけるエイズ問題で元首相および前輸血部門責任者が患者団体より告訴され, 政治問題化した事件があった (1994 年)。さらに 1998 年にはリユース継続の病院 (3 病院) に対して厚生省の査察がなされ, リユース継続の場合の保険医取消し, 病院閉鎖の勧告がなされた。

② 法的規制ではないが, EC 閣僚理事会のガイ

ドライン\*で実質禁止しているのが, 他の欧州主要国である。

\*93-42-CEE (1993/6 発行)

リユースを実施する場合, 再生した製品の有効性・安全性に対する責任が使用者側に生ずるといった基本的考え方で, 医療用具全般についてリユースを実質阻止するもの。すなわち,

1 回使用の有効性・安全性の証明——製造メーカーの責任

リユース時の “ ——病院・Dr. 等使用者の責任

という考え方である。但し, 法律としての拘束

表2 透析治療の概況

	ドイツ	フランス	イタリア	ベルギー
透析患者数	45,000 人 (内 CAPD 3,000 人) * 増加率: 7%/年	26,645 人 (内 CAPD 2,452 人) センター透析: 18,090 セルフケア: 5,069 家庭透析: 3,486	39,000 人 (内 CAPD 4,000 人) 公的病院: 25,000 プライベート施設: 9,500 家庭透析: 500	4,000 人 * 増加率: 4%/年
透析施設数	800 大学・大病院 Kuratorium プライベート施設	296 (センター透析のみ) 大学: 39 病院: 123 プライベート施設: 134	北部——公的病院中心 南部——プライベート施設中心	60
透析費用	350 DM/回 + Dr. fee 25 DM ハイフラックス使用時: +40 DM ダイアライザー価格: 40~50 DM (ハイフラックス)	施設(公的と私立)により差が大きい 大学: 2,600~6,600 フラン 公的病院: 2,240~5,500 フラン 私立病院: 1,600~2,100 フラン 家庭透析: 1,100~1,400 フラン セルフケア: 1,150~1,400 フラン	HD 償還価格: 30 万リラ/回 (実際コストは 36~40 万リラ) HF, HDF: 40~50 万リラ/回	透析費用は明確でなかったが、人件費抑制のため、auto-dialysis, limited-care も試行
保険システム	病院金庫による公的医療保険制度 職業、地域によって所得の 13~14% の保険料を支払う 患者の自己負担は無し	社会保険式出来高払い治療費抑制のため、若く合併症の無い患者を auto-dialysis, self-dialysis に送る 患者一時負担原則 20%, 後日償還	DRG 制導入。但し、疾病別償還額は州によって異なる 原則として患者負担無し	血液透析部門は健全経営
リユース率	5%未満	0%	5%未満	20~25%
リユースに関する法的規制	EEC 基準, DIN によるガイドライン	法的に禁止(1994年)	EEC 基準によるガイドライン	EEC 基準。但し拘束力弱い

力は EU 内の各国によって異なっている。将来法制化された場合にはダイアライザーのリユースは実質的に不可能である。

#### 4 臨床面からみたリユースに対する考え方

透析治療におけるリユースの臨床面での研究は 1980 年代に行われ、1990 年以降には文献もほと

んど見当たらないが、各国の状況は以下の通りである。

- ① 技術的にはダイアライザーのリユースは完成している(特に若く合併症の無い患者に対して)(フランス・イタリア)。
- ② 感染症、特に C 型肝炎患者の存在等を考えるとリユースは危険が大きすぎる(イタリア)。

- ③ 臨床効果はリユース回数に応じて減少する。また特に米国において、治療時間の短縮およびリユース実施により償還額が減少した時期から死亡率がアップした実情を懸念している（ドイツ・イタリア）。
- ④ 技術的にリユース可能であってもインフォームドコンセント、PL上の補償まで要求されると実施不可能である（全施設）。
- ⑤ ドイツの Kuratorium（病院総数 170、透析患者 13,000 人を有する非営利団体）ではリユースに関する基本的ガイドラインとして次の 3 つをあげている。
  - a. ダイアライザーの再生は「病院が新しいダイアライザーを製造する」という考え方をとする。
  - b. 再生したダイアライザーの品質保証はすべて病院が責任を持つ。
  - c. 患者の事前承認を必要とする。さらにメーカーが実施できる製造工程の trace ability について、病院では再使用品について実施不可能なことを問題点として指摘している。

## 5 リユースの経済性

リユースする場合のメリットは透析施設側の経済性のみであり、ヨーロッパでリユースのきっかけとなったのは価格がきわめて高いハイフラックスタイプのダイアライザーの使用ニーズであり、ベルギーなど一部では好ましいことではないとしながらも、妥協の産物としてこの傾向が現在も続いている。しかしながら、経済的メリット無しとの意見も各国でいわれている。

- ① リユースのために新規に設備投資、ナース等の人員増が必要であり（米国は既設設備）、またリユース設備とその設置スペース、洗浄排液、滅菌確認検査等の対策費用を含めた再生コストは 12～15 DM となり、コストメリットはない

（Kuratorium, ドイツ）。

- ② 透析医療コストは、ダイアライザー代 15%、人件費 60%と材料代のウエイトが低く、コスト的にメリットは少ない（フランス）。
- ③ 感染症対策のための薬物投与の必要、入院日数増から医療費削減につながらない（イタリア厚生省）。

## 6 透析治療費削減問題

透析治療費削減の取り組みとして次の 2 点が指摘された。

- ① autodialysis, self dialysis の実施。人件費抑制のため、たとえば透析患者 16 名、ナース 1 名体制で Dr. は巡回制で透析が試行されている（フランス）。ただしイタリアでは、患者年齢の上昇、糖尿病患者増の現状から本方式には否定的であった。
- ② 積極的に移植を実施しており、医療費削減には一番効果があると考えられているが、腎提供が少なく充分実施できないのが現状である（イタリア）。

## 7 廃棄物問題

リユースにより感染性廃棄物の減少効果はあるが、われわれが訪問した施設では、ダイアライザーの廃棄について問題としている施設は無かった。すなわち、廃棄物としての量が相対的に少ないこと、また焼却方法の工夫とシビアな管理によりダイオキシン等の問題は顕在化していない。

## 8 まとめ

今回われわれは日本人工臓器工業協会として、欧州における透析治療の実態、特にリユースに関して調査を行い以下の知見を得た。

- ① 訪問した各国の Dr., 国, 業界団体ともリユースに関しては基本的に反対の立場をとっている。

- ② 訪問した各国関係者はリユースを実施する場合、医療機関および医師側でのダイアライザーの品質確保（性能、安全性）、感染症防止等治療上の安全性の確保およびPL法上のリスク負担を最大の課題としている。
- ③ リユースが実施されるメリットは経済的メリットであるが、再生のための設備投資、そのための人件費を考えると透析施設としてリユースが本当にメリットがあるのか。またリユースにより発生する感染症治療のための薬物投与、入院日数増などのリスクを考慮すると医療費削減につながるのか疑問視している。
- ④ 国によりリユース実施率は安全性と経済性のどちらを重視するか、また保険制度の違い等により差があるが、リユースした場合の品質保証責任体制が十分に確立されていない。
- ⑤ 国民的感情、精神的にダイアライザーのリユースは透析患者に受け入れられるか、インフォームドコンセントで患者が承諾するのも問題点としている。

以上のように疑問点、課題が多く、当業界としても米国でのリユースの現状・動向および上記意見も参考に、今後透析関係各学会・透析医会、厚生省、患者団体と共に検討していくべきであろう。

## 追記

本調査は1998年11月1～12日、著者（旭メディカル（株））と人工臓器工業協会のメンバーである笹部正美（東レ・メディカル（株））、高田和明（（株）クラレ）、浅倉克彦（日機装（株））、篠原務（（株）ニプロ）、木原一彦（ホスパル（株））の6名で行ったものである。

## 文献

- 1) Circulaire DGS/SQ 3, DGS/PH 2-DH/EM 1 n° 51 du 2g DEC.1994.  
relative à l'utilisation des dispositifs médicaux

stériles à usage unique dans les établissements de santé publics et privés (Ministere des Affaires Sociales, de la Sante et de la Ville) (公共並びに民間医療機関における単回使用の滅菌医療機器の使用に関するもの——フランス厚生省)

- 2) The care against reuse of single use medical device (EUCOMED)
- 3) Council directive 93/42/EEC of 14 June 1993 concerning medical devices (閣僚理事指令 93/42/EEC 1993/6/14 医療機器に関する指令)
- 4) Gemeinsame Stellungnahme des Vorstandes der Deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene und der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Klinische Nephrologie zu: Berger H., Scherrer M. und Daschner F.: Untersuchung zur Wiederaufbereitung von Dialysatoren (Berger H., Scherrer M. および Daschner F. の「透析装置の再生処理に関する調査研究」に対するドイツ病院衛生協会およびドイツ臨床腎臓病学研究会幹部の共通見解)
- 5) Verordnung über das Errichten, Betreiben und Anwenden von Medizinprodukten (Medizinprodukte—Betreiberverordnung—MPBetreiberV)—Bundesgesetzblatt Jahrgang 1998 Teil I Nr. 42, ausgegeben zu Bonn am 6. Juli 1998—(医薬製品の設置、運転、使用に関する法律—連邦官報1998年版第1部第42号 1998年7月6日ボンにて)
- 6) Die Wiederverwendung von Dialysatoren Rechtsgutachten erstattet der Arbeitsgemeinschaft für Klinische Nephrologie e. V. von Prof. Dr. Erwin Deutsch, Universität Göttingen (透析器の再利用 法的鑑定 臨床腎臓病学登録協会研究チームによる報告 Erwin Deutsch 博士, Göttingen 大学)
- 7) Stellungnahme der Gerätekommission zur Wiederverwendung von Dialysatoren (stand: Mai 1991) (透析器の再使用に関する機器委員会の姿勢 1991年5月現在)
- 8) Betriebswirtschaftliche Stellungnahme zur Wiederverwendung von Dialysatoren erstattet der Arbeitsgemeinschaft Klinischer Nephrolo-

gen e. V. (透析器の再使用に関する経営学的姿勢  
—臨床腎臓病学登録協会研究チームによる報告)  
9) Il riuso del monouso (Nephrology Univ.

Sondrio; Dr. L. Pedrini) (使い捨て器具の再使用  
について —ソンドリオ大学 腎臓病科 Dr. L.  
Pedrini)



# 透析患者の介護度

松本昭英 河野俊明 前川正信 熊谷睦美 池田弘子 濱 浩史

## 1 目的

当院の慢性透析患者について、①平成10年度高齢者介護サービス体制整備支援事業の基本調査による要支援・要介護度の内訳、②要介助率、③要支援・要介護度と年齢、性別、市内と市外の区分、居宅と施設の区分、④移動（通院）方法、などについて調査した。

## 2 方法

当院の慢性透析患者100名（62.5±13.1歳，男55名，女45名）について，上記の基準による寝たきり度および痴呆性老人の日常生活自立度判定基準の関係から，表1によって要介護度を分類した。

また通院方法については，自動車，タクシー，自転車・単車，電車・バス，徒歩，車いすの6種類に分類し，各々の手段で介助不要の自力通院者を自力群，介助必要の通院者を他力群とした。

## 3 結果

### 1) 要支援・要介護度の内訳

寝たきり度と痴呆性老人の日常生活自立度との関係は表2の如くで，100名中70名（70%）が要支援以上であった。

そこでこれらの70名について以下の如く検討することとした。つまりI群（要支援）41名（41%），II群（要介護度1～2）23名（23%），III群（要介護度3～5）6名（6%）であった。寝たきり度はJが

表1 寝たきり度・痴呆度と要介護度との関係

（全国介護保険担当課長会議資料（H10.10.29）より引用）

		寝たきり度			
		J	A	B	C
痴呆度	痴呆無し	①		③	
	I		②	⑤	⑥
	II				
	III				
	IV		④		
M					

- ①：虚弱 要支援 ① 要支援  
 ②：虚弱・痴呆軽中 要介護度 1～2  
 ③：寝たきり軽 要介護度 1～2 ②+③ 要介護度 1～2  
 ④：痴呆重 要介護度 3～5  
 ⑤：寝たきり軽+痴呆 要介護度 3～5 ④+⑤+⑥ 要介護度 3～5  
 ⑥：寝たきり重 要介護度 3～5

表2 当院の慢性透析患者（100人，62.5±13.1歳）における  
寝たきり度・痴呆度と要介護度との関係

		寝たきり度			
		J	A	B	C
痴 呆 度	痴呆無し	① 41人	② 15人	③ 8人	⑥ 4人
	I	④ 0人		⑤ 2人	
	II				
	III				
	IV				
	M				

①：虚弱	要支援	①	要支援	41人	41%
②：虚弱・痴呆軽中	要介護度 1~2	②+③	要介護度 1~2	23人	23%
③：寝たきり軽	要介護度 1~2				
④：痴呆重	要介護度 3~5	④+⑤+⑥	要介護度 3~5	6人	6%
⑤：寝たきり軽+痴呆	要介護度 3~5				
⑥：寝たきり重	要介護度 3~5				

表3 基本調査における調査項目（32項目）

視力	片足立位保持	ボタンのかけはずし
聴力	歩行	上衣の着脱
麻痺	移乗	ズボン・パンツの着脱
関節可動制限	尿意	靴下の着脱
褥瘡	便意	居室掃除
皮膚疾患	排尿後の後始末	薬の内服
片手胸元挙上	排便後の後始末	金銭管理
嚥下	浴槽の出入り	意思伝達
寝返り	洗身	介護側への指示への反応
起き上がり	口腔清潔	理解（質問数6）
両足つき座位保持	洗顔	行動（質問数21）
両足浮き座位保持	整髪	過去14日間に受けた医療
立ち上がり	つめ切り	
両足立位保持	食事摂取	

49名（70.0%），Aが7名（10.0%），Bが10名（14.3%），Cが4名（5.7%）で，痴呆度は無しが51名（72.9%），Iが10名（14.3%），IIが5名（7.0%），IIIが2名（2.9%），IVが2名（2.9%），Mが0名（0%）であった。

## 2) 要介助率

基本調査32項目（表3）のうちで，要介助の比率は視力33名（47.1%），聴力7名（10.0%），麻

痺16名（22.9%），関節可動制限18名（25.7%），褥瘡1名（1.4%），皮膚疾患4名（5.7%），片手胸元挙上13名（18.6%），嚥下4名（5.7%），寝返り16名（22.9%），起き上がり25名（35.7%），両足つき座位保持9名（12.9%），両足浮き座位保持9名（12.9%），立ち上がり25名（35.7%），両足立位保持21名（30.0%），片足立位保持30名（42.9%），歩行23名（32.9%），移乗22名（31.4%），尿意0名（0%），便意5名（7.1%），排尿後の後始

末1名(1.4%)、排便後の後始末26名(37.1%)、一般家庭用浴槽の出入り24名(34.3%)、洗身22名(31.4%)、口腔清潔9名(12.9%)、洗顔9名(12.9%)、整髪7名(10.0%)、つめ切り29名(41.4%)、食事摂取6名(8.6%)、ボタンのかけはずし14名(20.0%)、上衣の着脱14名(20.0%)、ズボン・パンツの着脱20名(28.6%)、靴下の着脱20名(28.6%)、居室掃除32名(45.7%)、薬の内服28名(40.0%)、金銭管理32名(45.7%)、意思伝達9名(12.9%)、介護側への指示への反応8名(11.4%)、理解の平均は5.3名(7.6%)で、その内訳は毎日の日課6名(8.6%)、生年月日・年齢5名(7.1%)、直前の出来事の記憶14名(20.0%)、自分の名前1名(1.4%)、今の季節4名(5.7%)、自分がある場所2名(2.9%)であった。

行動の平均は7.4名(10.6%)で、その内訳はひどい物忘れ32名(45.7%)、周囲への関心35名(50.0%)、被害妄想5名(7.1%)、作り話4名(5.7%)、幻覚・幻聴6名(8.6%)、感情が不安定10名(14.3%)、夜間不眠・昼夜逆転6名(8.6%)、暴言・暴行3名(4.3%)、同じ話の繰り返し・不快音6名(8.6%)、大声3名(4.3%)、介護に抵抗7名(10.0%)、徘徊2名(2.9%)、「家に帰る」などと言って不安定3名(4.3%)、外出すると1人で戻れない3名(4.3%)、1人で外出したがって目が離せない2名(2.9%)、異物収集1名(1.4%)、火元の管理28名(40.0%)、破壊行為0名(0%)、不潔行為1名(1.4%)、異食症1名(1.4%)、性的行動異常0名(0%)であった。

また過去14日間に受けた医療は透析70名(100%)、疼痛の看護1名(1.4%)、褥瘡の処置1名(1.4%)であった。

### 3) 要支援・要介護度と年齢、性別、市内と市外の区分、居宅と施設の区分

当院の透析患者の分布は65歳以上が48名、40～64歳が46名、39歳以下が6名であった。介

護保険適用可能者70名の性別は男37名、女33名であった。そのうち65歳以上のいわゆる第1号被保険者は男24名、女24名で、40～64歳のいわゆる第2号被保険者は男13名、女9名であった。40～64歳のうちでDMは男12名、女8名で、脳血管障害のために介護保険適用可能と考えられるnon-DMが男女各1名ずつであった。

居宅と施設の区分は居宅が55名(78.6%)で、そのうち市内居住42名(76.4%)、市外居住13名(23.6%)であった。施設は15名(21.4%)で、そのうち市内居住10名(66.7%)、市外居住5名(33.3%)であった。

### 4) 移動(通院)方法

自力群は34名(34%)で、その手段は自動車が13名(38.2%)、タクシー0名(0%)、単車・自転車13名(38.2%)、電車・バス3名(8.8%)、徒歩5名(14.8%)、車いす0名(0%)であった。

他力群は66名(66%)で、その手段は自動車が57名(86.4%)、タクシー0名(0%)、単車・自転車0名(0%)、電車・バス0名(0%)、徒歩1名(1.5%)、車いす8名(12.1%)であった。

## 4 考察

平成10年度高齢者介護サービス体制整備支援事業の基本調査は表3に示すような32項目である。そのうちで理解についての質問は6種類で、行動については21種類であった。視力、片足立位保持、起き上がり、立ち上がり、両足立位保持、歩行、移乗、浴槽の出入りなどの要介助率が30%以上であり、透析患者の通院を困難にしている原因であることが示唆された。

透析患者のうちで通院支援を希望する者が圧倒的に多いが、介護保険には通院支援は含まれていない。また各透析施設での送迎業務はあまり表に出ておらず、通院支援の適用基準が不明確である。著者らは透析患者の通院支援に送迎の法的適用基準を設けて、

公的に通院支援すべきであると考え、なぜならば介護保険で通院支援されれば、社会的入院が減少し医療費の節約につながると考えられるからである。

## 5 結論

① 当院の慢性透析患者の70%に介護保険適用

の可能性があった。

② 基本調査の結果、当院の透析患者では下肢に関する項目において要介助率が高く、視力障害も多かった。

③ 透析患者の通院支援に介護保険の適用が望まれる。

# 老人保健施設における透析医療

岸 常規

## 1 老人保健施設とは

1987年1月1日より老人保健法改正に伴って、老人保健施設が創設された。「老人保健法等の一部を改正する法律案要項」には、老人保健施設は「疾病、負傷等により、寝たきりの状態にある老人又はこれに準ずる状態にある老人に対して、看護、医学的管理の下における介護及び機能訓練その他必要な医療を行うとともに、その日常生活上の世話を行う事を目的とする施設」（老人保健法第6条4）と定義されている。老人保健施設は新たに高齢者用の療養施設として創設されたものである。従来の老人医療施設とは違って高齢者のための生活上のお世話、介護にもかなりの重点がおかれている。最近では、ショート・ステイ、デイ・ケアなど在宅介護を支える役割も強調されている。

従来高齢者の入所施設としては、いわゆる「老人病院」と特別養護老人ホームが代表であった。老人病院は介護力強化型老人病院に転換され、今後、経過期間を置いて長期療養型医療施設に転換していくといわれている。

従来の高齢者の入所施設は特別養護老人ホームという福祉の代表と、いわゆる老人病院という医療の代表の二者によって担われていた。

老人保健施設は両者の真ん中に位置する。それで「中間施設」といわれる。家庭復帰を主任務眼とし、3カ月程度の入所で、医療機関から家庭への復帰を目指す施設という意味でも「中間施設」と呼ばれる。特別養護老人ホームは老人介護施設の代表である

が、介護力中心で医療・看護の面では弱点があった。特養に若干の医療サービスを持たせた施設が必要だという訳で、医療と福祉の「中間施設」が求められたのである。

今後介護保険下では、老人保健施設は地域での在宅医療・家庭介護を支える施設として期待されている。正に、医療と福祉の間をつなぐ「中間施設」として期待されている。そこでは医療サービスと日常生活サービスを提供し、そして主に生活上のリハビリを行うことを主な任務としている。

医療制度からみれば、老人保健施設はかなり重要な制度上の特徴がある。まず従来の医療が出来高制であったのに対して、定額制である。一方、食費、生活費分に相当する自己負担分を基本的には施設の裁量で定めることができる。

老人保健施設は1996年現在、全国で約14万床ある。将来ゴールド・プランでは約28万床まで整備するという。

周知のように老健施設も介護保険導入によって大きく変貌を遂げようとしている。将来特別養護老人ホームも老人保健施設も、介護長期療養型病床群もすべて介護保険の管轄下におかれる。

1996年に療養費の逓減制が導入された。3カ月以上の入所療養費が逓減されることになった。1998年の改定で老健に痴呆加算、入所療養費の区分、デイ・ケアの制限等が導入された。

今後2000年4月をめどに、介護保険下の要介護認定を受けて、介護の等級に応じた報酬を受けるという大きな変化が待っている。老健入所者も要介護

認定3以上でなければ入所が難しいといわれている。寝たきり防止のための生活リハビリを中心的役割とし、車椅子レベル、痴呆患者を主に介護する施設になっていくと思われる。将来、特養、老健、長期療養が同じような施設になっていく可能性もある。

## 2 老健の医療・介護上の問題点

老健には70歳以上の老人が入所資格がある。身体障害者の場合、特例で65歳以上の入所が認められている。今後介護保険下では、特定疾病について40歳以上の入所が認められる。

老健施設の医療上の目的は生活リハビリである。一般病院のベッドを占めている長期社会的入院の高齢者を、生活上のリハビリによって在宅へ送り出すことにある。しかし今までの老健の成績からみると、老健から在宅への流れは不十分である。

1996年に導入された6カ月での療養費の通減制は、老健本来のリハビリと家庭復帰機能を再確認したものである。一方老健協会では、もっとリハビリ機能を積極的に評価をしてくれることを望んでいる。しかし、長期入所は痴呆患者を中心に今後も増えていくだろう。

そこで行政も在宅介護・看護施設の増設に力を入れている。ケアハウス、痴呆共同施設、訪問看護ステーションが整備されつつある。これを補う在宅ヘルパー、地域の在宅福祉体制の整備が急務の課題である。「民間活力」のヘルパー・ステーション等の介護力と在宅援助能力に期待が集まっている。

要介護高齢者にとって現状の老健は様々な問題を抱えている。医療面での制約は外来での薬剤、検査費が療養費に包括化されていることである。医療費が別個に請求できないのである。入院については、現状では病院併設型の老健が多く、重症化すれば病院へ転送される。

現在の老健評価の多くはそのリハビリ能力で測られている。老健は「通過」施設で、あくまでも在宅への通過点として位置付けられている。老健のリハ

ビリ機能を高めるためには在宅での医療・介護の充実が急務である。

## 3 透析患者と老人保健施設

透析患者の高齢化が問題になっている。ここ10年で透析導入年齢は約10歳以上もあがった。それとともに通院困難な患者や要介護透析患者も増え続けてきている。現疾患に糖尿病が増え続けているのも、要介護透析患者の増加に大きく寄与している。従来型の外来中心のサテライト型透析施設で、これらの要介護者・高齢透析患者を診ていくのは困難になりつつある。一方で入院施設のある透析施設は、高齢者、要介護者のいわゆる長期社会的入院患者でベッドが埋まりつつある。透析医学会のデータでは全透析患者の約10%が入院しているという。

しかし今後の医療法改正では、一般病床を急性期病床と慢性期病床に分けて、長期社会的入院患者を病院から出して、介護施設に収容させようとしている。今後も増え続けるであろう要介護・入院必要透析患者に如何に対応していくのか、老健も含めた各種介護施設・福祉施設を如何に活用していくのか、が今後の課題となる。

長期療養型病床群、老人保健施設、特別養護老人ホーム、ケアハウス、宅老所、グループ・ホームなど各種の介護施設、福祉施設をうまく利用することがポイントである。

老人保健施設の場合、透析患者であれ非透析患者であれ療養費は同一である。薬剤、検査費は別個に請求できない。すなわち定額制（いわゆるマルメ）である。これは大きな制約である。透析患者に必須である検査、投薬をすればするだけ、それだけ費用がかかる。これでは老人保健施設の方で透析患者を敬遠することになりかねない。

この点外来医療機関では、特養などの介護・福祉施設のほうが選択されるかもしれない。介護・福祉施設に入って外来透析にかよう場合、透析に必須な検査・投薬費は保険請求できるからである。

老健も含めて定額制の介護施設の場合、元来透析患者のような有疾病患者を収容するシステムにはなっていない。透析に必須な高額な薬剤・検査が十分に使えないからである。今後介護保険下で老健施設を活用しようとするれば、薬剤等の別枠での医療保険からの支払いを認める必要がある。

老健に透析患者を収容しようと思えば、それなりの制度上の配慮が必要である。それは透析に必須な薬剤・検査を別個に保険請求できることである。介護保険下では高額の薬剤を医療保険でカバーして欲しい。この点さえ解決できれば、現在老健の数は急速に増えているので、高齢透析患者にとって、十分利用可能になるだろう。

介護保険制度の下で今後、40歳以上の糖尿病性腎症等の特定疾病患者も入所できる。この点もさらに改善して欲しい。今後若干の制度の手直しで、老健は要介護透析患者のために活用できる余地は十分あると考えられる。

#### 4 かわな病院併設型老健「ヴィラ・かわな」の透析患者

「ヴィラ・かわな」は今から約10年前、1989年に創設された。かわな病院とともに地域の老人医療に貢献するために設立された。現在、主に地域の一般の要介護老人の収容・リハビリ施設として活用されている。ベッド数は36床である。

かわな病院にはグループ全体で約180人の透析患者がいるが、老健利用透析患者は常時10～15名である。現在までの老健利用透析患者は延べ約141名である。

老健利用透析患者について調べてみると、全員が病院より入所した患者である。利用動機については、家庭での受け入れ体制がない、いわゆる社会的理由が高い比率を占めている。入所最長者は約5年半である。最近は痴呆の合併率が増加している。

透析導入後、在宅での日常生活に自信がもてない患者を老健に移して生活リハビリを行い、在宅へ帰

したケースがある。この外、老健でリハビリを行い在宅へ復帰できた患者もいる。老健の理想的な活用である。家庭復帰例延べ22名である。しかしいつもこういう訳にはいかない。老健入所が長期になり退所意欲が薄れた患者もいる。患者が老健での集団生活に馴染んで、家庭に帰りたがらないのである。

在宅への復帰を妨げている大きな要因は、家庭の受け入れ体制がないことと同時に、患者自身が人間関係のために家庭に帰りたがらないこともある。特に嫁姑関係が大きい。

また老健に入所していて合併症を起こすと、病院に移さなくてはいけない。併設型老健ではすぐ病院に移すことができる。しかしどの老健でも迅速な転院処置がとれるとは限らない。合併症がでると医療的にみれば老健には限界がある。透析患者の場合これは大きな欠点である。今まで老健より病院へ移った透析患者延べ91名は肺炎、癌の治療、呼吸不全、心不全等医療上の合併症のためである。

現在かわな病院に入院中で、老健に入所させたい透析患者がいる。しかし自己負担の問題、集団生活の問題などでなかなか入所させられないでいる。

「ヴィラ・かわな」で透析患者を診て、老健の長所と欠点を考察してみれば以下ようになる。

- ① 老健は集団生活を軸にして、高齢者の生活リハビリを行うところである。患者には集団生活に馴染む者と馴染まない者がいる。この理由で老健には入りたがらない透析患者もいる。
- ② 老健の食事での会食、おやつ、お茶などの生活慣例も透析患者の管理に馴染まない。集団生活のなかで水分制限を指導することはなかなか難しい。
- ③ 多くの老健でのリハビリはあくまでも生活リハビリであって、本格的な理学療養ではない。本格的なりハビリ報酬の請求できる体制が欲しい。
- ④ 老健での日常生活は病院より外出、散歩等が自由である。教育が不十分であると水分管理な

ど自己管理が徹底できないこともある。

- ⑤ 透析患者のシャント管理，血圧管理等の医学的管理は教育によって十分可能である。

## 5 透析患者にとっての老健の意義

- ① 透析患者は一見安定していても，常に合併症をきたす可能性がある。特養等の介護施設より医療スタッフが充実している老健のほうが，高齢透析患者の入所施設として優れている。
- ② 老健は「中間施設」であり，療養費に上限があるので，高額な検査・薬剤を使用することは難しい。この点は介護保険下で是正して欲しい。適切な医療保険でのカバーが望まれる。
- ③ 老健には5～7万円の自己負担金がある。介護保険下でも療養費の1割負担と食事代が自己負担となる。入院より自己負担がかかることもある。この為老健を敬遠する患者もいる。
- ④ 老健は在宅への「通過施設」であるといわれるが，老健入所者の在院日数はのびている。通減性の導入は老健の役割をリハビリと3カ月での在宅復帰におくものである。今後長期入所と共に，ショート・ステイ，デイ・ケア施設とし

ても活用していくべきである。

- ⑤ 介護施設で要介護透析患者を収容できる所が求められている。特養，長期療養型病床群と並んで，老健も一つの候補である。
- ⑥ 長期療養型病床群は，月約46万円の施設利用費になるといわれている。特養等，福祉施設は在宅医療としての医療保険請求が可能である。これに対し老健は介護保険下で，月約33.9万円の療養費である。これでは癌や糖尿病，腎不全患者は敬遠される。
- ⑦ 介護保険下での老健の役割は，寝たきり防止のリハビリと痴呆のケアである。要介護度認定のクラス3級以上，おおむね車椅子レベルに対応する必要があるといわれている。透析患者でもこのレベルの患者しか利用できなくなる可能性がある。
- ⑧ 介護保険下では，40歳から65歳までの特定疾病患者で車椅子レベルの要介護透析患者も老健入所ができる。
- ⑨ 介護保険下で，老健施設は単独では長期社会的入院，要介護透析患者の受け皿にはなりにくい。



# 有床診療所における透析医療

奥田健二

## はじめに

表1は介護保険制度の理念と、有床診療所への療養型病床群設置に関する法律の概要である。

有床診療所の48時間入院規制の復活とも解釈可能な部分を除いては異論はない。

家族の介護のために多数の離職者が出る現状や、“老老介護”の悲惨な状況に社会全体で対応する時期に来ていると思う。

また今後、少子・高齢化社会の急速な進行が確定であることを思えば、医療・福祉にアクセルばかりをかけられない現実も認めざるをえない。

表1 介護保険制度の目的

- (1) 老後の最大の不安要因である介護を社会全体で支える仕組みを創設
- (2) 社会保険方式により給付と負担の関係を明確にし、国民の理解を得られやすい仕組みを創設
- (3) 現在の縦割りの制度を再編成し、利用者の選択により、多様な主体から保健医療サービス・福祉サービスを総合的に受けられる仕組みを創設
- (4) 介護を医療保険から切り離し、社会的入院解消の条件整備を図るなど社会保障構造改革の第1歩となる制度を創設

医療法の一部を改正する法律

- 要介護者の増大に対応して療養環境の整った療養型病床群の整備。
- 要介護者の増大に対応し、身近な医療機関である診療所を活用する観点から、療養型病床群を診療所にも設置できるものとする。
- この場合、患者の収容時間制限（48時間）を適用除外とする。また、診療所の療養型病床群は、病床規制の対象とする。

以上の認識の上で、透析有床診療所の立場からは、介護保険制度や療養型病床群がどのようにみえるのか述べてみたいと思う。

最初に私の有床診療所の紹介、次に全国や栃木県の有床診療所の現況、さらに慢性透析患者の特性について述べ、最後に介護保険制度や療養型病床群に関する私の意見を述べる。

## 1 奥田クリニックの紹介

### 1) ハードウェアについて

当院の1階はほとんどが駐車場、2階は事務、外来診察室、患者の更衣室、談話室、検査室、レントゲン室、医局、3階が透析室で60台コンソールが有る。4階は病室、職員休憩室、透析液供給装置、職員食堂、厨房、5階は私の自宅と職員更衣室、倉庫、6階は機械室と倉庫である。

さて肝心の4階の病室だが、部分的に療養型病床群に移行するとして、機能訓練室、患者の食堂、浴室、廊下にスペースを取られて、個室2床、男性2人部屋2床、女性2人部屋2床、療養型個室2床、療養型2人部屋計4床がやっとなら、どうしても19床を12床に減らさざるをえない（図1、図2）。部屋の隔壁がすべて鉄筋コンクリートのため費用の見積もりは3千万円にもなる（表2）。

通常、ある患者が入院する場合、どのような基準で病室を選択するかというと表3のようなものだと思う。

私は現在まで上の四つの要素で決定していたのであるが、それでも10数名の入院患者数になると、

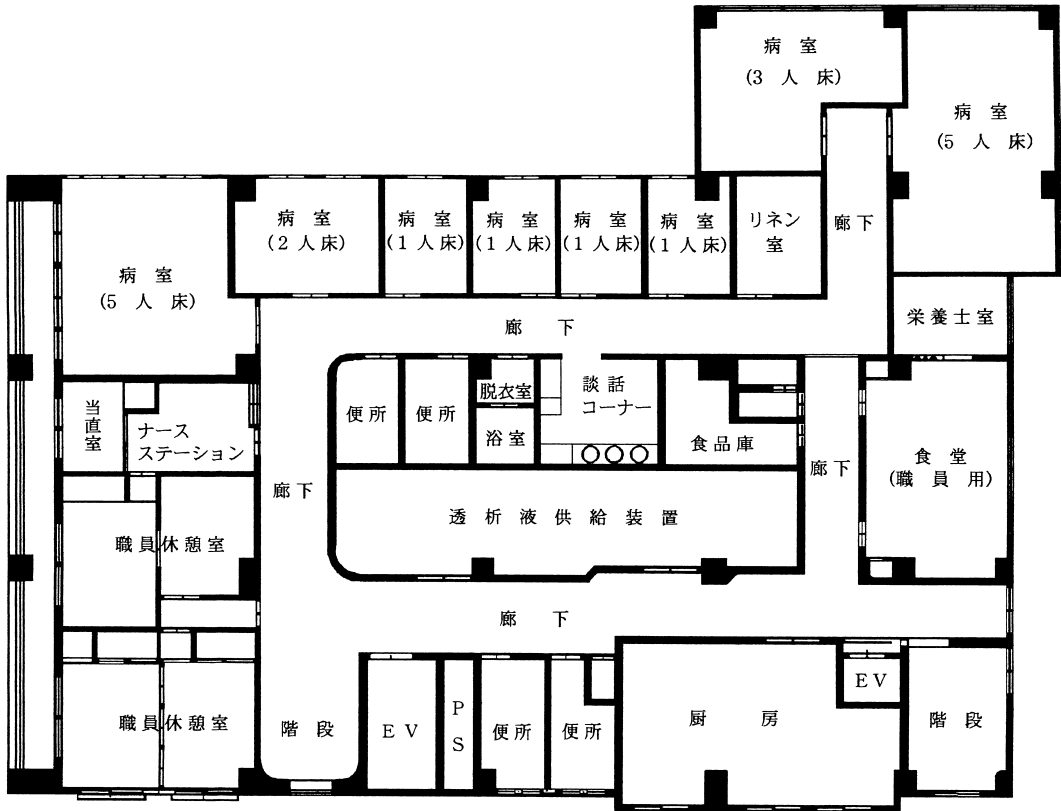


図1 4階平面図 (151.0坪)

表2 奥田クリニック4階改築工事見積書

1. 仮設工事費	シート養生	一式	450,000
	室内足場		
	他		
	小計		450,000
2. 解体工事費	コンクリート壁解体	一式	900,000
	a. 各種配管撤去		
	各種配線撤去		
	b. 上記搬出仮設費		
	c. 上記運搬費		250,000
	小計		1,300,000
3. 内部改造工事費	a. 建設工事費	@300,000	18,000,000
		(60坪)	
	b. 冷暖房給排水	@100,000	6,000,000
	c. 電気設備工事	@ 60,000	3,600,000
	小計		27,600,000
	計		29,350,000

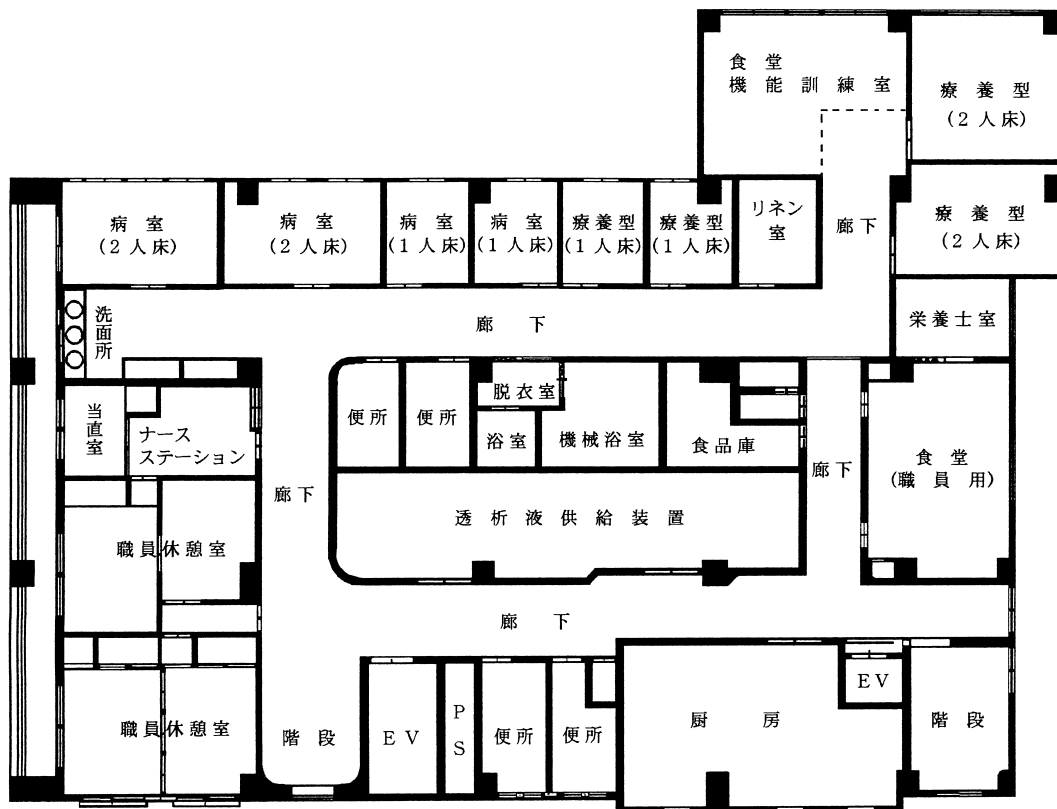


図2 4階平面図（療養型設置の場合）

表3 病室の選定基準

<ul style="list-style-type: none"> <li>・性別</li> <li>・病態</li> <li>・大部屋，個室の希望</li> <li>・一般病床，療養型病床</li> </ul>
---

必ずしもスムーズな病室の選定ができない事態が出てくる。ましてや一般病床と療養型病床群という互換性のない要素が加わると病室の選定が困難になる。そのうえ19床から12床に減少したのでは対応不能になることは明瞭である。

表4 奥田クリニック医療従事者

職 種	人数(人)	専従者/10患者数
医師	2	0.13 (0.18)
看護婦	24	1.58 (1.37)
臨床工学技士	7	0.46 (0.31)
栄養士	5	0.33 (0.05)
検査技師	2	
放射線技師	1	

註) 1) 透析患者数152人(平成10年末)  
 2) ( )内は全国平均(平成9年末, 日本透析医学会)

所に比べて突出して多いと思われる。

2) 医療従事者について

医療従事者は表4の通りで、これに事務職員が加わって約50人、ほぼ日本透析医学会調査による全国平均に近い数であるが、栄養士はかなり多い。

通常、透析有床診療所の職員数は他科の有床診療

3) 入院患者の状況

図3は昨年1年間の入院患者の状況だが、黒い部分が長期入院患者、灰色部分が短期入院患者を示している。19床なので現在のところ病床利用率は高くはないが、それでも12床に減少すれば対応困難

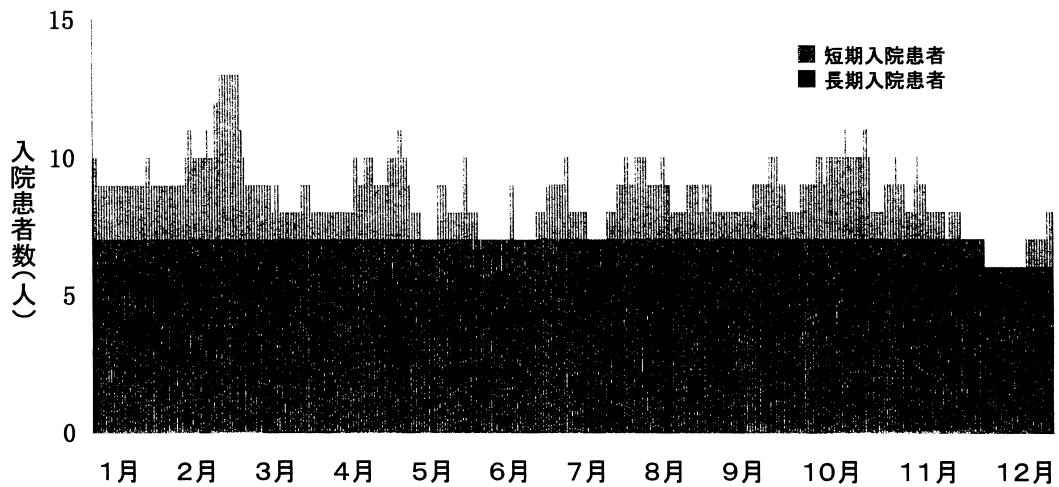


図3 奥田クリニック月別入院患者数(平成10年1月~12月)

表5 長期入院透析患者

年齢	性別	要介護状態区分	入院日数(日)
87	F	要介護2	505
68	F	要介護2	513
76	M	要介護5	625(死亡)
78	F	要支援	945
66	M	要支援	1,469
64	M	要介護3	2,497
57	F	要支援	5,686

平均 1,745.6±1,876.3日  
N=7

表6 要移送通院透析患者

年齢	性別	送迎者 (患者との続柄)	要介護 状態区分
78	F	同居の長女	要支援
82	F	同居の長女と孫嫁	自立
72	F	夫	要介護1
81	M	同居の長男	要介護3
49	M	妻	自立
83	F	同居の長女	自立
83	F	ヘルパーと長男の嫁	自立
70	F	来院は甥、帰宅はタクシー	要支援

平成10年12月31日現在

になることがわかる。

長期入院患者が7床をずっと専有している。年末に1人亡くなっているが、長期入院患者の平均入院日数は実に1,748日になる。7名中3名は近親者がいない、通院しようにも家がない。2名は家族は

表7 短期入院透析患者の疾患

			(人)
細菌性肺炎	9	シャント化膿	1
気管支喘息	4	ショートステイ	1
一過性上室性頻拍	4	機能的イレウス	1
シャント術後	3	血栓性静脈炎	1
胆嚢炎	3	痴呆・せん妄	1
慢性心不全	2	特発性血小板減少性紫	1
肺うっ血	2	斑病増悪, 帯状疱疹	
細菌性腸炎	2	急性腎不全	1
骨折	2	陈旧性心筋梗塞・不整	1
尿路感染	1	脈・脱水 (non HD)	
無気肺(センター病院へ)			1
腎嚢胞感染(センター病院へ)			1
CABG術後(センター病院より)			1
アミロイド骨関節症術後(センター病院より)			1
グラフト術後(センター病院より)			1
子宮癌・水腎症(non HD・センター病院へ)			1
計			46

平成10年1月~12月

註) 1) 平均入院日数 13.0±18.3日(N=46)

2) センター病院とは特定機能病院もしくは地域医療支援病院

有るが介護する気がない。1名は家族の経済力や介護する気持はあるが、全員が多忙のため通院介護と在宅介護をすれば誰かが離職せざるをえない。残りの1名が重態で年末に死亡した(表5)。

なお、表6のように移送を主として家族が行っている患者が8名もいる。要支援にも至らない患者が4名いるが、現実に自力通院は不可能である。

家族が音を上げたらどうなるか深刻な状況である。

一方、短期入院患者は出入りが激しい。表7がその詳細で、インフルエンザ流行の前のことであるが、肺炎が最も多く9名、シャント作製や再作製は原則として日帰りで行っているが、時には、明日また透析だし痛いので一晩入院させて欲しいという人も居る。それからショートステイが1名居るが、これは要介護度3の患者を家族が必死で移送して透析している訳であるが、少しは休みたいということで1週間のショートステイ、週3回透析が生存に必須のため特養ホームにステイする訳にはいかない。それから下の6名はセンター病院に紹介した3名と、センター病院に紹介入院して手術、術後の体力回復まで当院に入院していたものである。平均入院日数は13.0日と短い、とても48時間とはならない。

## 2 透析有床診療所の入院透析患者

日本透析医学会と栃木県腎臓バンクによる調査で、入院透析患者の何%を診療所が受け持っているかわかる(表8)。

全国平均では約26%、栃木県は約20%であり、診療所は入院透析患者をかなり扱っている。しかも長期入院が多いことが予想される。なお、全国調査ではその項目がないため不明であるが、栃木県のように診療所の約2分の1が有床診療所と仮定すれば、全国で500余りの診療所が入院透析患者の26%を受け持っていることになり、一診療所当り約14名という計算で満床に近い。しかも、厳しい医療環境のため透析有床診療所は減少している可能性

もある。

なお、今年の1月20日、栃木県内のすべての透析診療所に表9のようにアンケートをお願いした。

回答率88%、無床診療所11施設、有床診療所も同数の11施設であった。

すべての無床診療所が有床診療所に変更する意志はない。有床診療所は有床のままで療養型に移行する意志が無いのが9施設、一部療養型への移行を考えているのが1施設、状況によっては無床診療所にするというのが1施設であった。

各々の理由をまとめると複数回答だが表9の右側のようになる。

無床では、スペース、投資、看護職員の増加に自信がない、介護保険制度に患者の移送を入れて欲しい。有床では透析医療の性質上有床診療所は必須、48時間規制撤廃、療養型病床群の条件を緩和して欲しい、スペースがない、EPOや検査が包括されるのでは経営的に困難、ここでも介護保険に患者の移送を含めて欲しい、との意見があった。

## 3 慢性透析患者の特性

透析患者の特性は表10の通り、まったく人工的に生存しており、通常週3回の定期的かつ長時間の治療の継続が必須不可欠で、透析器の移動や操作も困難である。在宅医療としての家庭血液透析や持続外来腹膜透析は、心身ともに状態が良いことが条件である。したがって、在宅で最期を看取るという概念は透析拒否の場合以外には存在しない。

今後、要介護透析患者の増加も確実である。

表8 診療所の入院透析患者

		平成7年末	平成8年末	平成9年末
全 国	診療所数	1,059	1,125	1,173
	入院患者数(%)	7,469人(26.6)	8,730人(28.8)	7,773人(25.7)
栃 木 県	診療所数(うち有床診)	25(12)	25(12)	26(12)
	入院患者数(%)	50人(20.7)	54人(18.6)	55人(19.8)

註) %は全入院透析患者に占める割合  
(社)日本透析医学会、(財)栃木県腎臓バンク

表9 アンケート

1. 貴院は有床診療所 無床診療所				
2. 今後の対応について				
① 無床とする				
② 現在の有床のままで転換しない				
③ ベッドの一部を療養型病床群に転換				
④ 全てを療養型病床群へ転換				
理由				
3. 介護保険制度，診療所の療養型病床群転換条件に関するご意見				
回答率 88%，無床 11，有床 11				
無床 11→無床のまま	11	理由	スペース	3
			投資	3
			看護職員	3
			介護保険に移送を	2
有床 11→現在のまま	9	理由	透析医療に有床診は必須	6
一部療養型へ	1		条件緩和	4
無床にするかも	1		スペース	4
			48時間規制撤廃	4
			EPO や検査が包括のため	3
			介護保険不明確	3
			介護保険に移送を	2
			急性期対応のため	2

栃木県内透析診療所 26，うち有床 12  
平成 11 年 1 月 20 日

表 10 慢性透析患者の特性と要介護者増加の原因

## 透析患者の特性

- 1) 人工的に生存，透析器の移動と操作が困難
- 2) 通常週3回，1回4～5時間の透析治療の継続が必須
- 3) 在宅で最期を看取るという概念は存在しない

## 要介護透析患者増加の原因

- 1) 透析導入時年齢の上昇
- 2) 長期透析患者の増加
- 3) 糖尿病性腎不全の増加

## 4 療養型病床群への移行について

表 11は有床診療所の入院料に比較して療養型病床群や一般病院のそれがいくら高いかを示している

が，療養型病床群では検査，投薬，注射，一部の処置が入院料の中に包括されている。透析ではこの包括部分が高額である。たとえば，透析毎にエリスロポエチンを 1,500 単位注射するとして，包括部分を合算すれば毎月約 8 万円になるので，療養型病床群へ転換しても入院料の増加はわずかである。

さらに，慢性透析患者には種々の急性疾患があるので，療養型病床を設置する空間的余裕がない，無理に設置すれば病床の選定が困難になり病床数の減少とあいまって入院の対応に支障をきたす。将来の要介護透析患者の増加を考えればますます躊躇せざるをえない。一方，在宅介護の促進といっても通院透析は必須であり，患者の週 3 回の移送は大仕事である。

表 11 入院料（老人）の比較（1日当たり）

（円）

入院期間	(A) 一般診療所 (1種看護)	(B) 診療所療養型病床群 (転換型)	(C) 診療所療養型病床群 (完全型)	(D) 一般病院 新看護 週3回透析患者 (4対1看護 6対1看護補助)
入院から 1週間以内	8,850	+2,890	+5,070	+4,680
1週間超 2週間以内	8,710	+2,890	+4,440	+4,820
2週間超 1ヵ月以内	7,940	+2,890	+4,360	+4,670
1ヵ月超 2ヵ月以内	7,590	+2,890	+4,440	+3,770
2ヵ月超 3ヵ月以内	7,590	+2,890	+4,440	+3,320
3ヵ月超 6ヵ月以内	7,180	+2,950	+4,500	+3,030
6ヵ月超 1年以内	6,940	+3,000	+4,550	+2,050
1年超 1.5年以内	6,820	+3,060	+4,610	+2,020
1.5年超 2年以内	6,790	+3,060	+4,610	+2,050
2年超の期間	6,740	+3,060	+4,610	+2,100

註) 1) 一般診療所・病院は入院環境料，入院看護料，入院時医学管理料の合計

療養型病床群は入院環境料，療養型病床群環境料，療養型病床群入院医療管理料，入院時医学管理料の合計

2) 食事療養費(1)，特別食加算を含む

3) 療養型病床群では，検査，投薬，注射，一部の処置も入院料に包括

## 5 まとめ

要介護慢性透析患者は，自立的に生存しそれに支援を要するという病態ではなく，通常週3回の定期的透析治療の継続によってまったく人工的に生存している。したがって透析医療を拒否している状態でない限り，在宅のまま死を看取るという概念は存在しない。通院透析のため患者を医療機関に移送することも家族にとっては大変な重荷である。慢性透析患者の介護では，在宅介護より施設介護の比重が大きくなる理由はここにある。

ほとんどの透析患者は週3回透析の継続が必須のため，在宅介護サービスの給付を規定通り受ける時間的余裕がない場合もありうる。

くりかえしになるが，在宅介護を希望する慢性透析患者や家族にとって，最大の負担は透析医療機関への移送であるので，この負担が軽減されれば長期入院透析患者の増加抑制につながりうる。

透析有床診療所の立場から考えれば，一般病床との互換性のない療養型病床を設置しても多大の費用を要した上に，病床数が減少し，急性疾患を併発する場合も多い慢性透析患者の入院に対応できない事

表 12 検討すべき措置

- 1) 療養型病床群でも，特に透析医療ではコストの高い検査，注射は出来高払いとする
- 2) 転換型療養型病床群の恒久化
- 3) 一般病床と療養型病床との互換性を認める
- 4) 介護給付額の枠内で移送を現物給付，もしくは現金給付する

態に至る可能性があり，しかも検査や注射が包括されているので経営上のメリットもないと思われる。

ちなみに，平成9年末の日本透析医学会調査によれば，1,173の透析診療所の入院透析患者数は7,773人であり，有床診療所が半分の550施設と仮定すれば，一施設平均14人の入院患者数となり，多くの有床診療所では部分的にでも療養型病床を配置すれば満床となり，患者の受け入れが困難になることが推測される。

よって，表12のような措置が可能なら療養型病床群の設置や在宅介護の促進も考えられるが，現在進行中の制度には多くの透析有床診療所はなじまないといわざるをえない。市町村特別給付のみに限定せず，介護給付額の枠内で移送の介護サービスへの組み込みを特に期待したい。

## 病院における透析医療

川島 周

来春より実施される介護保険下において、病院における透析医療の何よりの問題点は、自立した生活を送れない要介護透析患者への対応策に尽きるといっても過言ではない。そこでこのたび当院において慢性維持透析を受けている547人の自立度を調査・検討し、合わせて透析医学会のデータ等も考慮し、将来の問題点を提起してみたので報告する。

まずこれらのことを検討する第1段階として、現状把握の目的で透析医学会のデータを基に全国の

医療機関への入院状況を調査した。図1、図2に示すごとく、国公立病院での入院率も民間医療機関での入院率も、1980年代後半の一時的低下ののち20%弱に上昇し収束の傾向をみせており、また入院透析患者数は通院透析患者数の著しい増加にもかかわらず3万人強で停滞している。そして全国的に国公立病院数が減少しているにもかかわらず、透析可能国公立病院数がすでに増加していること、さらに一施設あたりの透析患者数は民間と同じように経年

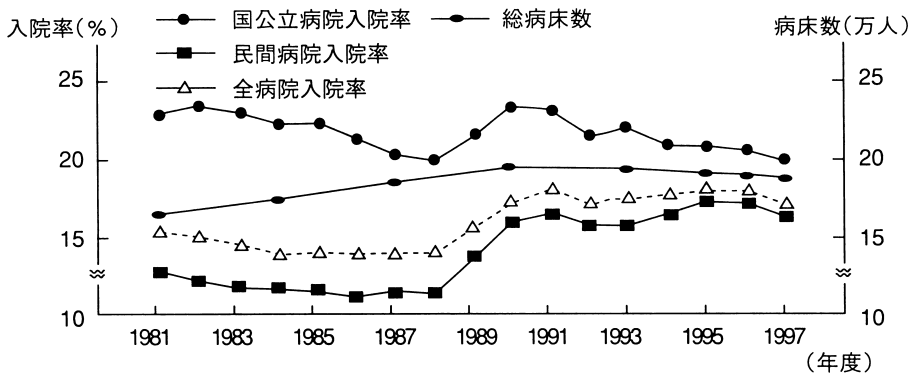


図1 入院率の変化および総病床数の推移

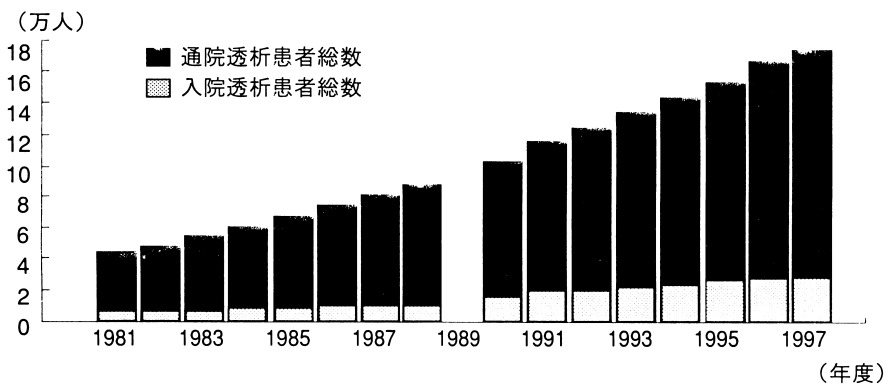


図2 入院患者数の比較



的に増加していること、厚生省の医療計画により、新たな病院の開設や病院の増設は事実上不可能であることなどを勘案すると、透析患者の医療機関での予備収容能力はかなり縮小していることが強く示唆される。

また非常に単純な予想であるが、17万人の総透析患者に対し約17%の入院率で約3万人が入院しているということは、将来総透析患者数が25万人と仮定し、高齢化のため入院率も上昇して約20%になるとすれば、約5万人分の入院病床が必要になる可能性がある。すなわち全国的には現在よりも約2万床余分に透析患者のための入院病床が必要になることが予想されるのである。もちろん全国的に病床数減少の時代にこのような病床が確保される

可能性が低いことは鈴木らも指摘している通りである。

このような現況を踏まえ、当院で慢性血液透析を受けている患者の自立度・介護度を中心として、実態調査を行った。

状況説明として当院の組織と介護保険のあらましについて述べたい。当院の現況として図3に示すごとく、川島病院を中心として19床の有床診療所である循環器疾患用のクリニックと、透析サテライトとしての無床のクリニック、ならびに関連社会福祉法人が運営する軽費老人ホームであるケアハウス・デイサービスセンター・在宅介護支援センターより構成されている。510人以上のHD患者と40人以上のCAPD患者の治療を行っているが、保有病床

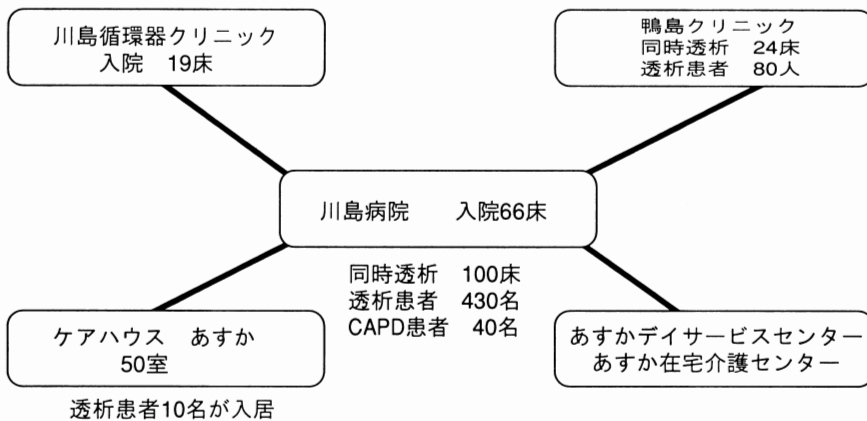


図3 当院の現況

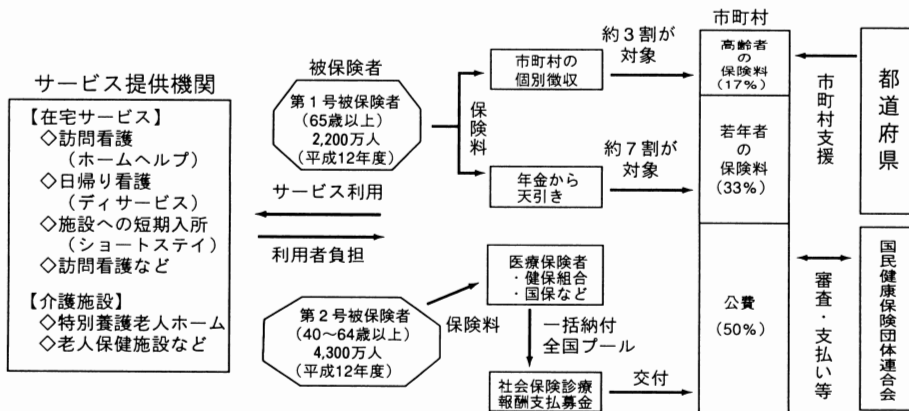


図4 介護保険の仕組み

数は全部で85床であり、別に50室のケアハウスがある。また当院は1998年1年間の透析導入患者数90人、同年の死亡患者数35人という透析医療を一貫して行っている医療機関であることも補足しておきたい。

次に介護保険の概要を図4に示す。この保険制度は現行の医療保険制度とはまったく別個に構築されるものであり、老人・生活保護者等も含めて40歳以上の全員から保険料を徴収し、審査委員会により要介護者と認定された者の介護を行う制度である。この際被介護者は1割の自己負担分を支払うことになる。

またわれわれの行っている透析医療に関連の深いものとしては表1に示すように、糖尿病性腎症患者が介護保険制度における特定疾病に認定されており、65歳未満の者でも介護サービスを受けることができるようになってきていることである。

次にアンケート調査内容の要点を示す。表2に示すごとく聞き取り調査を行った。

また自立度の指標としては表3に示すように、来春施行予定の介護保険制度に用いられる分類を使用した。

表1 介護保険制度における特定疾病

- ・初老期の痴呆(アルツハイマー病, 脳血管性痴呆等)
- ・脳血管疾患(脳出血, 脳梗塞等)
- ・筋萎縮性側索硬化症
- ・パーキンソン病
- ・脊髄小脳変性症
- ・シャイ・ドレーガー症候群
- ・糖尿病性腎症, 糖尿病性網膜症, 糖尿病性神経障害
- ・閉塞性動脈硬化症
- ・慢性閉塞性肺疾患(肺気腫, 慢性気管支炎, 気管支喘息等)
- ・両側の膝関節又は股関節に著しい変形を伴う変形性関節症
- ・慢性関節リウマチ
- ・後縦靭帯硬化症
- ・椎管狭窄症
- ・骨粗鬆症による骨折
- ・早老症(ウェルナー症候群)

結果として、まず本年1月末時点での医療機関への入院状況・ケアハウスへの入居状況を表4に示す。

この表に示されている11.5%という入院率、そしてケアハウスへの入居を加えたものを便宜上“修正入院率”と呼ぶが、いずれの値も日本透析医学会発表の私立病院の入院率よりもかなり低く、むしろ透析患者の導入等を行わず、主として維持透析主体と考えられる私立診療所の数字に近い。この低い入院率については、10数年前より行っている患者の通院送迎システムの効果である可能性も高いと考えられる。そして現在547人中100人が、自力

表2 アンケート調査の要点

患者背景	年齢, 性別, 家族構成, 職歴
病歴	原因疾患, 合併症
生活状況	通院方法, 入居, 入院状況
自立度	介護保険分類(J, A, B, C)

表3 障害老人の日常生活自立度(寝たきり度)

生活自立	ランク J	なんらかの障害等を有するが、日常生活はほぼ自立しており独力で外出する 1. 交通機関等を利用して外出する 2. 隣近所へなら外出する
準寝たきり	ランク A	屋内での生活は概ね自立しているが、介助なしには外出しない 1. 介助により外出し、日中はほとんどベッドから離れて生活する 2. 外出の頻度が少なく、日中も寝たり起きたりの生活をしている
寝たきり	ランク B	屋内での生活はなんらかの介助を要し、日中もベッド上での生活が主体であるが、座位を保つ 1. 車いすに移乗し、食事、排泄はベッドから離れて行う 2. 介助により車いす移乗する
	ランク C	1 日中ベッド上で過ごし、排泄、食事、着替えにおいても介助を要する 1. 自力で寝返りをうつ 2. 自力で寝返りもうたない

判定に当たっては、補助具や自動具等の器具を使用した状態であっても差し支えない

表4 医療機関への入院状況・ケアハウス入居状況 (人)

	病院入院患者数	診療所入院数	合計	ケアハウス入居数
総 HD 患者	506	48	54	11
総 CAPD 患者	41	8	9	—
	547	56	63	11

$$\text{入院率} : \frac{63}{547} = 0.115 \quad \underline{11.5\%}$$

$$\text{修正入院率} : \frac{63+11}{547} = 0.135 \quad \underline{13.5\%}$$

による通院が困難のために当院の送迎バスを利用している。しかしながら今後もこのような患者送迎により低い入院率を当院が維持できるという根拠は無い。

次に自立度の調査結果を表5に示す。ランクJのなんらかの障害を有するが生活自立者は15人、ランクAの準寝たきり者は39人、ランクBの寝たきりであるが座位の可能者が38人、ランクCの高度寝たきり者が9人という結果が得られた。日常生活を自立できない要介護透析患者が547人中86人(15.7%)存在したわけである。また介護保険適応となる65歳以上の1号被保険者と65歳未満の特定疾病糖尿病性腎症患者群においては、すでに入院・入居中の51人を除いても98人の患者が存在していた。このことは当院において独自に行った認定審査ではあるが、547人の透析患者群においては98人の介護保険適応者がいるということである。そしてランクCが全員入院中であるのは自明の理であるが、ランクJで10人、ランクAで24人、ランクBで15人が通院していたことに家族介護の厚さを感じた。また将来の希望として生涯自宅よりの通院透析を望んでいる390人に対して、114人が介護施設等への入居を希望していた。当院の保有する病床は全部で85床であり、ケアハウスの50室を含めて全床を透析患者専用にしたとしても、当院の透析患者の要望を満たすことは不可能のように思われる。

表5 自立度の調査結果 (人)

	入院	ケアハウス	自宅	合計
ランクJ	4	1	10	15
ランクA	11	4	24	39
ランクB	21	2	15	38
ランクC	9	0	0	9

最後に今後の課題と対策について検討してみたい。まずなによりも透析患者というのは様々な医学的問題を常に抱えて重症化しやすい病人である以上、入院医療が中心であることはいうまでもない。したがって一人でも多くの患者に入院の機会を提供できるように病床の有効利用が一番大事であり、そのために在院日数の短縮を常に心がけるべきである。また軽症者の入院率もできるだけ下げる必要もある。次に特別養護老人ホーム・老人保健施設・ケアハウスなどの介護施設との連携を図り、このような施設に入居してもらい、透析に通院するという方法もある。しかしこの方法には、自己負担額の問題やエリスロポエチン製剤の費用負担など未解決の問題があり、行政側の制度の改正が望まれる所である。

当院ではこのような行き詰まった問題の解消策として、近隣の医療機関との連携をとることにした。すなわち空床のある有床診療所に当院の透析患者の入院を依頼し、当院の送迎バスを利用して透析に通院してもらう方法である。この方法をとると医療保険上の問題は無いという利点もあり、相手方には空床を埋めるという経済的長所もある。開設者の異なる民間の医療機関同士の連携という点では今後色々な問題が発生してくる可能性があるが、当院としては今後もこのような輪を広げていきたいと考えている。

最後に在宅医療の促進が考えられる。このこと自体が直接的に入院率の低下につながることは少ないと思われるが、側面的な効果は十分に期待できるであろう。

以上をまとめてみると、来春開始予定の介護保険

下での病院における透析医療を想定して検討してみたが、透析医学会のデータからは医療機関の透析患者を受け入れる能力はかなり減少していることが示唆された。また当院のデータからは、547人中入院

患者を除いても98人の介護保険適応者の存在が予想され、今後透析患者の生涯的介護の面からも介護保険の有用性がきわめて大であることが認識された。

## 介護保険における透析医療

### 三浦公嗣

---

ご紹介いただきました三浦でございます。今日は透析の専門家の方々がお集まりいただいている中で、介護保険制度と透析医療との関係ということにつきまして、限られた時間でございますが、なるべくわかりやすくご説明をさしあげたいと思います。

介護保険の制度そのものは2000年の4月、来年の4月から施行されるということになっております。残すところほとんど1年というところでございます。いま準備が非常に早いスピードで進んでおりまして、だいたい週に1回審議会が行われるというようなことでございます。

昨年の12月に介護保険の中で、いろいろ細かな規定を決めなければならないことがあって、その中の政令部分、介護保険法の施行令を定めたということでございます。この中身はいろいろあるわけですが、先生方の関係という点では、いわゆる40歳から64歳までの方が介護保険の給付を受ける際の要件であります特定疾病というのがあります。加齢に伴う疾病であるかどうか。この疾病であってかつ介護が必要だということになれば要介護認定、あるいは要支援認定を受けられるというものでございます。その中で糖尿病の合併症、3大合併症について、それを特定疾病とするということで、40歳から64歳の方で糖尿病による腎症をお持ちだと、それによって常時介護が必要だということになれば、介護保険の給付を40歳のときから受けられる。通常は65歳がスタートですけれども、そういうような手当てになっているということでございます。

それから今年、今やっていることは省令部分、あるいは告示部分を決めようということでございます。これは主に制度の中のサービスの中身を決めていくという仕事で、たとえばデイケアというものをやる際にはどういう基準を持たなければいけないのか、そしてその際に運営上注意しなければいけないことはなにかというような、人員配置基準、設備基準、あるいは運営基準、そういうような基準案について現在ご審議いただいているということでございます。

これが終わりますと、たとえば今申し上げたような外来でおやりになるようなデイケアですとか、あるいは介護保険の対象になる有床施設、療養型病床群、こういうものについての要件というのが具体的に定まるということになります。

これが定まりますと、先生方の関係では今年の7月ぐらいを目途に、それぞれの施設を都道府県知事が指定をしていくという作業がはじまります。逆に言いますと、この指定を受けないと介護保険の給付の対象となる事業者や、あるいは施設になれないということになります。

そしていよいよ10月から要介護認定がはじまるということでございます。要介護認定の中では、これも先生方すでに全国でモデル事業をやりましたので、ご案内のとおり特別な医療という項目が12項目入っていて、その中に透析というのが入っています。逆に言いますと、その透析をお持ちという方については介護、特に看護婦さんの手間がかかるだろうということで、その看護婦さんのお世話される分についての時間というのを足し込むような形で、

要介護認定が行われる。逆に言いますと、透析を行っているという方は通常の行ってない方に比べて、やや手厚い要介護度になるというようなことが考えられるということでございます。

さりながら、実は先生方が一番関心が深いかどうかこれはちょっとわかりませんが、非常に関心の深い部分の介護報酬という部分については、残念ながらそう簡単には出てきません。これはなぜかと言いますと、平成12年度のサービスにかかわる部分でして、それは国の予算が決まらなると中身が決められないということになります。ということは国の予算というのはだいたいいつ決まるか、12年度の予算が決まるのはだいたい今年の年末です。恒例ですが年末に国の予算が決まる。それからそれぞれの報酬額というのを実際に確定させていくという作業になります。

こういう意味では、先生方の日頃からの関係という点では、すでに診療報酬というのがありますけれども、ちょうど4月施行の診療報酬が2月とか、あるいは1月の末、遅くなると3月とかに出てくるのと同じようなことではございますが、介護報酬につきましても、おそらく同じような時期に、具体的な点数というのが入った形でお示しできるのではないかと思います。

そうなりますとなかなか見極めがつかない。どこが、どういうサービスが給付の対象になるのかということがなかなかわかりにくいということがあります。来年度の、11年度の第1・4半期、つまり4月、5月、6月、その中でちょうど診療報酬で言いますと診療報酬の青本がありますけれども、あの中で点数が入っていない、たとえばなんとかをやると何点という部分が入っていないようなものをお示しする、これは俗に基本骨格と呼んでいます。そういうものをお示ししたいと思っています。

ですから具体的に何をやればどのくらいの報酬かというのはその時点では入っていないもの、だ

いたいというサービスが介護保険の中で具体的に給付されるか、そしてその際の算定の要件等がその際に示されることになるということでございます。

介護報酬そのものについてのお話を若干させていただきます。介護保険の中で介護報酬というのは医療系のサービスも福祉系のサービスもあるわけですが、法律の中には、たとえば幾つかの報酬を決める際の観点というのが書かれております。

1つは地域性と言いますか、地域差ということですね。つまり事業者あるいは施設がどこにあるか、たとえば東京の都心にあるのか、どこか山村にあるのか、離島にあるのかということによって1つひとつの行為に対する報酬が異なってくるということですね。これは医療保険の中では入院環境料のような形で、若干そういうものが要素として入っている部分がありますけれども、介護保険の中では、基本的にすべての報酬に対して、そういうような地域差というものを設けていくということになるということでございます。

もう1つ重要な問題はなにかと言いますと、報酬が要介護度に応じた報酬になってくるということですね。つまり、施設に入所される、療養型病床群に入所されるといったときに、1日当たり幾らという金額が今の診療報酬の中であるといえますと、それはいわばどういう人が入ってもそういう値段ということになります。しかし介護保険の中では要介護度が軽い人に対する報酬と、要介護度が高い人、重い人たちに対する報酬というのは異なってくるということになります。

すべてがすべてそういう観点でやるかどうかということとはともかくとして、全体としては今申し上げたような観点からの報酬というものが決められる。これは医療系ということだけではなくて、福祉系も同様でございます。そういうような大きな概念があります。

ですから、通例の医療保険の中でのいろいろな取

り決めというのがそのまま介護保険の中の介護報酬という形で決まってくるかということ、必ずしもそうではないということでもあります。

そうすると具体的な報酬というのはどういうふうに決まってくるかということでございます。これも介護保険法の中に記載があって、具体的にはそのサービスの種類ごとに、たとえばホームヘルプだとか、訪問看護だとか、デイサービスだとか、デイケアだとか、それぞれのサービスごとに、そのサービスに要する平均的な費用の額を勘案して厚生大臣が定めるというふうになっています。

つまり、それぞれのサービスごとにどれぐらい費用がかかっているのかということによって、それぞれの報酬が異なってくるということです。逆に言いますと、そういう平均的な費用の額に裏付けられないような報酬というのはない。法律の概念から言ってそういうことになる。

であれば平均的な費用の額というのを把握しなければならぬということになります。そのために、ちょうど医療保険の中で医療経済実態調査というのがありますけれども、あれと同じような概念で介護報酬の実態調査というのを行うということになっています。これはだいたい今年の4月、5月ぐらいを目途に、それぞれ介護保険のサービスの給付の対象となるようなサービスを現に行っておられる事業者の方々に協力をいただいて、そのデータを集めてくるということになります。

ですから、たとえば現在ホームヘルプをやっている、訪問看護をやっている、あるいはデイケア、デイサービスをやっている、療養型病床群をやっている、それぞれの事業者や施設の方々にご協力をいただいて、個々のサービスに対して、あるいはその事業者の経営状況全般も含めて、どのような経営実態であるのかということのを調査させていただく。したがって、そういうものに裏付けられた報酬ということになってくる。

先ほど申し上げたとおり、具体的な介護報酬とい

うのは年が明けてから、来年にならないと決まらぬと申し上げましたけれども、逆に言うと今言ったような実態というのが把握できないことには報酬は決まらぬということになります。そういう意味で報酬を決める際の調査というのがまず最初であって、その調査の結果を見て、具体的な報酬というのが決められていくというような手順になるということでございます。

今言ったように全体的な流れで申し上げますと、いろいろ今やっていることは具体的な取り決めを決めていっている作業があって、そして最終段階にお金の話がおそらく出てくるということになるというわけでございます。

その中で特に私どもが、あまり自分たちのオリジンがどこにあるかというのを意識するのもよくないのかもしれませんが、私ども医療のサービスについて担当している者の1人として、常々介護保険の中での医療の関係、あるいは医療との関係と言ったほうがいいでしょうか、そういうものについては非常に注意をしなければいけない部分があるのではないかと私どもは思っています。

具体的に一言で申し上げると、要は「医療のない」介護というのは有り得ない。つまり、医療サービスというのがない中で介護保険のサービスというのが行われるということは、大変ある意味では利用者にとって不幸でもありますし、また危険である。その「医療のない」介護の中の医療というものが、中には介護保険で給付される医療系のサービスもあると思いますし、実態としては医療保険のほうで給付されるサービスもあるだろうと思います。

今申し上げた「医療のない」というのは、介護保険の中での医療の扱いということだけではなくて、一般的に医療系のサービスというのが必要なだけ提供されていて、その中でどういう質の高い、特に福祉系のサービスである介護サービスというのを提供していくかということが、非常に重要になるという

ことでございます。

介護保険の中のサービスは先ほど来申し上げているように、ホームヘルプだとか、訪問看護だとか、デイサービス、デイケアだとか、10 いくつかのサービスがあるわけですが、それらと医療との関係というのをまず最初に説明をさしあげたほうがいいのではないかと思います。

これはまず、頭の中を2段階にさせていただく必要がございます。なにかというと、在宅の方に対する給付というのと、施設に入所されている方の給付というのは、異なるスキームで行われるということでございます。

まず、非常にわかりやすいほうの在宅の給付のスキームというのを簡単に申し上げます。

福祉系のサービスは介護保険で提供する。医療系のサービスは医療保険で提供するということになります。ちょっと待ってくれとおっしゃるかもしれませんが、介護保険だろうと、保険なのだから、介護を受ける人たちは介護保険から給付されるのじゃないかとおっしゃる方もおられるかもしれませんが、大事なことはなにかと言いますと、介護保険の被保険者、一般的には第1号被保険者、第2号被保険者という形で、第1号が65歳以上、第2号が40歳から64歳までというふうに整理されるわけですが、それらの方は介護保険の給付を受ける被保険者ということと同時に、医療保険の被保険者であります。つまり介護保険の給付を受けるということになると、医療保険はいっさい使えないということではなくて、その方々は同時に医療保険の給付を受けるような仕組みというのがそもそもあるのだということでございます。

そういう観点から申し上げますと、福祉系のサービスは介護保険から、医療系のサービスは医療保険からというような整理が一般的にはできます。ところがややこしいのは、医療系のサービスでもあり、福祉系のサービスでもある。つまりオーバーラップす

る部分が出てくるということでもあります。

たとえば訪問看護という業務があります。訪問看護というのは、もちろん看護婦さんが行うという点では医療系のサービスであるわけですが、その中でも特に診療の補助という業務がある一方で、身の回りのお世話とは申し上げませんが、お世話をするという部分があります。そういう部分が福祉系のサービスとオーバーラップする部分があるということでもあります。そのために介護保険の中では、そういうオーバーラップするサービスをどういうふうに区分するかというのが、いわば取り決めとして決めなければいけないことになってくるということでもあります。

たとえば、そのほかではデイケアというのがございます。デイケアについては、一方で福祉系のサービスでデイサービスというのがありますけれど、それとのオーバーラップと言いましょか、位置づけというのも考えなければいけないことがございます。

それから、これはかなり純粋に医療系でありますけれども、介護保険の中に居宅療養管理指導というサービスがあります。これは医師、歯科医師、薬剤師、管理栄養士、歯科衛生士、こういうような方々が個々の介護を必要とされる方のところでいろいろ管理をし、あるいは療養上の指導を行うということになった場合に給付されるサービスということになります。

今日は医療系の医師の方がおそらく多いのだらうと思いますので申し上げますと、医師の行う居宅療養管理指導というのは訪問診療を行って、定期的に在宅でサービスを受けているという方々に対して、1つは介護保険の新しい仕組みではありますが、ケアマネジメント、介護支援サービス、そういうものに対する具体的には介護サービス計画、ケアプランをつくる際のアドバイスを行うというような仕事、あるいは介護についてのご本人や家族に対する指導と言いましょか、助言、そういう2つの仕事を、この医師の行う居宅療養管理指導として位置づけて



はどうかという話が出ております。

そういう点では、従来の医療保険の中ではなかったサービスが、介護保険であるがゆえに出てくるという部分に対する報酬ということになります。これも医療保険サービスでありますけれども、介護との関係、たとえば今申し上げた介護上の留意点に対する指導だとか助言、そういう点ではオーバーラップする部分があるということでございます。

今申し上げたようなサービスについては、これは両者にまたがるものでございますので、どうやって切り分けをしていくかということで、介護保険制度の中では今申し上げたオーバーラップする部分については、介護保険のほうで給付をしようということになります。

逆に言いますと、医療保険の中で行うものは何かあるかという、普通の在宅サービスを受けておられるという方で申し上げますと、検査だとか、投薬だとか、処置だとか、そういうものが医療保険の中で起こってくる。つまり先生方がもし在宅の方をご覧になったときに、たとえば居宅療養管理指導を行った、あるいは訪問介護に看護婦さんに行ってもらったということになりますと、その方については2種類と言いましょか、2枚のレセプト、1つは医療保険用のレセプト、もう1つは介護保険用のレセプトというものを両者書いていただくということになるというわけであります。

これが在宅のスキームです。一般的には相当と言いましょか、ほとんどの部分は医療保険の中で医療保険サービスは提供されるということで一応お考えになって結構です。例外的にオーバーラップする部分、訪問看護だとか、デイケアだとか、居宅療養管理指導、そのほか短期入所というのがある、ショートステイですね、たとえば療養型病床群だとか、老健だとかに短期間入院する、あるいは入所するということについてのサービスもオーバーラップする部分がありますが、そういうものは介護保険でやるということですよ。

それでは入院、入所、つまり施設サービスを受けておられる方はどうするかということになります。その点につきましては施設についてはご案内のとおり、介護保険で3つの施設があります。1つが特別養護老人ホーム、2番目が老人保健施設、3番目に療養型病床群があります。療養型病床群の中に含まれるものとして、いわゆる介護力強化病院と言われるようなものですか、あるいはこれは精神科の病床ですが痴呆性疾患療養病棟というようなものも入ってくるということになります。いわゆる病院のベッドというものが入ってまいります。この3種類の施設に入所されている方に対する医療系のサービスをどういうふうに行うかということになります。

その前に在宅の方について申し上げるのを忘れましたが、したがって透析というのはオーバーラップする部分ではありませんので、これは医療保険ということになる。これは当然のことですけれども、そちらに整理するというはこの会でございますので、はっきりさせておいたほうがいいと思います。

そこで戻りまして、特別養護老人ホームに入っておられるという方については、そこには配置医師というのが1名いる。これは非常勤ないしは常勤とさまざまな場合があると思います。その方が基本的な健康管理を行うとして、しかし治療が必要だということになれば、これは外のお医者さんに通う、あるいは来ていただくということが必要になってくるということになります。ですから、その中でたとえば透析が必要だということがあれば、その病院に透析に出かけて行くということは何ら有り得ると思います。

それから老健でありますけれども、老健は今の制度と基本的には同じように、包括部分という部分で、包括的に医療系のサービスも含めて提供していただくということになります。

そして、老健で外の施設に、たとえば透析に行かなければいけないという場合に、現在いろいろ問題があるやにうかがっておりますけれども、そこらへ

んについてはどういうふうに整理するかということは今検討しているところでございます。具体的には老健に入っておられる方が、外の医療施設で透析を受けられるようなスキームというのをどうやってつくっていくかということについては、検討しているということでもあります。

それから療養型病床群ですが、これについてはちょっと複雑な組み合わせになります。療養型病床群はご案内のとおり2種類の療養型病床群ができてくるというわけでありまして、2種類というのは、1つは医療保険で給付される療養型病床群で、もう1つは介護保険で給付される療養型病床群です。医療保険の療養型病床群というのは、これは今の療養型病床群と同じようなものであって、別にそこに入るのに、たとえば要介護認定を受けなければいけないとか、そういう手続きは必要ないということでありまして、その療養型病床群の中の一部を明確に区分して、介護保険の給付の対象となる介護療養型医療施設と言いましょか、そういうベッドを確保する。そここが介護保険の給付の対象になるということでございます。

そういう介護保険の給付の対象となる療養型病床群というのは、基本的には病棟単位ということになります。しかし、たとえば小規模の施設で病棟全部をやろうと思うと1つの病棟しかなくなってしまっていて、全部が療養型病床群、介護保険の対象だということになりますと、実際問題として非常に使いにくい。たとえば、もし医療保険の対象となるような方が来られたときに、うちは介護保険の施設だからと言って入所をお断りせざるを得ないということになったりしますので、大変使いにくいということがあります。そういう小規模施設の場合は病室単位での指定というのをしていったらどうかということで、今考えているところでございます。

いずれにせよそういう形でサービスが区分されて提供される。療養型病床群のうちの介護保険型と言いましょか、その対象となるようなところは当然

のことではありますが、要介護認定を受けていなければ入院できないということになります。その際にどういう形で報酬が支払われるかということで申し上げますと、今日お手元に資料で1枚紙が入っていると思いますが、療養型病床群の中での給付というのがスキームとして書いてございます。

それを縦に見ていただきますと、いちばん下に概念図というのがございます。介護保険適用の療養型病床群ということでございます。介護保険適用型ですので、全部これは介護保険でやるのかというふうにお考えになると、そうではないというのがミソでございます。なぜかというところ、それから個別で評価する部分、これはあえて言うと出来高ということになります。それぞれ分けて報酬を決めていく。しかも包括部分は介護保険で給付される部分ということになります。個別で評価する部分については、医療保険と介護保険両方を使う場合が有り得るということでございます。

これも先ほどの在宅の方の医療保険、介護保険の使い方とオーバーラップする話でございますが、これは病院でございます。病院ということは基本的には保険医療機関になっているということでございます。介護保険の指定を受けた療養型病床群のベッドといえども、そのベッドがあるのは保険医療機関のベッドでありますので、そういう施設であっても、介護保険あるいは医療保険の両方が使える場合があるということでございます。

ここで整理しているのは、個別で評価する部分というのは2つある、2つあるうちの1つが介護保険で給付されるものであり、もう1つ、残りの部分が医療保険で給付される部分であるということでございます。上を見ていただきますと長期療養に対応する日常的な医療行為ということでございます。これらは介護保険の給付の対象にしてはどうかということで、現在検討されているものでございますが、いわゆる指導管理というもの、あるいはリハビリテーション、精神科の専門療法、画像診断、レントゲ

ンの単純撮影、こういうものが例示されています。処置、あるいは手術の一部、小手術と言ったほうがいいと思いますけれども、こういうものについては介護保険の中で給付していくということで整理してはどうかということでもあります。しかもそれは出来高で評価するということでもあります。

もう1つ、医療保険のほうで今度給付する分というのは画像診断、これは複雑なものでありますので、たとえば造影だとか、核医学だとか、あるいはCT、MRI、こういうものもこの医療保険の給付の対象にしてはどうかということで、現在検討されております。手術のほとんどの群、いわゆる大きな手術というのはこの医療保険の中に入ってくる。手術を行えば当然麻酔が必要になってくるということで、麻酔も医療保険であります。それからここに透析というのがございますが、療養型病床群で行われる、そこで行うということになればその透析については医療保険ということになるというわけであります。放射線治療というのがどの程度行われるかわかりませんが、行われた場合についてもそういうふうな取り扱いということになります。

今申し上げたように、療養型病床群については医療保険と介護保険両方を使いながら必要なサービスを提供していくということになります。

そういう点では3種類の施設を見ていただくと、特別養護老人ホームというのは基本的なサービスは介護保険の、いわゆる介護系のサービスでやっている。もし医療が必要になればそれは医療保険で提供されるというスキームです。それから、老人保健施設については基本的にはほとんどのものが介護保険で給付されるということになる。外に行ったということになった場合の取り扱いというのは、たとえば透析なんかの場合は、若干医療保険との組み合わせというのが出てくる場合があるということです。それから、療養型病床群は基本は介護だと、介護保険で給付すると言っても例外的に医療保険で給付をするというようなものが出てくるということになりま

す。

したがって、それぞれの施設ごとにそういう区別が違ってくる、現時点ではそういうような検討を行っているということでございます。これらも先ほど申し上げたとおり、今年4月、5月、6月ぐらいにお示しする基本骨格をご覧いただくと、それぞれどういうふうに整理されたかというのが具体的におわかりいただけるんじゃないかと思います。

したがって透析そのものについては、今もずっとお話を申し上げてきたように、基本的には介護の中で給付されるというよりも、医療保険の中で引き続き給付をされるような形で進めてはどうかということで、現在行われているということでございます。透析を必要とされる方が逆に介護を必要とされるということもこれは当然有り得る話でございますので、そういう点では医療保険、介護保険のオーバーラップというのが出てくるということになります。

今日おいでの先生方の中には、今年要介護認定のモデル事業でかかりつけ医の意見書をお書きになった先生方もおられるのではないかと思います。その際に一言だけちょっとお願いをしておきますと、たとえばあれは意見書でございますので診断書ではない。したがって病名だとか、病気の現在の状況、あるいは検査の結果、これらを詳しくお書きいただくのが悪いということを上げるつもりはありませんけれども、基本的には要介護認定に役立つ情報をというのを書いていただく必要がある。つまり、その方が今ある状況で介護がどの程度必要か、普通より、しかも介護がよりかかっているのか、あるいはかかっていないのかということ想定した内容にさせていただくことが必要になってくるのが第1点です。したがって、病名だけ書いてある、慢性腎不全というふうに書いてあるということではそれは診断書にしかないということでもあります。

それからもう1つは、介護を行う上でのいろいろ留意をしなければいけない点、これについても書

いていただく必要がある。ご本人が慢性腎不全の方であれば、日頃の食事をどういうふうに摂るかということについては当然ご存じだろうと思いますが、たとえばヘルパーが食事を用意するといったときに、その中の食事の栄養の問題だとかそういう点について注意をしてほしい。あるいは先ほど申し上げたとおり、居宅療養管理指導の中で管理栄養士が栄養指導を行うというのが介護保険の中でサービスが提供できるようになっていますので、そういうような

養士さんによる食事指導、そういうものをやるべきだとか、そういうことについてお書きいただけるとその先生方の意見書というのがより介護に生きてくるのではないかと思います。

非常に早口で申し上げましたけれども、おそらくご質問等もあろうかと思いますが、とりあえず私のほうからのお話は以上にさせていただきたいと思います。

ありがとうございました。(拍手)

## 質疑応答・閉会の辞

**司会(鈴木)** どうぞ先生方壇上にお上がりください。

三浦先生\*1、今日のアジェンダに書いてあるような項目の前に申し上げたいのは、透析と一般医療との違いというのは明確でして、透析の患者さんの場合はかかりつけ医が100%いるということなのです。それで、先ほどかかりつけ医の意見書に基づく平成10年度のモデル事業のお話をいただきまして、私どもも介護に必要な項目を必ず記入するということを肝に銘じて、これから臨みたいと思います。そういう意味でわれわれの責任であるかもしれませんが、特別な医療があまり反映されていないような話も出ておりますのですが、そのソフトを改良するとか、あるいはブラックボックスと称された部分を開示するというような話も、仄聞するところではあるやにうかがっておりますが、その件はいかがでしょうか。

**三浦** 要介護認定については、どういう考え方でやっているかと言いますと、介護にどれぐらいの手間がかかるかということです。これは非常に難しい観念であって、従前先生方がたぶんやっておられたの

は重症度というようなことだと思います。重症度と要介護度というのは一致しないというふうに考えていただいたほうが良いと思います。それをまず申し上げたいと思います。

つまり、病気がどんどんひどくなる。それは病気としてはたしかに重くなる。しかし介護というのは、医療系のサービスが若干、先ほど言いましたように介護の中に入ってくると言っても、基本はたとえば身の回りの世話だとか、あるいは身体の介護というようなことになりますので、極論すると完全な寝たきりになると、むしろ介護の手間がかからないということがあります。むしろ比較的元気で、たとえばおしっこが出そうだ、うんちが出るぞというふうに言われたほうが介護の手間は大変です。意思の疎通ができていようがそういう点では手間がかかります。それがだんだん意思の疎通ができなくなって、いわば定期的におむつを換えるということになりますとこれは時間が短くなる。なぜかと言うと、トイレに行くぞと言われれば、トイレに連れて行くという作業、前後の作業が入ります。体を支えてトイレに連れて行って座らせる。座らせる前に当然ズボンをはがしたり、下着を取ったりというようなことがありますし、終わればお尻をふくとか、いろいろな

\*1 三浦公嗣 厚生省介護保険制度施行準備室室長補佐

ことが出てくる。そういう意味では体がある程度動いているときのほうが介護をするのが大変です。それに対して定期的に換えるだけということになると、おむつは大変ではありますが、時間としては、あるいは介護の手間から言うと、むしろ短くなるというような傾向があります。

そういう点で、従前の重症度というのと一致しない部分がある。こちらへんがいちばん要介護認定で難しい部分だろうと思います。事実いろいろな地域からこれはおかしい、要介護度のコンピューターの判定がおかしいというふうに言われた部分の多くが、実はそういうように比較的軽いのに重い判定だ、重いにもかかわらず軽い判定だという点で、矛盾があったのではないかと。そういうことが言われているところであります。

私どもは今申し上げたようにある程度は説明がつく、ある程度というより相当部分が説明がつくと書いてもいいかもしれませんが、それにしてもわかりやすい要介護認定というのは非常に重要だと考えています。ですから、基本的な要介護認定の考え方というのを、もっとわかりやすく説明する必要があるというご指摘については、まったくそのとおりだと思っておりますし、そのためにコンピューターのソフトを見なければわからないということであれば、コンピューターのソフトも公開するというようなことで、今作業しているところであります。

現時点ではまだ確定しておりませんのでブラックボックスというふうに言われておりますけれども、最終的にはそういう形でご説明いただくということが、たぶん市役所、町役場などの窓口では高齢者の方に直接説明するということが必要になってまいりますので、そういうような説明がうまくできるような仕組みというのが必要だと思います。そういう点では公開をする。

それから特別な医療が、特に透析だけではないと思いますが、それが要介護度に反映されていないのではないかと。というご指摘でございますが、これにつ

いては要介護度というのは今申し上げたとおり手間という観点でやっております。そこで、手間が増えないような状態……、つまり今のコンピューターの考え方では一定の組み合わせがあったときに手間がかかる。たとえば経管栄養というふうなものがあつたときに、経管栄養があれば時間が延びる場合もあると思いますが、逆に食事を手伝って食べさせてあげるほうが、時間がかかる場合がありますので、経管栄養ではあまり延びない場合があります。その方の状態に応じた時間としてしか延びてこない。

要介護度というのは、今85項目の組み合わせの結果として出てまいりますので、そういう点で結果的に延びていないという例があるということです。

私どもはいまコンピューターのソフトの見直しもしております、特別な医療というのがもう少しストレートに反映されるような方法でもいいんじゃないかということで、具体的な検討を行っているところでございます。

一応私どもの目途は、この3月（平成11年3月）中に要介護認定の基本的な考え方を確定したいと思っております。要介護認定の基準というのは、省令で定めるといふことになると思っておりますけれども、これについてもなんとか今年度（平成11年度）中に、こういう省令を定めなければいけないというふうに思っておりますので、そういう中で具体的に特別な医療の反映方法ということについても見直しをし、最終的には明らかにさせていただきたいと思っております。

**司会（山崎）** 僕の聞き違いであったかもしれませんが、先ほど判定をする中で、透析に関しましては、透析をやっているということ自体が加味されるというよりも、そのときに看護婦の手がかかった部分が加味されるのだというお話があつたのですけれども、それはこれからの問題なんですか。

**三浦** 要介護認定というのは介護の手間でありまして、お医者さんに対するサービスということではなくて、そういう介護にどのくらい手間がかかった

かということです。つまり、医学的管理、看護婦さんの行う業務についての、具体的に言うと診療の補助と呼ばれる部分ですけれども、その手間はどのくらいかかったかということであって、透析を行うということに伴って看護婦さんがいろいろ周りで動いた、その時間が加味される。

透析でありますから何時間かかる。だから何時間もそれが要介護認定の時間として加算されるかということ、そうではなくて、その中で具体的に看護婦さんがベッドサイドでなにか処置をしたという時間が加味されるということになります。

**司会** ありがとうございます。今日はここへ来ていただく前にあらかじめ、1週間ほど前でしたか、三浦先生のほうにおうかがいいたしまして、いろいろとお尋ねすることがあるかもしれませんということでご了解いただいております。そこで、これからのディスカッションにしたがって、また途中、途中でご意見をいただこうと思っておりますけれど、一応各施設の特質であるとか、あるいは現在介護保険導入に際してどのように対応していこうかというお話を、4つの施設の先生方からおうかがいいたしました。少しこの点に関して確認、あるいは現在どうやっておられるのかということ、具体的にお尋ねしてみようと思うのです。

松本先生\*2のところは無床の診療所なわけですね。

**松本** 有床です。

**司会** 有床ですか。そうすると入所されておられる方というのは、ご自分の施設への入所ですね。ほかのどこかへお願いしたりだとか、そういうことはありませんね。

**松本** ありません。

**司会** わかりました。それでは、次の岸先生\*3のところは老健施設を持っておられて、老健施設と透

析施設という形で、老健施設から透析施設へ通院という形に現在なっているわけですね。

**岸** そうです。

**司会** そのへんの状況を少し聞かさせていただきませんか。

**岸** かわな病院という53床の一般病床があって、そこに37床の透析センターがある。あとは透析のサテライトの診療所が2つあって、1つは15床でもう1つは29床です。あと別個に老健施設というのが2つあって、1つは併設型なのですがもう1つは独立型で、100床と36床ということで、ちょっと複雑になっていますけれども、みんな個々ばらばらに通院、通所しているという感じなのです。

**司会** 通院そのものは、たとえば病院のほうから送迎をしている形なのでしょうか。ご本人が来られるというほうは少ないでしょうね。

**岸** 職員が介護して、そして移送するという格好になっています。

**司会** 直ぐ隣にあるものだから、それは全部……。

**岸** 近くの併設型のほうはそうですね。

**司会** 奥田先生\*4のところは有床診療所ですので、ほかのどこか患者さんをお願いして、そこから透析の患者さんが通ってくるという形は今のところないわけですね。

**奥田** そういうことはありません。

**司会** 川島先生\*5のところは病院の中かご自分のところで併設しているケアハウスに入っておられて、ほかの病院に入所されている方が来るということはないわけですね。

**川島** それはございます。近隣の医療機関ということで説明させていただいたと思うのですけれども、数キロぐらい離れたところに19床の有床診療所ですけども、そこに入院をお願いして。

**司会** そうでしたね。

**川島** それとあと養護老人ホームに、それは年齢が

\*2 松本昭英 星優クリニック

\*3 岸 常規 かわな病院

\*4 奥田健二 奥田クリニック

\*5 川島 周 川島病院

低い人ですけれども、入所している方がCAPDですけれども定期的に來られています。

**司会** これは現時点での問題なのですけれども、将来的に介護保険が導入されて、介護施設に入っているのと違って、現在は普通に有床診療所に入院しながら透析施設のほうに通ってくるわけですので、たとえば保険の問題だとかそういうことで、あるいはそこへ患者さんをお願いしたりなんかするのに大変困られることはないですか。

**川島** 現在のところはございません。

**司会** 岸先生のところですと老健施設に入りながら透析へ通ってくるということになると、検査の問題だとか、エリスロポエチンの問題なんかがあるのですが、原則的にはこの表にあるような形で行っておられるわけですね。

**岸** そうです。

老健施設でもう1つ問題なのは介護保険のモデルというようなところもあって、入所判定とかそういうのが実際あって、普通の病院みたいに直ぐに入所、退所ができないということがあって、それでなかなかちょっと扱いにくいところがあるのです。これは、介護保険になってくるとほかの施設も同じように、医者が自由に入退院させるということができなくなってくるということと、同じだと思うのです。

**司会** 会場のどなたかから、今日ご発表がありました点につきまして、ご質問がありましたらこれからしばらくお受けしたいと思います。

**鈴木** (信楽園病院) いわゆる医療施設と称される、普通の病院ないしは診療所で透析をやるというのは当然医療保険が適用されますから十分可能だと思うのですけれども、それ以外のところに実際に身を置かれている患者さんが、透析をやられているケースで何人かお話が出ましたが、そのときの医療費をどういう形で支払ってもらえるか。たとえば特別養護老人ホームの場合は、これは外の施設で治療を受け

ても透析の治療としては医療費で賄ってもらえるわけですね。ところが老健施設になると、老健施設というのは定額制ということになっていますから、本来はその額の中で医療をすべてやりなさい、レントゲンを撮るのもそれでやりなさいという形ですね。ですからたしか30万円ですか、そのくらいの枠の中で老健の本来のリハビリ、介護をやりながらおかつ透析をやるということは費用的にもおそらく材料的にも非常に不可能な内容になってくると思うのです。

実際やられておられるということになると、私が2、3お聞きする施設では材料費だけは支給されるというのですね。そういうお話を一部うかがっているのです。これは岩手県の例ですけれども、つまり材料費ということだからダイアライザーと透析液とヘパリンは必要な物質として、言うならば現物支給だということですね。

そういう形でやられているのだというお話をうかがっているのですけれども、先生方の施設でもそういう形で行われるのですか。それともまた別の方法というのがあればお聞きしておきたいのですが。

**司会** 基本的には老健施設の中で、そういった透析が行われるということはたぶんないだろうと思います。それはなぜかと言いますと、老健施設はそれほどの医療機能を持っているというふうに定義されておりません。そこで外に出てやるときにどこまでが請求できるかという問題ですね。

一般的には、今日この表が付いていると思いますけれども、療養型病床群と老人保健施設の通院して行く医療に関してはこの表のとおりで、たとえば透析の技術料は当然請求できるものなのでしょう、というふうに僕は考えておりますけれども、岸先生それでよろしいですか。

**岸** 各地域と言いますかね、各都道府県とか、そういう地域で若干の違いはあると思いますけれども、基本的にはここに書かれているような状態でやっているということで、コスト面では苦労しながらやっ

ているというのが実情です。

**司会** ですから原則的に言いますと、現在老健施設に入所されておられる方は、どこかの透析施設へ通院して行ったときに、技術料そのものは外来なものですから、包括点数で請求するわけですか。

**岸** そうですね。外来の治療で請求する。

**司会** だから、1回ですと2,110点で請求をして、それに加えてダイアライザーが請求されるということになっているわけですね。

**岸** そうですね。

**司会** 今はどちらも一般の医療保険のほうで支払われるということになっています。

いちばん問題なのは、またあとでお話ししようと思うのですが、検査だとか、エリスロポエチンなどが老健施設のほうのものの中に包括化されているものですから、外で実際に透析をやられるほうの医療機関のほうで、そういったものを必要があれば負担するのか、老健施設のほうでそれを負担するのか、そういう形でしか行われていないというのが現状です。技術料はちゃんと請求できるようになっています。

こんなことを言っているのかどうか分かりませんが、僕なんか国民健康保険の審査をやっていると、透析中に血圧が下がったりしたときに昇圧剤を使われるところがある。本来ならば昇圧剤というのはたぶん包括化されている分だろうと思いますけれども、透析のときに血圧が下がったときに昇圧剤を使うというのはいいんじゃないかなと、個人的には思っているのです。ダイアライザーだけでなく、技術料もちゃんと請求できるんじゃないかと思います。三浦先生、それはそういう考え方でよろしいですね。三浦 ええ。

**司会** ほかにどなたかございますでしょうか。

それではそれぞれのご発表に対しての質問はなさそうなので、本日お渡ししました参考資料集の表紙にある本日のセミナーのディスカッションの論点に

したがって少しお話を進めていきたいと思います。

まず1番目に書いてある透析の治療に関しては医療か介護かという問題なのですが、これは今までのお話の中で、あるいは三浦先生のお話の中ではっきりと出ておまして、現時点では医療であるということで決着が着いている問題かなと思います。

2番目の問題として、透析医療は最終的にいったいどこで行われるべきものであろうかという問題提起が行われています。今日のご発表の中にもありましたように、月に13回透析を受けるという必要性を考えると、原則的に在宅の血液透析をやらない限り在宅で診ていくというのはほとんど不可能じゃないだろうか、というのが皆さんの結論じゃないかなと思います。

在宅血液透析でこういった人たちが適用になるかどうかという点に関しまして、どなたかコメントがございせんか。通院の介助もなかなかままならない家族構成の中で、こういった人たちが在宅の血液透析を受けるというのはほとんど難しいかなという気がするのですが、どなたかこの点に関してなにかございせんでしょうか。

**鈴木** これは実際にやられている名古屋のグループの実態を見ていただければはっきりとわかると思うのです。いわゆる寝たきりで病院に通えないから在宅で、家でやっているという人はおられないわけです。元気だから家でやっておられる。いろんな社会的なアクティビティを高めるためにこそ時間を無駄にしたくないから、夜に家でやるという形でやっておられるわけです。

現実に私どもでも、今度在宅血液透析の保険が通ったら、1人だけものすごく熱心な患者さんが現れまして、ぜひやりたいということで、いまトレーニングをはじめたところですが、その人だって寝たきりどころじゃないのです。夜間透析に通ってきている人が、病院に通ってくる時間がもったいないからということで、在宅を希望しておられるわけです。



**司会（鈴木）** それに関連してなのですけども、先ほどの川島先生のご発表で、約2割の患者さんたちが介護保険に該当し、なおかつその中で、お話をうかがいますと、たとえば配偶者がいないとか、あるいは介護をする人自体がないとか、というのが2割というお話でした。本来介護保険の趣旨というのはそこを厳密に分ける、認定するというのが趣旨なのだろうと思うのですが、お話をうかがっているといわゆる介護の放棄であるとか、介護を拒否しているという、そういう患者さんたちが透析の患者さんの2割になっているのかどうなのかというのが問題になっております。そこは三浦先生、これは介護保険じゃなくてやはり措置は残り、そちらのほうに福祉に該当するという考え方になるのでしょうか。

**三浦** 介護保険は基本的には申請主義です。つまり私は介護保険の給付を受けたいということをご本人が、もちろんご本人がいろいろ障害をお持ちであろうと思いますので代理の方でもいいわけですけども、そういう方が市町村の窓口申請をしていただく。その申請に基づいて市町村が認定を行うということになりますので、申請書が出ない限り介護保険のサービスはスタートしないということになってくる。

その際に非常に状態が悪い、たとえば寝たきりで誰も世話をしていない、ただご本人は受けたくないと言っているというような場合、それから同じような状態なのだけれども、本人は受けたいと言っているのだけれども家族がみっともないからやめてくれと言って受けさせない、そういうような事例が出てきたときにどういうふうに対応するかということが難しくなってくると思うのです。

特に最初のほう、とにかく自分は信念を持って受けたくないというような方に対して無理矢理介護保険の介護サービスを開始するのがいいのかどうかということは、これは介護保険の給付のサービスだとか、あるいは行政の措置とかにかかわらず、やっぱり本人の意思をどういうふうに尊重するかという点で、

また難しい問題が出てくるだろうと思います。

それからもう1つは、ご本人が希望しているのに家族が受けさせないという、こういうものは本来であれば申請がなされるべきにもかかわらず、家族の介入で利用ができないということになりますので、介護保険制度は申請主義だと申しましたけれども、今行っている措置というのは行政処分でありますので、行政処分というのはそういう点に対して非常に強いと言え強いわけです。これが今行き過ぎている点があるので介護保険に行こうとしているわけです。

介護保険制度が始まればこの措置はなくなるかと言いますと、措置制度そのものは温存されます。介護保険によるサービスがほとんどになると思いますけれども、今申し上げた後者の例、つまり本人は受けたいと言っているのに家族が受けさせない、申請させないというような場合についてはこれは措置で対応していくということ……。

**司会** 透析患者さんはいったいどこでいちばん最終的に収容されるのかという問題は、川島先生のほうから将来予測をすると、5万人ぐらいの方が入院または入所が必要であろう。ところが現在透析に関する現時点でのベッドは3万床ぐらいで、2万床はどこでどうするのでしょうかというお話がございました。

今日は介護保険についてお話しさせていただいていますけれども、1つまだ不明確かなところがありますのは、病院の一般病床が、医療保険型の長期療養型病床群に手を挙げて転換すれば、それは1つの在り方なのですけども、急性期、慢性期という病床の区分けがこれと同時に並行して進んでいるわけですが、そのときに長期の透析の患者さんが慢性期の病棟に収容されて入っていく可能性というのがあると思うのです。これはもちろん基本的には医療保険で見えていくものなのでしょうけれども、必ずしも介護保険でない部分でまだ、そういう残された部分があるのですけれども、このところをもしおわかりになりましたら三浦先生お願いしたいのですが、

三浦 介護保険というのは、透析の必要性があるから介護保険とか、ないから介護保険じゃなくて、その人に対する介護が必要であるのかどうかという観点から介護保険の給付を行うかどうかということが決まってくる。その結果、たまたまと言っては変ですが、透析を必要とされる方が含まれたときに、介護が必要だという人たちの中に含まれたときにどうするかという議論と、介護保険のサービスを受けるということではないのだけれど、透析が一般的に必要な人たちをどうするかという議論はちょっと違うと思っているのです。

一般的な介護の必要性というのではないとしても透析の必要性があるという方であれば、これは完全な医療の世界の話だろうと思います。介護が必要でなくてたまたまその人が透析の必要があるという場合に対してどういうふうにするかという、たとえば在宅ということであれば先ほど申し上げているとおり、在宅でどこかの透析施設に通院するという形であればこれは医療保険ですし、特養、老健で外の施設にこれも通院という形も取れる。老健の場合はこれからいろいろ言われそうな感じがするのですが、若干問題があると、それはともかくとして一般的にはそういうことです。

療養型病床群について言うと基本は透析の施設に移っていただくというのが適切なかもしれませんが、やむを得ない場合、今申し上げたとおり医療保険の中で給付するというスキームも用意している、ということで結果的に透析が必要でかつ動けないという形の方は、療養型病床群にだんだんと集まってくる可能性はあるのだろうと思います。

川島 ちょっとその件で三浦先生に質問というか、お願いというか、私の考えをお聞きいただきたいのです。

全国の病床数は先ほどお示しましたように190万床あるわけです。総病床数というものは、そのうち急性期病床とか一般病床とか言っていますが、急性期、慢性期を足して一般病床ですか、それは125

万床ぐらいですね。ですから残りの70万床は結核とか、精神とか、そういうふうなことで区分されているわけです。そこに仮に透析病床ということで5、6万床ぐらい指定していただいたら、精神、結核、透析病床というふうに指定をしていただいたら、透析の患者さんはずっと病院で入院できるという発想がちらっと思いつくのですが、そういう可能性というのは現在のところまったくございませんか。三浦 一般的に精神疾患を持っておられて、その方が透析を受けられたいというときにいろいろ困る、病院施設を探すのが大変だという話はうかがうわけですが、介護の世界という観点で言うと、介護というのはある意味でマーケットメカニズムというか、そういうのに結構依っているところがあります。

たとえば介護の施設、療養型病床群というのがあって、そこにおられる方々の透析の割合が増えてきているということであれば、その施設で透析の対応をされるということはあるのだろうと思います。それはおそらく計画的に整備をしていかなければいけないという行政上の必要性もさることながら、一方では現実にそれぞれの施設ごとに入っておられる方の状況を勘案して、それぞれの施設で透析を扱うかどうかというのをお決めになっていくべき話なのではないかと思います。

そういう点で私どもがよく聞くのは先ほど申し上げたとおり、療養型病床群というのは医療保険型と介護保険型の2つがある。あれば何対何にするべきでしょうかと聞かれる方がおられます。これに対する私どもの公式の答というのは実はないわけです。あえて個人的な答として申し上げますと、今透析の話で申し上げたのとまったく同じように、その施設の中で診ていただいて、いま川島先生がおっしゃったように、だいたい2割ぐらいが介護保険の必要性があるということであれば、そのうちの2割を介護保険の施設として療養型病床群を規定すれば、おそらくあとの8割は医療保険として対応できることになるのではないかと思います。それは施設によ

って、うちは8割必要だということも逆にあると思います。

**司会（山崎）** わかりました。今ちょっと司会のほうが混乱いたしました。一応本日は介護保険ということで今後のお話も進めていきたいと思うのですが、透析の患者さんが介護保険の要介護度認定を受けて、ですから先ほど言いましたように透析を受けていて長期入院が必要だからどうしましょうかという問題はちょっと置いておいて、介護認定を受けて、介護施設へ入所する透析の患者さんのお話に絞ってお話をさせていただこうと思います。

現在老健施設あるいは有床診療所を持っておられて、それぞれ介護保険型の長期療養型病床群を選択したりだとか、そういうこともきっと考えておられると思うのですが、その中で透析の患者さんを診ていく上で大変お困りになっている、あるいはこれから困ったことが出てくるだろうなということが幾つか今日のお話の中でもありました。

たとえば老健施設と言いますのは原則的に通過施設なものですから、本当はそこで行われるリハビリができれば包括ではなくてリハビリはリハビリで独立した形で点数が設定されないかだとか、あるいは先ほど来出ておりますエリスロポエチンと透析前後の検査の問題、老健施設に関してはこういった問題が出ていました。それから有床診療所の長期療養型病床群に移行するに際しては、ハード面での条件がちょっと高いのじゃないかなという考え方だとか、これは一般的にも出ていることなのですが、特に透析の患者さんの問題で言いますと奥田先生のところから出ていたと思いますけれども、長期療養型病床群を取ったときの、残りの一般病床の48時間ルールがどのように適用されていくのかということでしたね。

**奥田** それもあります。有床診療所の場合も療養型病床群の設置を可能とする、と、そして療養型病床群に転換した場合は48時間規定を除外すると、こ

う表現されているからには、しからば療養型病床群に転換しなかった場合の、有床診療所の一般病床は48時間入院の努力規定がわれわれは死文化したと書いていたのですが、それが復活して厳しくやられるのかと、こういうふうに考えるのはごく自然ですね。

**司会** 長期入院の患者さんを除いて急性期の入院の患者さんだけ合わせてみても、平均在院日数が13日というのをたしかやっておられましたので、48時間では足りないというわけですね。三浦先生、このへんはいかがでしょうか。

**三浦** 有床診療所の療養型病床群についての取り扱いですが、これは法律で療養型病床群は有床診療所が持つことができるということになったときに、ベッドとして医療計画上カウントしていくということになっているわけです。つまり、逆に言いますと、有床診療所のベッドというのが療養型病床群としてつくられたものであれば、それは病院のベッドと同じですよということになるということでもあります。したがって制度的にも48時間以内に退院させるというルールは療養型病床群については規定しない、適用しないということになるわけです。

しかしながら有床診療所のほとんどは、ほとんどと言うと言い過ぎかもしれませんが、そういう療養型病床群としての形態を取らずに従来からのベッドとしてお持ちになっているところがあると思います。ここはあいかわらず48時間のルールというのがカバーされると言いましょうか適用されますので、したがって48時間での退院ということは規定が依然としてあるのだとご理解いただいたほうが良いと思います。

**司会** 残っているということですね。

**川島** そこがちょっと疑問だなと言いますか、どうなっているかなと思うところがあるのです。入院料ですね。これは療養型病床群にも逓減制がご承知のように適用されていて、2年以上の有床診療所の入院に関してまで逓減制がずーっと規定されているわ

けです。ですからそこところはいったいどういふうに行行政はお考えになっているのか、単純に整合性のあるご説明をいただければ非常にありがたいと思っていますのですが。

**司会（鈴木）** 私が代わって答えます。整合性のある答を三浦先生に求めるのは無理なのです。というのはたとえば医者資格ですよ、これが明治のころから議論されて、当時は蘭学医師がいて、漢方医がいて、実際は大正年間になって50年かけてようやく医者の免許、医師の資格というものも明確になったわけですから、ですからおそらくこれは、19万床の医療提供体制がはっきり整備されたのちに問題になってくるので、ここ10年ぐらいはなんにも言われないで、問題がなければ通っちゃうのだろうと考えています。それほどファジーな部分というのが日本にはあるのだろうと思うのです。

**三浦** 48時間の規定が適用されているベッドであっても、現在の診療報酬上は48時間、つまり2日以降入院されているということであっても報酬は付くようになっている。これは48時間たったのでとっとと出て行けということが医療的に言えるかと言ったら、それは言えないということがあって、そういうルールになっている。

逆に言うと、48時間以上かかりそうな方々というのは基本的には病院に行くべきだというのが根本思想なのかもしれませんけれども、それでも医学的な理由で、あるいはもっと短く、48時間以内で退院できると思ったけれども結果的にはそうはならなかったという人たちももちろんおられると思いますので、報酬上そういうのが規定されているからと言って、48時間のルールがないがしろにされていいということにはおそらくならないのだろうというふうに思います。

それから療養型病床群について、これは診療報酬と介護報酬と両方をおそらく2000年以降走ることになると思いますけれども、医療保険型の療養型病床群は医療保険の中の、つまり診療報酬として規定

されていく。介護保険の世界と、今話がちょっと出ましたけれども通減制をどうするかという議論が行われています。その通減制については介護保険というのは基本的に、先ほど私が申し上げたとおり、要介護度別に報酬が決まってくる。要介護度というのは介護の手間である。通減制というのは一体なにかと言うと、入院期間が長くなるにしたがってだんだん看護だとか、介護だとか、いろいろな費用がかからなくなってくるだろう。それは一般的には軽くなる、いろいろ手間がかからなくなってくるということを反映したものだとするならば、介護保険の中で要介護度をわざわざ測っているにもかかわらず、通減制を入れるというのはおかしいのじゃないかという議論があります。

そういう点で要介護度を要するに決めていって、だんだんと要介護の状態が改善していくということであれば、それは手間がかからなくなってくるわけですから、それは最終的には実質通減というような形になるわけで、そういう要介護度別に測っているということで、あえて通減をさらに加える必要はないだろうというような意見だろうと思います。

通減制をそもそも入れるかどうかということについては、今言ったようにそれぞれ議論があってもまだ決まっていませんけれども、そもそも通減制はいらぬという議論が生じているというのは、医療保険の制度とはこれはぜんぜん違う世界の物語というふうに考えていただきたいと思います。

**司会（山崎）** われわれのほうから見ますとやっぱり透析の患者さんの入院は増えていくだろう。しかしながら社会的入院というのは決して望ましいことではない。社会的入院というのは極力やはり減らすべきであると思います。

在宅へ移行すればいいのだけれども、最初に言いましたように、透析に通って来なければいけないということがあって、介護度認定が行われた患者さんについては介護施設に入所する。そのときに、もちろん病院の長期療養型にしても、病院にずーっと入

院しているよりもきっと介護保険施設のほうがトータルの医療費は下がるだろう。そういうインセンティブが働くためには、介護施設に入所された方の透析が行いやすくあってほしいわけです。

その場合いちばん大きな問題は、現在も度々問題になっておりますエリスロポエチンであるとか、あるいは透析前後の検査であるとかということろで、それがもしなんらかの形で、これは介護のほうの問題なのか、医療保険のほうの問題なのかかわかりませんけれども、うまく認められていくようになると、そういった動きが起こってくるだろうと考えています。これについては先生は、ご理解はしていただいていますね。

**三浦** そういう状況が生じているということですね。

**司会** そうです。そういう意味です。幾つか聞いておられますね、そういうお話に関しましては。

**三浦** ええ。

**司会** わかりました。ここのところはそういった形になっていくと本当に望ましいのじゃないかなと考えております。

先生、こういうものというのは要望書をきちっと出したほうがよろしいのでしょうかね。

**三浦** 社会的に必要なものであれば、要望書のあるなしにかかわらず私どもは仕事をしなければいけないというふうに思いますが、会としてどうしても意思表示をしたいということであれば、するなということを私どもは申し上げるような権限はございませんので。

**司会** わかりました。ありがとうございます。

最後にもう1つだけ。もし社会的入院が減って介護施設でなくて在宅で透析の患者さんが診られて、その方がなんとか通院するようになれば最も望ましい透析の在り方かなという気がします。そのときに、実は今日ご発表になられた沢山の先生方の中には通院されますとこのくらい医療費が安くなるのですという計算をされた方がおみえになるのですが、その

ときに透析患者さんの送迎と言いますか、移送介助に関して介護の部分ではどのように考えているのか。特に透析の患者さんは、月に13回も14回も通院しなければいけないという部分が独立した介護として認知していただけないかという要望があったのですが、これはいかがでしょうか。

**三浦** 在宅と施設の使い分けと言いましょか、機能分担というのは大変介護の世界でも重要だと思っているのですが、正直申し上げて、介護保険の世界ですべてのサービスができるかどうかと問われれば、特に介護度の重い方々について独り暮らしで、かつ非常に重いという方が介護保険の給付だけで在宅で生活ができるかと言われると大変難しい場合があるだろう。いろいろ条件がそうになると必要になってくるというふうに思っています。

そういう意味では現実には、たとえばその地域にある資源、それは介護保険の給付の対象となる資源だけではなくて、ボランティアだとか、あるいは行政のサービスだとか、いろんなサービスをどういうふうに組み合わせられるかということによってくると思います。

これは大変誤解を招きやすいことかもしれませんがけれどもあえて申し上げますと、介護保険の中で給付のレベルというのを考えると、高齢者お2人暮らしの世帯でどちらかが寝たきりになっても、介護保険の給付で在宅の療養ができるということが基本である。そういう点では独り暮らしの場合どうするかということになると大変難しいと言わざるを得ない。そういう方はやむを得ず条件が合わなければ、地域のいろんな条件が合わなければ施設に入らざるを得ないという局面も有り得るのではないかと、現時点では言わざるを得ないと思います。

そういういろいろな条件が揃ったとして考えると、大変重いという方で今想定しますと、たとえば介護する人がその家族の中におられるということであれば介護保険の給付の中に通院サービスというのは具体的にはございませんけれども、ホームヘルプのサ

ービスの一環として高齢者を通院させる、通院のときに援助するというのも認められておりますので、そういう点ではホームヘルプ・サービスの一環として高齢者の方を病院のほうにお連れして、透析が終わったらお迎えに行くということはこれは可能だというふうに思っています。

通院サービスという形で独立はしていないということになります。そのほうが介護サービスの使い道としては多様な目的に使えるという点ではかえっていいのかなというふうにも思います。いずれにせよ在宅からの通院サービスというのは、ホームヘルプの一環として利用可能であるというふうにお考えいただきたいと思います。

**司会（鈴木）** ホームヘルプ・サービスというのは横出し部分とはまた違うわけですか。

**三浦** 訪問介護です。ヘルパーさんが来てくれるということですので、ヘルパーさんに病院に連れて行ってもらう。そして透析が終わったら迎えに来てもらうということで対応をしていただくということです。

**司会** それは入浴とかりハビリとかとは全然また扱いが違うということですか。

**三浦** そうです。別のサービスです。

**松本** 三浦先生にお尋ねしたいのですが、市町村特別給付という名前で移送というのがあります。私が見た限りでは介護保険制度の中にある居宅サービス、これが12種類あると言われておりますが、その中には移送というのはない。市町村特別給付にだけあるので、この市町村特別給付というのは各地方自治体の任意でサービスされるもので、やらなくてもいいということなのだろうと思うのですが、先ほどの先生のお話だと訪問介護の中に正規に患者の移送というのが入っているということでございますか。

**三浦** はい。

**木村** そうすると在宅透析患者さんというのは通常在宅血液透析とかCAPDとかをやっていない、在宅の透析患者というのはイコール通院透析患者です

けれども、そういう人たちが要介護透析患者になった場合は透析医療機関への通院が在宅サービスの一環として給付されるということですね。

**三浦** ホームヘルパーさんに送り迎えをしてもらうということになります。

**木村** その点は私は知りませんでした。非常に助かるな、と。そうすると長期入院患者の増加にも抑制的に当然働くわけで、いいなと思います。ぜひお願いしたいと思います。

**岸** ただヘルパーさんに手伝ってもらってそのすべてが解決するかというと、そうはいかない場合もあるわけなのです。たとえばまったく動けないということもあるわけです。

そこで三浦先生にお聞きしたいのですが、介護保険ですべてをみることはできない。それは費用の面だと思うのです。4兆円ちょっとで最初スタートするわけですから、透析患者だけの介護保険じゃないということもあるでしょう。しかし私がちょっと試算してみたのですが、施設に入った場合と在宅で通院支援を介護保険でした場合とを比べると、通院支援費を1日に2,500円、デイケアを例に取って2,500円として、社会的入院が17%の3万4千人としますと、これは在宅にもって行って通院支援したほうがはるかに社会保障費の節約になるわけですね。

ですからこれはぜひとも通院支援を、それはホームヘルパー制度だけではとても足りませんので来るバスとか、自動車ですね、そういったものの通院支援というものに介護保険の、あるいはほかのものでもいいのですが、法的な基準を適用していただきたい。と申しますのは私どもは、今日は透析関連の先生方がみんな出席しているのですが、まだ陽の目を見ていないというところがあるわけですね。そこはいつまでもそう置いておくわけにいかんと思っております。そこで介護保険が出た時点でやはり介護保険下において信用していただき、社会保障費を節約していただき、正常な格好で適用基準を設けて、

みんなが納得するような格好で、身体的条件がいちばん大事かと思えますけれども、それを基準にしてやる必要があるのじゃないか。それ以外でするのであればこれは適用になりませんよといったようなところで、もっと陽の目を見たような格好で、暗いイメージじゃなくて、通院支援をしていただきたい。

透析患者さんの一番の希望が通院支援なのです。これをやっぱり満たしてあげるのがわれわれ透析医の役目であると思います。誰も報告しておりますけれども、自宅玄関から透析室のベッドまで、透析室から自宅の玄関まで届けるのが透析医の一番の役目であるということですから、これをないがしろにするわけにいかないと、こう思うのです。

社会保障費も節約できるし患者も喜ぶということでございますので、先生にひとつ前向きに検討していただきたいと思うわけでございます。

**司会** そろそろ時間も残り少なくなってまいりましたが、本日のレジュメでいきますと透析の治療というのは医療である、と、少なくとも保険給付は医療保険からである、と、それから透析患者がどこに行くのかということに関しては、将来的には療養型病床群に集約されるのではないかという、三浦先生のお話を……。

**三浦** それは介護を要する方についてはということであって、介護を要さない方の行き場というか受けるのは今と変わらず在宅、施設いろいろあるだろう、と、もちろん介護を要する方でも在宅ということがあるわけです。介護を要してかつ施設に入らざるを得ないということになれば、療養型病床群というのが一番適した施設だということでございます。

**司会** このところはまだ僕らでも議論して検証していかなければいけないところのかなということですよ。

透析患者のアクセスに関しましては移送と、今アドバイスをいただいて、われわれも現実的なものにしていく努力というものが必要になりました。有床

診療所の48時間ルールに関しては問題がなければ当面のところは先送りされるというような状況下にございます。エリスロポエチン、検査等の取り扱いに関してはこれから医会で、先ほどお話があったような機関決定の意思表示がほしいかどうかはよく検討して、お願いをするかどうかを決めようと思っております。あと在宅の問題が残っておりますが、これはなかなか難しい問題でございますし、また新たに場所を設定して議論をさせていただきたいと思えます。

これでちょうど時間も定刻になりましたので、本日のCurrent Topics '99—介護保険と透析医療—のセミナーを終わらせていただきます。

どうも先生方、ありがとうございました。(拍手)  
今先生\*6、閉会の辞をお願いいたします。

**今** 5人の講師の先生方、それから今日司会の労をお取りくださいましたお2人の先生方、どうもありがとうございました。また本日は日本透析医会のセミナーに沢山ご出席をいただき、最後まで参加していただきましてありがとうございました。

今日のセミナーのテーマとして介護保険と透析医療ということを取り上げましたのは、来年の4月から介護保険がスタートするわけですが、われわれ透析にたずさわっている者は将来像がどうもうまく描けないということで企画したわけでございます。けれども、短い時間でありますので十分なものではなかったかと思いますが、ある程度の将来像が描けたのではないかと考えております。

なお、今日ここにご出席なさらない先生方が沢山いらっしゃいますので、どうか今日ここで得られました知識をそういう先生方にもご伝達いただくようお願いいたしまして閉会のご挨拶にさせていただきます。

本日はどうもありがとうございました。(拍手)

(文責・鈴木 満)

\*6 今 忠正 日本透析医会副会長

(社) 日本透析医会研修セミナーのご案内  
**透析医療における Current Topics' 2000**  
— 維持透析患者の感染症 —

日時：2000年2月27日(日)

場所：津田ホール(東京 JR 千駄ヶ谷駅前)

**午前の部**

9:30~9:35 開会の辞 平澤由平(日本透析医会会長)

9:35~9:40 研修セミナーについて 阿岸鉄三(日本透析医会研修委員長)

9:40~10:30

司会：頼岡徳在(広島大学第二内科)

演者：山崎親雄(増子記念病院院長)

演題：維持透析患者のウイルス性肝炎

10:30~10:40 質疑応答

10:40~11:30

司会：天野 泉(社保中京病院透析療法科)

演者：青池郁夫(信楽園病院腎臓内科)

演題：維持透析患者における結核症の特異性

11:30~11:40 質疑応答

11:40~12:30

司会：鈴木正司(信楽園病院腎臓内科)

演者：原田孝司(長崎大学腎疾患治療部)

演題：維持透析患者のMRSA感染症

12:30~12:40 質疑応答

12:40~13:30 昼食

**午後の部**

13:30~14:20

司会：秋澤忠男(和歌山医科大学血液浄化センター)

演者：飯野靖彦(日本医科大学第二内科)

演題：維持透析患者の helicobacter pylori 感染症

14:20~14:30 質疑応答

14:30~15:20

司会：今 忠正(日本透析医会研修担当理事)

演者：大平整爾(日鋼記念病院院長)

演題：維持透析患者のブラッドアクセス感染症

15:20~15:30 質疑応答

15:30~15:35 閉会の辞 今 忠正(日本透析医会研修担当理事)



# 岡山県医師会透析医部会「災害対策マニュアル」

笛木久雄 菅 嘉彦 西崎哲一 大森浩之 草野 功 福岡英明

## 1 はじめに

阪神・淡路大震災により、各自治体における災害医療体制の見直しが迫られる中で、透析医療に関する災害対策が注目されている。この流れの中で1997年6月に発足した岡山県医師会透析医部会は災害対策委員会を設け、検討を重ねた結果「透析医療災害対策マニュアル」を策定したので報告する。

## 2 岡山県における透析施設分布と現状

(1999年6月現在)

交通網と地理的要素を考慮して岡山県を北部・東部・西部の3医療圏(ブロック)に大別した(図1)。透析施設総数は60で北部9、東部29、西部22である。人口密度に比例し北部は散在性であるが大半

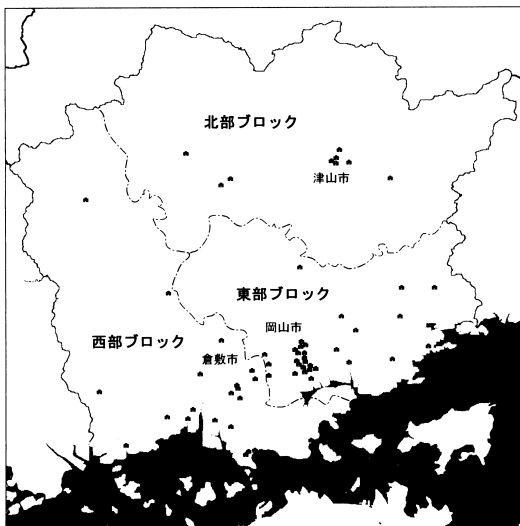


図1 岡山県透析施設分布図

は南部瀬戸内海沿岸に集中しており、特に岡山市、倉敷市周辺に密集している。

血液透析患者総数は2,819人で北部416人、東部1,021人、西部1,382人で、西部に200人を超える2施設が存在する。CAPD患者総数は325人で北部28人、東部198人、西部99人である。各施設の現行血液透析患者数による施設分布は、患者数100人以下の小・中規模施設が圧倒的に多く全体の88%を占めて分散している(図2)。

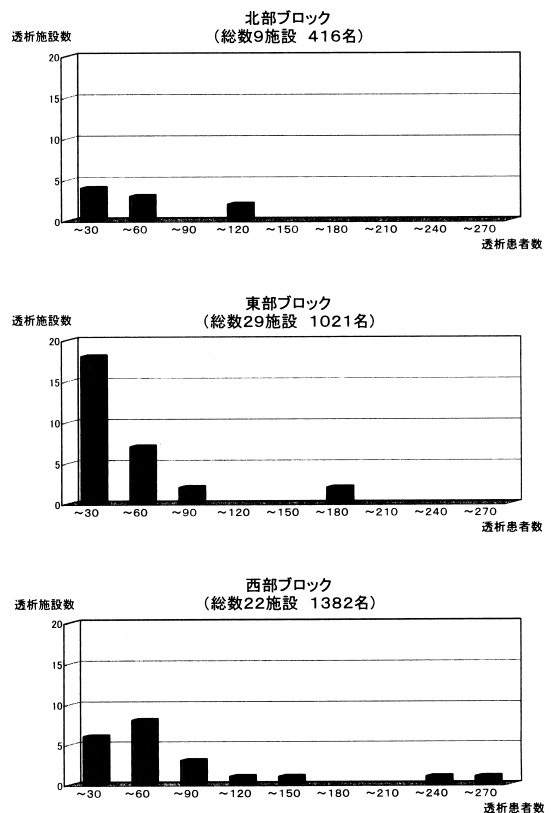


図2 透析患者分布と施設数 (1999年6月現在)

日本透析医学会施設会員名簿（1999年度版）における受け入れ可能な最大血液透析患者総数は3,556人で、現行患者総数との間に737人開きがあり、各施設とも火・木・土の透析は午前中の1回で行っていることから、災害時、たとえば火・木・土の午後に緊急割り込み透析を行うとすれば被災透析患者の収容は十分可能と思われる（図3）。さらに収容能力を超えた場合は近県である広島県との協力が約束されている。

### 3 岡山県周辺での予想される大規模地震

岡山の地盤震動研究会（会長：竹宮宏和 岡山大

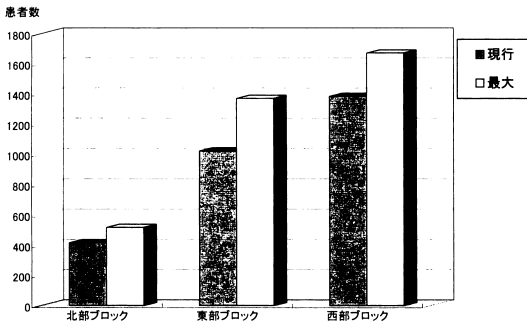


図3 日本透析医学会施設会員名簿（1999年度版）における現行透析患者数と最大透析患者数の比較（1999年6月末現在）

学環境理工学部教授）は県内一円の3,000カ所に及ぶボーリング調査データと、昭和21年の南海地震など過去の地震被害の状況などを分析し、県内の地

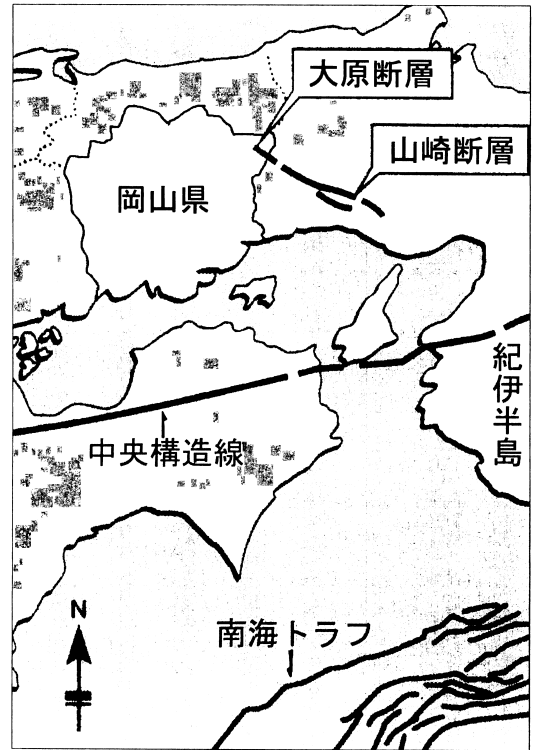


図4 岡山県内に影響を与える地震の震源

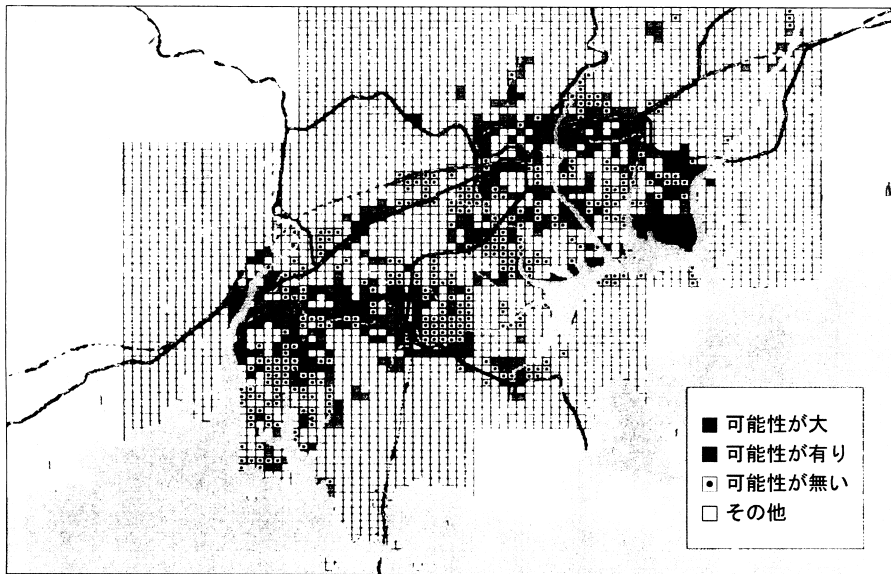


図5 大原断層による岡山県南部の液状化分布（想定）

震危険度をコンピュータで予測し報告書<sup>1)</sup>にまとめた。地震の震源としては県北東部の大原断層、四国中部の中央構造線、紀伊半島沖の南海トラフ（海溝）の3つが想定されている（図4）。

予測結果は、大規模地震発生の際県南部で広範囲に震度4～5を記録し、地盤全体が液状のようになる「液状化現象」を起こす恐れがあるということであった。竹宮教授は「建造物の耐震強度が進み、強い揺れでも直接被害に結び付くことはないが、むしろ液状化現象に注目する必要がある」と述べている（図5）。透析施設の中では津山市周辺が大原断層に最も近く、今後注意を要する地域である。

#### 4 災害対策ネットワーク

地域の実状に合わせた対策を基に、1999年7月10日岡山県医師会透析医部会総会において災害対策ネットワークが承認・可決された。このネットワーク作りの基本理念は

- ① 災害時、慢性透析患者（CAPDを含む）に不安・動揺・混乱を起こさぬよう、組織的な対応により透析医療の保全、維持を図ること。
  - ② この目的のために透析医療施設相互の理解と信頼関係に基づいた連絡体制を整備すること。
- にある。

##### 1) 災害対策ネットワーク作りの準備

###### ① 防災責任者の決定

各透析医療施設は1ないし2名の防災責任者を決定し、県医師会透析医部会・災害対策委員会代表、笛木久雄（笛木内科医院）にFAX等で名前を報告すること。

###### ② 災害対策会議への参加

ブロック中核病院、地域拠点病院・医院（後述）の防災責任者又は代理人は、県医師会透析医部会の召集する、災害対策会議総会に参加すること。

###### ③ ブロック毎に災害対策会議を開き防災訓練を準備すること。

##### 2) 災害対策ネットワーク運用の実際

###### (1) ブロックおよび基幹医療施設（中核病院）の設定

大きく3つのブロックに分け、各ブロック毎に基幹医療施設（中核病院）を設定する。

- ① 北部ブロック（津山市を中心とする北部地域）  
津山中央病院
- ② 東部ブロック（岡山市を中心とする南東部地域）  
岡山中央病院
- ③ 西部ブロック（倉敷市を中心とする南西部地域）  
重井医学研究所附属病院

###### (2) ブロック内の地域拠点病院・医院の設定

- ① 北部ブロック  
津山地区（津山市、勝央、落合）  
三村医院（津山市）  
さとう記念病院（勝央町）  
落合病院（落合町）
- ② 東部ブロック  
岡山地区（岡山市、瀬戸、山陽、和気、邑久、備前）  
幸町記念病院（岡山市・幸町）  
康愛クリニック（岡山市・築港）  
福島内科医院（岡山市・清心町）  
木本内科医院（岡山市・大供表町）  
岩藤クリニック・腎臓病センター（瀬戸町）
- ③ 西部ブロック  
倉敷地区  
しげい病院（倉敷市・幸町）  
倉敷中央病院（倉敷市・鶴形町）  
倉敷南部地区（水島、児島、玉野）  
水島協同病院（倉敷市・水島）  
児島中央病院（倉敷市・児島）  
久保田医院（倉敷市・児島）  
倉敷西部地区（玉島、金光、笹岡、井原）  
西崎内科医院（倉敷市・玉島）  
笹岡第一病院・透析センター（笹岡市）  
菅病院（井原市）

**緊急災害連絡書** (書式 1)

① 病・医療名 \_\_\_\_\_ 防災責任者名 \_\_\_\_\_

② 災害発生の日時 平成 年 月 日 AM 時 分  
PM

③ 災害の事由と内容  
 水害  火災  落雷  地震  
 その他 ( )  
 内容 (具体的に)

④ 損害の程度  
 1) 病・医院に関しての損壊  
 部分損壊  半損壊  全損壊  その他 ( )  
 2) ライフラインに関しての損壊  
 電気  ガス  水道  その他 ( )  
 3) 透析室に関して  
 多人数供給装置  使用可  使用不可  
 透析モニター  使用可  \_\_\_\_\_台使用不可 ( 台中)  
 付属医療機器 (具体的に)  
 4) 透析患者の被害  有 ( 名)  無

⑤ 透析患者の他施設への移送を要する場合  
 1) 総人数 \_\_\_\_\_名  
 2) 移送先  
 イ 第1希望 \_\_\_\_\_病・医院に \_\_\_\_\_名  
 ロ 第2希望 \_\_\_\_\_病・医院に \_\_\_\_\_名  
 ハ 第3希望 \_\_\_\_\_病・医院に \_\_\_\_\_名  
 ニ 災害対策委員に一任

⑥ 以後の連絡先と連絡方法の確認  
 T E L \_\_\_\_\_  
 公衆電話 \_\_\_\_\_  
 携帯電話 \_\_\_\_\_  
 F A X \_\_\_\_\_  
 防災責任者 \_\_\_\_\_

⑦ その他

図6 緊急災害連絡書(書式1)

倉敷北部地区(総社, 高梁, 新見)

杉本クリニック(総社市)

池田医院(高梁市)

新見クリニック(新見市)

### (3) 災害の規模による分類

#### ① 小規模災害(レベル1)

なんらかの事由(水害, 火災, 落雷, 地震, その他)で1ないし2施設が損害を受けたとき, 近隣の病院, 医院間で対処可能な場合,

#### ② 中規模災害(レベル2)

洪水, 津波, 地震等の事由で数施設が損害を受けたとき, 中核病院を中心としたブロック内施設間で対処可能な場合,

#### ③ 大規模災害(レベル3)

大震災といえる規模の災害で, ブロックを越えて, あるいは他県を含めて対処を必要とする場合で, 県医師会透析医部会は緊急災害対策本部を設置する,

#### ④ 人災(特例措置)

比較的多数の透析患者(30名を超える規模)を収容している個人の透析医療施設で, その透析医が疾病, 事故等の事由で一時的(1~2週間)に透析医療の維持, 管理が不可能となり, この際透析患者の他施設への移動が困難で, 他の透析医の支援, 派遣を必要とする場合,

#### (4) 災害発生時の連絡先と方法

##### ① 第一次連絡先

笛木内科医院

TEL (086) 292-0033

災害報告書 (書式 2)	
	平成 年 月 日
	病・医院名 _____
	防災責任者名 _____
①	経過概要
②	現状 (復旧状況)
③	問題点・今後の課題
④	透析医部会への要望・その他

図 7 災害報告書 (書式 2)

FAX (086) 292-6269

携帯 090-8359-3275

- ② 第2次連絡先 (※ 笛木内科医院との連絡が  
医師不在等で間に合わないとき)

菅病院

TEL (0866) 62-2831

FAX (0866) 62-6301

携帯 090-3740-1627

- ③ 連絡方法

① 電話ないし携帯電話

② FAXで緊急災害連絡書(書式1)で送信

この両者①, ②を必須条件とする。通報後, 笛木, 菅, 中核病院の3者で協議し, ただちに行動を起こす(図6)。

- (5) 事後報告

災害処理が一段落(1~2週間)ないし終結したとき, 災害報告書(書式2)で笛木内科医院に報告する(図7)。

## 5 大規模災害(レベル3)に関する対応

大規模災害に対しては, 事前の準備が必要であり, 災害発生時には

- ① いかにか情報を収集し, 伝達するか
- ② いかにか透析患者を移送するか

の2点が最も重要である。

急性腎不全患者(挫滅症候群)は, 外傷に対する外科的処置が必要であり, 設備スタッフの整った医療施設に移送するように, あらかじめ移送先を検討

しておくべきである。慢性腎不全患者は、被災施設での劣悪な条件下での透析を避け、近隣・遠隔を問わず、十分に透析可能な施設に移送すべきである。

これらの観点から、岡山県医師会透析医部会・各透析施設・行政・透析患者会の4者は、関連業界を含め事前の協議を行い、役割分担、協力関係を構築しておく必要がある。

岡山県医師会透析医部会は主として慢性透析患者の救援を目的として役割分担を設定する。

## 1) 岡山県医師会透析医部会の役割

### (1) 災害以前

- ① パソコンセンターおよびデータバンクを西崎内科医院に設置し、災害対策ネットワークに関するパソコンソフトを開発、設定する。さらに年2回各透析施設に対してアンケート調査を行い施設毎の緊急時患者受け入れ体制、患者データを入力する。
- ② パソコンセンターと基幹医療施設（中核病院）との間にパソコン通信網を配備する。又可能なかぎり各透析医療施設とも同様の通信網を配備する。
- ③ 透析患者カードを作成し、配布する。
- ④ 緊急時の水・医薬品の確保・透析患者の移送は、行政・関連団体と十分な協議を重ね、協力体制を整えておく。
- ⑤ 大規模災害を想定し、防災訓練を実施する。
- ⑥ 災害用品の整備、備蓄を計る。

### (2) 災害発生

- ① 透析医部会会長（ないし会長代行）は、災害対策委員会を招集する。速やかに緊急災害対策本部を西崎内科医院に設置し、大規模災害（レベル3）発生を発令する。
- ② 同本部はあらゆる通信手段（電話・公衆電話・FAX・パソコン等）を駆使して、被災した透析医療施設の被害状況を正確に把握する。
- ③ このとき、すべての被災していない透析医療

施設は同本部に対して、患者受け入れ可能な状況を再確認して報告する義務を有する。

- ④ 同本部は透析患者の移送先を決定し、被災した透析医療施設に伝達する。
- ⑤ 広報紙・報道機関を通して、患者および患者会に的確な情報を提供し、患者の不安・混乱を回避すると同時に、緊急支援関連機関に患者移送を具体的に依頼する。
- ⑥ 被害状況・対応策を日本透析医会、県、市町村に報告する。
- ⑦ 被災していない透析医療施設にボランティア（透析医・看護婦・テクニシャン）派遣を依頼し、派遣先を協議・決定する。
- ⑧ 水・医薬品の緊急移送を手配する。
- ⑨ 隣接する広島県東部地域（福山市を中心とする）での大規模災害発生時、透析関連の災害担当者から救援要請があった場合も同様の措置を取る。

## 2) 各透析医療施設の役割

### (1) 災害以前

- ① 防災責任者を中心に各施設に則した防災マニュアル・防災の手引きを作成し、定期的に説明会を開いて災害に備える。この際、施設内の公衆電話番号を周知させる。
- ② 災害時緊急患者受け入れ体制を整備し、患者データと共に透析医部会データバンクに登録する。
- ③ 可能な限り、県医師会透析医部会パソコンセンター（西崎内科医院に設置）とのパソコン通信網を配備する。
- ④ 給水設備・自家発電・緊急用備品（プロパンガス、カセットコンロ等）の検討を行う。
- ⑤ 緊急時透析離脱セットをベット毎に取りつける。
- ⑥ 施設毎の防災訓練を行う。

### (2) 災害発生

- ① 施設・患者の被災状況に関して、情報を速やかに収集し緊急災害対策本部（西崎内科医院内）に連絡する（書式1ないしパソコン）。
- ② 透析患者には同本部より指示があるまで待機させる。
- ③ 被災していない透析医療施設は同本部に緊急患者受け入れ体制を再確認して報告する。
- ④ 患者移送に関しては移送先・人数・移送手段等、同本部と連絡を取りながら、協議の上その指示に従う。この際、適宜透析医療スタッフを患者と同行させる。

## 6 災害対策の今後

岡山県での慢性維持透析に対する災害対策は、その第一歩を踏み出したばかりで、まだまだ不十分で不確定な点も多い。しかし県医師会透析医部会と各透析施設の役割分担を明確にすることにより、情報を統一して収集する意義は大きい。このネットワークの構築を踏まえ行政組織を透析医療という比較的限られた患者の対策に目を向けさせ、直接関与する姿勢を引き出し、さらには各防災機関同士が「顔の見える関係」となることが理想である<sup>2, 3, 4, 5, 6)</sup>。

県災害対策本部を中心に防災訓練が予定されているが、その中で透析医療が具体的にどのように取り込まれ、位置付けられて機能するかが今後の課題である（図8）。いずれにしても災害時の救急透析医療を担うのは各透析施設自身であり、スタッフと患者に対する平時の防災意識の啓蒙と防災訓練を続けることが大切である。

この災害対策ネットワークを机上の空論化させないためにも、さらなる組織の強化と努力が求められる。ネットワーク作りの産物として地域の施設同士が互助的精神を培い、信頼関係を築くことができ

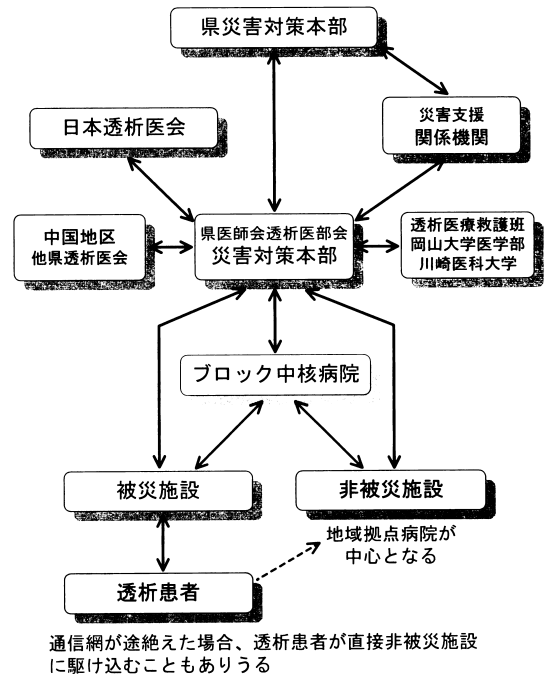


図8 大規模災害時ネットワーク図

ば一層スムーズな救護活動が期待される。

## 文 献

- 1) 竹宮宏和：岡山県南部地域の地震アセスメントに関する調査研究報告書。岡山の地盤震動研究会，1999。
- 2) 秋葉 隆，杉崎弘章：広域災害対策—東京都での対策。日本透析医会雑誌，14；46，1998。
- 3) 寺嶋一徳，申 曾洙，関田憲一，他：透析医療での危機管理を考える—阪神淡路大震災現場からの報告—。日本透析医会雑誌，14；38，1999。
- 4) 工藤寛昭：1998 大分県透析医会防災対策。日本透析医会雑誌，14；44，1999。
- 5) 林 泰史：自治体の救護体制と医療。日本医師会雑誌，122；777，1999。
- 6) 木村佑介：医師会の災害医療対策。日本医師会雑誌，122；783，1999。

# 透析医療機関におけるウイルス肝炎院内感染発生後の対応について

山崎親雄

## はじめに

透析施設におけるウイルス肝炎の院内感染は、透析医療機関の存続を脅かす可能性を持つ重大なリスクの1つである。このリスクを回避するためには、なんといっても予防対策により感染を防止することが第一であるが、巻頭言でも示したように、透析施設内でのウイルス肝炎感染は、集団で体外循環が繰り返される治療であるという透析治療の特性から、皆無にはできないといっても過言ではない。

感染症新法の施行により、新規に発生した急性ウイルス肝炎には7日以内に届け出の義務がある。透析医療機関からの急性ウイルス肝炎の届け出は、かなり意識されて受理されることも予想される。一方、情報の開示という観点からは、新規発症患者については事実を提示した上で、適切な治療が必要となる。この時当然のことながら、患者とその家族に対しては、インフォームド・コンセントが実施され治療が行われるとともに、感染経路を解明し、再発防止に最大限の努力を払うという誠意を示す義務がある。

ここでは、実際に院内発生したウイルス肝炎の感染経路を明らかにするため、透析施設がなにを、どのような手順で行えばよいかを考察した。参考とした資料は、平成6年に東京都の一透析医療機関で集団発症した劇症肝炎調査報告書と、今回の兵庫県の劇症肝炎集団発生に関する中間報告書（東京都の追跡調査方法を踏襲して作成されている）である。

## 1 臨床経過のまとめ

感染患者の詳細な臨床経過の追跡は、発症の時期より感染の時期を推測する上で重要である。特に集団発生した場合には、個々の症例の臨床経過を重ねる中で、同時期の感染か、別の時期に繰り返し感染があったものか、同一ドナーからの感染か、二次感染かなどを知ることができる。

たとえば東京都の例では、B型急性肝炎と診断された1例と、B型劇症肝炎と診断された4例はいずれも発熱と全身倦怠感で発症しているが、その発症は1カ月以内に限られている。しかし、兵庫県の7例では、B型急性肝炎またはB型劇症肝炎の発症は2月中旬から6月中旬までの4カ月に及んでいる。東京都の場合ほぼ同じ時期の発症であることから、またHBV DNAの塩基配列から、ほぼ同時期の（あるいはまったく同時の）感染が推測され、感染経路が推定されることとなった。また兵庫県の例では、それぞれの発症時期に大きな差がある反面、すべての患者のHBV DNA塩基配列が1人のキャリアのそれと一致したため、なんらかの経路にしたがって、一定の期間内に次々と感染を繰り返したか、あるいは新規感染者からの二次感染が生じた可能性があることを示唆することとなる。

散発の新規発生についても、同様の考察によって一定範囲の感染時期を推測し、この時期の透析環境を調査することによって、感染経路を同定することとなる。

なお、新規感染や新規発症を正確に把握するため



には、定期的な HBV や HCV の検査が必要で、現在（社）日本透析医会感染対策委員会で検討中の透析医療機関向けマニュアルでは、2回/年以上が望ましいとしている。

また、感染可能期間および初発日の推定や、経過の解析、その後の感染源の特定のためには、ウイルス肝炎を専門とする内科医の協力が必要なことは言を要しない。

## 2 感染源の特定

キャリアおよび感染者のウイルス株を同定する。B型肝炎では subtype や HBV DNA の塩基配列から、C型肝炎では genotype や HCV DNA 塩基配列の解析により、肝炎ウイルス株が同定される。

当然のことながら、調査の対象は患者のみならず職員のキャリアも含める。また、発症当時の患者・職員のみならず、発症日を起点として1年前に遡って、すでに転院した患者や、退職した職員も調査対象にするべきであるとしている。

B型肝炎については、もしこれらの調査によっても患者または職員のキャリアと肝炎発症患者のウイルス株が一致しなかった場合には、HBs 抗原陰性・HBc 抗体陽性の患者または職員すべての HBc 抗体価を測定し、低力価の HBc 抗体例を除き、HBV DNA の塩基配列を決定し、新規肝炎発生患者のそれと比較する。ちなみに兵庫県の例では、当初は3人のキャリアが存在するとされていたが、HBc 抗体価の測定により、さらに1人のキャリアが発見された。

なお、肝炎ウイルス株の同定のためには、定期的なサーベイが実施され、キャリアが明確となっていることと、特に新規発生肝炎患者については、DNA 塩基配列決定までを視野においた検体の採取および保存が望ましい。

## 3 感染経路の推定

散発したウイルス肝炎については、一般的には輸

血などの血液製剤の使用、透析以外の観血的医療および医療類似行為や、家族間の感染などが考慮される。しかし集団発生したウイルス肝炎については、院内感染が最も考えられる。透析の場合には、治療行為に関連した感染、透析装置に関連した感染、その他の検査等に関連した感染が考えられる。これらをひとつひとつ検討するためには、表1に示す資料の収集が必要とされている。また、これらの資料を用いて以下の検討が行われる。

### ① ベッド配置図

同シフトでは、患者とキャリア（感染源）との配置。別シフトでのベッドの共有。

### ② 透析日誌

感染可能期間での、患者とキャリアの共通シフトでの透析または別シフトでのベッドの共有。

### ③ 透析チャート

透析治療中に実施された観血的処置または検査。患者とキャリアに共通な処置担当者（医師・看護婦・臨床工学技士）。患者とキャリアの処置時間。

### ④ 従業員名簿（退職者を含む）

キャリア検索。聞き取り調査による透析手順の確認。

### ⑤ 勤務体制および出勤状況

患者との接触の可能性の確認。

表1 感染経路を明らかにするための必要資料

- |                                    |
|------------------------------------|
| 1. ベッド配置図                          |
| 2. 透析日誌                            |
| 3. 透析チャート                          |
| 4. 従業員名簿（退職者を含む）                   |
| 5. 勤務体制および出勤状況                     |
| 6. 患者名簿（過去1年間の転出・死亡を含む）            |
| 7. 透析患者および職員の肝炎・ウイルスマーカーの推移（過去3年間） |
| 8. 透析機器一覧表                         |
| 9. 透析手順マニュアル・実際の実施状況（消毒を含む）        |
| 10. 過去2年間の医薬品・診療機器・消耗品購入使用一覧       |
| 11. 廃棄物処理システム                      |
| 12. 再利用機器類の滅菌消毒法                   |

⑥ 患者名簿（過去1年間の転出・死亡・旅行者を含む）

キャリア検索、聞き取り調査による透析手順などの確認。

⑦ 透析患者および職員の肝炎・ウイルスマーカーの推移（過去3年間）

患者および職員のウイルス蔓延度からみた日常的な感染の危険性、新規発生からみた日常的な感染の危険性。

⑧ 透析機器一覧表

機器よりの感染の可能性、機器などへの血液付着の可能性。

⑨ 透析手順マニュアル・実際の実施状況（消毒を含む）

治療（処置）、検査などの医療行為による感染の可能性。

⑩ 過去2年間の医薬品・診療機器・消耗品購入使用一覧

共通の薬剤などを介した感染の可能性、ダイアライザーや回路を介した感染の可能性、消耗品類の使用・再使用状況。

⑪ 廃棄物処理システム

汚染された廃棄物よりの感染の可能性。

⑫ 再利用機器類の滅菌消毒法

再利用機器または消耗品からの感染の可能性。

#### 4 東京都における具体的な調査項目とその結果

1) 臨床経過の検討

① 感染時期の大まかな推定

先にも述べたように、集団発生した5人のB型（劇症）肝炎患者は、自覚症状の発現や、トランスアミナーゼの異常・黄疸の出現などをもとに、発症日は約1カ月以内（平成6年9～10月）に集中していることから、ほぼ同時期にB型肝炎ウイルスに感染した可能性が高いと推測された。

② 感染ウイルスについて

また、入院時に、IgMHBc抗体が高値であることから初感染であること、HBs抗原陽性・HBe抗原陰性と、劇症化から考え、HBe抗原非産生株いわゆる「変異株」によることが推測された。

2) B型肝炎ウイルスマーカーの検索と評価

① 職員

ウイルス学的検索では、職員についてはHBs抗原陽性者は存在せず、非常勤医師の1人がHBe抗体の高力価陽性であったが、後に述べる感染の可能性があったと推測される期間には、今回のB型（劇症）肝炎患者に接触する機会はなかった。

② 透析患者

透析患者については年1回のウイルスマーカーに関するサーベイが実施されていた。これとは別に、集団感染が明らかとなった平成6年10月に実施された全患者対象の調査では、新規感染者を除き3名がB型肝炎ウイルスキャリアであった。

③ IgMHBc抗体

また平成6年12月の全患者についてのIgMHBc抗体陽性者は、当該患者およびキャリアの2名のみであることから、すでに発症した5名以外の新規感染はなかったものと結論された。なお、この調査対象には他施設からの臨時的透析患者も含まれている。

④ 他のウイルス肝炎の可能性

なおB型肝炎ウイルスマーカーについて記載したが、同時に施行された検索で、A型、C型、D型肝炎ウイルスの関与は否定されている。

3) ウイルス株の同定と評価

① subtype

まずsubtypeについては、発症した5人と1人のキャリア（Yとする）がadwで一致し、残る2名のキャリアはadrであった。このことから、今回の感染源がキャリアYの可能性が高いと考えられた。

## ② HBV DNA 塩基配列

ついで、キャリア Y が感染源であることを確認するために、HBV DNA の塩基配列の相同性について検討された。その結果詳細は省略するが、キャリア 3 人と B 型（劇症）肝炎 5 人の対比では、5 人の塩基配列が、他の 2 人のそれと比較しキャリア Y との相同性がきわめて高く、変異の検討では、5 人とキャリア Y ではまったく共通した 5 カ所で、野生株と異なる変異を認めたことより、感染源はキャリア Y と決定された。なお、これらのウイルス肝炎マーカーおよび B 型肝炎ウイルスの塩基配列に関する検討は、主として自治医科大学真弓研究室で実施されたことを付記しておく。

## 4) 感染時期の推定

### ① 背景

何度も述べたように、東京都の例では短期間の発症から考え、ほぼ同時期に感染が成立されたと考えられていた。

### ② 感染機会よりの推定

また、表 1 の資料 2, 3 などから、B 型肝炎発症の 5 人とキャリア Y は、「3F の月水金・午前」の同一シフトで透析治療を受けていた。ただし、35 の透析ベッドの中でキャリア Y と隣接する B 型（劇症）肝炎患者は 1 人のみであった。なお B 型（劇症）肝炎患者の 1 人は平成 6 年 5 月 15 日以前は別のシフトで透析が実施されており、もしほぼ同時期（かつ同じ経路で）の感染と仮定すると、感染時期は平成 6 年 5 月 15 日以降と推測された。なお、これ以降の感染機会の検討は 5 月 15 日以降を対象とされた。

## 5) 感染経路の検討

### ① キャリア Y への透析以外の観血的医療行為

キャリア Y は、それまで 30 以下と安定していたトランスアミラーゼが、平成 6 年 6 月 20 日の検査で GOT 70, GPT 22 と異常を示しており、B 型

肝炎ウイルスの増殖が盛んな時期であったと想像される上、抗凝固剤としてメシル酸ナファモスタットが用いられ、輸血と頻回の採血（Ht の測定他）が行われており、B 型肝炎ウイルスを含む血液が注射器や針に付着して対外に出ており、感染事故が生じやすい状況であった。

### ② 透析処置による感染の可能性

開始時の穿刺、返血時の抜針など、透析時の処置など医療行為に関連した感染の可能性については、キャリア Y に観血的操作をした後、B 型（劇症）肝炎患者に類似のまたは別の観血的操作があったかが追跡調査された。

透析開始・終了時間および担当看護婦（または臨床工学技士）の分析より考え、キャリア Y の開始・終了操作後、同一の従事者によって B 型肝炎患者への操作が行われたのは、全部で 6 回であった。しかし、処置から処置までの時間的間隔から考え、感染の可能性があった開始・終了操作は、1 人に対して 1 度のみ（終了操作）であった。ただ、この時の両者の透析チャートには、まったく同一の時間が記入されており、担当看護婦に対する聞き取り調査では、どちらの操作が先であったかは不明とされた。

③ 透析中のその他の処置に対する感染の可能性  
注射や採血など、その他の観血的医療行為についても同様の分析が試みられたが、感染の機会は、上記②で示した以外にはなかった。

### ④ 透析以外の共通した医療行為

キャリア Y と 5 人の B 型（劇症）肝炎患者が受けていた医療行為で共通するものは、r-HuEPO の注射であった。この r-HuEPO は粉末製剤で、使用時に溶解する必要があった。

### ⑤ 汚染された手・手袋・鉗子などの器具による感染の可能性

HBe 抗原非産生の変異株であることから感染力は弱く、B 型肝炎ウイルスを含んだ血液が注射針などを介して直接体内に侵入しない限り、これらのも

のを介して間接的な血液汚染があったとしても、感染の可能性はきわめて低いとされた。

#### ⑥ 透析装置等に関連した感染の危険性

ダイアライザーおよび回路、透析液供給装置、患者監視装置、透析液など、透析関連機器や装置からの感染は、操作手順などの検討と併せて考え、感染経路ではないとされた。

#### ⑦ 透析操作手順の検討

透析操作手順を詳細に検討した結果でも、これらを介して感染が生じた可能性はないとされた。特に返血操作、返血時の薬剤（生理食塩液）使用法、回路からの薬物投与法、止血後のテープ張り替え操作、透析中のトラブルに対する処置などについては、職員や患者への聞き取り調査によって確認されている。

#### ⑧ その他

- 胃内視鏡検査やその他の透析以外の観血的検査などによる感染の機会是否定された。

- 廃棄物処理やリネン類についても、感染源である可能性は否定された。

- 過去このケース以外のB型肝炎の新規発生は皆無であり、HBs抗体陽性率を併せて考えると、当該施設で日常的にウイルス肝炎感染が起きていたことはない結論づけられた。このことは感染経路を推測する上で重要である。

- 職場環境については、スタッフと受け持ち患者について考察されている。これによれば、スタッフ（看護婦＋臨床工学技士）1人当たりの受け持ち患者数は日によって異なり、3人以下から7人以上であったが、特に「3F月水金・午前」のシフトでは、感染を生じたと考えられる時期に受け持ち患者数が多かったと報告されているが、これが感染と関係したかについては言及されていない。

#### 6) 感染経路と時期の推測

以上の検討をもとに、改めて感染経路と時期を推測すると以下の結論となる。

#### ① 集団発生から考え、キャリアYと5人のB

型（劇症）肝炎患者が同シフトで透析を実施することとなった平成6年5月15日以降の感染である。

② 同一従事者により透析の開始・終了や、その他の観血的操作に際して、手袋やスタッフの手を介しての感染は否定された。このことは、操作の時間的考察以外に、感染力が弱いという変異ウイルス株の特性からも否定的とされた。

③ 発症時期の詳細な分析、発症以前のウイルス血症（viremia）の時期の検討、感染成立から発症までの潜伏期の検討などにより、感染はキャリアYから直接5人のB型（劇症）肝炎患者に生じたと推測され、かつ、まったく同一日の同一の医療行為から感染が成立した可能性がきわめて高く、この感染が成立した日時は、平成6年6月13、17、20、24、27日のいずれかであると推測された。

④ 直接B型肝炎ウイルスを含む血液が体内に入る可能性がある操作で、キャリアYと5人のB型（劇症）肝炎患者が共通する行為は、r-HuEPOの注射のみである。

⑤ しかし聞き取り調査では、当該施設のr-HuEPOの溶解作業は、それぞれ別のディスポーザブル注射器と針で実施されているとされ、この限りでは感染の可能性はない。

以上より感染時期についてはかなり絞られたが、感染経路については明確な解答は報告されなかった。ただ、キャリアYの血液で汚染された注射器や針を、通常では考えられない不注意によってr-HuEPOの溶解に使ったと仮定すれば、これが感染経路として最も疑わしいことを示唆している。

## 5 兵庫県の例に見る調査

今回の兵庫県でのB型（劇症）肝炎集団発生に対する調査も、中間報告をみる限り、東京都の調査とまったく同様の手順で進められていると考えられる。しかし、まだ具体的に感染経路を検討する時期

の報告ではないため、ここでは事実のみを取り上げて記すにとどめる。

#### 1) 臨床経過のまとめ

- ① 7例のB型(劇症)肝炎患者の集団発生をみたが、発症の時期が4カ月にわたっている。
- ② 今回のB型(劇症)肝炎発症以前に、7人のうち5人で、当該医療機関転入後HCV抗体の陽転が確認されている。
- ③ キャリアの1人(後にキャリアZとした)は、当該施設の初診時(平成10年7月)時点ではHBs抗原陰性と判定されていたが、平成11年4月(ここまで2人がB型肝炎発症)時点では陽性となった。ちなみに、平成6年に他院で手術を実施された際の検査では、HBVキャリアとされている。

#### 2) ウイルス学的検討

- ① 検索可能な患者すべてに対して、HBVおよびHCVが検査されている(7例目の発症直後の検索)。
- ② HBs抗原陽性キャリアは3名であったが、IgGHBc陽性患者のPCR法を用いた検索により、さらに1名がキャリアとされた。
- ③ キャリアおよび発症者以外に、IgMHBc抗体陽性者はいなかった。
- ④ 発症者については、6人についての検索が可能であったが、すでに死亡していた患者のうち1例は血清の入手が不能であった。
- ⑤ 1人の発症者と1人のキャリアではHBs抗原が陰性であった。残りの9人については、subtypeはすべてadrであった。
- ⑥ HBV DNA塩基配列の検討から、1人のキャリア(Zとする)の塩基配列と発症者6人のそれが一致したことより、今回の感染はすべてキャリアZに由来するウイルス株による感染であったことが強く示唆されている。

- ⑦ 発症者およびキャリアを除く131人中、106人(80.9%)でHCV抗体が陽性であった。また、B型(劇症)肝炎発症者6人中4人が、キャリア4人中3人がHCV抗体陽性であった。

#### 3) 感染経路の検討

- ① 中間報告の時点で感染源または感染経路としての可能性がないとされたものは、透析以外の医療または医療類似行為(輸血・手術・はり治療など)、透析液、透析液回路、ダイアライザー、患者監視装置である。
- ② 医療従事者の開始・終了操作などの医療行為による感染の可能性、透析時の注射・薬剤注入などによる感染の可能性と、静脈圧モニターラインからの感染の可能性などは現在検討中であるとされている。
- ③ 透析チャートなどの記録が不十分であるとされている。
- ④ 職員、患者およびその家族等への聞き取り調査が進められている。

#### おわりに

平成6年に東京都の透析施設で集団発生したB型(劇症)肝炎の調査報告書に基づき、透析施設で発生したウイルス肝炎が、どのような手順で検討され、感染経路を明らかにしようとしたかについて解説した。本年の兵庫県での集団発生についても、その中間報告から、東京都の場合と同様な手順で検討が進められていることが理解された。

この手法は集団発生のみならず、透析施設で散発的に生じたウイルス肝炎についても応用されるべきであると考えられる。

#### 文 献

- 1) 東京都劇症肝炎調査班報告書。東京都衛生局、平成7年3月29日。

# 高知県透析要介護者の実態とその対応を考える

湯浅健司\* 寺尾尚民\* 中村和雄\*\* 西岡純一\*\*

## はじめに

透析療法を必要とする透析患者は、1998年末全国で約18万6千人に達し、透析導入患者の平均年齢は62.6歳、第1位が糖尿病性腎症であり35.7%を占めている。また高齢化に伴い腎硬化症も6.7%と増加してきている<sup>1)</sup>。透析患者の高齢化、糖尿病の増加、長期透析患者の増加に伴う合併症からのADL低下により、日常生活で介護を要する透析患者は急増している<sup>2)</sup>。

## 1 目的

“平成10年度社会福祉・医療事業団助成事業要介護透析患者通院介護支援事業”の一環として高知県透析患者実態調査が行われたので報告し、要介護透析患者に対する今後の対策について検討した。

## 2 対象と方法

高知県で透析医療を実施している医療機関は32施設あり、1998年7月1日に28施設に対して1,215部の調査票を配布し、25施設より726部(回収率59.8%)の回答が回収された。男391名53.9%、女332名45.7%であった。質問項目として、性別、年齢、居住地、受診施設、透析歴、1週間の透析回数・時間、同居家族、腎臓以外の障害の有無、入院・通院別、入院期間、入院理由、透析時間以外の介護状況、介護者、通院介護があれば通院するか、通院介護以外でどのような介護が受けたいか、通院手段、通院時間、通院交通費、地方自治体

よりの通院交通費の助成状況、通院介助者の有無、通院介助者、日常生活活動程度など30項目について行われた。1996年の全国腎臓病協議会(以下全腎協)の統計調査<sup>2)</sup>との比較検討も行った。

## 3 結果

### ① 年齢(図1)

65歳以上の高齢者が43%を占めた。全腎協でのその29.5%よりかなり高い数字であり、高知県における透析患者の高齢化を表している。

### ② 透析歴(図2)

15年以上が105名11.3%、20年以上の患者は38名4.1%にみられた。

### ③ 循環器以外の合併症(図3)

視力障害が25%と最も多かった。ついで骨関節障害21%、脳血管障害が9%の順であった。一方、全腎協では骨関節障害が33.7%と最も多く、特に透析歴15年以上では60%以上に認められた。ついで眼科的合併症18%であった。

### ④ 同居家族(図4)

配偶者のみが33%、配偶者と家族24%だったが、独居生活の人も13%に認められた。

### ⑤ 入院患者(図5)

119名16.4%と全腎協でのそれが10.9%であるのと比して高率であった。

### ⑥ 入院期間(図6)

3カ月以上の長期入院が8割以上を占めている。1~5年入院が46.2%と最も多く、ついで5~10年が15.9%であった。

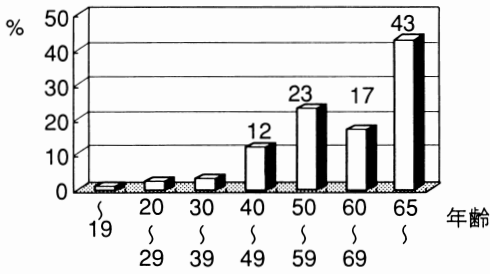


図1 年齢 (n=726)

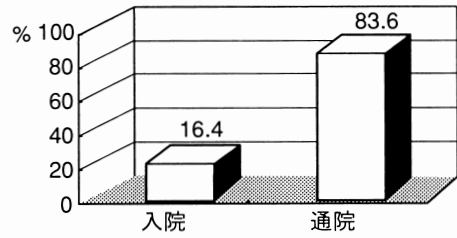


図5 入・通院別 (n=726)

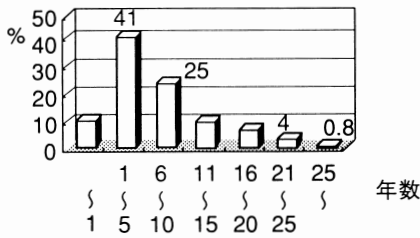


図2 透析歴 (n=726)

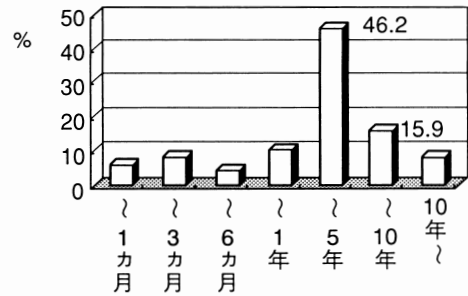


図6 入院期間 (n=119)

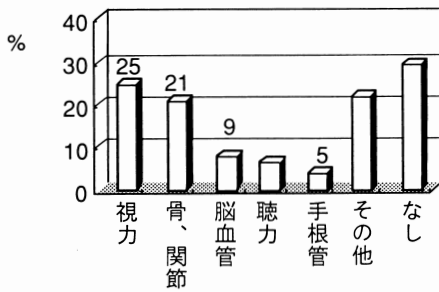


図3 合併症 (n=926, 複数回答あり)

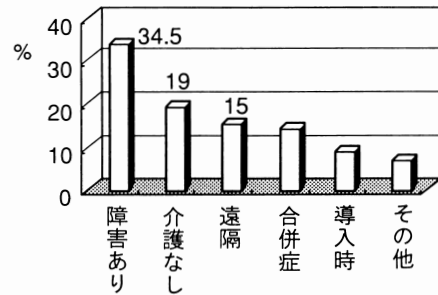


図7 入院理由 (n=119)

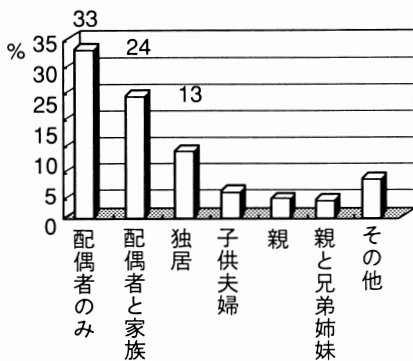


図4 同居家族 (n=726)

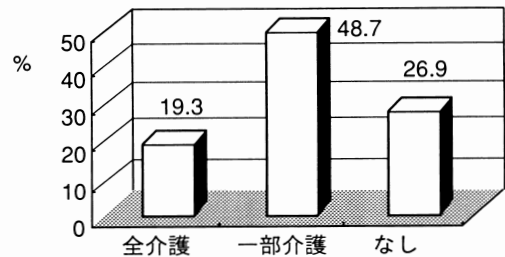


図8 入院患者における介護状況 (n=119)

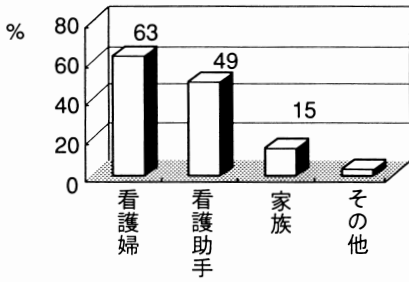


図9 入院患者と介護者 (n=107)

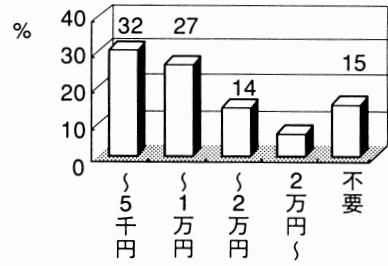


図13 通院交通費 (n=607)

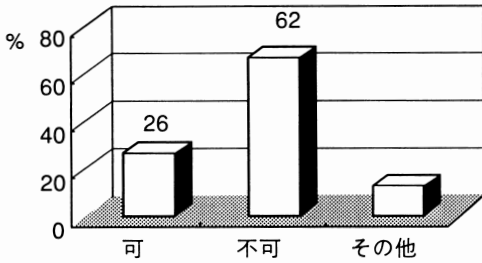


図10 通院可能か (要介護者) (n=119)

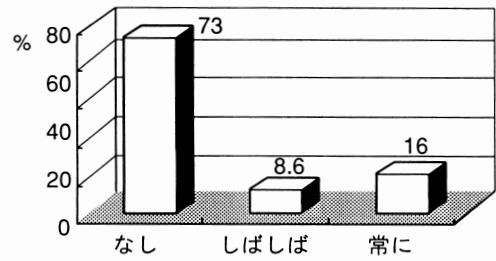


図14 通院介助の有無 (n=607)

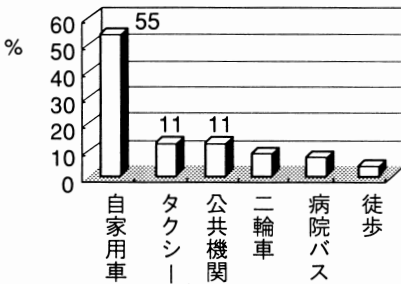


図11 通院手段 (n=607)

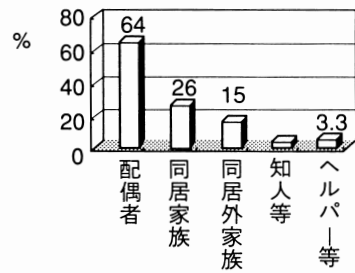


図15 通院介助者 (n=173)

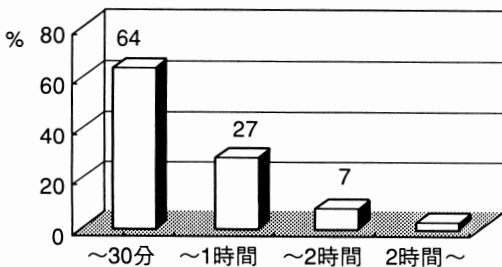


図12 通院時間 (n=607)

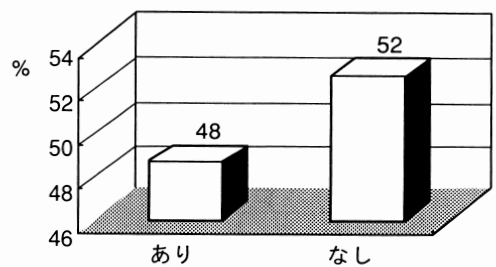


図16 通院介護予定者の有無 (n=444)



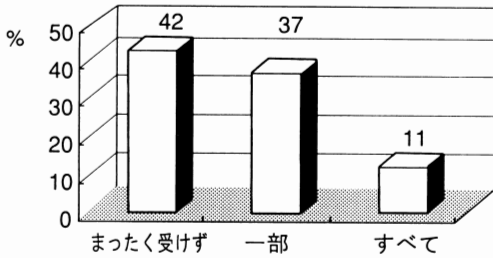


図17 在宅での介護状況 (n=149)

## ⑦ 入院理由 (図7)

身体障害のため通院できないが20.2%、障害のために自宅で生活ができないが14.3%であり、併せてなんらかの身体障害があるために入院している方が34.5%と最も多かった。合併症治療のためが14%、導入時入院8%、身寄りなしが19%、遠隔地15%であった。この内、身寄りなしと遠隔地のいわゆる社会的入院が34%を占めていた。全腎協での社会的入院が18.6%であることを考えると、高知県における社会的入院の多さが際だっている。

## ⑧ 入院患者と要介護率 (図8)

入院患者119名の内19.3%が全介護、48.7%が部分介護、介護なしが26.9%であり、入院患者における要介護率は68%と全腎協の30%と比して高率であった。入院での介護者はほとんどが看護婦または看護助手であるが、家族と答えた人が15%いた (図9)。この入院要介護患者のうち通院可能と答えた人が26%みられた (図10)。

## ⑨ 通院手段 (図11)

通院患者は全体の83%であり、自家用車が55%、ついでバス、電車などの公共機関、タクシーがそれぞれ10%であった。施設の自動車は8%が利用していた。全腎協でのそれは、自家用車58%、公共機関18.4%、タクシー7.5%、施設のバス3.9%であり、高知県は東西に長く、また交通の便が悪いために公共機関の利用が少なく、逆にタクシーや透析施設の自動車を利用する人が増えていた。

## ⑩ 通院時間、交通費 (図12, 13)

30分以内64%、1時間以内をあわせると91%で

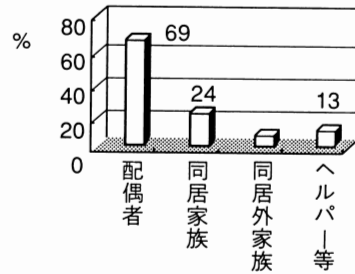


図18 在宅での介護者 (n=83)

あったが、施設が遠いと感じている人が34%みられた。交通費では5千円以内が47%、1~2万円が14%であり、交通費が高いと感じている人が30%あった。

## ⑪ 通院と要介護 (図14, 15, 16)

通院に自立できている人は73%、しばしば介助を要する8.6%、常に介助を要する16%であり、通院患者のうち要介護者は24.6%であった。介護者は、配偶者64%、同居家族26%、同居家族外15%であり、ほとんどが家族あるいは同居人だった。ヘルパーなどを利用しているのは3.3%に過ぎなかった。また現在自立通院の人に、もし介護が必要になったときに介護をしてくれる人がいますかという問いに、52%がなしと答えている。

## ⑫ 在宅での介護状況 (図17, 18)

在宅で介護をまったく受けていないのは42%、全介護は11%であった。介護者はやはり配偶者が69%と最も多く、同居家族人が24%、在宅でホームヘルパー等を13%の方が利用していた。

## 4 考案

透析患者の高齢化、糖尿病増加、長期透析患者増加により、近年要介護患者は急増してきている。

‘要介護透析患者問題研究会報告書’においても、直面する課題として、通院介護支援と入所施設確保の2点をあげている。

通院患者の15~20%が要介助であり、その送迎担当者に配偶者が64%もいることを考えると、透析患者、要介護患者の高齢化とともに介助者も同様

に高齢化してきており、ますます通院困難患者が増加する可能性を示唆している。要介護入院患者の26%が、環境が整えば通院可能であると答えており、また社会的入院が18~34%と高頻度に見られている。長期入院も多くみられ、そうなる合併症の少ない人でも日常生活活動能力や精神活動力は当然低下してくるのは自明の理であり、やはり介護度の少ないあるいは不要な患者では、生活の場として自宅を含めた病院外が妥当と考えられる。これらの人に対し、通院手投、通院介護者、自宅あるいはケアハウスなどの病院外施設などが確保できれば通院可能であり、患者自身のQOL向上にとっても有益である。

現在、通院送迎にホームヘルパーなど公的サービスを利用している人は3.3%とほとんどなく、多く(70%)は家族や身内であり、その手段として約6割は自家用車が使われている。透析アミロイド症や二次性副甲状腺機能亢進症など長期透析合併症からの骨関節運動障害の増加、糖尿病や高齢化からのASO、視力障害をはじめとする合併症や、ADL低下により介護度が大きくなると、家族への肉体的、精神的および経済的負担がさらに大きくなる。社会的入院患者や要介護通院患者はもちろんのこと、現在自立通院している人の約半数が将来介護者がいないと答えており、今後公的機関などを含めた多岐の通院介護サービスが望まれる。

現在実施されている通院介護として、地方自治体が行っている現金給付または現物給付による透析患者通院交通費補助事業があるが、都道府県単位で実施しているのは北海道、山形、京都、福岡などまだまだ少ない。一方宮崎県日向市のように市独自で交通費助成を行っているところもある。しかしながらその補助にも所得制限や償還性あるいは定額制があり、通院費のほんの一部を助成するに過ぎない。全国的に最も普及拡大しているのが、区市町村によるタクシー代の補助事業、いわゆる福祉タクシーである。これは身体障害者手帳所持者(主として1, 2

級)を対象にタクシー券を補助するのが普通であり、透析患者の通院に最も利用されている。高知県内でも約半数の23市町村が行っているが、基本料金24~48枚/年から、他では月16枚などと自治体によって格差が見られる。高知県南国市のようにガソリン給油券(年間100l)を補助している市町村もある。しかしこの事業は、要介護透析患者のみを対象としたものではないし、いずれにしろ年間の透析通院をすべて賄えるほどではない。

またホームヘルプサービスの短時間利用による通院送迎も一部自治体(新宿区、横浜)で取り組まれている。通常ではホームヘルプサービス事業の一環として、高齢者を対象に通院の介助があるが、透析患者は、週2~3回、1日2回の通院という短時間の活動のため、ホームヘルプ制度の枠からはずれているため、現在うまく活用されていないようである。新宿区のようにホームヘルプ事業の短時間、頻回利用の普及が望ましいが、やはりホームヘルパーとは別にいわゆる通院専門のガイドヘルパーが不可欠であろうと考えられる。そういった通院介護事業の一つとして、要介護で通院困難な患者に対しボランティアの方が自分の車、時間、自動車保険を提供し、自宅から透析施設までdoor to doorで送迎する活動があり、福岡県北九州市や神奈川県平塚市などで行われている。今後これらボランティア組織への公的機関の関与、援助が必要であり、移動中の事故への対応などについてもなんらかの制度化と共に、活動が拡大されることが望まれる。一方透析医療機関が、患者送迎に幹線地点まで専用車を配車している施設もある。透析医療施設間の営業政策という一面もあるが、現実的要介護患者の増加に伴う通院困難患者の通院の手助けは、現在の公的機関による通院保証の不十分さ、ボランティア活動の拡がりはまだまだこれからといったことを考えると、現時点では必要不可欠なものであろうと考えられる。

一方、在宅でなんらかの介護を受けている人は58%認められた。介護者は配偶者が69%と最も多

く、ホームヘルパーなどの公的サービスを受けている方は13%と少ない。前述したように、介護者も同様に高齢化しており、家族への肉体的、精神的、経済的負担はますます増加する。そこで通所介護サービス、訪問看護、訪問リハビリ、デイサービス、デイケア、ショートステイなど多岐にわたる公的サービスの充実・利用が必要である。透析要介護患者の通院保証および社会的入院から通院への移行には、通院のためのガイドヘルパー事業のみならず在宅でのホームヘルパー事業が一致協力されてはじめて成り立つものであり、今後公的機関をはじめとした通院支援および在宅介護支援サービスが必要であると痛感させられた。

入院患者での要介護率は30~68%と高く、そういった要介護の患者がどこで介護を受けているかという、現在ほとんどが病院であり、特別養護老人ホームや老健施設、療養型病床群へ入所し、透析施設へ通院するといった環境はほとんどないようである。その原因として施設側の患者ケアに対する不安と診療報酬上の問題があり、入所施設確保のためには、施設職員に対する透析患者への誤解の払拭とともに、行政機関が公的介護保険開始後も透析患者がどの施設に入所しようとも、透析施設や入所施設の経営が成り立っていくような配慮が求められる<sup>3)</sup>。

2000年からの公的介護保険では透析患者における通院介護への配慮はなされておらず、行政主導による通院介護、在宅介護、介護のための入所施設の充実がない現在の状況では、いわゆる社会的入院を減少させるというより逆に増加する可能性さえある。

公的保証が完全に機能充実するまでには日時もかかるであろう。したがって要介護透析患者の通院在宅への支援として、現在の地域でできうる公的サービスを上手に利用、また個々の透析医療機関や患者会を含めたボランティア活動による努力対応が大切であると考えられる。

## 5 結 語

- ① 高知県における65歳以上の透析患者が43%と高齢者が増加し、合併症として視力障害(25%)、骨関節障害(21%)がみられた。
- ② 入院は16.4%で、そのうち社会的入院が34%と高率にみられた。入院要介護患者の26%が通院可能と答えている。
- ③ 通院透析患者は83.6%で、そのうち要介助は27%であった。
- ④ 通院および在宅において公的サービスを受けている人は少なかった(それぞれ3.3%, 13%)。
- ⑤ 今後、要介護透析患者の増加に対し、通院および在宅介護へ向けて公的サービスを中心とした福祉サービスの充実が望まれる。

## 文 献

- 1) わが国の慢性透析療法の現況(1998年12月31日現在)。日本透析医学会統計調査委員会, 1998.
- 2) 1996年度血液透析患者実態調査報告書。全国腎臓病協議会, 1997.
- 3) 三木隆治, 上田慎子, 杉澤あつ子, 他: 「医療・福祉複合体」施設による要介護透析患者受入状況。透析会誌, 31; 1383, 1998.

# 平成 11 年度岡山県血液透析患者の実態に関するアンケート結果

木本 克彦

## はじめに

今回のこの調査は、岡山県下の慢性血液透析患者が現在かかえている様々な問題を明らかにするため、岡山県腎臓病患者連絡協議会と岡山県医師会透析医部会とが協力して行ったものである。これにより県下の透析医療のさらなる改善をはかるとともに、患者と医師のよりよい関係を築くために役立てたいと意図したものである。このような調査は全国規模ではすでに行われているが、本県では今回がはじめての試みで、そのため十分なお答えをお寄せいただけるかどうか、いささかの不安もあった。しかしここにお示したように、まずまずの回答を得ることができた。これは一重に患者各位の多大なご協力によるものである。

## 1 調査の対象と方法

調査の対象は、平成 10 年 12 月末の時点で県下に 3,001 名の慢性血液透析患者がおられるということで、そのすべての患者に調査票を医療機関を通じ配布した。平成 11 年度 2 月初旬の状態を、原則、患者自身により記入していただき、医療機関名、患者名は無記入とした。患者会、又医療機関を通じ回収を行い、集計作業は岡山県医師会透析医部会事務局が行った。

調査項目（設問）は、患者会および医師会の代表者数人により、既存のアンケートなどを参考に作成した。その範囲は、「療養に関すること」「就労・経済的な問題および生活に関すること」「通院、入院、

介護に関すること」「将来に関すること」などとし、患者さんの理解、判断に重きを置いて回答していただいた。調査票はほぼ 2 カ月で回収を終え、有効回答分 2,199 票を対象に集計を行った。（回収率：2,199/3,100×100=73.38%）

## 2 アンケート結果

以下にアンケートの内容とその回答を報告する。

- I. (1)～(15)までは全ての方がお答え下さい。  
— 全ての方にお尋ねします。—

- (1) あなたの性別は？

1. 男性	1,257/2,199	57.16%
2. 女性	942/2,199	42.84%

- (2) あなたの年齢は？

1. 全 平均	60.66 歳
2. 男 平均	60.33 歳
3. 女 平均	61.08 歳

### 対象者の年齢分布

総 数	総 数		
	2,199	男 1,257	女 942
19 歳以下	14	9	5
20～29 歳	33	24	9
30～39 歳	69	44	25
40～49 歳	281	155	126
50～59 歳	592	330	262
60～69 歳	620	368	252
70～79 歳	455	254	201
80 歳以上	135	73	62
64 歳以下	1,279	736	543
65 歳以上	920	521	399

(3) あなたの原因疾患は？ 一つ選んで下さい。

1. 非糖尿病性腎疾患	1,327/2,199	60.35%
2. 糖尿病性腎疾患	446/2,199	20.28%
3. その他	349/2,199	15.87%
4. 無回答	77/2,199	3.50%

(4) あなたの透析方法は？

1. 血液透析	2,014/2,199	91.59%
2. CAPD	50/2,199	2.27%
3. その他	18/2,199	0.82%
4. 無回答	117/2,199	5.32%

(5) 血液透析の方にお尋ねします。

あなたの透析は「夜間透析」（午後5時以降の開始）ですか？

1. はい（該当する）	419/2,014	20.80%
2. いいえ（該当しない）	1,577/2,014	78.30%
3. 無回答	18/2,014	0.89%

(6) 血液透析の方にお尋ねします。

あなたの透析回数は？

1. 週1回	13/2,014	0.65%
2. 週2回	150/2,014	7.45%
3. 週3回	1,815/2,014	90.12%
4. 週4回	11/2,014	0.55%
5. 二週3回	6/2,014	0.30%
6. 二週5回	2/2,014	0.10%
7. その他	0/2,014	0.00%
8. 無回答	17/2,014	0.84%

(7) あなたが透析を始めて満何年たちますか？

何年何ヶ月の方は、何年とだけ記入してください。

1. 1年未満	408/2,199	18.55%
2. 1年以上10年未満	1,165/2,199	52.98%
3. 10年以上	521/2,199	23.69%
4. 無回答	105/2,199	4.77%

(8) あなたが透析を受けている病院、診療所は次のいずれですか？（家庭透析やCAPDを受けている方は、管理してもらっている医

療機関についてお答えください。）

1. 国公立大学附属病院・国公立病院・済生会・日赤・社会保険など公的病院	175/2,199	7.96%
2. 私立大学附属病院・私立病院	945/2,199	42.97%
3. 診療所・医院・クリニック	914/2,199	41.56%
4. 無回答	165/2,199	7.50%

(9) あなたの同居している家族は？ 一つ選んで下さい。

1. 独り暮らし	197/2,199	8.96%
2. 配偶者と	624/2,199	28.38%
3. 配偶者と独身の子供	464/2,199	21.10%
4. 配偶者と子供夫婦	220/2,199	10.00%
5. 独身の子供	76/2,199	3.46%
6. 子供夫婦	119/2,199	5.41%
7. 親	89/2,199	4.05%
8. 親と兄弟	49/2,199	2.23%
9. 兄弟	22/2,199	1.00%
10. 親と配偶者	72/2,199	3.27%
11. 親と配偶者と子供	131/2,199	5.96%
12. 福祉施設入所中	7/2,199	0.32%
13. その他	71/2,199	3.23%
14. 無回答	58/2,199	2.64%

(10) あなたは就労していますか？（ただし主婦・学生の方は就労していると答えて下さい。）

1. 就労している	862/2,199	39.20%
2. 就労していない	1,278/2,199	58.12%
3. 無回答	59/2,199	2.68%

(11) 主婦・学生以外の方で「就労している」と答えた方にお尋ねします。

勤務の状況は、次のうちのどれですか？

1. 常勤	254/575	44.17%
2. パート・アルバイト	63/575	10.96%
3. 自営	210/575	36.52%
4. その他	48/575	8.35%
5. 主婦・学生、無回答	287/862	—

(12) 「就労していない」と答えた方にお尋ねし

ます。

そのわけは？

1. 意欲はあるが適当な仕事がない	71/1,278	5.56%
2. 仕事をするのは嫌	7/1,278	0.55%
3. 体に自信がない	206/1,278	16.12%
4. 病状のため不可能	600/1,278	46.95%
5. 仕事をする必要がない	134/1,278	10.49%
6. その他	137/1,278	10.72%
7. 無回答	123/1,278	9.62%

(13) 過去に退職や解雇された方はそれが病気(透析)に関係していると思いますか？

1. 関係している	389/1,215	32.02%
2. 関係していない	571/1,215	47.00%
3. わからない	170/1,215	13.99%
4. その他	85/1,215	7.00%

(14) あなたは腎臓以外のどこかに障害がありますか？ いくつでも答えて下さい。

1. 視力障害	734/2,199	33.38%
2. 聴力障害	299/2,199	13.60%
3. 言語障害	62/2,199	2.82%
4. 歩行障害	481/2,199	21.87%
5. 痴呆など精神障害	65/2,199	2.96%
6. 脳血管障害	168/2,199	7.64%
7. 骨・関節障害	358/2,199	16.28%
8. 心臓障害	412/2,199	18.74%
9. 肝・胆・膵の障害	140/2,199	6.37%
10. 消化管(胃腸の障害)	288/2,199	13.10%
11. 骨盤内臓器(子宮・卵巣・前立腺などの障害)	39/2,199	1.77%
12. その他	86/2,199	3.91%
13. 障害なし、無回答	719/2,199	32.70%

(15) あなたは現在入院していますか？

1. 入院している	300/2,199	13.64%
2. 入院していない	1,883/2,199	85.63%
3. 無回答	16/2,199	0.73%

II. (16)～(19)までは入院している方だけお答え下さい。ー入院している方にお尋ねします。ー

(16) 現在までにどのくらい入院していますか？

1. 1ヶ月未満	53/300	17.67%
2. 1ヶ月以上2ヶ月未満	24/300	8.00%
3. 2ヶ月以上3ヶ月未満	19/300	6.33%
4. 3ヶ月以上6ヶ月未満	15/300	5.00%
5. 6ヶ月以上1年未満	31/300	10.33%
6. 1年以上	126/300	42.00%
7. 無回答	32/300	10.67%

(17) 入院している主な理由は何ですか？ ーつだけ選んで下さい。

1. 合併症の治療のため	60/300	20.00%
2. 透析導入のため	39/300	13.00%
3. シェントの手術のため	12/300	4.00%
4. 身体の障害で通院できないため	54/300	18.00%
5. 通院を手助けしてくれる人がいないため	14/300	4.67%
6. 障害のため自宅で生活できないため	50/300	16.67%
7. 自宅から病院・診療所が遠いため	13/300	4.33%
8. その他	27/300	9.00%
9. 無回答	31/300	10.33%

(18) 透析以外の時間に「介護」を受けていますか？

1. 寝たきりなので全て介護を受けている	56/300	18.67%
2. 一部受けている	135/300	45.00%
3. 全然受けていない	95/300	31.67%
4. 無回答	14/300	4.67%

(19) 前の質問で“1”または“2”と答えた方へ…「介護」は主に誰にしてもらっていますか？

1. 看護婦(士)	127/191	66.49%
2. 家族	50/191	26.18%
3. 付き添い婦	3/191	1.57%
4. その他	6/191	3.14%
5. 無回答	5/191	2.62%

III. (20)～(26)までは入院していない方だけお答

えください。一入院していない方にお尋ねします。—

(20) あなたの主な通院方法はなんですか？ 二つまで選んで下さい。

1. 電車	82/1,883	4.35%
2. バス	281/1,883	14.92%
3. 自家用車	1,341/1,883	71.22%
4. タクシー	424/1,883	22.52%
5. 徒歩	139/1,883	7.38%
6. その他	175/1,883	9.29%
7. 無回答	22/1,883	1.17%

(21) あなたの片道の通院時間はどれくらいですか？

1. 30分未満	1,304/1,883	69.25%
2. 30分以上1時間未満	455/1,883	24.16%
3. 1時間以上2時間未満	95/1,883	5.05%
4. 2時間以上	8/1,883	0.42%
5. 無回答	21/1,883	1.12%

(22) あなたの通院費用は1ヶ月いくらですか？

1. 5千円未満	739/1,883	39.25%
2. 5千円以上1万円未満	551/1,883	29.26%
3. 1万円以上3万円未満	362/1,883	19.22%
4. 3万円以上	114/1,883	6.05%
5. 無回答	117/1,883	6.21%

(23) あなたは通院するのに手助けを受けていますか？

1. いつも受けている	437/1,883	23.21%
2. 時々受けている	298/1,883	15.83%
3. 受けていない	1,064/1,883	56.51%
4. 無回答	84/1,883	4.46%

(24) 前の質問で“1”または“2”と答えられた方へ…  
通院の手助けは、主に誰にしてもらいますか？

1. 配偶者	343/735	46.67%
2. 同居している子供	158/735	21.50%
3. 親	39/735	5.31%
4. 兄弟・姉妹	25/735	3.40%
5. 同居している子供の配偶者	30/735	4.08%
6. 同居していない子供	60/735	8.16%
7. ガイドヘルパー	2/735	0.27%
8. 家政婦・お手伝い	4/735	0.54%
9. 近所の人・ボランティア	8/735	1.09%
10. 透析施設職員	13/735	1.77%
11. 入所施設職員	2/735	0.27%
12. その他	16/735	2.18%
13. 無回答	35/735	4.76%

(25) あなたは通院以外の日常生活で、「介護」を受けたことがありますか？

1. 寝たきりですべて介護を受けている	23/1,883	1.22%
2. 一部受けている	375/1,883	19.92%
3. 全然受けていない	1,323/1,883	70.26%
4. 無回答	162/1,883	8.60%

(26) 前の質問で“1”または“2”と答えられた方へ…

「介護」は主に誰にしてもらいますか？

1. 親	23/398	5.78%
2. 配偶者	244/398	61.31%
3. 親・配偶者以外の同居家族	72/398	18.09%
4. 同居していない親族	25/398	6.28%
5. ホームヘルパー	9/398	2.26%
6. 家政婦やお手伝い	5/398	1.26%
7. 訪問看護婦や保健婦	1/398	0.25%
8. 近所の人やボランティア	2/398	0.50%
9. 施設職員	7/398	1.76%
10. その他	6/398	1.51%
11. 無回答	4/398	1.01%

IV. (27)～(38)までは全ての方が答えて下さい。

—全ての方にお尋ねします。—

(27) あなたの暮らしぶりはいかがですか？（経済状態）

1. まあ心配ない	845/2,199	38.43%
2. 苦しいが何とかなる	1,069/2,199	48.61%
3. 苦しくて破綻に近い	157/2,199	7.14%
4. その他	14/2,199	0.64%
5. 無回答	114/2,199	5.18%

(28) あなたの世帯のこの一年間の総収入（家族全員）はいくらぐらいですか？

1. 200万円以下	532/2,199	24.19%
2. 300～400万円ぐらい	716/2,199	32.56%
3. 500～600万円ぐらい	326/2,199	14.82%
4. 700～800万円ぐらい	195/2,199	8.87%
5. 900万円以上	160/2,199	7.28%
6. 無回答	270/2,199	12.28%

(29) あなたの医療保険や公費負担医療制度の種類はなんですか？（医療機関の係りに確かめて、あてはまるものすべてを記入して下さい。）

1. 政管健保	344/2,199	15.64%
2. 船員保険	14/2,199	0.64%
3. 日雇健保	10/2,199	0.45%
4. 組合健保	233/2,199	10.60%
5. 共済健保	112/2,199	5.10%
6. 国民健康保険	1,098/2,199	49.90%
7. 退職者医療	69/2,199	3.10%
8. 労災保険	11/2,199	0.50%
9. 結核予防	0/2,199	0.00%
10. 生活保護	62/2,199	2.80%
11. 自賠	12/2,199	0.50%
12. 更生医療	603/2,199	27.40%
13. 育成医療	7/2,199	0.03%
14. 原爆医療	5/2,199	0.02%
15. 老人医療	480/2,199	21.80%
16. 自費	20/2,199	0.90%
17. その他	31/2,199	1.41%
18. 無回答	147/2,199	6.68%

(30) あなたは医療保険の「本人」ですか？

1. 本人	1,270/2,199	57.75%
2. 家族	781/2,199	35.52%
3. 無回答	148/2,199	6.73%

(31) あなたは都道府県の重度身体障害者医療費助成制度（マル障あるいはマル福）を受けていますか？

1. 受けている	1,431/2,199	65.08%
2. 受けていない	497/2,199	22.60%
3. 無回答	271/2,199	12.32%

(32) あなたは現在公的年金を受けていますか？

1. 受けている	1,795/2,199	81.63%
2. 受けていない	274/2,199	12.46%
3. 無回答	130/2,199	5.91%

(33) 前の質問で“1”「受けている」とお答えの方にお尋ねします。  
どのような種類の公的年金ですか？

1. 老齢年金	567/1,795	31.59%
2. 障害（基礎）年金一級	534/1,795	29.75%
3. 障害（基礎）年金二級	396/1,795	22.06%
4. 障害年金三級	80/1,795	4.46%
5. その他の公的年金	162/1,795	9.03%
6. 無回答	56/1,795	3.12%

(34) あなたがこの1年間に自己負担した医療費はいくらぐらいですか？

1. 5万円以下	970/2,199	44.11%
2. 5万円以上10万円未満	216/2,199	9.82%
3. 10万円以上20万円未満	293/2,199	13.32%
4. 20万円以上30万円未満	73/2,199	3.32%
5. 30万円以上50万円未満	67/2,199	3.05%
6. 50万円以上100万円未満	12/2,199	0.55%
7. 100万円以上150万円未満	10/2,199	0.45%
8. 150万円以上200万円未満	4/2,199	0.18%
9. 200万円以上300万円未満	5/2,199	0.23%



10. 300万円以上	0/2,199	0.00%
11. その他	0/2,199	0.00%
12. 無回答	549/2,199	24.97%

- (35) 外来透析の検査包括化（まるめ）が平成6年4月から始まり、年々透析に対して制限が厳しくなってきました。それによって透析の治療の内容が以前と現在とでは変わった点がありますか？

1. よくなった	203/336	60.42%
2. わからない	1,576/2,199	—
3. 悪くなった	133/336	39.58%
4. 無回答	287/2,199	—

- (36) 平成10年5月より、難病指定患者の医療費一部負担金が導入されました。透析に関しては現在原則として無料ですが、将来の事を考えると決して例外ではなく自己負担が導入される可能性があるかと危惧しています。そこで、次の質問に答えて下さい。

1. 透析に関して現在のままがよい（更生医療指定医療機関でない施設は食費負担あり）	959/2,199	43.61%
2. 少し程度の負担増はやむをえない	148/2,199	6.73%
3. 負担金導入は反対（生活できなくなる）	92/2,199	4.18%
4. わからない	10/2,199	0.45%
5. その他	0/2,199	0.00%
6. 無回答	990/2,199	45.02%

- (37) 平成12年4月から介護保険制度が始まります。そして、老人保険も改定され最低でも1割負担、介護保険1割負担などが検討されています。この負担率に対してどう思われますか？

1. 最弱者である要介護の有病老人に対する負担としては多すぎる	1,181/2,199	53.71%
2. 受益者負担の観点から1割程度の負担はやむをえない	398/2,199	18.10%

3. 保険サービスの内容が充実しているのであれば、負担がもっと多くてもよい	41/2,199	1.86%
4. わからない	375/2,199	17.05%
5. 無回答	204/2,199	9.28%

- (38) もし「介護」が必要になった場合、費用は別として、どのような施設への入所（入院）を希望されますか？

1. 専門でなくても、透析のできる介護施設を希望する	298/2,199	13.55%
2. 透析のために通院できれば、透析のできない介護施設でも希望する	77/2,199	3.50%
3. やはり、透析専門の医療機関に入所（入院）を希望する	1,542/2,199	70.12%
4. わからない	141/2,199	6.41%
5. 無回答	141/2,199	6.41%

※ 介護施設とは、特別養護老人ホーム、老人保険施設、療養型病床群などのことです。  
—質問は以上です。—

### 3 アンケート結果の概要

1) 対象者の性別、年齢について〈設問(1)(2)〉  
対象者2,199人の内、男性1,257人(57.16%)、女性942人(42.84%)であり、全平均年齢は60.66歳、男性の平均年齢60.33歳、女性の平均年齢61.08歳となった。65歳以上の人は、920人(41.84%)の内、男性521人(56.63%)、女性399人(43.37%)であった。

すなわち、透析患者10人の内4人強が65歳以上ということになる。最低年齢は、男性14歳、女性12歳、最高年齢は、男性95歳、女性91歳であった。

2) 透析導入の原因、透析の方法などについて〈設問(3)(4)(5)(6)(7)(8)〉

原因として「糖尿病により腎不全になった」とし

た人が446人(20.28%)である。透析の方法として「血液透析」が2,014人(91.59%)、透析回数は「週3回」が1,815人(90.12%)、「夜間透析」は419人(20.80%)であった。「CAPD」と回答した人が50人(2.27%)は、実際の印象からかなり少ないようである。医療機関を通じてのみのアンケート用紙の配布回収であり、医療機関への受診機会が少ないことが、「血液透析」に比べ回収率を低くしているのであろうか。

「透析をはじめて何年たちますか」に対しては「1年未満」408人(18.55%)、「10年以上」521人(23.69%)、「25年以上の人」が24人。最長者は32年と答えた68歳の男性である。

医療機関については、「診療所、医院、クリニック」に914人(41.56%)、「私立病院、私立医大」に945人(42.97%)で両者で大半を占めている。

### 3) 障害または合併症について〈設問(14)〉

障害、合併症の多いほうから5項目あげると、①「視力障害」734人(33.38%)、②「歩行障害」481人(21.87%)、③「心臓障害」412人(18.74%)、④「骨・関節障害」358人(16.28%)、⑤「聴力障害」299人(13.6%)、の順となる。10人の内3人強が視力に、2人強の人が歩行に問題を抱えている。重複して障害を持っている人も多いと思われる。

### 4) 入院、介護に関することについて〈設問(15)(16)(17)(18)(19)〉

「入院している人」は300人(13.64%)おり、「入院期間1年以上」が126人(42.00%)である。「入院している主な理由」では「合併症治療のため」60人(20.00%)、「身体の障害で通院できないため」が54人(18.00%)、「障害のため自宅で生活できないため」が50人(16.67%)である。「入院中の介護について」は「寝たきり」56人(18.67%)、「一部介護を受けている」135人(45.00%)となり、

全300人の入院患者の内191人(135人+56人(18.67%+45.00%=63.67%))に介護が必要である。これら入院中の介護について「主に誰にしてもらっていますか」では、「看護婦(士)」は127人(66.49%)、「家族」は50人(26.18%)となった。ここでは表示できていないが、入院患者の年齢分布は全300人の入院患者の内194人(64.67%)が65歳以上である。

### 5) 生活、通院、その手助けなどについて〈設問(9)(20)(21)(22)(23)(24)〉

「同居の家族」は「配偶者と」が一番多く624人(28.38%)、「独り暮らし」は197人(8.96%)である。表には示していないが、65歳以上の独り暮らし83人、うち男性は22人、女性は61人であった。

「通院手段」で最も多いのは「自家用車」1,341人(71.22%)、ついで「タクシー」424人(22.52%)、「バス」281人(14.92%)の順となった。10人中7人強が自家用車通院である。通院に要する時間と費用は、「30分以内の人」1,304人(69.25%)、又、その費用が「月額1万円以下の人」1,290人(39.25+29.26=68.51%)、「通院に手助けを受けているか」に対しても「いつも」と「時々」の合計は735人(39.04%)、通院患者の10人の内4人近くの人が手助けを要すようである。「通院の手助けは誰にしてもらいますか」では、「配偶者」343人(46.67%)、「患者の子供」158+60=218人(21.50+8.16=29.66%)で大半となっている。

### 6) 就労の状況について〈設問(10)(11)(12)(13)〉

全対象者の内、主婦・学生を含めて「就労している」と答えた人は862人(39.20%)、主婦・学生などの無回答を除くと、575人となり、実質仕事に就いている人は全対象者比575人/2,199人で26.15%となる。この内「常勤」「自営」の254人+210人=464人は夜間透析者419人(設問5)に

重なる人達であろう。「就労していない」1,278人についてみると、「そのわけ」の第1位は「病状のため不可能」が600人(46.95%)、ついで「体に自信がない」が206人(16.12%)となり、63.07%の人が病状、体調を理由に就労していない。

「過去に退職や解雇された方はそれが病気(透析)に関係していると思いますか」に対して「関係している」が389人(32.02%)にのぼった。

7) 暮らしぶり(経済状態)や、医療保険などについて〈設問(27)(28)(29)(30)(31)(32)(33)(34)〉

生活について「苦しいと感じている人」(「苦しいが何とか耐える」と「苦しくて破綻に近い」を合わせて)は1,226人(55.75%)となった。1年間の総収入(家族全員)では、「200万円以下の人」532人(24.19%)であった。

医療保険、公費負担医療制度の利用の順は、①「国民健康保険」1,098人(49.90%)、②「更生医療」603人(27.40%)、③「老人医療」480人(21.80%)、④「政管健保」344人(15.64%)、⑤「組合健保」233人(10.60%)などで、「生活保護」は62人(2.8%)となった。又、公的年金を受けている人は1,795人(91.63%)にのぼる。「老齢年金」567人(31.59%)について「障害年金一級」534人(29.75%)、「障害年金二級」396人(22.06%)の順となった。医療費の自己負担額については、「5万円以下」970人(44.11%)が最も多く、ついで「10万円～20万円」293人(13.32%)、「5万円～10万円」216人(9.82%)となった。

8) 将来に関すること、などについて〈設問(35)(36)(37)(38)〉

外来透析の検査包括化の影響について、回答があった内、「わからない」と「無回答」を除いた336人の内、「よくなった」が203人(60.42%)、「悪くなった」133人(39.58%)である。保険制度の

厳しさが増すなか、現場では医療の進歩を感じているのであろうか。現行の透析医療費の一部負担については、「現在のままがよい」959人(43.61%)で、将来の介護保険、老人保険の一割負担が検討されていることに対して、「多すぎる」1,181人(53.71%)、「一割程度やむをえない」398人(18.1%)などである。介護が必要になったときの入所(入院)希望では、「透析専門の医療機関を希望する」が、1,542人(70.12%)と大半を占めた。介護より透析重視の回答となった。

## おわりに

わが国そして岡山県において、慢性血液透析が本格的に行われるようになってほぼ30年余りが経過している。この間の、医療技術の進歩は目覚ましく、高機能膜ダイアライザー、活性型ビタミンD<sub>3</sub>、エリスロポエチン、低分子ヘパリンなどをあげることができる。またこの高額な透析医療の普及をわが国の保険制度が支えてきたのも事実である。現在岡山県下の慢性透析患者数約3,000人、透析施設52医療機関を数えるまでになり、全国では慢性透析患者数約187,000人、透析施設約3,100医療機関を数えると聞く。このことはわが国の透析医療の誇るべき成果ととらえることができよう。

一方近年保険制度の上で検体検査、透析処置の診療報酬包括化が実施され、診療内容の弾力性が大きく損なわれてきたことは否定できない。さらに、現在この制度を含めた医療制度の改革が計画され進行しているが、慢性腎不全という疾病をにないながら懸命に生活する患者に、さらなる負担を課するものでないことを切に祈るばかりである。

今回このアンケートにもみるように、透析患者数の増加および高齢化、長期透析による合併障害、それに伴う介護、介助の必要性の増大、さらに家族への負担、経済的な圧力など、個々の患者のQOLを阻害している多くの難問が山積みしている。保険・医療・福祉が特に注目されている現今こそ、このよ

うな透析患者の特徴ある実態を提示し、患者と現場を担う医師は、共に将来へのよりよい改革に対して創意、工夫に努めることを再確認するとともに、これら制度に対してもよりよい改革を大いに期待している。

# 透析液清浄化およびオンライン血液透析濾過（HDF）の展望

金 成泰

## 要 約

透析液清浄化やHDFの臨床効果を調べることを目的として臨床比較試験を行った。II型ダイアライザーを使用した透析液を清浄化していない血液透析(HD)群において透析液を清浄化したところ、6カ月後にはエリスロポエチン投与量は約30%減少した。II型ダイアライザーと清浄化した透析液で治療されていた別のHD群にオンライン血液透析濾過(HDF)を導入したところ、6カ月後にエリスロポエチン投与量は約50%減少した。いずれの治療とも対照群に比し、費用対効果の点で優れていた。今後の透析医療に関する保険体系は透析液清浄化やオンラインHDFにincentiveが働くように構築すべきである。

## はじめに

わが国の慢性維持透析療法は世界でも最も優れた部類に属する生命予後を誇り、25年を超える生存も可能となっている<sup>1)</sup>。しかし、同時に透析アミロイド症などの長期透析合併症の進展を完全には抑止できないことも判明し、延長した生存期間のQOLをいかに保持するかが新たなテーマとなっている。現状の血液透析療法をさらに改良する余地は大いに残されている。透析療法の質を規定する要因としては、除去効率(クリアランス)、治療時間・スケジュール、生体適合性、透析液清浄度が重要である。1985年以降、糸球体濾過の模倣の名の下に膜特性を改良して除去性能や生体適合性を改善する試みを

重ねたハイパフォーマンス膜運動は、日本の透析を世界でも類のない高機能膜市場へと変貌させた。膜の大孔径化を受けて、透析液汚染の逆流流入を防止する観点から透析液清浄化も進められてきた<sup>2)</sup>。さらに、透析液を超純度に清浄化する技術の確立はセントラルオンラインHDFシステムという新しい治療モードを誕生させている<sup>3)</sup>。

透析液清浄化やオンラインHDFは技術的にはほぼ確立されたとはいえ、現状ではこれらの治療に必要な設備投資や消耗品の費用はすべて施設側の負担となっている。やはり今後の普及を考える場合には保険体系上の優遇措置が必要である。しかし、今日の厳しい医療費抑制の流れの中で単純に高価な治療は財源の裏付けを得られない。新たな治療モードの臨床効果を科学的に検証し、費用対効果を算出する必要がある。今回の報告では特に経済的メリットが大きいエリスロポエチン所要量の減少効果に注目した。

## 1 方法

### 1) 透析液清浄化(図1)

清浄な逆浸透水を安定供給する目的で連続再循環方式の逆浸透装置を導入した<sup>4)</sup>。始業後は高圧ポンプを連続的に作動し、終業まで停止しない。逆浸透水の使用量に応じて造水と再循環の割合を自動的に調整する。逆浸透水タンク内の逆浸透水が高圧ポンプ前に還流するため、タンク内も汚染が生じない。濃縮水も工程により高圧ポンプ前に還流するため、最終的な逆浸透水の回収率は70~80%程度である。

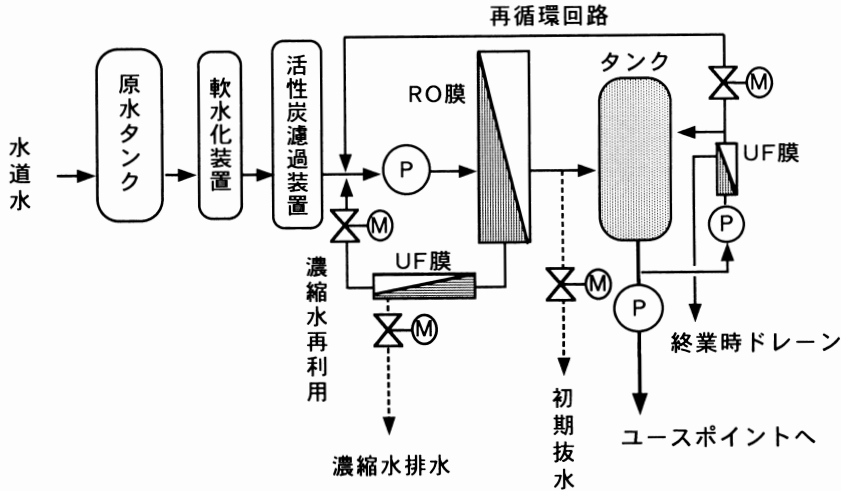


図1 新ROシステム (連続再循環方式)

原液タンクは連日使用後に、細菌フリーの逆浸透水による水洗と自然乾燥を行う。逆浸透水および透析液供給配管は単純化し、分岐・接続・屈曲は最小限にとどめた。セントラル直後に大型限外濾過フィルター(キャラクターU:クラレ)を装着し、コンソール密閉系内に単床用の限外濾過フィルター(カットール:日機装)を装着した。透析液供給配管の滞留時は消毒薬(50 ppm 次亜塩素酸ナトリウム)を封入した。新たな逆浸透システムの導入前後において、逆浸透水およびセントラル直後(限外濾過前)、および末端のダイアライザー入口部(限外濾過フィルター後)の透析液のエンドトキシン濃度を2週間に1度エンドスペーカイネティック法(生化学工業)により測定した<sup>5)</sup>。統計処理上、 $<1.0$  EU/l のエンドトキシン濃度は  $0$  EU/l として処理した。

## 2) 透析液清浄化の臨床効果

9例の安定維持透析患者において、透析液清浄化前(-6~0カ月)と透析液清浄化後(6~12カ月)の期間のヘモグロビン(Hb)、血清鉄(Fe)、トランスフェリン総鉄結合能(TIBC)、エリスロポエチン投与量、鉄剤投与量を計6回測定し、その平均値を両期間において paired-*t* test で比較した。ダ

イアライザーは H-X (cellulose acetate 膜, JMS), FB-U (cellulose triacetate, ニプロ), PS-UW (polysulfone 膜, 川澄化学) のいずれかを用い、血流は  $210 \pm 12$  ml/分、透析液流量は 500 ml/分とし、治療条件は観察期間の最低1年以上前(-12カ月)から変更していない。また、透析アミロイド症に基づく関節痛(3例)および皮膚掻痒(4例)の程度をスケールバーマーキング法で評価した(100点満点)。

## 3) オンライン HDF の臨床効果

24例の安定維持透析患者において、オンライン HDF 導入前(-6~0カ月)と導入後(6~12カ月)の期間のヘモグロビン(Hb)、平均赤血球ヘモグロビン量(MCH)、エリスロポエチン投与量、鉄剤投与量を計6回測定し、その平均値を両期間において paired-*t* test で比較した。ダイアライザーは PS-1.9 UW (polysulfone 膜, 川澄化学) あるいは PAN-22DX (polyacrylonitrile, 旭) のいずれかを用い、導入前の血流は  $230 \pm 11$  ml/分、導入後の血流は 250 ml/分、濾過速度は後希釈で 80 ml/分とした。透析液流量はいずれも 500 ml/分とした。また、透析アミロイド症に基づく関節痛(18例)および皮膚掻痒(20例)の自覚的反応をスケール

バーマーキング法で評価した (100 点満点).

#### 4) 治療コスト

通常の HD よりも余計にかかる治療コストを設備投資, 人件費, 消毒薬・水, 限外濾過フィルター, エンドトキシン測定, 維持費の名目に分けて算定した. シュミレーションは 50 床の施設で再循環逆浸透システムを導入し, 多床用限外濾過フィルターの交換頻度は 2 年, コンソール部での単床用フィルターの交換頻度は 3 カ月, セントラル後とコンソール部でのエンドトキシン測定は 2 週間に 1 度として, 週 3 クールの治療を実施した場合の 1 回当たりの費用を, 透析液を清浄化した場合のみとオンライン HDF も実施した場合に分けて算定した.

## 2 結果

### 1) 透析液清浄化

透析液清浄化前の旧システム期の 6 カ月間の逆浸透水, セントラル直後, ダイアライザー入口部のエンドトキシン濃度は, それぞれ  $650 \pm 340$  EU/l,  $300 \pm 120$  EU/l,  $280 \pm 145$  EU/l であった. 新システムによる透析液清浄化後 1 年間のエンドトキシン濃度はそれぞれ  $1 \pm 0.8$  EU/l,  $0$  EU/l,  $0$  EU/l と, 透析液はエンドトキシンフリーが保たれていた.

### 2) 透析液清浄化の臨床効果 (図 2)

透析液清浄化前 (-6~0 カ月) においては, Hb:  $9.17 \pm 0.91$  g/dl, Fe/TIBC:  $0.17 \pm 0.08$ , 血清フェリチン:  $69.7 \pm 62.2$  ng/ml, そしてエリスロポエチン投与量は  $4,600 \pm 3,600$  U/週であった. 鉄剤投与は 4 例で経口鉄 700 mg/週, 1 例で静注投与鉄 40 mg/週であった. 一方, 透析液清浄化後 (6~12 カ月) においては, Hb:  $10.53 \pm 1.23$  g/dl, Fe/TIBC:  $0.28 \pm 0.13$ , 血清フェリチン:  $64.2 \pm 45.1$  ng/ml, エリスロポエチン投与量は  $3,600 \pm 2,900$  U/週であった. 鉄剤投与は 4 例で経口鉄 700 mg/週, 2 例で静注投与鉄 40 mg/週であった. 両

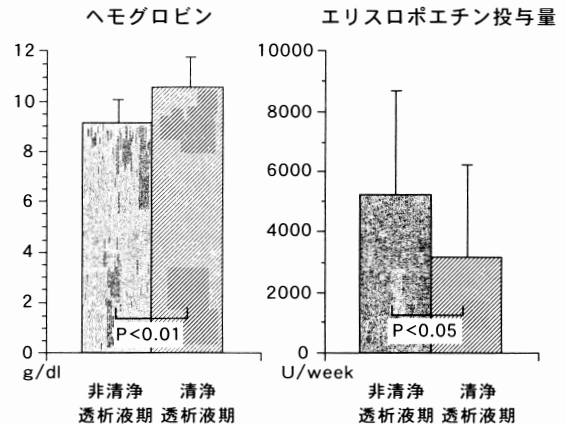


図 2 透析液浄化による貧血の改善

群において Hb およびエリスロポエチン投与量に有意差を認めた ( $P < 0.01$  および  $P < 0.05$ ). すなわち透析液清浄後はエリスロポエチン投与量が減少しているにもかかわらず, Hb 値は上昇している. 透析液浄化前後において関節痛スコアは,  $65 \pm 14$  (前) vs  $67 \pm 18$  (後), 皮膚掻痒スコアは,  $71 \pm 15$  (前) vs  $69 \pm 18$  と有意な変化を認めなかった.

### 3) オンライン HDF の臨床効果 (図 3)

オンライン HDF 導入前 (-6~0 カ月) においては, Hb:  $9.9 \pm 1.1$  g/dl, MCH:  $32.2 \pm 1.5$  pg, そしてエリスロポエチン投与量は  $3,220 \pm 3,000$  U/週であった. 鉄剤投与は  $7.8 \pm 19.6$  mg/週であった. 一方, オンライン HDF 導入後 (6~12 カ月) においては, Hb:  $11.7 \pm 0.9$  g/dl, MCH:  $32.4 \pm 1.5$  pg, エリスロポエチン投与量は  $1,630 \pm 1,650$  U/週と半減した. 鉄剤投与は  $26.8 \pm 19.6$  mg/週であった. 両群において Hb およびエリスロポエチン投与量に有意差を認めた ( $P < 0.01$  および  $P < 0.05$ ). すなわちオンライン HDF 導入後はエリスロポエチン投与量が減少しているにもかかわらず, Hb 値は上昇した. HDF 導入前後において, 関節痛スコアは  $73 \pm 11$  (前) vs  $23 \pm 25$  (後), 皮膚掻痒スコアは  $72 \pm 15$  (前) vs  $17 \pm 23$  と有意な低下を認めた (いずれも  $P < 0.05$ ).

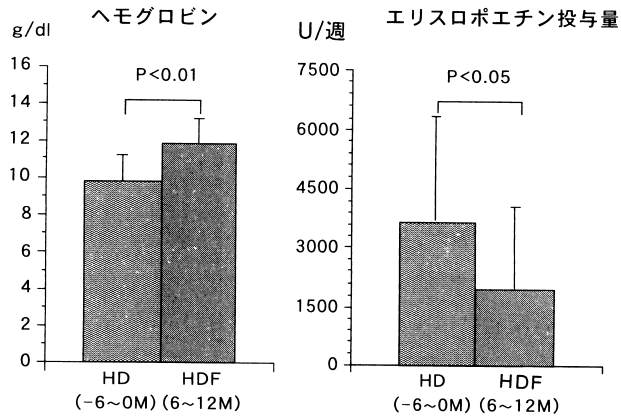


図3 HDFによる貧血の改善

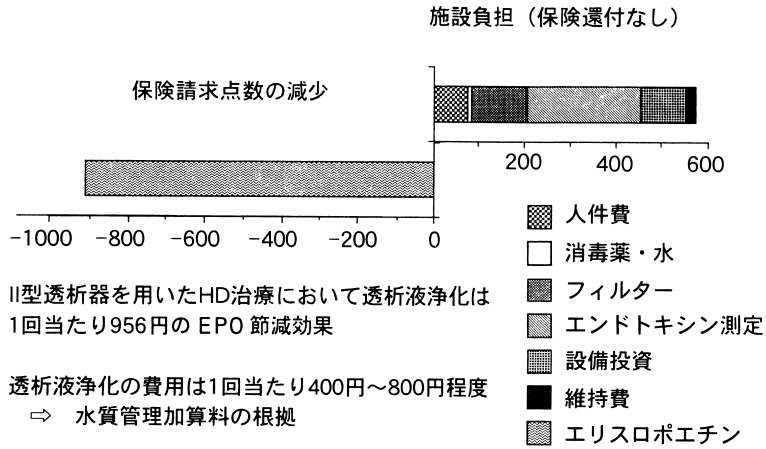


図4 透析液浄化のコストパフォーマンス

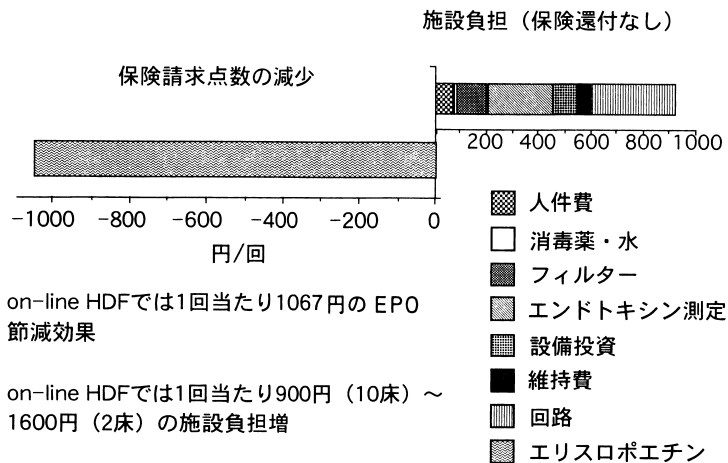


図5 HDFのコストパフォーマンス  
(透析液を浄化した群にさらにHDFを導入した場合)



#### 4) 治療コスト (図4, 図5)

透析液浄化にかかるコストは1回当たり575円, 一方エリスロポエチン削減効果は956円であった。同様に, オンラインHDFを導入した場合のコストは1回当たり925円, 一方エリスロポエチン削減効果は1,067円であった。

### 3 考察

近年, 透析療法の質を向上させる試みとして, 透析液浄化ならびにその先鋭的な応用であるオンラインHDF療法が注目されている。透析液浄化の臨床効果としては, 血中 $\beta_2$ -microglobulinレベルの低下, 異化亢進の是正, 透析中の血圧低下の軽減, 透析後の発熱・倦怠感の改善, 透析アミロイド症の発症遅延などが報告されている<sup>6)</sup>。一方, HDF療法の臨床効果としては, 透析アミロイド症に基づく関節痛の改善, 血中 $\beta_2$ -microglobulinレベルの低下, 透析アミロイド症の発症遅延, 異化亢進の是正, 透析中の血圧低下の軽減, 皮膚掻痒, いらいら・不眠, 末梢神経障害, 腎性貧血などの改善効果が報告されている<sup>7)</sup>。

今回透析液浄化とHDF療法による腎性貧血と, 透析アミロイド症に基づく関節痛および皮膚掻痒の改善効果について調べた。特定の施設において透析液エンドトキシン濃度を280 EU/lから感度未満に低下させて追跡調査した検討では, Hb値は10%上昇した上でエリスロポエチン所要量は30%減少した。しかし, 関節痛および皮膚掻痒の改善効果はみられなかった。腎性貧血が改善する機序としては貯蔵鉄利用率の改善が指摘されている。透析液を清浄化した患者群においてさらにオンラインHDFを導入した検討では, Hb値は10%上昇した上でエリスロポエチン所要量は50%減少した。さらに, 有意な関節痛および皮膚掻痒の改善効果を認めた。

経済的にみると, 透析液浄化やオンラインHDF療法によりエリスロポエチン所要量が減少したことは特筆に値する。1回の治療当たり, 透析液浄化で

は956円, オンラインHDF療法では1,067円の保険請求の減額となり, 医療行政上大変好都合である。一方, これらの治療を実践するために余分に必要となる最低限の経費はそれぞれ575円および870円であり, 現状では保険でカバーされないために全額透析施設の負担となっている。このため, 透析医療水準を高め, かつ医療費削減効果がある治療であるにもかかわらず, 経済的なincentiveが透析施設側に働かない。もし通常のHDよりも余計にかかる費用の全額もしくは一部でも保険支払いが認められれば, 透析液浄化やオンラインHDF療法を普及させることができよう。今日の医療費抑制の流れのもとではさらなる治療費の増額要求は現実的ではないので, 実際上は通常のHDと透析液浄化やオンラインHDF療法の保険点数を差別化すればよい。具体的には通常のHD療法の点数の引き下げに合わせて, 透析液浄化やオンラインHDF療法などの特殊治療に対してなんらかの加算を設け, 現状のHDの保険点数レベルを維持するように設定すればよい。保険点数の差額が400~800円あれば, 透析液浄化のincentiveとして働きうると考えられる。エリスロポエチン使用量の減少による医療費抑制効果は加算料を上回ることが期待される。経済的incentiveを無視した保険体系(一律包括化)の構築は優れた治療の息の根を止めることになるので注意が必要である<sup>8)</sup>。保険制度は医療費抑制(医療行政上の立場)と好ましい医療への誘導(患者本位の医療の立場)という2つの側面のバランスを取らなければならない。

### 4 結論

透析液清浄化やオンラインHDFは単に患者のQOLを向上させるだけでなく, エリスロポエチンの所要量の減少により医療費を削減する。透析液清浄化やオンラインHDFを誘導し, 普及させるような保険体系を早急に整備すべきである。

## 文 献

- 1) 前田憲志：わが国の慢性透析療法の現況（1997年12月31日現在）. (社)日本透析医学会統計調査委員会, 名古屋, 87, 1998.
- 2) 山上征二：透析液安全基準策定報告. 透析会誌, 28 ; 1487, 1995.
- 3) 山本千恵子：透析液水質管理；金成泰 編, 透析液水質管理 & オンラインHDF, 1版, メディカルレビュー社, 大阪, 3, 1996.
- 4) 朝部廣美：水質管理の実際；金成泰 編, 透析液水質管理 & オンラインHDF, 1版, メディカルレビュー社, 大阪, 83, 1996.
- 5) Yamamoto C&Kim ST : Validation of limulus tests for endotoxin evaluation in dialysate. Nephrology, 2 ; 429, 1996.
- 6) 金成泰：透析液浄化の必要性. クリニカルエンジニアリング, 9 ; 1073, 1998.
- 7) 金成泰：HDFの適応と臨床効果. 医学のあゆみ, 183 ; 314, 1997.
- 8) 山上征二：透析医療の統計的評価と課題. 瀬岡吉彦, 山上征二 編, 日本メディカルセンター, 東京, 43, 1995.

# コーディネーターからみた我が国初の脳死移植の経緯 ——課題と今後の対応——

小中 節子

## はじめに

1997年10月に、移植医療の適正な実施を目的として臓器移植法が施行された。法律施行して1年4カ月経た1999年2月に、日本では30年ぶりに脳死後提供された臓器移植が始まり、その後4カ月の間に3人の方からの脳死移植が行われた。提供者本人の生前意思を生かすことを、非常に辛い状況の中で其々のご家族が決断され、臓器不全で苦しむ、余命幾ばくもない13人の患者さんと2人の視力障害を持つ患者さんが救われた。

移植医療は患者さんと医師だけではなく、死後の臓器を提供される方が存在して初めて成り立つ医療である。この医療を推進するべく一般の方への普及啓発が行われ、厚生省の指導を受けながら、唯一の臓器幹旋機関である日本臓器移植ネットワークでは

臓器提供意思表示カードの配布を契機に広く社会の理解を求めてきた。

今回は移植コーディネーターの立場で、今般の脳死移植の経過と今後の課題について考えてみた。

## 1 意思表示カード所持者の情報数について

臓器移植法では、本人が生前に書面で臓器提供意思を表示していることと、家族がそれを拒まない場合に限って、脳死で臓器が提供できると規定されている。

日本臓器移植ネットワークでは本人の生前意思表示の一方法として臓器提供意思表示カードを作成しており、市役所、保健所、郵便局やコンビニエンスストアなどへの設置を通じて必要な人に利用して頂けるようにしている。また、このカードは臓器提供意思が、①脳死後臓器を提供する、②心臓停止後

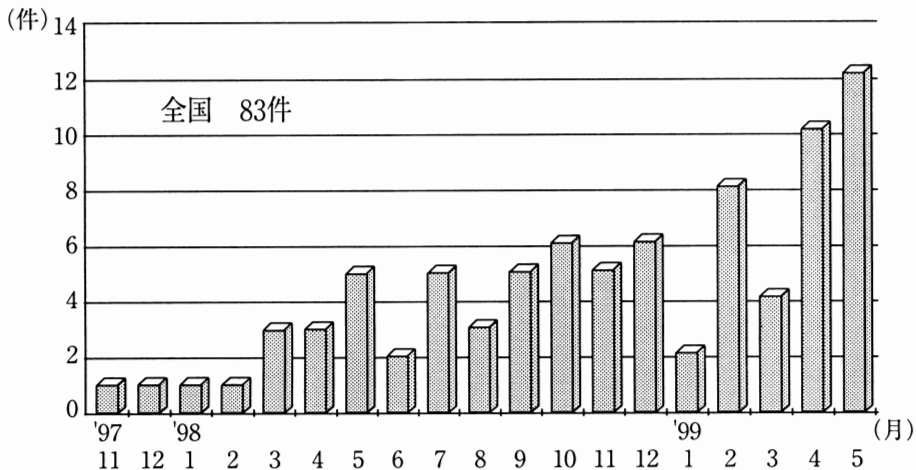


図1 臓器提供意思表示カード所持者からの臓器提供情報連絡件数（全国情報件数）（1997.11～1999.5）

臓器を提供する、③臓器を提供しない、の3通り表示できるように作成されており、広く社会全般が移植医療を考える契機となる普及啓発の一環としても考えられている。日本臓器移植ネットワークへの臓器提供意思表示カードに関する問い合わせは年々増加しているが、脳死移植の行われた後はさらに増加しており関心の高さが窺われる。日本臓器移植ネットワークは現在までに4,500万枚の臓器提供意思表示カードを配布している。

この臓器提供意思表示カードを所持した方から日本臓器移植ネットワークへ臓器提供情報連絡の入った件数の推移を図1に紹介した。1997年11月から1999年5月までの19カ月に全国で83件(平均4.4件/月)の情報連絡が入り、その推移は増加傾向にあるのがわかる。なかでも、初の脳死移植が行われた今年2月以降の情報連絡は月10件へと増加している。この83件の情報後の経過を分析すると、脳死移植が行われたのは2例で、他は心臓停止後の腎臓提供7件、角膜提供43件、皮膚3件、心臓弁4件であった。脳死移植に至らなかった理由をみると、心臓停止後の連絡や感染症などの医学的理由が72件(86.7%)とほとんどであり、他は家族が心臓停止後の提供を希望、家族の辞退、指定施設以外、意思表示の不備などであった。

## 2 脳死移植の経緯について

臓器提供された4人の方は、生前にご家族と臓器移植について話し合わせ、臓器提供意思をカードに記入されていた。ご家族は最愛の人の死を前にした辛い状況の中であったが、残された本人の意思を大切に真剣に考えられた結果、この臓器提供の意思を生かしたいと強く願われ、脳死移植が行われた。

日本臓器移植ネットワークは、ご本人とご家族の意思を尊重すべく、日本臓器移植ネットワークの本部内に対策本部を設置し、移植コーディネーターを臓器提供施設に派遣した。派遣された移植コーディネーターは、臓器提供者の情報収集、提供協力病院

および臓器提供者ご家族への対応、臓器提供者の血液検査の調整、摘出チームの編成と調整、臓器摘出の調整、迅速な臓器搬送などの役割を行い、対策本部内の移植コーディネーターは、基準に基づき、適正かつ公平な移植希望者の選択を担った。日本で実際に最初の脳死移植の移植システムが運用されたが、今まで行われてきた献腎移植以上に臓器搬送など多くの各関連機関の多大なご支援を頂き、臓器の提供から移植までの臓器斡旋が行われた。

図2に脳死移植1事例の臓器提供の経緯を大まかに紹介した。

患者さんは入院当日から非常に重篤な状態で、入院後は救急医療チームによる懸命で慎重な治療がなされたが、残念ながら回復は非常に困難であり、急な心臓停止も起こりうる状態であった。入院翌日、ご家族が、患者さんの臓器提供意思表示カードを手に、主治医に助からないのであれば、本人の臓器提供意思を生かしたいと申し出られたため、主治医は、日本臓器移植ネットワークへ臓器提供の連絡をした。派遣された移植コーディネーターは、脳死が確定されてないので、ご家族へ心臓が停止した後の腎臓提供について説明し、ご家族の承諾を頂いた。

その後も懸命な救命治療は継続されたが、病状は改善せず、入院4日目、患者さんは臨床的に脳死と診断された。主治医の病状説明の後、ご家族が本人の意思を生かした脳死後の臓器提供を申し出たため、移植コーディネーターは新たにご家族に脳死後の臓器提供について説明した。ご家族の承諾を得た後に、脳死判定委員による、法に定められた脳死判定が開始されたが、この時は脳波が完全に平坦であるとは言い難いとされ、脳死とは判定されなかった。

その翌日(入院5日目)に再度臨床的に脳死と診断された。再度の移植コーディネーターの説明後もご家族の臓器提供意思に変化はなく、法に定められた脳死判定が2回実施され、脳死と判定された。主治医より2回目の脳死判定が終了した時間を死亡時刻として宣告された。

	現地 Co の動き	日本臓器移植ネットワーク本部/ ブロックセンターの動き
入院 当日	23:09 <input type="text" value="入院"/> 救命困難との説明が担当医よりなされ、ご家族が納得される	
入院 2日目	10:00 <input type="text" value="カード提示"/> ご家族が担当医に意思表示カードを提示し、臓器提供の意思があることを伝える	
	10:15 <input type="text" value="高知県腎臓バンク協会へ連絡"/> 病院より Co へ連絡	
	14:53 <input type="text" value="心停止後の腎臓提供について Co の説明を聞く機会があることを提示"/> 主治医よりご家族へ。家族は Co の話を聞く事を希望	
	16:30 <input type="text" value="ブロックセンター Co が病院到着"/>	
	17:25 <input type="text" value="心停止後の腎臓提供説明依頼"/> 主治医より Co へ	
	<input type="text" value="警察への検視の有無の確認"/> 主治医より高知県警検視官へ電話	
	17:50 <input type="text" value="心停止後の腎臓提供説明"/> Co よりご家族へ（主治医同席）	
	18:53 <input type="text" value="承諾書への署名捺印"/> 心停止後の腎、角膜の提供についてご家族が承諾	
	19:00頃～ <input type="text" value="警察により事情聴取"/> 検視の必要性なし	
3日目		3:00 <input type="text" value="腎臓移植適合者検索・意思確認"/> 中国四国ブロックセンター→移植施設
4日目		0:05 <input type="text" value="腎臓移植レシピエントの決定"/> 東北大学、国立長崎中央病院に決定
	14:00 <input type="text" value="臨床的脳死と診断"/> 脳波消失、他の臨床的脳死診断項目も満たす	
	<input type="text" value="脳死後の臓器提供について Co の説明を聞く機会があることを提示"/> 主治医よりご家族へ	

	現地 Co の動き	日本臓器移植ネットワーク本部/ ブロックセンターの動き
4 日目	<p>15 : 00 <b>脳死後の臓器提供説明依頼</b> ご家族は Co の話を聞く事を主治医に希望 主治医より Co へ連絡</p> <p>15 : 10 <b>NW/基幹ブロックへの連絡</b> Co → 中国四国ブロック → 近畿ブロック → NW 本部</p> <p>15 : 43 <b>脳死後の臓器提供説明</b> Co よりご家族へ</p> <p>17 : 55 <b>承諾書への署名捺印</b> 脳死判定承諾書・臓器摘出承諾書</p> <p>19 : 15 <b>1 回目脳死判定委員会</b> 院内脳死判定委員会召集</p> <p>20 : 13 <b>第 1 回脳死判定</b></p> <p>22 : 30 脳波が完全平坦とは言えないため、脳死と 判定せず</p>	<p><b>NW 本部が第一報受信</b> 意思表示カードを所持し、ご家族が Co の 話を聞く意思がある 基幹ブロックからの Co の派遣を指示</p> <p>20 : 30 <b>心臓・肺・肝臓移植適合者検索 (1 回目)</b></p> <p>23 : 40 <b>心臓移植レシピエントの Status1 待機 以降 日数計算</b></p>
5 日目	<p>14 : 48 <b>臨床的脳死と診断</b> 脳波平坦。他の臨床的脳死診断項目も満た す</p> <p>16 : 40 <b>脳死後の臓器提供について Co の説明を 聞く機会があることを提示</b> 主治医よりご家族へ</p> <p>20 : 52 <b>脳死後の臓器提供説明依頼</b> ご家族は Co の話を聞くことを主治医に希 望、Co へ連絡</p> <p>21 : 40 <b>脳死後の臓器提供説明</b> Co よりご家族へ</p> <p>22 : 54 <b>承諾書への署名捺印</b> 脳死判定承諾書・臓器摘出承諾書</p>	
6 日目	<p>11 : 12 <b>2 回目脳死判定委員会</b> 院内脳死判定委員会召集</p> <p>11 : 40 <b>第 1 回脳死判定</b></p> <p>17 : 45 判定終了</p>	<p>23 : 00 <b>頃 心臓・肺・肝臓移植適合者検索 (2 回目)</b> 検索リスト、個人帳票の印刷</p>

	現地 Co の動き	日本臓器移植ネットワーク本部/ ブロックセンターの動き
7 日目	<p data-bbox="282 272 684 311">第 2 回脳死判定</p> <p data-bbox="282 316 367 343">判定終了</p> <p data-bbox="207 372 684 411">5 : 24 NW 本部・厚生省への報告</p> <p data-bbox="282 417 504 444">Co→NW 本部→厚生省</p> <p data-bbox="282 1068 684 1107">摘出チーム移動・臓器搬送の調整開始</p> <p data-bbox="282 1112 378 1139">Co が調整</p> <p data-bbox="197 1180 684 1219">10 : 15 高知県へ摘出チーム移動・臓器搬送の依頼</p> <p data-bbox="282 1238 378 1265">Co が依頼</p> <p data-bbox="197 1290 684 1329">13 : 00 摘出チーム到着</p> <p data-bbox="282 1335 495 1362">最後に信州大学が到着</p> <p data-bbox="197 1396 684 1435">15 : 07 摘出手術開始</p> <p data-bbox="197 1460 684 1499">18 : 50 摘出手術終了</p> <p data-bbox="197 1524 684 1562">19 : 35 お見送り</p>	<p data-bbox="738 372 1222 411">6 : 00 腎臓移植適合格者検索</p> <p data-bbox="808 417 1094 444">NW 本部にて再度検索, 確認</p> <p data-bbox="738 469 1222 508">6 : 58 レシピエントへの意思確認開始</p> <p data-bbox="808 513 1002 540">NW 本部→移植施設</p> <p data-bbox="732 566 1222 624">7 : 20 心臓移植第 2 候補者の Status1 累計日数について問い合わせ</p> <p data-bbox="808 629 1157 656">検討結果, 累計日数の計算違い判明</p> <p data-bbox="817 681 1222 720">心臓移植適合格者検索 (3 回目)</p> <p data-bbox="808 726 941 753">各施設に訂正</p> <p data-bbox="738 778 1222 836">7 : 58 肺移植第 3 候補者意思ありの連絡 (大阪大学)</p> <p data-bbox="738 842 1181 869">8 : 15 第 1・2 候補者医学的適応外 (岡山大)</p> <p data-bbox="738 894 1222 933">8 : 25 心臓移植第 1 候補者意思ありの連絡</p> <p data-bbox="808 938 1007 966">大阪大学→NW 本部</p> <p data-bbox="738 991 1222 1029">8 : 45 肝臓移植第 1 候補者意思ありの連絡</p> <p data-bbox="808 1035 1007 1062">信州大学→NW 本部</p> <p data-bbox="738 1112 985 1139">8 : 50 チャーター機依頼</p>
		<p data-bbox="738 1595 1222 1634">1 : 27 臓器あっせんの終了</p> <p data-bbox="808 1640 1222 1698">心臓・肝臓・腎臓が各移植施設に到着したとの連絡</p>

図 2 日本臓器移植ネットワークの活動の経緯について

Co : コーディネーター  
NW : ネットワーク

死亡確定後、移植コーディネーターはご家族への対応と臓器摘出から移植までを公平・公正・迅速に連絡・調整とに分担して役割をつとめた。ご家族へは臓器摘出までの経過を逐一報告すると共に、ご家族ができるだけゆっくり静かにご面会できるように配慮するように努めた。しかし、テレビや新聞での報道が相次ぎ、ご家族に静かな時を十分に提供することは非常に困難であった。一方、本部でのレシピエント選択に続いてレシピエントが決定した後、提供施設に派遣されたコーディネーターは、臓器摘出チームの調整、手術室の準備と臓器搬送の手配などを公平・公正・適正で迅速に行った。

入院7日目に摘出術が開始され、心臓、肝臓、腎臓、角膜の摘出後（手術時間：4時間26分）、県、消防、警察、民間航空会社の協力を得て、臓器の機能を考えた基準時間内に臓器搬送でき（心臓：1時間36分、肝臓：1時間59分、腎臓：7時間20分）、無事に移植へと繋いだ。

### 3 今後の課題

長期にわたり、日本では死後に臓器提供を考えている人や臓器移植を受けたい人の意思が尊重されない現状や、また、日本で移植が受けられず、海外で脳死移植を受けている現状に、国内外から種々の批判が上がっていた。このことを考えると、今回の脳死移植では個々の選択を尊重した移植医療の第1歩を踏み出すことができ、喜ばしいことと考える。

今般の脳死移植後は、日本臓器移植ネットワークへの問い合わせや臓器提供意思表示カードの請求が増加傾向にあり、また、脳死移植後の臓器提供意思表示カードの所持率は7%との調査報告が新聞に掲載され、一般の関心が高くなっていることが窺われる。この移植医療が広く一般社会の信頼を得て、今

後も継続されることが最も大切なことであり、今般ご提供なさったご本人やご家族が最も望んでいることでもある。

今般の脳死移植を終えて、公衆衛生審議会でマスコミ取材や報道のあり方、公平・公正な移植医療を問う移植コーディネーターの初動の時期やレシピエント選定方法、そして救急施設の治療や脳死判定についての検証と今後のあり方の検討が進み、私も参考人として数回にわたって報告した。厚生省は臓器移植法を施行しガイドラインを作成した立場として、早急に検討結果をまとめて、安心できる移植医療の環境整備をすることが責務だと考える。今般の脳死移植に関わった移植コーディネーターとして、以下のことを問題と今後の課題と捉えており、臓器提供意思と移植医療を受けたい意思を持つ個々の人が自然に受け入れられるような移植システムの構築・運用と社会の環境整備が急務だと考える。

- 意思表示に必要な臓器移植医療の情報提供の拡大
- 個人意思を尊重できる移植システムの確立
- プライバシー保護を考えるマスコミ報道のあり方
- 移植コーディネーターの指示命令系統および連絡体制の一本化
- 移植希望者のデータ整備の充実
- 臓器搬送のシステム化

最後に、提供されたご本人のご冥福をお祈り申し上げると共に、ご本人の意思を生かされたご家族に深い感謝と敬意を表します。

（本論文は大阪透析研究会の許可をえて、大阪透析研究会会誌17巻2号より転載したものです）



# 和歌山県下における緊急血液浄化法診療ネットワーク作成について (平成9年度日本透析医会研究助成報告書)

阿部貴弥\*1 柏井利彦\*2 小田 稔\*3 長谷川裕人\*4 高野 登\*5 打田和宏\*6  
西岡 平\*7 正野峰夫\*1 阿部富彌\*1 篠崎正博\*8

## はじめに

平成8年和歌山県O-157病原性大腸菌感染症対策本部は和歌山県立医科大学附属病院と協力し、早期に診療および検査体制を整えることができた。特に血液浄化療法の必要な重症患者の受け入れ体制については、同病院腎センター（現血液浄化センター）と和歌山透析医会を中心に、透析療法を行っている各医療機関の機能分担を作成し、重症患者の対応に当たった。

今回この体制を基によりリアルタイムに、緊急時の利用可能ベッド数、手術室利用状況、活動できるスタッフの状況、医療器具の在庫状況などの諸情報を加え、かつコンピュータ管理を行い、地震など広域にまたがる緊急事態発生時、外傷等外科的処置の必要となる維持透析患者の管理および挫滅症候群など、血液浄化法および外科的処置が必要となる患者の管理に役立つ緊急血液浄化法診療ネットワーク作成を目標に、モデル施設を用い検討した。

## 1 方法

1) 和歌山県下および泉南・南大阪地区の透析施設の区分(図1, 表1)

和歌山県下と泉南・南大阪地区を、①紀北地区、②和歌山・海南地区、③有田・日高地区、④田辺・西牟婁地区、⑤新宮・東牟婁地区、⑥泉南・南大阪地区、の大きく6つの地区に分け、和歌山県立医科大学血液浄化センターの関連施設を地区基幹病院

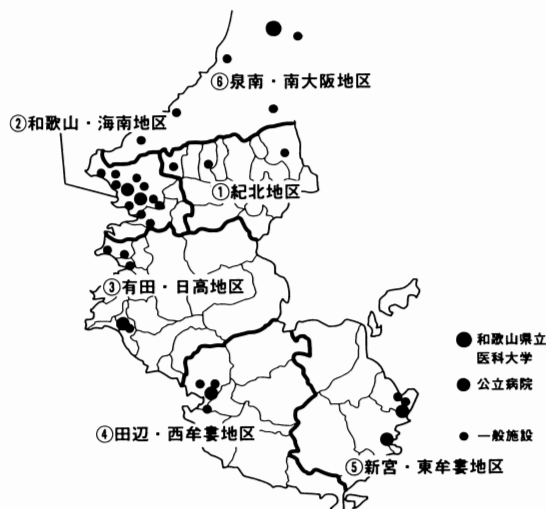


図1 和歌山県下透析施設の区分

施設名 <b>和歌山県立医科大学</b>																																																				
責任者 <b>秋澤 忠男</b>																																																				
連絡先 <b>073-441-0693</b>																																																				
医師人数: <input type="text" value="5"/>	看護婦人数: <input type="text" value="3"/>																																																			
技師人数: <input type="text" value="0"/>																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>透析室設備</th> <th>院内設備</th> <th>入院設備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3"> <b>保有透析装置</b> </td> </tr> <tr> <td>コンソール数: <input type="text" value="12"/></td> <td></td> <td>血液浄化療法</td> </tr> <tr> <td>個人用装置数: <input type="text" value="3"/></td> <td></td> <td>HD <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>中央供給装置: <input type="text" value="20床"/></td> <td></td> <td>HDF <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>RO装置: <input type="text" value="30床"/></td> <td></td> <td>HF <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>PE <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>DHP <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>PMX <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>CAPD <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="3"> <b>保有検査装置</b> </td> </tr> <tr> <td>血液生化学検査 <input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> <td>空床状況</td> </tr> <tr> <td>血液ガス分析 <input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> <td>コンソール: <input type="text" value="2"/></td> </tr> <tr> <td>i-stat <input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> <td>個人用: <input type="text" value="1"/></td> </tr> <tr> <td>蛍光光度計 <input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>浸透圧計 <input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>膠質浸透圧計 <input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		透析室設備	院内設備	入院設備	<b>保有透析装置</b>			コンソール数: <input type="text" value="12"/>		血液浄化療法	個人用装置数: <input type="text" value="3"/>		HD <input checked="" type="checkbox"/>	中央供給装置: <input type="text" value="20床"/>		HDF <input checked="" type="checkbox"/>	RO装置: <input type="text" value="30床"/>		HF <input checked="" type="checkbox"/>			PE <input checked="" type="checkbox"/>			DHP <input checked="" type="checkbox"/>			PMX <input checked="" type="checkbox"/>			CAPD <input checked="" type="checkbox"/>	<b>保有検査装置</b>			血液生化学検査 <input checked="" type="checkbox"/>		空床状況	血液ガス分析 <input checked="" type="checkbox"/>		コンソール: <input type="text" value="2"/>	i-stat <input checked="" type="checkbox"/>		個人用: <input type="text" value="1"/>	蛍光光度計 <input checked="" type="checkbox"/>			浸透圧計 <input checked="" type="checkbox"/>			膠質浸透圧計 <input checked="" type="checkbox"/>		
透析室設備	院内設備	入院設備																																																		
<b>保有透析装置</b>																																																				
コンソール数: <input type="text" value="12"/>		血液浄化療法																																																		
個人用装置数: <input type="text" value="3"/>		HD <input checked="" type="checkbox"/>																																																		
中央供給装置: <input type="text" value="20床"/>		HDF <input checked="" type="checkbox"/>																																																		
RO装置: <input type="text" value="30床"/>		HF <input checked="" type="checkbox"/>																																																		
		PE <input checked="" type="checkbox"/>																																																		
		DHP <input checked="" type="checkbox"/>																																																		
		PMX <input checked="" type="checkbox"/>																																																		
		CAPD <input checked="" type="checkbox"/>																																																		
<b>保有検査装置</b>																																																				
血液生化学検査 <input checked="" type="checkbox"/>		空床状況																																																		
血液ガス分析 <input checked="" type="checkbox"/>		コンソール: <input type="text" value="2"/>																																																		
i-stat <input checked="" type="checkbox"/>		個人用: <input type="text" value="1"/>																																																		
蛍光光度計 <input checked="" type="checkbox"/>																																																				
浸透圧計 <input checked="" type="checkbox"/>																																																				
膠質浸透圧計 <input checked="" type="checkbox"/>																																																				

図2 情報交換画面

和歌山県透析医会 \*1 和歌山県立医科大学血液浄化センター \*2 柏井内科クリニック \*3 新宮市立市民病院  
\*4 笠原クリニック \*5 (医)裕紫会 中谷病院 \*6 (医)晃和会 谷口病院紀北クリニック \*7 (医)たちばな会  
西岡病院 \*8 和歌山県立医科大学高度集中治療室

表 1 和歌山県下災害時緊急医療ネットワーク

基幹病院	地 区	和歌山県立医科大学腎センターサテライト網		和歌山県立医科大学 腎センターサテライト網外
		地区基幹病院	サテライト	
和歌山県立 医 科 大 学	紀北地区	済生会和歌山病院	名手病院 紀の川クリニック 紀北クリニック*○	紀和病院
	和歌山・海南地区	和歌山県立医科大学 腎センター	西和歌山病院 嶋病院 半羽胃腸病院 石本病院 谷口病院 児玉病院 河西田村病院 宇治田循環器科内科 北クリニック* 中谷病院○	日本赤十字社和歌山医療センター 和歌浦中央病院 向陽病院 恵友病院 和歌山生協病院 高山病院
	有田・日高地区	国保日高総合病院	松尾外科医院 桜ヶ丘病院 中紀クリニック* 西岡病院○	北出病院 有田南病院 紀伊クリニック
	田辺・西牟婁地区	社保紀南総合病院	玉置病院 南紀新庄クリニック* 柏井内科クリニック○	
	新宮・東牟婁地区	那智勝浦町立温泉病院 新宮市立市民病院○	熊野路クリニック 新宮病院	国保古座川病院
	泉南・南大阪地区	徳州会徳田病院 徳州会松原病院	田仲北野田病院 羽原病院 玉井整形外科内科病院 三軒医院* 笠原クリニック○	

\* 無病床施設

○ 協力病院

と、サテライトに分類した。

## 2) モデル施設の選出およびネットワークの作成 (図 2)

現在使用しているパソコンには容量不足など問題点があるため、各地区より 1 施設ずつをモデル施設として選出し、各モデル施設と和歌山県立医科大学血液浄化センターとの間において、ISDN を用いて情報交換を行った。

## 3) 共有する情報

ネットワーク上共有する情報は、①施設全体の状況把握に関する情報、②透析室の状況把握に関する情報とした。

## I. 施設全体の状況に関する情報 (表 2)

施設全体の状況に関する情報としては以下の 7 点があげられる。

## ① 収容可能な診療科

表 2 施設状況

①収容可能診療科			⑤施行可能検査	血液検査	末梢血液検査 血液生化学検査 i-STAT Dry Chemo
	一般内科 循環器科 内視鏡内科 整形外科 消化器外科 脳外科 胸部・血管外科 透析科			超音波検査	心臓 腹部 ドップラー
②被害状況			CT		
	建物		MRI		
	水道	上水道 下水道 貯水槽	X線検査	透視 DSA 心カテーテル 血管カテーテル	
	電気	通常送電線 自家発電			
③使用可能ベッド			⑥人的確保	応援可能	Dr. Ns. To. その他
	一般 個室 ICU			応援必要	Dr. Ns. To. その他
④受け入れ可能 ベッド			⑦手術室		
	一般 個室 ICU			整形外科 消化器外科 脳外科 胸部・血管外科 透析科	

データ更新時における診療可能な診療科を明らかにする。

② 病院被害状況

地震など広域災害発生時における施設の状況やライフラインを把握する。

- a. 建物：施設の建物の状況把握を行う。
- b. 上下水道：上下水道の状況、貯水槽破損の有無など、その状況を把握する。
- c. ガス

③ 使用可能ベッド数

データ更新時の空床状況を示す。

④ 収容可能ベッド数

上記の空床の内、他施設より受け入れ可能なベッド数を示す。

⑤ 稼働可能検査機器

データ更新時、施設内で可能な検査を示す。

⑥ 人的資源

a. 応援可能スタッフ数

広域災害発生時に、他施設に人的応援が可能なスタッフの数を示す。

## b. 応援必要スタッフ数

広域災害発生時に、他施設より人的応援が必要なスタッフの数を示す。

## ⑦ 手術室の状況

広域災害発生時に施行可能な手術の内容と状況を示す。

## II. 透析室の状況に関する情報(表3)

- ① データ更新時、施設にて施行されている維持透析患者数および状況。  
 ② データ更新時、施行可能な血液浄化療法の種類と機器。

## 2 結果と考察

データのやりとりに関しては特に問題なく、施行が可能であった。

今回各施設間の通信手段として、ISDNを用いた理由として、服部からも報告<sup>1)</sup>しているように、災

害時に生じやすい通信集中による回線の混乱が発生しにくいと考えられたためである。このISDNは電話中継局の崩壊時使用不可になる可能性があることや、電話回線を使用しているため、固定された部署での通信となってしまうなどの欠点があげられる。しかしそのような欠点のない衛星通信などは、維持費などの経済的理由にて現実に使用は不可能と考えられた。今後災害に強い新しい通信方法の発展が期待される。

われわれ和歌山県透析医会に所属している透析施設は、クリニック形態を呈している施設(無床の施設)が少なく、他の診療科を有し、手術室など他の施設も充実している施設が多い。したがって広域緊急事態発生時には各施設が各施設の維持透析業務だけでなく、準基幹病院として血液浄化法および外科的処置の必要となる患者の診療に対応できるという特徴を有している。これらの施設の情報を一元化することにより、広域災害時の医療業務において、き

表3 透析室状況

①維持透析患者数		⑤在庫状況	
	入院患者数 通院患者数		Dialyzer HPM-Dialyzer HD回路 HDF回路 置換液 血漿分離膜 血漿交換用回路 アルブミン製剤 DHP吸着筒 PMX その他特殊吸着筒 人工血管 K吸着剤 経口吸着剤
②所在確認患者数			
	入院患者数 通院患者数		
③透析室状況			
	水処理装置 透析液供給装置 個人用装置 末端装置		
④使用可能透析台数			
	HD個人用 HD多人数用 HDF CHF PE DHP PMX その他		

め細かな医療管理が可能になると考えられる。また血液透析をはじめとする血液浄化療法に従事するスタッフには、地震など広域にまたがる緊急事態発生時は大きく2つの医療業務責任が生じる。まず第一は、1998年12月31日未<sup>2)</sup>に、和歌山県下に存在する1,883名にのぼる維持透析患者に対し安定した透析療法の供給を確保すること、第二は、外傷による挫滅症候群など血液浄化法および外科的処置の必要となる透析患者の適切な管理である。これらの緊急医療がスムーズに行われるようにお互いに協力し、情報交換が行われなければならない。しかし今回われわれが提案しているネットワークに関しては、実際ネットワークが使用され、患者の振り分けにより生じる責任や、紹介先での血液浄化療法の実施に際し生じる責任など責任の所在について不明瞭になる可能性がある。先の平成8年に発生した和歌山県下でのO-157病原性大腸菌感染症時のような官民一体となった協力体制の確立には、和歌山県など公的な機関への働きかけが必要と考えられる。また患者搬送に関しても、消防署や自衛隊などの援助が必要であると考えられる。

われわれが行っている血液浄化療法は、血液浄化

膜の種類や血流量などの機械的条件がわかれば、治療効果のある程度発揮できる治療である。医療の質のばらつきをなくすには今後各施設間でのより細かな患者情報の交換を行える体制が必要と考えられる。

### 3 まとめ

- ① 広域災害発生時に、血液浄化療法の必要な患者の管理に役立つ緊急血液浄化法診療ネットワーク作成を目標に、モデル施設を用い検討した。
- ② 広域災害時のネットワークの運用に関し、ネットワークの公的な認定、および公的な責任の所在を明確にするべきと考えられる。
- ③ 各施設間の医療の質のばらつきをなくすように、より細かな患者情報の交換を行える体制が必要と考えられる。

### 文 献

- 1) 服部義博：千葉県災害時透析システム（1997年度版）. 日本透析医会雑誌, 13; 20, 1997.
- 2) 日本透析医学会統計調査委員会：わが国の慢性透析療法の現況（1998年12月31日現在）. 日本透析医学会, 東京, 1999.

# 慢性腎不全患者血中の造血刺激・抑制因子の研究

(平成8年度日本透析医会研究助成報告書)

河野嘉文\* 水口 潤\*\* 水口 隆\*\* 川原和彦\*\* 川島 周\*\*

## はじめに

腎性貧血は慢性腎不全患者に認められる正球形正色素性貧血であり、その主因は腎の peritubular capillary endothelial cell で産生されるエリスロポエチン (Epo) の相対的欠乏であると考えられている。その他に、赤血球寿命の短縮やいわゆる尿毒症物質の造血抑制的な作用も関与することが論じられているが、その詳細な機序は解明されていない<sup>1)</sup>。透析患者ではそれらに加えて透析回路への残血や体外循環による溶血も影響する。

リコンビナント Epo が腎性貧血の治療薬に認められて以来、貧血治療の改善に大きな効果を示し、ひいては腎不全患者の QOL 改善に寄与している<sup>2)</sup>。

しかしながら、Epo 投与効果は一様ではなく、投与後の貧血改善度は患者個々の要因が大きく関わると考えられる。われわれは Epo が臨床応用されてから、その投与効率の改善を目的として腎性貧血に関連する造血抑制因子について研究してきた。今回はその研究の総括としてこれまでの研究経過および結果を報告する。

## 1 対象と方法

対象は医療法人川島会川島病院、川島クリニックで、保存期慢性腎不全患者、血液透析あるいは CAPD を施行中の慢性腎不全患者で、悪性腫瘍、膠原病、肝硬変、難治性感染症の合併例および鉄欠乏が疑われた症例は除外した。血液、骨髓細胞の採取は患者の同意をえた上で、透析患者では透析開始

直前に、その他の患者では外来受診時に、入院患者では早朝空腹時に採血した。採血後 24 時間以内に徳島大学小児科の研究室で各種の処理を行い、細胞を対象とする操作は直ちに行い、血清あるいは血漿は $-80^{\circ}\text{C}$ の電気冷凍庫に凍結保存して後日まとめて使用した。

造血刺激因子についての検討は、患者あるいは健康人の末梢血単核球を PHA ( $1\ \mu\text{g}/\text{ml}$ ) を含むイスコフ変法ダルベッコ培養液中で 72 時間培養してえられた培養上清を用いた<sup>3)</sup>。この培養上清中には各種の造血刺激因子が含まれており、メチルセルロース培地に添加して造血前駆細胞 (BFU-E, CFU-E) 由来のコロニー形成を促進する。このコロニー形成促進能を定量化して造血刺激因子活性 (burst promoting activity; BPA) 分泌能として評価した<sup>4)</sup>。

造血抑制因子の検討には、以下の血中サイトカインを測定した。macrophage colony-stimulating factor (M-CSF) は通常造血刺激因子に分類されるが、後述するように早期の実験結果から赤血球造血抑制的に作用することを推測したため抑制因子として記載した。そのほか tumor necrosis factor- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ), interleukin-1 $\alpha/\beta$ , interleukin-6 濃度を、enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) を用いて測定した。

造血前駆細胞アッセイとしては、通常のメチルセルロース培養法を用いた。いずれも測定方法の詳細は既報の文献に示した<sup>3,5)</sup>。M-CSF の造血抑制的な作用を検討するために、M-CSF 血中濃度が高い

\* 徳島大学医学部小児科 \*\* (医) 川島会 川島病院

透析患者の骨髓細胞を採取して単核球に分離した後、メチルセルロース培地でIL-3 (20 ng/ml) を刺激因子とし、赤芽球系前駆細胞である burst forming unit for erythroid (BFU-E) を異なる濃度のM-CSFを添加して培養し、その数を算定した。

高度の腎性貧血患者にBK-F膜を使用して透析を行ったときの濾液を濃縮し、その中の蛋白分画の純化精製を試みた<sup>6)</sup>。予備実験で造血抑制的に作用する分画をKR4-0と名付け、その健常人骨髓中のCFU-Eに及ぼす影響を検討した。

## 1 結果

### 1) 末梢血単核球のBPA分泌能

透析患者 (n=26) の末梢血単核球から分泌されるBPAは、健常人 (n=10) のそれに比較して低値であった (57±21% vs 96±9%)。培養上清の添加濃度を上げていくと、濃度依存性にBFU-E由来のコロニー形成を抑制した。

### 2) サイトカイン血中レベル

98名の透析患者の血清中M-CSFレベルは6.9±2.1ng/mlであったのに対し、健常成人のそれは2.0±0.2ng/mlと有意に低かった。また患者の中で、Epo療法に迅速に反応した症例とそうでなかった症例では、各々6.39±2.14ng/ml、7.26±2.57ng/mlで差は認めなかった。また、個々の患者について透析前後で調べると、M-CSFレベルは透析後が有意に増加した。保存期慢性腎不全患者6名とCAPD施行中の腎不全患者5名では透析患者より低く、特に前者では透析患者より有意な低値で、透析によりM-CSFレベルが上昇することが示唆された (表1)。測定したその他のサイトカインにつ

表1 血中M-CSFレベルの比較

透析患者	保存期慢性腎不全患者	CAPD患者	健常人
6.9±2.14 (n=98)	4.5±1.9 (n=6)	5.6±1.2 (n=5)	2.0±0.2 (n=10)

いては有意な増加は認めなかった。

### 3) M-CSFの前駆細胞への影響

メチルセルロース培地にM-CSFを添加して異なる濃度のEpoで刺激すると、患者骨髓単核球中のコロニー形成細胞は健常人ドナーの骨髓細胞よりもコロニー形成が抑制された。この抑制効果はEpo濃度が高くなるにつれて著明であった (図1)。

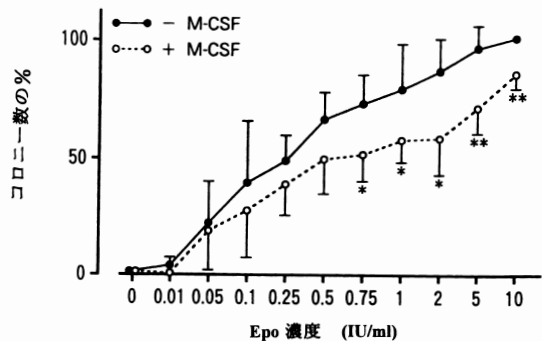


図1 M-CSFの赤血球造血抑制作用

透析患者の骨髓単核球を、メチルセルロース培地に播種してえられた赤芽球系前駆細胞 (BFU-E) の、Epoに対するdose-response curve. 培地に10ng/mlのM-CSFを添加するとコロニー数は有意に低下した (\*P<0.05, \*\*P<0.01)。

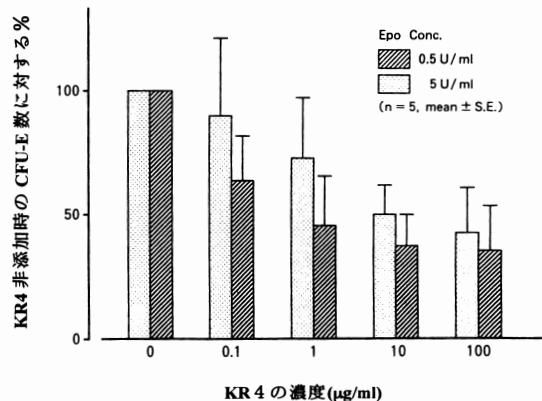


図2 透析濾液中の蛋白から精製された分画 (KR4-0) のCFU-E抑制効果

KR4-0を添加しない場合のCFU-E数を100%とし、添加したときのCFU-E数をそれに対する%で表した。結果は5名の健常人ドナー骨髓細胞を用いた検討結果として平均±標準誤差として表した。濃度依存的にCFU-Eによるコロニー形成を抑制した。

## 4) KR4-0

健常人ドナーから採取した骨髓単核細胞を標的細胞として、透析濾液を濃縮生成してえられた KR4-0 の添加濃度を変えながらメチルセルロース法で CFU-E を培養した。Epo を 0.5U/ml と 5.0u/ml で行ったが、図 2 に示したように濃度依存性に CFU-E の増殖を抑制した。また、それは高濃度の Epo 存在下で抑制が少ない傾向を示した。

## 3 考案

腎性貧血は慢性腎不全患者において腎機能の低下に従って進行する貧血である。従来から腎臓で産生されるべき Epo が腎機能の廃絶とともに産生されなくなることが主因であると考えられてきた。Epo の臨床応用は貧血による QOL の低下を著明に改善したが、一方で高血圧等の副作用の発現が観察されたり、予想外に効果が現れない患者の存在が明らかになり、腎性貧血に関わる要因の多様性があらためて証明された。また、内因性 Epo の血中レベルは貧血の程度を相関せず、腎移植後であっても Epo 濃度と腎機能の間に関係を見いだせないことは、この病態の複雑さの反映であると思われる<sup>7)</sup>。

われわれは慢性腎不全患者末梢血単核球の BPA の分泌能が低下していることや、患者の骨髓細胞中の赤血球系造血前駆細胞 (CFU-E, BFU-E) 数が健常人に比較して少ないこと、またそれらの Epo 感受性が低下していることなどを報告してきた<sup>8)</sup>。また erythroid differentiation factor (EDF; Activin と同一物質) が Epo 感受性を高める可能性があることなどを報告した<sup>9)</sup>。しかしながら、これらの条件が腎性貧血の病因あるいは治療成績の向上に直接的につながるわけではなかった。そのような環境下で、透析方法、特に膜の改良で貧血の改善あるいは Epo 療法の効率化が可能かどうかを知る必要があった。実際には透析膜を変えるだけで貧血が改善した患者の透析廃液中の造血抑制因子を検討した<sup>10)</sup>。結果としては、in vitro で造血抑制的に作用する物

質が精製できるものの、その分子を正確に同定できていない。長時間かかってある程度の成果は示せたものの、治療方法の変革には至らなかった。腎不全という病態の奥深さを痛感させられたのである。

血液透析を前提とすると、貧血はある程度理にかなった病態であることも事実である。体外循環で血漿中の尿毒症物質を透析する場合に、赤血球が少なく血液の粘稠度が低いことや血漿量が相対的に多いことは利点である。したがって、保存期腎不全患者や CAPD の患者の目標ヘモグロビン値は異なっても不思議ではない。Epo の副作用が高血圧症を除いて目立たないことは確かであるが、生理的状态に比較して異常高値に保つことによる他のサイトカインへの影響は解明されていない。したがって、長期間そのような状態に保った場合の悪性腫瘍の合併率や脳血管障害の頻度などは追跡観察する必要があると考えている。

数多くの研究者が慢性腎不全患者の治療のために研究を重ね、現在血液浄化法として最も進んでいる透析療法である。しかし、Epo の登場で不必要な輸血を回避できるようになったものの、未だ完成されたものではない。今後のこの分野の研究の進展には従来と発想の異なるアプローチが必要であると思う。

## 文 献

- 1) 斎藤明：腎性貧血と QOL. 治療, 75;129, 1992.
- 2) 若狭幹雄, 牧田東陽, 関口高, 他：エリスロポエチン投与によって改善する QOL. 日常診療と血液, 2;33, 1992.
- 3) 河野嘉文：リンパ球由来液性因子の造血前駆細胞に及ぼす影響について. I. 慢性腎不全患者リンパ球の赤芽球系前駆細胞成熟因子 (BPA) 分泌能の検討. 日血会誌, 52;831, 1989.
- 4) 河野嘉文, 高上洋一, 阿部孝典, 他：透析患者における末梢血単核球の造血因子 (BPA, GM-CSA) 分泌能の検討—腎性貧血との関連—. 透析会誌, 23;567, 1990.
- 5) Kawano Y, Takaue Y, Motoyoshi K, et al.:



- Measurement of serum levels of macrophage colony-stimulating factor (M-CSF) in patients with uremia. *Exp Hematol*, 21;220, 1993.
- 6) 河野嘉文, 高上洋一, 黒田泰弘, 他: ハイパフォーマンスメンブレン (BK-F) 透析による腎性貧血改善効果—赤芽球系造血抑制因子除去の検討—. *腎と透析*, 36 (suppl);200, 1994.
- 7) 鈴木智史, 浅野友彦, 辻 明, 他: 腎移植患者におけるエリスロポエチン値の変動. *腎移植・血管外科*, 8;47, 1998.
- 8) Kawano Y, Takaue Y, Minakuchi J, et al.: Impaired production of burst promoting activity by blood mononuclear cells from chronic uremic patients: Possible role in the pathogenesis of anemia. *Am J Hematol*, 36;9, 1991.
- 9) Shimizu T, Kawano Y, Takaue Y, et al.: Diminished erythropoietin-induced erythroid growth in patients with renal anemia is restored by recombinant human erythroid differentiation factor. *Am J Hematol*, 47;178, 1994.
- 10) Yamada S, Kataoka H, Kobayashi H, et al.: Identification of an erythropoietic inhibitor from the dialysate collected in the hemodialysis with PMMA membrane (BF-F) and its clinical effects. In: *Polymethylmethacrylate. A Flexible Membrane for a Tailored Dialysis*. *Contib Nephrol. Basel, Karger*, vol. 125; p.159, 1998.

# 法令に保存義務が規定されている診療録および診療諸記録の電子媒体による保存に関するガイドライン

仲村英一

---

## 1. はじめに

今回の通知は規制緩和の一環であり、電子媒体に保存したい施設が自己責任において実施することを妨げないことを確認するためのものであり、電子媒体に保存することを強制するものではない。本ガイドラインは今回の通知をもとに現状に合わせて具体的方策を説明したもので、今後の技術的進歩等に合わせ、見直す必要がある。

## 2. 自己責任について

自己責任とは、当該施設が運用する電子保存システムの説明責任、管理責任、結果責任を果たすことを意味する。

なお、電子保存システムとは、法令に保存義務が規定されている診療録及び診療諸記録の電子媒体による保存のために使用される機器、ソフトウェア及び運用に必要な仕組み全般をいう。

説明責任とは、当該システムが電子保存の基準を満たしていることを第三者に説明する責任である。

管理責任とは、当該システムの運用面の管理を施設が行う責任である。

結果責任とは当該システムにより発生した問題点や損失に対する責任である。

## 3. 真正性の確保について

真正性とは、正当な人が記録し確認された情報に関し第三者から見て作成の責任と所在が明確であり、かつ、故意又は過失による、虚偽入力、書き換え、

消去、及び混同が防止されていることである。

なお、混同とは、患者を取り違えた記録がなされたり、記録された情報間での関連性の記録内容を誤ることをいう。

### 3-1 作成の責任の所在を明確にすること。

作成の責任の所在を明確にするためには、責任の無い人が責任の有る人に成りすまして入力すること、及び一旦記録した内容が責任のある人による後からの追記・書き換え・消去等によって責任の所在が曖昧になることを防止しなければならない。

なお、一つの記録は責任のある人だけが入力するわけではなく代行入力者の存在、記録の共同責任者による追記・書き換え・消去があり得ることを想定しておく必要がある。

作成の責任の所在を明確にするために以下の対策を実施する必要がある。

#### (1) 作成責任者の識別及び認証

作成責任者（入力者と作成責任者とが異なる時は入力者も）の識別及び認証（ID・パスワード等）が行われること。

#### (2) 確定操作

作成責任者による入力の完了、代行入力の場合は作成責任者による確認の完了、及び一旦確定した情報の作成責任者本人及び作成共同責任者による情報の追記、書き換え及び消去等の責任を明確にするために「確定」操作が行われること。

#### (3) 識別情報の記録

「確定」操作に際し、その作成責任者の識別情報

が記録情報に関連付けられること。

#### (4) 更新履歴の保存

一旦確定された情報は、後からの追記・書き換え・消去の事実を正しく確認できるよう、当該事項の履歴が保存され、その内容を容易に確認できること。

#### 3-2 過失による虚偽入力、書き換え・消去及び混同を防止すること。

過失による誤入力、書き換え、消去及び混同は、単純な入力ミス、誤った思い込み、情報の取り違えによって生じるが、内容的に明らかな過失であっても技術的に過失と認識することが困難な場合が多い。従って、確定操作を行う前に十分に内容の確認を行うことを運用規程等に定めることが望ましい。

#### 3-3 使用する機器、ソフトウェアに起因する虚偽入力、書き換え・消去・混同を防止すること。

虚偽入力、書き換え・消去・混同は、不適切な機器・ソフトウェアの使用によって発生する可能性がある。

従って、機器やソフトウェアの導入及び更新に際して、医療機関が自らその品質管理を行うこと。

#### 3-4 故意による虚偽入力、書き換え、消去、混同を防止すること。

第三者の責任のある人への成りすましによる虚偽入力、書き換え、消去及び混同に対しては、少なくとも責任者の識別・認証等により防止すること。

なお、責任ある人の不正の意を持った虚偽入力および改竄（確定された情報に対する書き換え、消去、混同）は、もとより違法行為である。

## 4. 見読性の確保について

見読性とは、電子媒体に保存された内容を必要に応じて肉眼で見読可能な状態に容易にできることである。

なお、“必要に応じて”とは「診療、患者への説明、監査、訴訟等に際して、その目的に応じて」という意味である。

また、「容易に」とは、「目的にあった速度、操作で見読を可能にすること」を意味する。

見読性を脅かす原因としては、例えば下記のものと考えられる。

- ① 情報が分散されて情報の相互関係が不明になる。
- ② システムや関連情報が更新されて旧情報の見読ができなくなる。
- ③ 情報の所在が判らなくなったり、アクセス権等が不明になる。
- ④ システムの正常動作ができなくなる。

これらの見読性を脅かす原因を除去し必要に応じて容易に見読性を確保するためには以下の対策を実施する必要がある。

#### (1) 情報の所在管理

分散された情報であっても、患者別等の情報の所在が可搬型媒体を含めて管理されていること。

#### (2) 見読化手段の管理

保存情報を見読するための手段が対応づけられて管理されていること。

そのために保存情報に対応した、機器、ソフトウェア、関連情報等が整備されていること。

#### (3) 情報区分管理

情報の確定状態、利用範囲、更新履歴、機密度等に応じた管理区分を設定し、アクセス権等を管理すること。

#### (4) システム運用管理

運用手順を明確にし適切で安全なシステムの利用を保証すること。

#### (5) 利用者管理

システムに対するアクセス権限の割り当てを制御するため、利用者管理の手順を明確にすること。

利用者の管理手順では、利用者の登録から抹消までの利用者の状況の変化に応じたアクセス権限の変

更を可及的速やかに行うこと。

## 5. 保存性の確保について

保存性とは記録された情報が、法令等で定められた期間にわたって、真正性を保ち、見読可能にできる状態で保存されることをいう。

保存性を脅かす原因としては、例えば下記のものが考えられる。

- ① 不適切な保管・取り扱いを受けることによる診療情報及び、その真正性、見読性を確保するための情報の滅失、破壊。
- ② 記録媒体の劣化による読み取り不能又は不完全な読み取り。
- ③ ウイルスや不適切なソフトウェア等による情報の破壊および混同等。
- ④ システムの移行、マスターDB、インデックスDBの移行時の不整合、機器・媒体の互換性不備による情報復元の不完全、見読可能な状態への復元の不完全、読み取り不能。
- ⑤ 故意又は過失による誤操作に基づく情報の破壊。
- ⑥ 業務継続計画の不備による媒体・機器・ソフトウェアの整合性不備による復元不能。

これらの保存性を脅かす原因を除去するために真正性、見読性で述べた対策を施すこと及び以下に述べる対策を実施することが必要である。

### (1) 媒体の劣化対策

記録媒体の劣化する以前に情報を新たな記録媒体に複写すること。

### (2) ソフトウェア・機器・媒体の管理

いわゆるコンピュータウイルスを含む不適切なソフトウェアによる情報の破壊・混同が起こらないようシステムで利用するソフトウェア、機器及び媒体の管理を行うこと。

### (3) 継続性の確保

システムの変更に際して、以前のシステムで蓄積した情報の継続的利用を図るための対策を実施する

こと。

なお、システム導入時にデータ移行に関する情報開示条件を明確にすること。

### (4) 情報保護機能

故意又は過失による情報の破壊が起こらないよう情報保護機能を備えること。

また、万一破壊が起こった場合に備えて、必要に応じて回復できる機能を備えること。

## 6. 相互利用性について

電子保存された情報の効率的な相互利用を可能とするために、システム間のデータ互換性が確保されることが望ましい。効率的な相互利用とは、同一施設内又は異なる施設間で複数のシステムが存在する場合、それぞれのシステム内の情報を交換して、より効率的な情報の利用を行うことをいう。なお、異なる施設間で情報の交換を行う場合には、契約等により責任範囲を明確にし、管理の責任の所在を明らかにする必要がある。

## 7. 運用管理規程について

各施設にあった運用管理規程を作成し、遵守すること。なお、運用管理規程にはシステムの導入に際して、「法令に保存義務が規定されている診療録及び診療諸記録の電子媒体による保存に関する基準」を満足するために技術的に対応するか、運用によって対応するかを判定し、その内容を公開可能な状態で保存する旨の規定を盛り込むこと。

## 8. プライバシー保護について

管理者は利用者にプライバシー保護意識の徹底を図り、運用上のアクセス権を設定し、プライバシー侵害の恐れがある場合には、調査し適切な対応を行わなければならない。

## (参考)

## 証拠能力・証明力について

訴訟における証拠能力・証明力については「高度情報通信社会推進本部制度見直し作業部会報告書平成8年6月」に以下のように述べられている。

## ① 刑事訴訟

電子データの存在自体を立証する場合は、非供述証拠であり、刑事訴訟法上の伝聞法則の適用はなく、したがって、要証事実との関連性が立証できれば証拠能力が認められる。通常、プリントアウトした書面を証拠として提出することになるため、電子データの内容が正確に出力されていることの立証が必要とされている。

また、電子データの内容の真实性を立証する場合は、供述証拠であり、文章に準ずるものと考えられることから、証拠能力が認められるためには、要証事実との関連性に加え、刑事訴訟法上の伝聞法則の例外が認められるための要件の具備が必要とされている。この場合、商業帳簿等業務の通常の過程において作成された書面については、一般に業務の遂行に際して規則的、機械的かつ継続的に作成されるもので、作為の入り込む余地が少なく、正確に記載されるものと一般に期待されていることから、証拠能力が認められている。これ以外の書面についても特に信用すべき状況の下に作成されていることが認められれば、証拠能力が認められるが、商業帳簿等と同様に信用性の高い書面であることが必要とされている。

さらに、証明力については裁判官の自由な判断に委ねられているが、その判断は電子データの正確性等の評価に依存するものとされている。

以上から、電子データの証拠能力及び証明力の確保については、データの入力及び出力の正確性を確保するとともに、データの改変の可能性を減殺することなどにより電子データの信頼性を高め、かつこれに対する責任の所在を明かにする必要がある。

そのためには、書類の内容、正確に応じた電子データの真正性、見読性及び保存性の確保措置を講ずる必要がある。

なお、紙で作成又は受領した証ひょう類の電子化については、紙に記録される紙質、筆跡等の情報が電子データには記録されないため、犯罪捜査・立証上問題が多いと指摘されており、電子データによる保存を認めるに当たっては、その点に十分配慮する必要がある。

## ② 民事訴訟

民事訴訟においては、証拠能力についての制限はなく、また、証明力については裁判官の自由な判断に委ねられている。

電子データによって保存された書類を証拠とする場合、その証明力の判断においては、データの入力及び出力の正確性、データの改変の可能性が問題となり、電子データの信頼性を高め、かつこれに対する責任の所在を明らかにすることが必要であるが、この点については、書類の内容、性格に応じた電子データの真正性、見読性及び保存性の確保措置を講ずる必要がある。

なお、書類の電子データによる保存の認容をどの程度とするかは、そのデータにより証明しようとする事柄についての挙証責任を官と民のいずれが負担するかについても関係するので、その点も踏まえ、検討することが必要である。

以下の規程例は病床数300～400程度の病院を想定して、診療録及び診療諸記録の電子保存を実施するための電子保存システムを運用する場合の規程を試作したものである。

この規程例は、各々の医療機関の規程を作成する場合の参考とされるべきものであり、このまま実際の病院に当てはまるとは限らない。

実際の運用管理規程は、導入される電子保存システムの機能や適用範囲、当該医療機関の管理のあり

方によって異なるものと考えられる。

このため、「法令に保存義務が規定されている診療録及び診療諸記録の電子媒体による保存に関する基準」に基づくシステムを実現するには、機器やソフトウェアの機能と運用方法の組み合わせを、各々の医療機関において判断し、それぞれに適合した構成を選ぶ必要があることに留意すべきである。

#### 〇〇病院診療録及び診療諸記録の電子保存に関する運用管理規定（例）

##### 1.（目的）

- この規程は、〇〇病院（以下「当病院」という。）において、法令に保存義務が規定されている診療録及び診療諸記録（以下「保存義務のある情報」という。）の電子媒体による保存のために使用される機器、ソフトウェア及び運用に必要な仕組み全般（以下「電子保存システム」という。）について、その取扱い及び管理に関する事項を定め、当病院において、保存義務のある情報を適正に保存するとともに、適正に利用することに資することを目的とする。

##### 2.（電子保存に関する理念）

- 電子保存システムの管理者及び利用者は、保存義務のある情報の電子媒体による保存が、自己責任の原則に基づいて行われることをよく理解しておかなければならない。
- 電子保存システムの管理者及び利用者は、電子媒体に保存された保存義務のある情報の真正性、見読性、保存性を確保し、かつ、情報が患者の診療や病院の管理運営上必要とされるときに、信頼性のある情報を迅速に提供できるよう、協力して環境を整え、適正な運営に努めなければならない。
- 電子保存システムの管理者及び利用者は診療情報の二次的利用（診療や病院管理を目的としない利用）についても、患者のプライバシーが侵害されることのないよう注意しなければならない。

い、

##### 3.（電子保存する情報の範囲）

当病院において、保存義務のある情報を電子保存する際に対象とする情報の範囲については、4.に規定する電子保存システム管理委員会の審議を経て、病院長がこれを定める。

##### 4.（管理組織）

当病院に電子保存システム管理者（以下「システム管理者」という。）を置き、病院長をもってこれに充てる。

- 病院長は必要な場合、システム管理者を別に指名することができる。
- 電子保存システムを円滑に運用するため、電子保存システムに関する運用・監査について、それぞれを担当する責任者（運用責任者及び監査責任者）を置く。
- 各責任者の職務については本規程に定めるものの他、別に定める。
- 運用責任者及び監査責任者は、病院長が指名する。
- 電子保存システムに関する取扱い及び管理に関し必要な事項を審議するため、病院長のもとに電子保存システム管理委員会（以下「システム管理委員会」という。）を置く。
- 委員会の運営については、別に定める。

##### 5.（システム管理者の責務）

システム管理者は以下の責務を負う。

- 電子保存に用いる機器及びソフトウェアを導入するに当たって、システムの機能を確認し、これらの機能が「法令に保存義務が規定されている診療録及び診療諸記録の電子媒体による保存に関するガイドライン」に示される各項目に適合するよう留意すること。
- システムの機能要件に挙げられている機能が支障なく運用される環境を整備すること。
- 保存義務のある情報として電子保存された情報（以下「電子保存された情報」という。）の安全

性を確保し、常に利用可能な状態に置くこと。

- 機器やソフトウェアに変更があった場合においても、電子保存された情報が継続的に使用できるよう維持すること。
- 電子保存システムを利用する職員（以下「利用者」という。）の登録を管理し、そのアクセス権限を規定し、不正な利用を防止すること。
- 電子保存システムを正しく利用させるため、利用者の教育と訓練を行うこと。
- 患者又は利用者からの、電子保存システムについての苦情を受け付ける窓口を設けること。

#### 6. (利用者の責務)

利用者は以下の責務を負う。

- 自身の認証番号やパスワードを管理し、これを他者に利用させないこと。
- 電子保存システムの情報の参照や入力（以下「アクセス」という。）に際して、認証番号やパスワード等によって、システムに利用者自身を認識させること。
- 電子保存システムへの情報入力に際して、確定操作（入力情報が正しい事を確認する操作）を行って、入力情報に対する責任を明示すること。
- 与えられたアクセス権限を越えた操作を行わないこと。
- 参照した情報を、目的外に利用しないこと。
- 患者のプライバシーを侵害しないこと。
- システムの異常を発見した場合、速やかに運用責任者に連絡し、その指示に従うこと。
- 不正アクセスを発見した場合、速やかに運用責任者に連絡し、その指示に従うこと。

#### 7. (システムの機能要件)

電子保存システムは、次の機能を備えるものとする。

- 情報にアクセスしようとする者の識別と認証
- 情報の機密度に応じた利用者のアクセス権限の設定と不正なアクセスを排除する機能

- 利用者が入力した情報について確定操作を行うことができる機能
- 利用者が確定操作を行った情報を正確に保存する機能
- 利用者が確定操作を行った情報の記録及びその更新に際し、その日時並びに実施者をこれらの情報に関連づけて記録する機能
- 管理上又は診療上の必要がある場合、記録されている情報を速やかに出力する機能

- 複数の機器や媒体に記録されている情報の所在を一元的に管理できる機能
- 情報の利用範囲、更新履歴、機密度等に応じた管理区分を設定できる機能
- 利用者が情報にアクセスした記録を保存し、これを追跡調査できる機能
- 記録された情報の複製（バックアップ）を作成する機能

#### 8. (機器の管理)

- 電子保存システムの記録媒体を含む主要機器は独立した電算機室に設置する。
- 電算機室の出入り口は常時施錠し、運用責任者がその入退出を管理する。
- 電算機室には無水消火装置、漏電防止装置、無停電電源装置等を備える。
- 設置機器は定期的に点検を行う。

#### 9. (記録媒体の管理)

- 記録媒体は、記録された情報が保護されるよう、別の媒体にも補助的に記録する。
- 品質の劣化が予想される記録媒体は、あらかじめ別の媒体に複写する。

#### 10. (ソフトウェアの管理)

- 運用責任者は電子保存システムで使用されるソフトウェアを、使用の前に審査を行い、情報の安全性に支障がないことを確認する。
- 運用責任者はネットワークや可搬型媒体によって情報を受け取る機器について、必要に応じてこれを限定する。

- 運用責任者は、定期的にソフトウェアのウイルスチェックを行い、感染の防止に努める。

#### 11. (ネットワークの管理)

- 運用責任者は定期的に利用履歴やネットワーク負荷等进行检查し、通信環境の効率的な運用を維持するとともに、不正に利用された形跡がないかを確認する。
- 運用責任者はネットワークの不正な利用を発見した場合には、直ちにその原因を追求し対策を実施する。

#### 12. (事故対策)

システム管理者は緊急時及び災害時の連絡、復旧体制並びに回復手順を定め、非常時においても参照できるように媒体に保存し保管する。

#### 13. (マニュアルの整備)

システム管理者は電子保存システムの取扱いについてマニュアルを整備し、利用者に周知の上、常に利用可能な状態におく。

#### 14. (教育と訓練)

システム管理者は電子保存システムの利用者に対し、定期的に電子保存システムの取扱い及びプライバシー保護に関する研修を行う。

#### 15. (監査)

- システム管理者は監査責任者に毎年4回、電子保存システムの監査を実施させ、監査結果の報告を受け、問題点の指摘等がある場合には、直ちに必要な措置を講じなければならない。
- 監査の内容については、システム管理委員会の審議を経て、病院長がこれを定める。
- システム管理者は必要な場合、臨時の監査を監査責任者に命ずることができる。

#### 16. (その他)

その他、この規程の実施に関し必要な事項がある場合については、システム管理委員会の審議を経て、病院長がこれを定める。

17. この規程は〇〇年〇〇月〇〇日より施行する。



# アルブミン製剤の適正使用について

「血液製剤の使用指針及び輸血療法の実施に関する指針について」より

## 厚生省医薬安全局長

### 1 目的

アルブミン製剤を投与する目的は、血漿膠質浸透圧を維持することにより循環血漿量を確保すること、および体腔内液や組織間液を血管内に移行させることによって治療抵抗性の重度の浮腫を治療することにある。

### 2 アルブミン製剤の製法と性状

#### 1) 製法・製剤

アルブミン製剤は、多人数分の血漿をプールして、冷エタノール法により分画された蛋白成分である。含有蛋白質の96%以上がアルブミンである製剤を人血清アルブミンといい、正常血漿と等張の5%溶液と高張の20、25%溶液とがある。また、アルブミン濃度が4.4 w/v%以上で含有総蛋白質の80%以上がアルブミンである製剤（一部のグロブリンを含む）を加熱人血漿蛋白（plasma protein fraction; PPF）といい、正常血漿と等浸透圧（等張）である。これらの製剤はいずれも60℃10時間以上の加熱処理がなされており、肝炎ウイルス（HBV、HCVなど）やヒト免疫不全ウイルス（HIV）などの既知のウイルス性疾患の伝播の危険はほとんどない。しかしながら、A型肝炎ウイルス（HAV）、パルボウイルスB19などの不活化は不十分であり、また最近、プリオンの感染の可能性等も検討されるようになってきた。

#### 2) 性状・代謝

アルブミンは585個のアミノ酸からなる分子量約66,500ダルトンの蛋白質である。アルブミンに

は膠質浸透圧の調節機能があり、正常血漿の膠質浸透圧のうち80%がアルブミンによって維持されている。また、アルブミン1gは約20mlの水分を保持する。アルブミンの生体内貯蔵量は成人男性では約300g（4.6g/kg体重）であり、全体の約40%は血管内に、残りの60%は血管外に分布し、相互に交換しながら平衡状態を保っている。生成は主に肝（0.2g/kg/日）で行われる。この生成はエネルギー摂取量、血中アミノ酸量、ホルモンなどにより調節され、これに血管外アルブミン量、血漿膠質浸透圧などが関与する。アルブミンの生成は血管外アルブミン量の低下で亢進し、増加で抑制され、また膠質浸透圧の上昇で生成は抑制される。その分解は筋肉、皮膚、肝、腎などで行われ、1日の分解率は生体内貯蔵量のほぼ4%である。また生体内でのアルブミンの半減期は約17日である。

### 3 使用指針

急性の低蛋白血症に基づく病態、また他の治療法では管理が困難な慢性低蛋白血症による病態に対して、アルブミンを補充することにより一時的な病態の改善を図るために使用する。つまり膠質浸透圧の改善、循環血漿量の是正が主な適応であり、通常前者には高張アルブミン製剤、後者には等張アルブミン製剤あるいは加熱人血漿蛋白（PPF）を用いる。

#### 1) 出血性ショック

出血性ショックが起きた場合には、循環血液量の30%以上が喪失したと考えられる。初期治療としては、細胞外液系輸液薬（乳酸リンゲル液、酢酸リンゲル液など）の投与が第一選択となる。また人工

膠質液の併用も推奨される。循環血液量の50%以上の多量の出血が疑われる場合や血清アルブミン濃度が3.0 g/dl未満の場合には、等張アルブミン製剤の併用を考慮する。循環血漿量の補充量は、バイタルサイン、尿量、中心静脈圧や肺動脈閉塞圧（楔入圧）、血清アルブミン濃度、さらに可能であれば膠質浸透圧を参考にして判断する。もし、腎機能障害などで人工膠質液の使用が不適切と考えられる場合には、等張アルブミン製剤を使用する。また、人工膠質液を1l以上必要とする場合にも、等張アルブミン製剤の使用を考慮する。

なお、出血により不足したその他の血液成分の補充については、各成分製剤の使用指針により対処する（図1）。

2) 人工心肺を使用する心臓手術

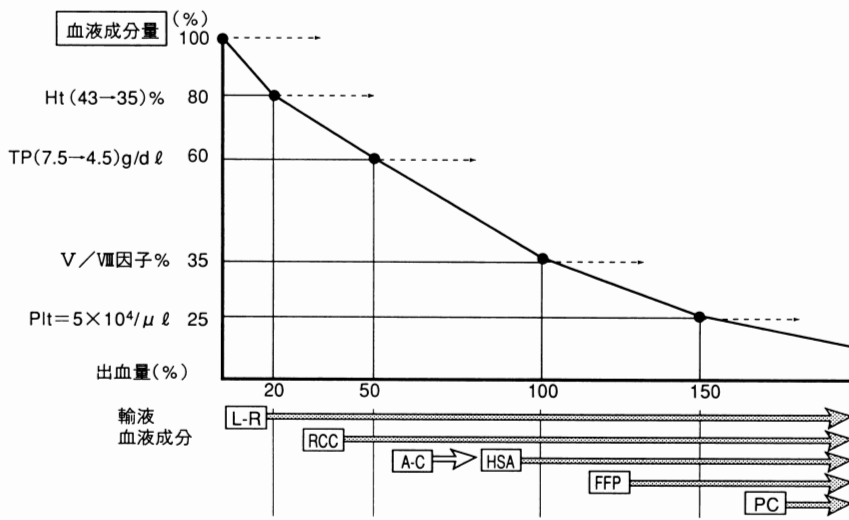
通常、心臓手術時の人工心肺の充填には、細胞外液系輸液薬が使用される。ただし、術前より血清アルブミン濃度または膠質浸透圧の高度な低下のある

場合、あるいは体重10kg未満の小児の場合などには等張アルブミン製剤が用いられることがある。

なお、人工心肺実施中の血液希釈で起こった高度の低アルブミン血症は、血清アルブミンの喪失によるものではないことから、利尿を図ることにより術後数時間で回復するため、補正の必要はない。

3) 難治性腹水を伴う肝硬変あるいは大量の腹水穿刺時

肝硬変などの慢性の病態による低アルブミン血症は、アルブミン製剤の適応とはならない。肝硬変ではアルブミンの生成が低下しているものの、生体内半減期は代償的に延長している。たとえアルブミンを投与しても、血管内に留まらず、血管外に漏出するために血清アルブミン濃度は期待したほどには上昇せず、かえってアルブミンの分解が促進される。ただし、治療抵抗性の腹水に対し、利尿のきっかけを作るために短期的（1週間を限度とする）に、あるいは大量（4l以上）の腹水穿刺時に循環血漿量



L-R：細胞外液系輸液薬（乳酸リンゲル液・酢酸リンゲル液など）  
 RCC：赤血球濃厚液またはMAP加赤血球濃厚液  
 A-C：人工膠質液  
 HSA：等張アルブミン（5%人血清アルブミン，人加熱血漿蛋白）  
 FFP：新鮮凍結血漿  
 PC：血小板濃厚液

(Lundsgaard-Hansen P. (1981)の一部を改定)

図1 出血患者における輸血・成分輸血療法の適応

を維持するため、高張アルブミン製剤の投与を必要とする場合がある。

#### 4) 難治性の浮腫、肺水腫を伴うネフローゼ症候群

ネフローゼ症候群などの慢性の病態は、通常アルブミン製剤の適応とはならない。むしろ、アルブミンを投与することによってステロイドなどの治療に抵抗性となることが知られている。ただし、急性かつ重症の末梢性浮腫あるいは肺水腫に対しては、利尿薬に加えて短期的（1週間を限度とする）に高張アルブミン製剤の投与を必要とする場合がある。

#### 5) 血行動態が不安定な血液透析時

血圧の安定が悪い血液透析例において、特に糖尿病を合併している場合や術後などで低アルブミン血症のある場合には、透析に際し低血圧やショックを起こすことがあるため、循環血漿量を増加させる目的で予防的投与を行うことがある。

#### 6) 凝固因子の補充を必要としない治療的血漿交換療法

治療的血漿交換では、置換液としては、まず細胞外液系輸液薬（乳酸リンゲル液、酢酸リンゲル液など）を用いて開始する。ギランバレー症候群、急性重症筋無力症など凝固因子の補充を必要としない症例では、置換液として等張アルブミン製剤を使用する。アルブミン製剤の使用は、肝炎発症などの輸血副作用の危険がほとんどなく、新鮮凍結血漿を使用することと比較してより安全である。

#### 7) 重症熱傷

熱傷後、通常24時間以内は原則として細胞外液系輸液薬で対応する。血清アルブミン濃度が1.5 g/dl未滿の時は適応を考慮する。

熱傷部位が体表面積の50%以上あり、細胞外液系輸液薬では循環血漿量の不足を是正することが困

難な場合には、人工膠質液あるいは等張アルブミン製剤で対処する。

#### 8) 低蛋白血症に起因する肺水腫あるいは著明な浮腫が認められる場合

術前、術後あるいは経口摂取不能な重症の下痢などによる低蛋白血症が存在し、治療抵抗性の肺水腫あるいは著明な浮腫が認められる場合には、利尿薬とともに高張アルブミン製剤の投与を考慮する。

#### 9) 循環血漿量の著明な減少を伴う急性膀胱炎など

急性膀胱炎、腸閉塞などで循環血漿量の著明な減少を伴うショックを起こした場合には、等張アルブミン製剤を使用する。

## 4 投与量

投与量の算定には下記の計算式を用いる。このようにして得られたアルブミン量を患者の病状に応じて、通常2～3日で分割投与する。

$$\begin{aligned} \text{必要投与量} &= \text{期待上昇濃度 (g/dl)} \\ &\quad \times \text{循環血漿量 (dl)} \times 2.5 \end{aligned}$$

ただし、期待上昇濃度は期待値と実測値の差、循環血漿量は0.4 dl/kg、投与アルブミンの血管内回収率は4/10（40%）とする。

たとえば、体重A kgの患者の血清アルブミン濃度を0.6g/dl上昇させたいときには、 $0.6\text{g} \times (0.4\text{ dl} \times \text{A kg}) \times 2.5 = 0.6 \times \text{A} \times 1 = 0.6\text{A g}$ を投与する。

すなわち、「必要投与量＝期待上昇濃度（g/dl）×体重（kg）」と算出される。一方、アルブミン1gの投与による血清アルブミン濃度の上昇は、体重A kgの場合には、 $[\text{アルブミン} 1\text{g} \times \text{血管内回収率} (4/10)] / [\text{循環血漿量}] (dl)$  すなわち、「 $1\text{g} \times 0.4 / (0.4\text{ dl/kg} \times \text{A kg}) = 1/\text{A} (\text{g/dl})$ 」、つまり体重の逆数で表現される。

## 5 投与効果の評価

アルブミン製剤の投与前には、その必要性を明確に把握し、必要とされる投与量を算出する。投与後には投与前後の血清アルブミン濃度と臨床所見の改善の程度を比較して効果の判定を行い、診療録に記載する。投与後の目標血清アルブミン濃度としては急性の場合は3.0 g/dl以上、慢性の場合は2.5 g/dl以上とする。

投与効果の評価を3日間を目途に行い、使用の継続を判断し、漫然と投与し続けることのないように注意する。

なお、膠質浸透圧の計算式については本項末尾に記載してある。

## 6 不適切な使用

### 1) 蛋白質源としての栄養補給

投与されたアルブミンは体内で緩徐に代謝（半減期は約17日）され、そのほとんどは熱源として消費されてしまう。アルブミンがアミノ酸に分解され、肝臓における蛋白質の再生成の原料となるのはわずかで、利用率が極めて低いことや、必須アミノ酸であるトリプトファン、イソロイシン及びメチオニンが極めて少ないことなどから、栄養補給の意義はほとんどない。手術後の低蛋白血症や悪性腫瘍に対する使用には、一時的に血漿蛋白濃度を上昇させて膠質浸透圧効果を示す以外に栄養学的な意義はほとんどない。栄養補給の目的には、中心静脈栄養、末梢静脈栄養によるアミノ酸の投与とエネルギーの補給が栄養学的に蛋白質の生成に有効であることが定説となっている。

### 2) 脳虚血

脳虚血発作あるいはクモ膜下出血後の血管攣縮に対する、人工膠質液あるいはアルブミン製剤の投与により、脳組織の障害が防止されるという医学的根拠はなく、使用の対象とはならない。

### 3) 単なる血清アルブミン濃度の維持

血清アルブミン濃度が2.5 g/dl～3 g/dlでは、末梢の浮腫などの臨床症状を呈さない場合も多く、血清アルブミン濃度の維持や検査値の是正のみを目的とした投与は行うべきではない。

### 4) 末期患者へのアルブミン投与

末期患者に対するアルブミン投与による延命効果は明らかにされていない。

## 7 使用上の注意点

### 1) ナトリウム含有量

各製剤中のナトリウム含有量 [3.7 mg/ml (160 mEq/l) 以下] は同等であるが、等張アルブミン製剤の大量使用はナトリウムの過大な負荷を招くことがあるので注意が必要である。

### 2) 肺水腫、心不全

高張アルブミン製剤の使用時には急激に循環血漿量が増加するので、輸注速度を調節し、肺水腫、心不全などの発生に注意する。なお、20%アルブミン製剤50 ml (アルブミン10 g) の輸注は約200 mlの循環血漿量の増加に相当する。

### 3) 血圧低下

加熱人血漿蛋白 (PPF) の急速輸注 (10 ml/分以上) により、血圧の急激な低下を招くことがあるので注意する。

### 4) 利尿

利尿を目的とするときには、利尿薬を併用する。

### 5) アルブミン合成能の低下

慢性の病態に対する使用では、アルブミンの合成能の低下を招くことがある。特に血清アルブミン濃度が4 g/dl以上では合成能が抑制される。

## [注] 膠質浸透圧について

膠質浸透圧 ( $\pi$ ) は pH, 温度, 構成する蛋白質の種類により影響されるため, 実測値の方が信頼できるが, 血清中の蛋白濃度より算出する方法もある. 血清アルブミン (Alb) 濃度, 総血清蛋白 (TP) 濃度からの算出には下記の計算式を用いる.

1. 血清アルブミン値 (Cg/dl) よりの計算式

$$\pi = 2.8 C + 0.18 C^2 + 0.012 C^3$$

2. 総血清蛋白濃度 (Cg/dl) よりの計算式

$$\pi = 2.1 C + 0.16 C^2 + 0.009 C^3$$

## 計算例

1. アルブミン投与により Alb 値が 0.5 g/dl 上昇した場合の膠質浸透圧の上昇 (1 式より)

$$\begin{aligned} \pi &= 2.8 \times 0.5 + 0.18 \times 0.5^2 + 0.012 \times 0.5^3 \\ &= 1.45 \text{ mmHg} \end{aligned}$$

2. TP 値が 7.2 g/dl の場合の膠質浸透圧 (2 式より)

$$\begin{aligned} \pi &= 2.1 \times 7.2 + 0.16 \times 7.2^2 + 0.009 \times 7.2^3 \\ &= 26.77 \text{ mmHg} \end{aligned}$$

## 新潟県透析医会だより

鈴木正司

### 1 医会の設立経緯と組織

新潟県の透析医会発足は、昭和52年の日本透析医会の前身である都道府県透析医会連合会の設立と時期を同じくしています。その当時から平澤由平先生が本会の設立に尽力されていたこともあって、先ず地元からの組織作りが必要と努力された結果でもあります。

現在の社団法人日本透析医会の会長がその平澤由平先生であり、新潟県透析医会の会長は大森伯先生が務めておられます。

新潟県の透析医療の歴史と伝統は長いのですが、その源は新潟大学第二内科（当時は木下康民教授）の平澤由平先生らの研究グループに始まります。当初の大学の研究グループから出張先の関連病院へ出て始めたり、独立して開業する形で少しずつ県内外に広げられて行きました。

このようにわが国における透析施設の設置と普及は、多くの場合に民間医療機関主導で進められた場合が多いものです。

しかしその後の新潟県における透析医療施設の配置には、現在は新潟大学学長であられ、先の新潟大学医学部長で第二内科教授であられた荒川正昭先生の多大な御尽力によるところが少なくありません。すなわち、透析空白地域の県内のほとんどすべての県立病院に透析施設を配備し、そのスタッフの派遣調整に努力されてこられたのです。その結果、現在では県内の腎不全の患者は、自分の住居近くの透析施設で楽に治療を受けることができるようになりま

した。

また最近では、東京女子医大の太田和夫先生の下から戻られた泌尿器科の高橋公太教授が、精力的に腎臓移植を行っておられ、移植医と透析医との連携関連を重要視されておられます。

このような経過から、新潟県透析医会には大学関係者（荒川正昭学長、下条文武第二内科教授、高橋公太泌尿器科教授、西慎一血液浄化部助教授）も、県立・市立病院の腎・透析部門を受け持つ医師も、民間病院・医院の医師も一緒になって活動しているのが特徴的といえるでしょう。

平成11年4月現在での新潟県透析医会の会員には43名が登録されております。

### 2 活動状況

#### 1) 学術活動

県単位の学術活動としては、古くから続く「新潟透析懇話会」があり、その事務局は信楽園病院におき、事務局長は酒井信治先生が務めております。参加施設は50施設52組織で、今年で第41回を数えます。毎年、会長は持ち回り制で行っておりますが、本年は燕労災病院内科の清水道子先生が会長で、長岡市を会場として4月18日に開催しました。

特別教育講演1題、一般演題33題の発表を盛り込み、日本透析医学会の地方学術集会として認定されております。

#### 2) 透析医会の連絡会議

「新潟透析懇話会」の昼休みに行われる施設連絡

会議では、以前より本会に関する審議事項に加え、新潟県透析医会の連絡会議を兼ねる形をとっております。県の透析医会の会長選出も隔年毎、この会議で行われております。

### 3) 医会の活動

主要な活動業務は以下の如くであります。

- 日本透析医会からの透析医療調査（平成10年6月分レセプト）分析依頼につき、三施設で実施。
- 新潟県腎臓バンク理事会（新潟大学、有壬記念館）への出席2回。
- 新潟県腎不全対策検討会議（新潟県庁/勤労福祉会館）への出席2回。
- 新潟県医師会平成10年度腎不全対策委員会（県医師会館）出席。
- 「臓器移植法一周年記念の集い」（新潟県腎臓バン

ク、新潟県腎友会主催）の後援。

### 4) 災害対策訓練

日本透析医学会からの要請もあり、新潟地震から34年が経過していることから、新潟県内での大規模災害（地震）を想定した災害対策の訓練を計画することとなりました。

現在、高橋幸雄（信楽園西川診療所）先生が中心となり、県央地域が地震により重大な被害を受け、同地域での透析が相当期間不可能となった場合を想定した合同訓練の素案を立案中であります。訓練案ができあがった段階で、各施設間や地域間との通報連絡訓練を実施する予定になっております。その折りには医学会からの若干の予算配分を期待しております。

## 大阪府支部（大阪透析医会）だより

## 飯田喜俊

大阪透析医会は昭和63年3月27日に設立されました。初代会長は前川正信先生、事務局は仁真会白鷺病院で、設立時の会員数は、施設会員98名、個人会員107名、賛助会員1名でした。

それ以来11年が経過しましたが、会員数は本年3月15日現在、施設会員数156、個人会員数154と著しく増加しております。会長は現在、二代目の飯田喜俊、平成8年10月29日には大阪府医師会医学会への加盟が認められ、大阪府医師会に対してもさらに積極的に協力して現在に至っています。

現在、表1に示すような13の委員会を設けて活躍しております。ちなみに3の感染対策委員会は平成11年6月17日に開催された緊急臨時総会において新たに設けられました。

現在の主な活動状況・業績は、定期的な総会・学術講演会・学会、大阪府医師会医学会へ積極的に参加することや、患者会役員との対話などを行い、また、大阪透析研究会と力を合わせてその目的のために活動しています。特に平成7年1月17日の阪神淡路大震災、同8年7月10日の堺市を中心とする

表1 大阪透析医会の業務と分掌

(平成11.6～)

担 当 幹 事 (敬称略)			
委員会名	委員長	副委員長	委 員 (50音順)
1 保険医療委員会	河村	藤井	東, 小野山, 金, 田仲, 時実, 三上
2 災害事故対策委員会	近森	金	岡崎, 岸田, 高橋, 浜田
3 感染対策委員会	今田	長谷川	田畑, 仲野, 福原
4 地域医療委員会	西出	神原	飯田, 小野, 小野山, 宮野, 各地区連絡網ヘッド
5 学術委員会	今田	小野	飯田, 河野, 佐藤, 仲野
6 渉外委員会	飯田	浜田	小野, 小野山, 保井, (顧問 前川)
7 腎移植委員会	高橋	秋山, 岸本	田仲, 浜田
8 要介護委員会	浜田	河野	小野, 小野山, 西出, 三上
9 在宅透析委員会	田畑	今田, 保井	金, 椿原, 西尾
10 倫理委員会	小野	河野	飯田, 小野山, 近森, 西出
11 総務委員会	金	川村	飯田, 梅田
12 財務委員会	河野	川村	飯田, 金
13 広報委員会	小野山	今田	金, 田中, 三上
14 事務局	事務局長 金		
15 府医単科医会	運営委員 小野	評議員 河村, 金, 河野	



表2 大阪透析医会の主な事業

(平成10年4月以降)

項目	内容	期日	会場
定例総会	総会議事	平成10年4月18日	たかつガーデン
学術講演会	日本透析医会の現状と将来—その目指すもの(山崎親雄), 家庭血液透析(小川洋史, 佐々木しのぶ)	平成10年7月25日	千里ライフサイエンスセンター
大阪腎臓病患者協議会役員との懇談会	当面している諸問題について 医会常任幹事と懇談	平成10年10月8日	(株)ニプロ会議室
大阪府医師会医学会総会に参加	単科医会として10題の研究発表	平成10年11月15日	大阪府医師会館講堂
学術講演会	透析患者の血圧管理(椿原美治, 木村玄次郎)	平成10年12月12日	新阪急ビル12F スカイルーム
大阪府医師会 医学の進歩シリーズ講演会	慢性腎不全患者の外科的治療(大平整爾)	平成11年1月28日	大阪府医師会館講堂
定例総会	総会議事	平成11年4月10日	天王寺都ホテル本館
総会講演会	医療制度改革の動向と透析医療の位置付け(松田鈴夫)	平成11年4月10日	天王寺都ホテル本館
緊急臨時総会	感染対策委員会の新設(委員長 今田聰雄)	平成11年6月17日	天王寺都ホテル本館
緊急臨時総会 講演会	劇症肝炎について(高杉 豊, 飯田喜俊, 小野山 攻)	平成11年6月17日	天王寺都ホテル本館
学術講演会	献腎移植(小中節子, 小角幸人, 他)	平成11年7月24日	天王寺都ホテル本館
大阪府医師会 医学の進歩シリーズ講演会	血液浄化療法はここまで進んだ(飯田喜俊)	平成11年9月30日	大阪府医師会館講堂
大阪腎臓病患者協議会役員との懇談会	当面している諸問題について 医会常任幹事と懇談	平成11年10月21日	(株)ニプロ会議室
大阪府医師会医学会総会に参加	単科医会として10題の研究発表	平成11年11月14日	大阪府医師会館講堂
学術講演会(予定)	透析低血圧, 透析困難症(前田貞亮, 椿原美治)	平成11年12月18日	たかつガーデン

O157 事件では、大阪透析研究会と共同で作業を行い、これによって本会が広く社会に評価され認められるところとなっております。

ちなみに、平成10年4月から平成11年12月までに行った主な活動は表2に示す通りです。総会や講演会などが年に数回もたれ、それらへの出席者数は平均して大体200名位おります。また大阪府

医師会医学会総会には毎年10題位、臨床研究結果を発表しております。その他、現在は大阪透析研究会と共同で、感染症、とくに結核感染について調査研究を行っているところです。

現在までの会員数の推移は表3に示すように施設会員、個人会員ともに増加しており、大阪府内の透析施設数が191であるのに対し、現在の組織率

表3 大阪透析医会会員数

	施設会員	個人会員	賛助会員
昭和 63 年	98	107	1
平成 1 年	98	104	1
2 年	109	132	1
3 年	115	135	1
4 年	116	133	1
5 年	122	135	1
6 年	127	140	1
7 年	131	150	1
8 年	147	161	1
9 年	148	159	1
10 年	156	153	1

は約 80%であります。

今後はさらに組織率の増加、会員数の増加に努め、会自体が活性化され積極的に活躍して、その目的である、①大阪透析研究会に協力し、同会の事業を賛助する、②社団法人日本透析医会の支部として同会に協力し、事業を協賛する、③大阪府下の人工透析施設の適正な普及をはかるための施策を行う、④透析患者の福祉向上のための施策を行う、⑤透析施設間相互の友好親睦をはかるための施策を行う、⑥透析療法の社会的・経済的諸問題の研究・検討およびその対策を行う、などに努めて行きたいと念じております。

## 日本透析医会通常総会資料および主な決定事項

日本透析医会通常総会が平成 11 年 5 月 16 日（日）午後 2 時から（社）日本透析医会会議室にて開催された。以下に、その際の資料（抜粋）と主な決定事項を報告する。

（社）日本透析医会通常総会資料

- I 平成 10 年度事業報告書
- II 平成 10 年度収支決算書
- III 平成 11 年度事業計画書（案）
- IV 平成 11 年度予算（案）

平成 11 年度通常総会での主な決定事項

（社）日本透析医会役員名簿

## (社) 日本透析医会通常総会資料

### I 平成 10 年度事業報告書

#### 1 会 議

##### 1) 総 会

平成 10 年度通常総会 平成 10 年 5 月 17 日

第 1 号議案 平成 9 年度事業報告及び収支決算の承認を求める件

第 2 号議案 平成 10 年度事業計画及び予算の承認を求める件

第 3 号議案 その他

##### 2) 理事会

●平成 10 年 5 月 17 日

協議事項

(1) 平成 10 年度通常総会提出議案について

第 1 号議案 平成 9 年度事業報告及び収支決算の承認を求める件

第 2 号議案 平成 10 年度事業計画及び予算の承認を求める件

第 3 号議案 その他

① 公益法人会計基準の変更について

② 基本財産の運用について

(2) その他

報告事項

(1) 会員の入・退会者について

(2) その他

##### 3) 常務理事会

●平成 10 年 4 月 25 日 (臨時)

協議事項

(1) 平成 10 年度通常総会の開催について

① 平成 9 年度事業報告及び収支決算について

② 平成 10 年度事業計画及び予算について

③ その他

(2) 保険診療マニュアル (Kt/V, PCR の測定法) について

(3) 委員会委員の増員について (腎不全予防医学調査研究委員会)

- (4) 災害時救急透析医療システム施設登録について
- (5) 医会の組織強化について
- (6) その他

#### 報告事項

- (1) 中央社会保険医療協議会（平成9年度）における審議経過について
- (2) 再使用調査検討会の開催について（工臓協との検討会）
- (3) 会費納入状況について
- (4) 会員の入・退会者について
- (5) その他

#### ●平成10年5月17日

##### 協議事項

- (1) 平成10年度通常総会の開催について
  - ① 平成9年度事業報告及び収支決算について
  - ② 平成10年度事業計画及び予算について
  - ③ その他
    - 1) 公益法人会計基準の変更について
    - 2) 基本財産の運用について
- (2) その他

##### 報告事項

- (1) 会員の入・退会者について
- (2) その他

#### ●平成10年7月18日

##### 協議事項

- (1) 透析医療費の分析調査について（平成10年6月分のレセプト分析）
- (2) 倫理委員会の設置について
- (3) 透析施設基準検討委員会の設置について
- (4) インターネットの設置について
- (5) 介護保険における透析医療に関する説明会の開催について（拡大理事会及び適正透析普及委員会の共同開催）

日 時 平成10年7月18日（土）午後3時～午後5時

場 所 ホテルニュー神田 1階会議室

講 師 厚生省老人保健福祉局介護保険制度施行準備室室長補佐 三浦公嗣

- (6) DRG関連の内外透析医療比較について（工臓協との協同作業）
- (7) 各国（日・米・欧）透析医療費の比較調査について
- (8) その他

##### 報告事項

- (1) 透析患者解雇裁判についての報告について（全腎協からの報告）

- (2) 平成9年度事業報告書等厚生省提出について
- (3) 会費納入状況について
- (4) 会員の入・退会者について
- (5) その他

●平成10年9月12日

協議事項

- (1) 平成10年度腎移植推進月間の主催及び第13回腎移植推進国民大会の後援依頼について（厚生事務次官）
- (2) 腎不全対策推進功労者厚生大臣感謝状贈呈候補者の推薦について（厚生省）
- (3) 平成10年度腎移植推進月間及び第13回腎移植推進国民大会の実施について（厚生事務次官）
- (4) SRI調査費用について
- (5) 平成10年度「シンポジウム」の開催について
- (6) 財政的支援の依頼について（(社)日本臓器移植ネットワーク）
- (7) 全腎協主催シンポジウムの後援名義使用の依頼について
- (8) 学会助成の依頼について
- (9) その他

報告事項

- (1) 集中豪雨による水害見舞について
- (2) 会費納入状況について
- (3) 会員の入・退会者について
- (4) 委員会報告
  - ① 広報委員会
  - ② 透析施設基準検討委員会
  - ③ 工臓協との話し合い
  - ④ 研修委員会
- (5) その他

●平成10年11月14日

協議事項

- (1) 透析医療費の実態調査結果について（平成10年6月分外来透析レセプト集計結果）
- (2) (社)日本透析医会「シンポジウム」の開催について
- (3) 学会（第19回日本アフレスニス学会，第10回日本急性血液浄化学会及び第2回弥彦Podocyteセミナー）の助成について
- (4) 日本臨床工学技士会の社団法人設立に関する推薦状の依頼について
- (5) 平成10年度「研修セミナー」の開催について

日 時 平成11年3月6日（土）午後1時～午後5時

場 所 津田ホール

テーマ 介護保険と透析医療

- (6) 全腎協主催「講演会」の後援名義使用許可の依頼について
- (7) その他

#### 報告事項

- (1) コンピュータ西暦 2000 年問題に係る点検表の作成についての依頼（厚生省保健医療局エイズ疾病対策課）
- (2) 会費納入状況について
- (3) 会員の入・退会者について
- (4) 委員会報告
  - ① 透析施設基準検討委員会
  - ② 工臓協との話合い
  - ③ 合併症対策委員会
- (5) その他

#### ●平成 11 年 1 月 16 日

#### 協議事項

- (1) 拡大理事会及び適正透析普及委員会（支部長会）の開催について
  - ① 透析医療費の実態調査結果について（平成 10 年 6 月分外来透析レセプト集計結果）
  - ② 介護保険における透析医療について
  - ③ ダイアライザーについて
  - ④ その他
- (2) 平成 10 年度「研修セミナー」の開催について
 

日 時 平成 11 年 3 月 6 日（土）午後 1 時～午後 5 時

場 所 津田ホール

テーマ 介護保険と透析医療
- (3) 学会等（第 31 回日本消化器画像診断研究会及び第 14 回日本医工学治療学会学術大会）の助成について
- (4) 三多摩地域における東京都・三多摩腎疾患治療医会合同透析医療救護活動訓練について
- (5) （社）日本透析医学会全国規模学術集会について
- (6) その他

#### 報告事項

- (1) 医薬品等安全性情報について（厚生省保健医療局エイズ疾病対策課）
- (2) 会費納入状況について
- (3) 会員の入・退会者について
- (4) 委員会報告
  - ① 腎不全予防医学調査研究委員会

② 広報委員会

③ 工臓協との話し合い

(5) その他

●平成 11 年 2 月 20 日（臨時）

協議事項

(1) 診療報酬体系の改革（医科）について

(2) 平成 10 年度日本透析医会研修セミナーの開催について（別添プログラム）

(3) 学会等の助成について（第 19 回日本アフレスシス学会，第 10 回日本急性血液浄化学会，第 2 回弥彦 Podocyte セミナー，第 31 回日本消化器画像診断研究会及び第 14 回日本医工学治療学会学術大会）

(4) 日本臨床工学技士会の社団法人設立に関する推薦状の依頼について

(5) その他

① 奥田健二先生の理事及び広報委員長の辞任願いについて

② 事務局長の交代について

報告事項

(1) 拡大理事会及び適正透析普及委員会（支部長会）の開催について

(2) 三多摩地域における東京都・三多摩腎疾患治療医合同透析医療救護活動訓練の開催について

(3) 委員会報告

① 広報委員会（12 月 26 日開催）

② 腎不全予防医学調査研究委員会（1 月 28 日開催）

(4) その他

●平成 11 年 3 月 20 日

協議事項

(1) 公益法人の事業及び財産状況の検査の実施について（厚生省保健医療局長通知）

(2) 平成 11 年度予算（案）について

(3) 全腎協平成 11 年度全国大会の後援名義使用の依頼について

(4) 学会等（第 37 回日本人工臓器学会大会）の助成について

(5) その他

報告事項

(1) 本会理事牧角仙丞先生の逝去について

(2) (社) 日本透析医会〔研修セミナー〕の開催について

(3) 会費納入状況について

(4) 会員の入・退会者について

(5) その他



## 2 平成 10 年度委員会開催状況

(平成 10 年 4 月 1 日～平成 11 年 3 月 31 日)

委 員 会	開 催 年 月 日	備 考
1. 適正透析療法委員会		
(1) 適正透析導入委員会		
(2) 維持透析療法委員会		
(3) 適正透析普及委員会	平成 10 年 07 月 18 日 平成 11 年 01 月 16 日	
(4) 透析医療経済委員会	平成 10 年 04 月 22 日 平成 10 年 05 月 02 日 平成 10 年 05 月 13 日 平成 10 年 06 月 07 日 平成 10 年 06 月 10 日 平成 10 年 07 月 08 日 平成 10 年 07 月 19 日 平成 10 年 08 月 12 日 平成 10 年 09 月 09 日 平成 10 年 09 月 24 日 平成 10 年 10 月 06 日 平成 10 年 10 月 14 日 平成 10 年 11 月 04 日 平成 10 年 11 月 25 日 平成 11 年 01 月 13 日 平成 11 年 03 月 10 日	レセプト レセプト 工臓協との話し合い レセプト 工臓協との話し合い 工臓協との話し合い レセプト ワーキング・工臓協 ワーキング・工臓協 レセプト レセプト ワーキング・工臓協 レセプト ワーキング・工臓協 工臓協との話し合い ワーキング・工臓協
(5) 医療廃棄物対策委員会		
(6) 在宅透析委員会	平成 10 年 04 月 25 日	
2. 災害時救急透析医療委員会		
3. 合併症対策委員会	平成 10 年 11 月 14 日	
4. 腎移植普及推進委員会		
5. 腎不全予防医学調査研究委員会	平成 10 年 11 月 17 日 平成 11 年 01 月 28 日	
6. 研修委員会	平成 10 年 08 月 20 日 平成 11 年 01 月 16 日	
7. 広報委員会	平成 10 年 07 月 18 日 平成 10 年 08 月 07 日 平成 10 年 09 月 12 日 平成 10 年 12 月 26 日	
8. 情報管理委員会		
9. 内規委員会		

### 3 平成 10 年度委員会報告

#### 1) 適正透析療法委員会

##### (1) 適正透析導入委員会

透析導入者審査委員会設置支部（新潟・栃木・愛知）に助成した。

##### (2) 適正透析普及委員会（平成 10 年度 2 回理事会と共同開催）

###### ① 介護保険における透析医療に関する説明会を開催した。

日 時：平成 10 年 7 月 18 日（土）午後 3 時～午後 5 時

場 所：ホテルニュー神田 1 階会議室

講 師：厚生省老人保健福祉局介護保険制度施行準備室室長補佐 三浦公嗣

###### ② 透析医療費の実態調査結果について説明会を開催した。

日 時：平成 11 年 1 月 16 日（土）午後 2 時～午後 4 時

場 所：（社）日本透析医会事務局会議室（3 階）

議 題：透析医療費の実態調査結果について（平成 10 年 6 月分外来透析レセプト集計結果）

介護保険における透析医療について

ダイアライザーについて

##### (3) 透析医療経済委員会（平成 10 年度 16 回開催）

① 透析医療費の分析について検討を行い、平成 9 年 6 月分および平成 10 年 6 月分外来透析レセプト集計結果が報告された。（平成 11 年 4 月発行予定の日本透析医会雑誌に報告）

② DRG 関連の内外透析医療比較について、医会と工臓協の合同による欧米各国の透析事情調査が実施された。

③ 平成 10 年度新規事業として、透析施設基準検討委員会（W・G）が発足し、5 回にわたり討議された。今後も引続き検討し、作業を進めている。

##### (4) 在宅透析委員会（平成 10 年度 1 回開催）

在宅血液透析について、平成 9 年 3 月に「施設のための在宅血液透析教育・指導マニュアル」を発刊したが、今後引続き「施設のための在宅血液透析管理マニュアル」の刊行について検討した。

#### 2) 合併症対策委員会（平成 10 年度 1 回開催）

平成 10 年度透析患者の合併症とその対策「感染症」の発刊等について検討した。

#### 3) 腎移植普及推進委員会（平成 10 年度 1 回開催）

(1) 平成 10 年度腎普及推進月間及び第 13 回腎移植推進国民大会の助成を検討した。

(2) 同推進月間のポスター及び小冊子「献腎」、パンフレットを会員に配布した。

#### 4) 腎不全予防医学調査研究委員会（平成 10 年度 2 回開催）

(1) 今後の調査・研究について検討した。

(2) 腎不全マニュアルの発刊について検討した。

## 5) 研修委員会（平成10年度2回開催）

## (1) 学術研究に助成した。

## ① 広島県透析連絡協議会

研究課題：「ヒト腹膜中皮細胞におけるプロゲステロン・エストロゲンの発現に関する検討」

## ② 北海道透析医会

研究課題：「北海道における血液透析用ブラッド・アクセスの現況，問題点と将来への展望」

## (2) 下記支部が開催した講習会・講演会に助成

支 部 名	会 場	開 催 年 月 日
青 森 県 透 析 医 会	十和田市民文化センター	平成10年6月7日
宮 城 県 透 析 医 会	斎藤報恩会館	平成10年12月6日
岐 阜 県 透 析 医 会	岐阜医師会館	平成10年11月8日
愛 知 県 透 析 医 会	東急ホテル	平成10年11月29日
大 阪 府 透 析 医 会	千里ライフサイエンスセンター	平成10年7月25日
岡 山 県 支 部	ホテル・ニューオカヤマ	平成10年7月4日
香 川 県 透 析 医 会	香川県社会福祉総合センター	平成10年7月12日
高 知 県 透 析 医 会	福祉交流プラザ	平成10年9月20日
佐 賀 県 透 析 医 会	アバンセホール	平成10年6月30日
熊本県透析施設連絡協議会	済生会熊本病院	平成10年6月14・28日

## (3) (社) 日本透析医会シンポジウムを開催

——維持HDF（血液透析濾過）の考え方と使い方——

日 時：平成10年11月15日（日曜日）午前9時～午後3時

場 所：全共連ビル・本館大会議室

司 会：阿岸鉄三（東京女子医科大学）ほか2名

講演者：斎藤 明（東海大学医学部）ほか5名

出席者：150名

## (4) (社) 日本透析医会研修セミナーを開催

——透析医療におけるCurrent Topics'99——

日 時：平成11年3月6日（土曜日）午後1時～午後5時

場 所：津田ホール

司 会：阿岸鉄三（東京女子医科大学）ほか2名

講演者：松本昭英（星優クリニック）ほか4名

出席者：200名

## 6) 広報委員会（平成10年度4回開催）

(1) 日本透析医会雑誌の企画・編集等について，上記4回にわたって，討議された。

(2) 医会雑誌 Vol.14 No.1 発刊

①日本透析医会創立10周年記念シンポジウム 21世紀への提言－長期生存とQOL，②中高年

の腎不全を目的とした健康診断事後措置，管理体制などのシステム作りの試み，③腎不全医療の現況と導入時調査，④災害時における地域災害対策について

(3) 医会雑誌 Vol. 14 No. 2 発刊

①医会の現状と将来・その目指すもの，②透析医療の経営環境変化－米国の分析と日本の予測－，③，病床の総量規制と透析有床診療所について，④地域災害対策－東京都での対策，⑤在宅医療廃棄物の適正処理策に関する研究報告書，⑥至適透析と Quality of Life の向上，⑦在宅血液透析

以上を発刊し，全会員及び関係機関に送付した。

(4) 医会雑誌 Vol. 14 No. 3 発刊

①第 11 回（社）日本透析医会シンポジウム－維持 HDF（血液透析濾過）の考え方と使い方－，②日本版 DRG/PPS を巡る諸問題，③透析医療費実態調査概要報告，④透析の 30 年の歴史と我々に残された今後の問題，⑤各種 pH，各種グルコース濃度条件下におけるヒト腹膜中皮細胞の動態と凝固・線溶系バランスについて，⑥腎不全患者における画像診断のポイント，⑦透析アミロイドーシスと HLA

等について，平成 11 年 4 月中に発刊（予定）

## II 平成 10 年度収支決算書

### 1) 収支計算書（平成 10 年 4 月 1 日から平成 11 年 3 月 31 日まで）

（単位：円）

科 目	平成 10 年(案)	決 算 額	差 異	備 考
I 収入の部				
1. 会費収入	71,000,000	72,762,000	1,762,000	
2. 入会金収入	200,000	540,000	340,000	
3. 寄付金収入				
助成協賛金	20,000,000	15,920,000	-4,080,000	
助成金	0	560,000	560,000	
寄付金	0	2,425,081	2,425,081	
寄付金収入合計	20,000,000	18,905,081	-1,094,919	
4. 受取利息収入	1,000,000	1,261,382	261,382	
5. 会場収入	0	503,000	503,000	
6. 雑収入		0	0	
当期収入合計 (A)	92,200,000	93,971,463	1,771,463	
前期繰越収支差額	43,000,000	43,882,601	882,601	
収入合計 (B)	135,200,000	137,854,064	2,654,064	
II 支出の部				
1. 事業費				
透析医療適正化事業費	13,145,000	8,645,025	-4,499,975	
地域透析医療システム事業費	16,308,000	10,945,988	-5,362,012	
腎移植普及推進事業費	9,043,000	7,445,060	-1,597,940	
腎不全予防医学調査研究費	1,059,000	149,782	-909,218	
研修等事業費	12,614,000	11,395,346	-1,218,654	
広報活動費	12,387,000	9,899,105	-2,487,895	
その他の事業	25,689,000	19,212,309	-6,476,691	
事業費合計	90,245,000	67,692,615	-22,552,385	
2. 管理費				
人件費	9,500,000	9,526,170	26,170	
家賃	5,500,000	4,987,957	-512,043	
その他経費	8,954,000	7,729,763	-1,224,237	
管理費合計	23,954,000	22,243,890	-1,710,110	
3. 固定資産取得支出	0	0	0	
什器備品購入支出	0	0	0	
固定資産取得支出合計	0	0	0	
		0	-5,000,000	
4. 予備費	5,000,000	0	0	
基本財産組入額	0	0		
当期支出合計 (C)	119,199,000	89,936,505	-29,262,495	
当期収支差額 (A)-(C)	-26,999,000	4,034,958	31,033,958	
次期繰越収支差額 (B)-(C)	16,001,000	47,917,559	31,916,559	

## 2) 正味財産増減計算書（平成10年4月1日から平成11年3月31日まで）

（単位：円）

科 目	金 額		
I 増加の部			
1. 資産増加額			
当期収支差額	4,034,958		
資産増加額		4,034,958	
2. 負債減少額			
退職給与引当金取崩額	1,000,000		
負債減少額		1,000,000	
増加の部の合計			5,034,958
II 減少の部			
1. 資産減少額			
建物附属設備減価償却額	8,858		
災害時システム設備減価償却額	59,740		
什器備品減価償却額	1,024,369		
資産減少額		1,092,967	
2. 負債増加額			
退職給与引当金繰入額	109,000		
負債増加額		109,000	
減少の部の合計			1,201,967
当期正味財産増加額			3,832,991
前期繰越正味財産額			288,269,997
期末正味財産合計額			292,102,988

## 3) 貸借対照表(平成11年3月31日現在)

(単位:円)

科 目	金 額	
I 増加の部		
1. 流動資産		
現金預金	48,213,588	
仮払金	35,945	
流動資産合計		48,249,533
2. 固定資産		
基本財産		
定期預金	232,000,000	
基本財産合計	232,000,000	
その他の固定資産		
建物附属設備	53,522	
災害時システム設備	127,534	
什器備品	2,091,001	
電話加入権	563,372	
淡路建物ビル保証金	11,300,000	
警備保証金	50,000	
その他の固定資産合計	14,185,429	
固定資産合計		246,185,429
資産合計		294,434,962
II 負債の部		
1. 流動負債		
会費預り金	6,000	
所得税預り金	199,938	
住民税預り金	46,000	
雇用保険預り金	80,036	
流動負債合計		331,974
2. 固定負債		
退職給与引当金	2,000,000	
固定負債合計		2,000,000
負債合計		2,331,794
III 正味財産の部		
正味財産		292,102,988
(うち基本金)		(232,000,000)
(うち当期正味財産増加額)		(3,832,991)
正味財産の部の合計		292,102,988
負債及び正味財産合計		294,434,962

## 4) 計算書類に対する注記

## (1) 重要な会計方針

## ① 固定資産の減価償却について

有形固定資産については、定率法による減価償却を実施している。

## ② 資金の範囲について

資金の範囲には、現金・預金、及び仮払金、及び預り金を含めている。なお、当期末残高は、下記(3)に記載するとおりである。

## (2) 基本財産の増減額及びその残高は、次のとおりである。

(単位：円)

科 目	前期末残高	当期増加額	当期減少額	当期末残高
定期預金	232,000,000	0	0	232,000,000
合計（基本金）	232,000,000	0	0	232,000,000

## (3) 次期繰越収支差額の内容は次のとおりである。

(単位：円)

科 目	当 期 末 残 高
現金預金	48,213,588
仮 払 金	35,945
合 計	48,249,533
会費預り金	6,000
所得税預り金	199,938
住民税預り金	46,000
雇用保険預り金	80,036
合 計	331,974
次期繰越収支差額	47,917,559

## (4) 有形固定資産の所得価格、減価償却累計額及び当期末残高は、次のとおりである。

(単位：円)

科 目	所得価格	減価償却累計額	当期末残高
建物附属設備	322,907	269,385	53,522
災害時システム	337,870	210,336	127,534
什 器 備 品	6,420,614	4,329,613	2,091,001
合 計	7,081,391	4,809,334	2,272,057



## 5) 財産目録 (平成 11 年 3 月 31 日現在)

(単位 : 円)

科 目	金	額	
I 資産の部			
1. 流動資産			
現金預金			
現金 現金手許有高	8,774		
郵便振替	611,839		
普通預金 東京三菱銀行神田支店	2,677,819		
住友銀行神田支店	326,059		
第一勧業銀行神田支店	84,307		
さくら銀行神田小川町支店	23,918		
あさひ銀行神田支店	525,906		
あさひ銀行神田支店	4,954,966		
定期預金 東京三菱銀行神田支店	39,000,000		
仮払金	35,945		
流動資産合計		48,249,533	
2. 固定資産			
(1) 基本財産			
定期預金 東京三菱銀行神田支店	232,000,000		
(2) その他の固定資産			
建物附属設備			
間仕切工事	53,522		
什器備品			
ゼロックスコピー機	385,747		
OASYS 70DP ワープロ	178,167		
会員プログラムソフト	676,337		
パワフル会計公益	129,193		
COMPAQ 一式	193,108		
会員プログラムソフト	528,449		
災害時システム設備			
IBM パソコン	127,534		
電話加入権	563,372		
保証金 淡路建物ビル保証金	11,300,000		
警備保証金	50,000		
その他の固定資産合計	14,185,429		
固定資産合計		246,185,429	
資産合計			294,434,962
II 負債の部			
1. 流動負債			
預り金			
年会費	6,000		
職員等に対する源泉所得税	199,938		
職員等に対する住民税	46,000		
職員等に対する雇用保険	80,036		
流動負債合計		331,974	
2. 固定負債			
退職給与引当金	2,000,000		
固定負債合計		2,000,000	
負債合計			2,331,974
正味財産			292,102,988

### Ⅲ 平成 11 年度事業計画書（案）

#### 事業計画の概要

#### 1) 透析医療の適正化に関する調査・研究事業

##### 適正透析療法委員会

適正療法の質的向上と普遍化を目的とする調査・研究

- (1) 適正透析導入委員会：適正な導入時期に関する調査研究
- (2) 維持透析療法委員会：適正な維持透析療法に関する調査研究
- (3) 適正透析普及委員会：同上の療法の普及推進を行う
- (4) 透析医療経済委員会：適正な透析医療経済に関する調査研究
  - ① レセプト分析
  - ② 再使用調査検討
  - ③ 各国透析医療費の比較調査
  - ④ 施設基準の検討
- (5) 医療廃棄物対策委員会：医療廃棄物対策に関する調査研究
- (6) 在宅透析委員会：在宅治療の（CAPD・家庭透析等）の適応基準の調査・研究
- (7) 医療制度委員会：医療制度における透析医療との関連に関する調査・研究

#### 2) 会員の教育・指導及び倫理向上に関する調査・研究

##### 倫理委員会

会員の倫理向上に関する調査・研究

#### 3) 地域透析医療システムに関する調査・研究

透析施設間の相互連携による地域透析医療システムを確立するための調査・研究

- (1) 災害時に於ける救急透析医療システムの作成に関する調査・研究

##### 災害時救急透析医療委員会

- ① 施設登録の調査，入力及び検証に関する事業
- ② ブロック別災害時救急透析医療システムの構築

#### 4) 長期透析患者の合併症に対する調査研究

##### 合併症対策委員会

- ① 透析導入の初発原因（原疾患・病因等）に関する調査・研究
- ② 患者の高齢化に伴う収容施設の相互連携化に対する調査・研究
- ③ 患者の長期生存に伴い発生する合併症及びその原因に対する調査・研究

#### 5) 腎移植普及推進に関する事業

##### 腎移植普及推進委員会

会員および患者に対しての協力・普及を目的とする。

- ① 腎移植推進月間・腎バンク及び地方腎移植推進システムへの協力事業
- ② 会員に対する腎移植の啓発・教育事業（脳死問題を含む講演会及び腎移植広報活動等）

- ③ 患者に対する腎移植推進事業（会員の日常業務として，地区患者を対象とする推進事業）
  - ④ 関係団体への協力事業（医療施設や遺族に対するドネーションの啓発）
  - ⑤ 腎移植コーディネーター問題の研究
- 6) 腎不全予防医学の調査・研究事業
- 腎不全予防医学調査研究委員会
- 透析導入を予防し残腎機能を維持させるための事業
- ① 透析導入前の慢性腎不全患者に対する保存的維持療法の調査・研究事業
  - ② 関係団体への協力事業
- 7) 研修等事業
- 研修委員会
- ① 腎不全臨床医療スタッフの研修会の開催
  - ② 学術研究への協力
  - ③ 関係学会・団体との研究協力
  - ④ 国内講演会等の開催
- 8) 広報活動及び刊行物の発行に関する事業
- 広報委員会
- 機関誌等の発行
- ① 雑誌                      1,500部（年4回発行）
  - ② 医会ニュース          1,200部
- 9) その他の事業
- 情報管理委員会
- 医会が行う各種のアンケート調査結果の管理運用

## IV 平成 11 年度予算 (案)

[収入の部]

(単位：円)

区 分	平成 10 年度予算	平成 11 年度予算 (案)	増 減
1. 会費収入	71,000,000	72,000,000	1,000,000
2. 受取利息	1,000,000	300,000	- 700,000
3. 入会金収入	200,000	300,000	100,000
4. 前年度繰越金	43,000,000	42,000,000	- 1,000,000
5. 寄付金収入	20,000,000	64,500,000	44,500,000
6. 雑収入	0		
計	135,200,000	179,100,000	43,900,000

[支出の部]

(単位：円)

区 分	平成 10 年度予算	平成 11 年度予算 (案)	増 減
1. 事業費	90,245,000	141,084,000	50,839,000
2. 管理費	23,954,000	21,780,000	- 2,174,000
3. 予備費	5,000,000	2,000,000	- 3,000,000
4. 次年度繰越金	16,001,000	12,236,000	- 3,765,000
5. 固定資産取得支出	0	2,000,000	2,000,000
計	135,200,000	179,100,000	43,900,000

区 分	平成 10 年度予算	平成 11 年度予算 (案)	増 減
基本財産累計	232,000,000	232,000,000	0

## 支出の部内訳

(単位：円)

区 分	平成 10 年度予算	平成 11 年度予算 (案)	%	増 減
I. 事業費（調査研究事業費）	90,245,000	141,084,000	100.0%	50,839,000
(1) 透析医療の適正化	13,145,000	17,411,890		4,266,890
① 適正透析導入委員会	2,168,000	1,966,020	1.4%	-201,980
② 維持透析療法委員会	1,613,000	1,454,300	1.0%	-158,700
③ 適正透析普及委員会	2,858,000	2,577,740	1.8%	-280,260
④ 透析医療経済委員会	4,842,000	6,523,780	4.6%	1,681,780
⑤ 医療廃棄物対策委員会	1,109,000	1,008,010	0.7%	-100,990
⑥ 在宅透析委員会	555,000	511,720	0.4%	-43,280
⑦ 医療制度委員会	0	3,370,320	2.4%	3,370,320
(2) 地域透析医療システム	16,308,000	14,473,860		-1,834,140
① 災害時透析医療委員会	12,341,000	10,888,110	7.7%	-1,452,890
② 合併症委員会	3,967,000	3,585,750	2.5%	-381,250
(3) 腎移植普及推進委員会	9,043,000	8,194,940	5.8%	-848,060
(4) 腎不全予防医学の調査研究費	1,059,000	3,370,320	2.4%	2,311,320
(5) 研修等事業費	12,614,000	12,011,550	8.5%	-602,450
(6) 広報活動費	12,387,000	12,357,840	8.8%	-29,160
(7) その他の事業	25,689,000	73,263,600		47,574,600
① 情報管理委員会	857,000	792,580	0.6%	-64,420
② 内規委員会	40,000	40,000		0
③ 学会助成費	24,792,000	72,431,020	51.3%	47,639,020
II. 管理費	23,954,000	21,780,000		-2,174,000
(1) 人件費	9,500,000	9,580,000		80,000
(2) 家賃	5,500,000	3,250,000		-2,250,000
(3) その他の経費	8,954,000	8,950,000		-4,000
III. 予備費	5,000,000	2,000,000		-3,000,000
IV. 次年度繰越金	16,001,000	12,236,000		-3,765,000
V. 固定資産取得支出		2,000,000		2,000,000
計	135,200,000	179,100,000		43,900,000

## 平成 11 年度通常総会での主な決定事項

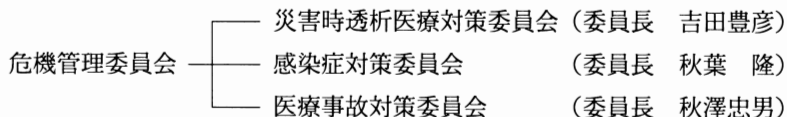
平成 11 年 5 月 16 日（日）午後 2 時から通常総会が、（社）日本透析医会・会議室で行われた。平成 10 年度の事業報告と収支決算が第 1 号議案として提出され承認された。平成 11 年度事業計画と予算は第 2 号議案で、また、新役員の承認および顧問の委嘱が第 3 号・4 号議案として審議され承認された。自由討論では、新役員案作成への経過報告を求める意見が述べられた。

今年度事業の内、新規・改定事業活動等について説明したい。

### 1) 危機管理委員会（委員長 吉田豊彦）の設置について

本事業は、総会直前の理事会において緊急提案されたものである。横浜市大病院の手術患者取り違い事件・点滴のミスによる医療事故・肺結核の院内感染等が報道される中で、透析医療においても対策を講じる場面も想定されるとの趣旨であった。

この提案を受けて理事会では、従来の災害時透析医療対策委員会に危機管理を被せ下記のごとく感染症や医療事故対策に対応する委員会の設置を行うことに決定した。



本委員会設置直後の 5 月末に、兵庫県下で劇症肝炎が多発し、本年 2 月から数えると 7 月末現在、7 名中 6 名が死亡する由々しき事態が発生した。秋葉委員長は 5 月 28 日（金）の夕刻に現地視察に急行し、支部の幹事会にも出席して現況把握を行い、5 月 31 日（月）午後には厚生省に当会本部の報告書を提出している。

また、医会支部は幹事会を緊急招集して感染対策委員会と調査改善委員会を設け、原因究明への協力活動と再発防止に万全な対策を積極的に講じた。人道的見地を最優先して対処された兵庫県透析医会に、尊敬と感謝を表したい。

### 2) 医療経済委員会（委員長 山崎親雄）の事業活動について

平成 12 年 3 月には医療費改定が予想される。委員会は、平成 11 年度の通算 3 回目当たる透析医療の実態調査を目的としたレセプト調査を行った。依頼した 132 施設のうち 94.7%に当たる 125 施設から 4,500 件以上の回答が寄せられ、現在分析作業を急いでいる。秋の医療費改定に際しての要望書提出に貴重な資料となる。

また、報道によると厚生省の来年度概算要求が 3.1%増加し、日本医師会でも 5%の医療費アップを目指している状況下という。当会でも会員の絶大な協力と期待を認識して、ものと技術、すなわち差益の技術料への適正評価に対して本委員会の提言を基に執行部が全力で当たっている。

### 3) 施設基準検討委員会（委員長 山崎親雄）の活動について

医療構造改革は、国民に質の担保が保障されてはじめて改革たりうる。本委員会は、透析施設

の自己評価を目的としたアンケート調査を実施して、透析医療の質の担保を確認する作業を行う。8月末に行われるアンケート調査は、施設の構造・実態に加えて粗死亡率・透析量・B型抗原・C型抗体の陽性率等の現状に回答していただき、将来的には、全会員からの結果を分析して標準化を行い、施設基準該当施設と非該当施設間では、保険請求に違いが生じる場合もあることを規定している。

#### 4) 医療法等検討委員会（委員長 鈴木満）の活動について

第3次医療法改正では、有床診療所の病床規制が行われた。療養型病床が透析に占める意義をどのように考えるか、地域医療において透析医療の存在をどのように理解すべきなのか等を議論する。

介護保険では透析は除外されて医療に定義された。透析は医療保険と介護保険と2通のレセプトを作成することになる。送迎は介護保険のヘルパー業務に含まれるというが、実際はどうか、透析患者は介護サービスのどの分野を利用し、介護認定が患者の実像と見合っているか等の検討を行い、必要となれば提言する機能が求められる。

第4次医療法改正に向けて、透析の急性・慢性をどのように理解し主張すべきなのか、透析は専門医療として位置づけられるべきであり、急性・慢性の議論の枠外と主張するならば、なにをどう整理しておかねばならないか等の検討も必須と考える。

#### 5) 当会の役員選出基準について

当会の役員を選出は、会長候補の推薦役員と地区選出役員とで構成されている。地区選出役員は会員数に比例しブロック別で推薦を受けている。地区推薦役員の人数は内規委員会で決定される。

また、当会の主管課である厚生省保健医療局エイズ疾病対策課より、去る3月に役員は部外者が望ましいとの指導があった。今回の役員構成が検討されたが、当会の役員が部外者では、目的とする事業活動が停滞する恐れがあると判断された。しかし、高宮監事の辞任に伴い従来の監事が1名となることから、定款による監事3名の内2名を部外者から選出することに決定した。第1段階の役員構成について主管課の了承を受け、新監事として岩月弁護士と伊原公認会計士を総会でご承認いただいた。

下記は、登記簿謄本に添付した総会議事録である。

（文責 鈴木満）

## （社）日本透析医会 平成11年度通常総会議事録

- |          |                                  |
|----------|----------------------------------|
| 1. 会議の種類 | 通常総会                             |
| 1. 招集年月日 | 平成11年4月20日                       |
| 1. 開催場所  | 社団法人 日本透析医会・会議室（千代田区神田須田町1-15-2） |
| 1. 開催日時  | 平成11年5月16日（日）午後2時                |
| 1. 会員総数  | 1,151名                           |
| 1. 出席会員数 | 614名（内訳：本人出席 23名、委任状出席 591名）     |

## 1. 議事の経過

定刻に至り事務局長から本日の通常総会は定足数を満たしたので、有効に成立した旨を告げた。初めに、平澤会長から挨拶があり続いて会長から議長の専任を諮ったところ、満場一致をもって今忠正氏を議長に専任し、続いて議長挨拶の後、議事録署名人の指名を諮ったところ、廣田紀昭氏と村上秀一氏とが満場一致で選任された。

続いて議案の審議に入った。

### 第1号議案 平成10年度事業報告及び収支決算の承認を求める件

山崎常務理事から事業報告について、1. 会議, 2. 委員会, 3. 会務報告の順に説明を行い、引き続き、鈴木専務理事から収支決算書について詳細に説明を行った。

続いて、平成10年度監査報告が大森伯監事からあり、採決の結果、満場一致原案どおり可決承認された。

### 第2号議案 平成11年度事業計画及び予算の承認を求める件

吉田常務理事から最初に事業計画の説明を行い、その他緊急提案として、災害時救急透析医療委員会に医療事故防止対策と感染予防対策を追加したい旨の説明を行い、続いて鈴木専務理事から予算について説明を行った後採決の結果、満場一致原案どおり可決承認された。

### 第3号議案 新役員承認を求める件

鈴木専務理事から辞任された井上隆氏、奥田健二氏及び先日御他界された牧角仙丞氏の後任として、秋葉隆氏を常務理事に、秋澤忠男氏及び杉崎弘章氏、鈴木正司氏、小野山攻氏を新たに加え理事に選任したい旨の説明を行い、また、監事、高宮治生氏の後任として岩月史郎氏、伊原美好氏を監事に選任したい旨の説明を行い、任期満了に伴う新役員については、別紙役員名簿のとおり選任したい旨の説明を行った後、採決の結果、満場一致原案どおり可決承認された。

### 第4号議案 その他

#### 1. 顧問の就任についての承認を求める件

1. について、鈴木専務理事から役員を辞任された井上隆氏、奥田健二氏、高宮治生氏を新たに顧問に選任したい旨の提案があり、採決の結果、満場一致可決承認された。

## 2. 自由討論が活発に行われた。

以上をもって通常総会の議案全部を終了したので議長閉会を宣して解散した。時刻は午後3時15分であった。

以上、この議事録が正確であることを証するため、議長並びに議事録署名人これに署名押印する。

平成11年5月16日 社団法人 日本透析医会通常総会に於いて



## 日本透析医学会役員名簿

役 職 名	氏 名	現 職
名 誉 会 長	稲 生 綱 政	医療法人大坪会 東和病院 院長
会 長	平 澤 由 平	社会福祉法人 信楽園病院 顧問
副 会 長	今 忠 正	札幌北クリニック 院長
〃	飯 田 喜 俊	淀川キリスト教病院 教育顧問
専 務 理 事	鈴 木 満	医療法人松圓会 理事長
常 務 理 事	吉 田 豊 彦	医療法人社団誠仁会 理事長
〃	山 崎 親 雄	医療法人衆済会 増子記念病院 院長
〃	秋 葉 隆	東京医科歯科大学 講師
理 事	太 田 和 夫	太田医学研究所 所長
	山 下 眞 臣	社会福祉法人 恩賜財団済生会 理事長
	小 出 桂 三	社会保険都南総合病院 院長
	石 丸 隆 治	財団法人日本公衆衛生協会 会長
	前 田 憲 志	名古屋大学医学部 教授
	藤 見 惺	福岡赤十字病院 副院長
	松 田 鈴 夫	国際医療福祉大学 教授
	秋 澤 忠 男	和歌山県立医科大学 血液浄化センター 教授
	(北海道) 廣 田 紀 昭	廣田委員 院長
	(東北) 関 野 宏	医療法人宏人会 理事長
	(東北) 村 上 秀 一	医療法人三良会 村上新町病院 院長
	(関東) 杉 崎 弘 章	府中腎クリニック 理事長
	(甲信越) 土 屋 隆	医療法人輝山会 理事長
	(甲信越) 鈴 木 正 司	社会福祉法人 信楽園病院 内科部長
	(中部) 指 出 昌 秀	医療法人一秀会 理事長
	(関西) 後 藤 武 男	高砂市民病院 院長
	(関西) 小 野 利 彦	医療法人桃仁会 理事長
	(関西) 小 野 山 攻	医療法人小野山診療所 理事長
	(中国) 土 谷 晋 一 郎	医療法人あかね会 理事長
	(中国) 高 杉 敬 久	博愛病院 院長
	(四国) 寺 尾 尚 民	医療法人尚腎会 理事長
	(九州) 後 藤 宏 一 郎	後藤クリニック 院長
	(九州) 工 藤 寛 昭	工藤医院 院長
監 事	(甲信越) 大 森 伯	大森内科医院 院長
〃	(関東) 岩 月 史 郎	弁護士
〃	(関東) 伊 原 美 好	公認会計士

## 常務理事会だより

### 1 診療報酬改定に対する要望書

診療報酬改定の時期が巡ってきた。薬価の日本版参照価格制が、日本医師会や米国製薬工業協会の圧力により白紙撤回された後、現時点でも薬価制度が不透明のままであり、どのような改定になるかはまったく予想がつかない。一方、特定保険医療材料については、ペースメーカー、心臓カテーテル、人工関節等について、病態に見合った機能分類が行われた。しかし、残る特定保険医療材料についてのグルーピングに関しては、作業が遅々として進展していない。特に、公定償還価格の設定されていない（都道府県購入価の1/10で請求される）医療材料については、公定償還価格を設定するとされているが、これもまったく進展をみていない。こうした中で、R幅のみが議論され、特にダイアライザーにみる17.5%は、その比率の大きさのみが議論され、現状ではRの大幅な削減が予想される。しかし単純に考えてみても、R幅が大きいということは、その分、自由競争によって価格が決定されていることを示しているともいえ、単なる引き下げだけでは納得がいかない。尤も、われわれは「もの」を売って差益を稼ぐという商売ではないため、たとえRがゼロでも技術料が適正に評価されればこのほうが望ましい。こうした事情を背景として、今回の診療報酬改定に関する要望は、透析技術料の適正評価、感染防止対策に対する加算、療養型病床群および老健施設入院（入所）患者のEPOの保険適用などとなった。

### 2 劇症肝炎その後

兵庫県加古川の透析医療機関で劇症肝炎が多発した問題は、その後新規発生の情報はなく、医学的には一応の終焉をみたものと思われる。この間、兵庫県透析医会の会員は、情報の収集、当該施設透析現場での立ち会い、感染防止のための改善項目のまとめ、転院希望患者の受け入れなど、兵庫県と共同で問題の收拾に活躍された。また、本年度の総会で新規事業となった本会の感染対策委員会は、秋葉隆委員長自身による現地での情報収集の他、コメディカルスタッフを含めてきわめて精力的に活動を開始し、厚生省の要請もあって、透析施設における院内感染防止対策マニュアル案をまとめられた。このマニュアルは、拡大理事会（支部長会：11月開催）での検討、疫学専門家による校正、日本透析医学会の了解を得た上で、最終的には厚生省班研究として上梓される予定である。

一方、劇症肝炎多発の原因究明については、9月3日付けの兵庫県による院内感染調査会による中間報告によれば、感染源となったウイルスが同定され、ドナーがほぼ特定されたとしている。しかしながらその感染経路についてはなお不明で、最終報告に委ねられることとなった。

### 3 透析有床診療所と長期療養型病床群

介護保険については、介護認定が始まった現在でも不明の部分が多く、今更「見直し」などという考えも出てきており、混乱の極みに達している。

透析有床診療所の中にも、すでに長期療養型病床群に手あげた施設も多いと考える。ところで、有床診療所の長期療養型病床群への移行については、原則的に介護保険適用という認識であると理解してきた。しかし、このたび栃木県の会員から、透析施設の有床部分が長期療養型病床群に移行する場合は、医療保険適用が望ましいとする県の指導があったという情報もたらされた。透析が医療保険適用であることや、介護保険入所施設のためには介護認定が必要であることなどを考えると、透析医療機関にとっては望ましい見解と考える。各県によって対応は異なると思われ、長期療養型病床群を志向する有床診療所では、それぞれの県の担当課に確認する必要があると思われる。

### 4 カルテ開示について

透析医療機関の実態調査では、ほとんどの施設で検査結果は開示されている。いまや、情報開示は医療機関にとって必要であるといえる。

ところで日本医師会は、平成12年1月から会員に対し、カルテの開示を含めた診療情報の提供についての指針を示した。医療審議会等で議論されたカルテ開示の法的義務化を避け、自主的な開示を目指したものである。この中で医師会は、この指針がその場逃れの「宣言的指針」ではなく、実施について徹底を図るとともに、指針を守らない場合には医師会の倫理規範に反するとし、強力な指導・教育・研修などを受けさせるものとした。

それぞれの医療機関内で、これに対応する必要があると考えられる。なお詳細は、日本医師会雑誌122巻・第2号（平成11年7月15日発行）の付録「診療情報の提供に関する指針」を参照されたい。

### 5 各種調査について

（社）日本透析医会では、事業を展開するために各種のアンケート調査を実施している。7月には3年間連続で実施された6月診療分のレセプトから、透析医療費の実態調査が実施された。この調査では外来透析が診療行為別に集計された。昨年と今年の比較では、診療報酬改定がなかったために、1回あたりの透析医療費には大きな差はなかったが、院外処方件数が増加したと考えられる内服薬剤の点数が低下した。また今回はダイアライザーについては別個に集計され、ほとんどがⅡ型ダイアライザーであることが判明した。これらの結果は、ご協力いただいた施設には施設の集計と全国集計の結果が並記して報告されるが、本雑誌には拡大理事会（支部長会）の了解の上、次号に掲載される予定である。

また9月には全会員施設を対象に施設の実態調査が実施された。現在最終集計中であるが、中間集計によって得られたスタッフ1人当たりの受け持ち患者数については、診療報酬改定要望項目である適正な透析技術料の算出に用いられた。この集計結果も拡大理事会の了解を得て本雑誌次号に報告されるが、ワーキンググループではこれらの資料を基に、透析施設機能の自己評価表を製作する予定である。

さらに、今後要望項目である理論的に算出された適正な透析技術料の妥当性を検証するために、平均的な会員透析施設を対象に、医療経営実態調査が実施され、集計中である。

また、透析医療機関におけるウイルス性肝炎実態調査を、先に述べた厚生省班研究の一環として実施する予定である。調査にご協力いただいた施設に感謝するとともに、今後の調査にも是非ご協力賜るよう、お願いする次第である。

●事務局長交代のおしらせ

平成11年11月16日より、当会事務局長に加藤和男氏が着任された。前任者の石坂氏が腰痛治療のため退任し、交代したものである。

(文責：山崎親雄)

## 第 12 回国際サイコネフロロジー学会のご案内

(The XIIth International Congress on Psychonephrology)

期 日：2000年6月2日(金)，3日(土)

場 所：横浜市 横浜シンポジア

President：Norman B. Levy, M. D.

第12回学会会長：春木繁一

シンポジウムⅠ：透析中止をめぐる精神・心理的問題

シンポジウムⅡ：臓器提供に関する各国との比較精神医学的問題

一般演題(口演)(同時通訳あり)

参加ご検討の折には、以下にご記入の上事務局までご連絡下さい。

後日詳細をお送りします。

お名前： \_\_\_\_\_

連絡先ご住所：〒 \_\_\_\_\_

お電話： \_\_\_\_\_ FAX： \_\_\_\_\_

電子メール： \_\_\_\_\_

送付先：事務局 〒510-0293 鈴鹿市岸岡町1001-1 鈴鹿医療科学大学 竹澤真吾

電話 0593-83-9208 内線 2414 FAX 0593-83-9666 電子メール takesawa@ca.mbn.or.jp

## 日本医工学治療学会第14回学術大会のご案内

(The 14th Annual Meeting of Japanese Society for Therapeutics & Engineering)

会 期：2000年(平成12年)2月25日(金)～26日(土)

会 場：ホテルセンチュリーハイアット

〒160-0023 東京都新宿区西新宿2-7-2

TEL：03-3349-0111 FAX：03-3344-5592

大会長：阿岸鉄三

事務局長：佐藤雄一

事務局：東京女子医科大学腎臓病総合医療センター

〒162-8666 東京都新宿区河田町8-1

TEL：03-3358-9582 03-5361-8028

FAX：03-3358-9582 03-5361-8028

E-mail: na6t-ags@asahi-net.or.jp

INTERNET Home page URL:

<http://www.asahi-net.or.jp/~na6t-ags/ags-gakujutu.html>

一般演題募集：Ⅰ. インターネット上のホームページに入力

Ⅱ. フロッピーディスクによる申込み

演題募集締め切り：1999年(平成11年)11月30日(火)

そのほか特別セッション：特別/教育講演，カレントコンセプト，シンポジウム，セミナー&デモ(講義と実技研修)など立案・交渉中。詳細は，事務局へ問い合わせるか，INTERNET Home Pageを開いて見て下さい。

## 日本透析医会雑誌投稿規定

1. 本誌は(社)日本透析医会の機関誌として年3回以上発行する。
  2. 投稿者は当医会の会員とする。ただし、当医会々員以外の者であっても広報委員会の承認を得た場合にはこの限りでない。
  3. 本誌の内容は総説、特集、原著、その他とする。
  4. 投稿原稿のメ切は会誌発行の2カ月前とする。  
投稿原稿は  
〒101-0041  
東京都千代田区神田須田町1-15-2 淡路建物ビル2F  
(社)日本透析医会事務局  
に、簡易書留便で送る。
  5. 掲載原稿の採否および順位は広報委員会で決定する。
  6. 編集の都合により、原文の論旨を変えない範囲内で著者に訂正を求めることがある。
  7. 校正は初校のみ著者が行い、再校以後は広報委員会において行う。校正は誤植の訂正程度にとどめ、版の組みかえにはならない。
  8. 原則として掲載料は無料とする。別刷は30部までは無料とし、それ以上は著者の実費負担とする。
  9. 掲載原稿(図表などを含む)は原則として返還しない。
  10. 原稿執筆の要領は次のとおりとする。要領に合わない場合は著者に修正を求める。
    - (1) 原稿の長さは、その都度広報委員会で決定する。
    - (2) 原稿は邦文とし、B5版400字詰原稿用紙を用い、横書き、口語体、平仮名、当用漢字、現代仮名使いを使用する。ワードプロセッサの使用を推奨する(ワードプロセッサを使用した場合、用紙は原稿用紙でなくても良い。原稿とともに使用機種とソフト名を記載し、テキストファイルで保存したフロッピィディスクを添付する)。
    - (3) 図はレタリングしたものとす。図表はB5版大の紙に四隅をのりづけし、邦文の標題を図は下方に、表は上方につける。写真は図とする。カラー写真は原則として著者の実費負担とする。
    - (4) 図表の引用の場合は、その出典を明らかにする。
    - (5) 図表の挿入箇所は原稿用紙の右欄外に朱書する。
    - (6) 外国人名、地名、薬品名は原語またはカタカナを用い、タイプまたは、明瞭な活字体とする。
  - (7) 度量衡はCGS単位とし、km, mm, *l*, dl, ml, kg, g, mg, mEq/*l*, mg/dlなどを用い、数字は算用数字(1, 2, 3など)を用いる。
  - (8) 学会に既に発表している場合には、その旨を末尾に記載する。
  - (9) 引用文献は、本文の引用箇所に順次番号を付し、本文の末尾に一括して、次の形式に従い引用順に記載する。
    - ① 書籍は、著者名(3名までは全員記載、4名以上の時は3名まで記載し、以下は、「他」、または「et al」として省略する。): 論文名。書籍名; 編者名, 出版社名, 所在地, 頁数(始めの頁), 西暦年。の順に記載する。  
(例1) 浅野 泰: 透析低血圧の病因. Annual Review 腎臓1998; 長澤俊彦, 河邊香月, 伊藤克己, 他編, 中外医学社, 東京, P 148, 1998.  
(例2) Andress DL and Shettad DJ: The osteodystrophy of chronic renal failure. Diseases of the Kidney 5th ed; edited by Schrier RW and Gottschalk CW, Little, Brown and Co, Boston, P 2759, 1993.
    - ② 雑誌は、著者名(3名までは全員記載、4名以上の時は3名まで記載し、以下は、「他」、または「et al」として省略する。): 論文名。雑誌名, 巻; 頁数(始めの頁), 西暦年。の順に記載する。  
(例1) 村山直樹, 赤羽知二, 亀掛川良宣, 他: 宇都宮市の基本健康診査における腎疾患関連調査と有所見者の継続受診率について. 日本透析医会雑誌, 11; 180, 1995.  
(例2) Manto A, Cotroneo P, Marra G, et al: Effect of intensive treatment on diabetic nephropathy in patients with type I diabetes. Kidney Int, 47; 231, 1995.
- 雑誌名は略名で(外国雑誌は World Medical Periodicals, 邦文雑誌は日本医学雑誌略号表を用いて)記載する。但し種々の学会の「予稿集」は、引用文献としては認められない。

## 編集後記

早くも12月下旬となり、まもなく2000年を迎えようとしております。この1年間は先生方にとってどのような年であったでしょうか。

お手元に日本透析医会雑誌14巻4号をお届けします。ご覧になればおわかりになると思いますが、各種の必要な情報が多くもり込められており、150頁と厚い内容になりました。いずれも優れた論文ですので、どうぞ熟読下さい。また、3月6日に日本透析医会で開催された研修セミナー、「介護保険と透析医療」の発表内容もそれぞれ論文としてまとめていただきました。

例の2000年問題では10月30日に透析医会ニュースを出し、各種の注意すべき事ごらをお知らせしましたが、先生方には十分な準備・計画を立てられていることと存じます。それにしてもこの1年間は実に多くの事件が発生して驚かされました。せめてその最終の日、12月31日は無事に過ぎて、2000年の新年を心地よく迎えたいものです。

日本透析医会でもこの1年間、実に多くの問題に取り組んできました。11月21日の拡大理事会・支部長会でもその一端をご紹介しましたが、とくに来年の医療費改定に対して多くのデータやエビデンスを元に要望書を作成し、関係部署に提出しました。年が明けてからこれらについての結論が出てくると思います。

広報委員会では委員全員がこの雑誌をさらによいものとするべく鋭意はり切っております。来年4月には15巻1号を出すことになっており、現在その準備中ですが、次号からは雑誌のサイズをA4判と大きくし、表紙も全く変え、内容もさらに充実したものとするべく計画しております。先生方には今後も御協力下さり、どしどし論文を投稿下さるようお願いいたします。とくに各支部で行われる学術集会での特別講演や諸講演の内容を雑誌に掲載させていただきたく、発表された先生方にはその依頼をしますのでよろしく申し上げます。この雑誌により日本透析医会がいよいよ活性化されることを願ってやみません。

(広報委員会委員長 飯田喜俊)

## 広 報 委 員

飯田 喜俊 (委員長)	久保 和雄 (副委員長)
山崎 親雄 (担当理事)	小野 利彦
小出 桂三	坂井 瑠実
鈴木 正司	関野 宏
原田 孝司	頼岡 徳在

## 日 本 透 析 医 会 雜 誌

Vol. 14 No. 4 1999

平成 11 年 12 月 20 日 発行

発行人 平 澤 由 平

事務局 〒101-0041 東京都千代田区神田須田町 1-15-2  
淡路建物ビル 2F

TEL 03-3255-6471

FAX 03-3255-6474

印刷所 (株) 三 秀 舎

〒101-0047 東京都千代田区内神田 1-12-2

TEL 03-3292-2881

FAX 03-3292-2884