

[実態調査]

# 愛知県の透析施設における B 型および C 型肝炎ウイルス感染の現況

——愛知県透析医会共同研究——

鶴田良成<sup>1\*</sup> 渡邊有三<sup>2\*</sup> 山崎親雄<sup>3\*</sup> 前田憲志<sup>4\*</sup>

## 要 旨

愛知県透析医会は、県内の 44 透析施設の計 4,113 名の血液透析 (HD) 患者について B 型および C 型肝炎の調査を行った。その結果、2000 年 1 月現在の HCV 抗体陽性率は 20.1%、HBs 抗原陽性率は 2.4% であった。また 2000 年 1 年間の HCV 抗体陽転率は 0.33%、HBs 抗原陽転率は 0.05% であった。

## 1 緒 言

一般的に HD 患者は B 型および C 型肝炎ウイルスの感染率が高い<sup>1)</sup>。C 型肝炎ウイルス感染率が高い理由として、エリスロポエチン製剤が使用されなかった 1980 年代まで頻回に輸血が行われていたことがあげられているが、ほかに原因があるともいわれている<sup>2)</sup>。HD 患者は透析施設の狭い環境下で週 3 回繰り返し観血的操作を受けている。この操作が適切に行われないと院内感染の危険が高くなるという想定は確かなものと思われる。

実際、この数年間に相次いで透析施設内における肝炎集団感染の発生が報告されている<sup>3, 4, 5)</sup>。院内感染予防はわれわれ透析医療従事者の重大な使命であるが、実際には散発的に B 型もしくは C 型肝炎ウイルス抗体価が陽転する症例を経験する。HCV 抗体の年間陽転率は本邦でも検討されているが、九州では 2.6%<sup>6)</sup>、長野県では 2.2%<sup>7)</sup>と驚くほど高値の結果が報告されている。しかし、これらの値はわれわれ透析医療従事者の日常的経験値より高いと思われる。

## 2 目 的

そこで愛知県透析医会では県内の透析施設の HD 患者を対象として、HCV 抗体および HBs 抗原の陽性率と年間陽転率を調査する計画を立て、各施設に協力を依頼した。その結果、HCV 抗体陽転率は従来の報告よりかなり低い値であり、われわれの日常的経験による予測が正しかったということを確認したので、ここに報告する。

## 3 対象と方法

### 1) 対 象

2000 年 12 月 31 日現在、愛知県内の透析施設で HD を受けていた慢性腎不全患者で、以下の条件に該当する者を対象とした。

- ① 2000 年 1 月 1 日から継続治療をしていた患者
- ② 途中から転入したが 2000 年 1 月時点の HCV 抗体の結果が判明していた患者
- ③ 2000 年の間に一旦、他施設へ転出したが、同年 12 月 31 日までに再び戻った患者

なお、以下の患者については、今回の対象から除外した。

- ① 2000 年中に死亡したり転出したままの患者
- ② 2000 年中に HD へ導入された患者

### 2) 方 法

調査は各透析施設へのアンケート形式で行われ、2000 年 12 月に調査項目を愛知県内の各透析施設へ配付し、2001 年 1 月末までに回収した。

各施設における 2000 年 1 月現在の

- ① HCV 抗体陽性
- ② HBs 抗原陽性
- ③ HCV 抗体と HBs 抗原重複陽性

の各患者数を調査した。

また 2000 年 1 月から 12 月 31 日までの 1 年間で新規に

- ① HBs 抗原または HBs 抗体
- ② HCV 抗体

が陽転した患者数についても調査を行った。

#### 4 結果

表に示す 44 施設から協力が得られた。愛知県透析医学会に加入している会員施設は 125 施設（日本透析医学会会員施設は 123 施設）であり、35% の協力率であった。以下、その報告結果を示す。

##### 1) 対象患者数

2000 年 1 月から 12 月までの経過が観察できた患者数は 4,113 名であり、1 施設あたりの平均患者数は  $93.5 \pm 11.1$  名（平均値  $\pm$  標準偏差）であり、各施設での患者数は 2~339 名に分布していた。

##### 2) HCV 抗体および HBs 抗原陽性患者数

2000 年 1 月段階での HCV 抗体陽性者数は 828 名であり、全対象患者に占める割合は 20.1% であった。1 施設あたりの HCV 抗体陽性者数は 1~70 名と幅広く分布し、各施設の HCV 抗体陽性患者の割合は  $23.8 \pm 3.3\%$  (5.3~100%) であった。なお、100% との回答があった 1 施設は新規に開院したばかりで、全登録患者 2 名がたまたま HCV 抗体陽性というものであり、特別感染率が高いというわけではない。

HBs 抗原陽性患者数は 98 名で、全対象患者に占める割合は 2.4% であった。1 施設あたりの HBs 抗原陽性患者数は 0~13 名であり、施設ごとでの割合は  $2.2 \pm 0.4\%$  (0~15.2%) であった。

HCV 抗体と HBs 抗原ともに重複して陽性の患者数は 21 名であり、対象患者の中で占める割合は 0.5% であった。施設あたりの重複陽性数は 0~4 名であった。HCV 抗体と HBs 抗原ともに陽性患者数の 1 施設あたりの割合は  $0.4 \pm 0.1\%$  (0~3%) であった。

##### 3) 年間陽転率

2000 年の 1 年間に HCV 抗体が陽転した患者数は 11 名であり、2000 年 1 月段階の HCV 抗体陰性者数 3,285 名中 0.33% であった。陽転患者が発生した施

表 調査施設名

	施設名	代表者		施設名	代表者
1	春日井クリニック	大野哲夫	23	新生会第一病院	小川洋史
2	江崎外科内科	江崎柳節	24	名古屋北クリニック	細井正晴
3	野村内科	野村 敦	25	西城クリニック	宮内潤一郎
4	岡崎北クリニック	佐々良次	26	知立クリニック	鈴木信夫
5	東海クリニック	佐藤晴男	27	新栄クリニック	岸常 規
6	名古屋クリニック	山田廣道	28	田代クリニック	田代正治
7	金山クリニック	伊與田辰一郎	29	増子記念病院本院	伊藤 晃
8	白揚会病院	山本明和	30	増子記念病院稲葉地分院	増田美奈子
9	メディカルサテライト名古屋	横山雅文	31	増子記念病院則武分院	山崎親雄
10	みずのクリニック	水野雅夫	32	東栄町国民健康保険東栄病院	丹羽治男
11	岩倉病院 MS 岩倉	高田幹彦	33	中部岡崎病院	大倉康壽
12	池下白揚クリニック	倉地堅太郎	34	葵セントラル病院	筒井修一
13	熱田クリニック	三輪真幹	35	第 2 しもぎとクリニック	下郷 泉
14	鳴海クリニック	平松定彦	36	葵クリニック六美	浅田博章
15	明陽クリニック	鶴田良成	37	三河クリニック	山本征夫
16	大野泌尿器科	大野和美	38	藤田保健衛生大学	杉山 敏
17	偕行会セントラルクリニック	渡辺緑子	39	中部労災病院	大倉康壽
18	多和田クリニック	多和田寿枝	40	豊橋市民病院	大塚聡樹
19	多和田医院	多和田英夫	41	名鉄病院	二村良博
20	蒲郡クリニック	井野佐登	42	春日井市民病院	渡邊有三
21	於大クリニック	糸井達哉	43	公立陶生病院	公文進一
22	城北クリニック	加藤作郎	44	名古屋第二赤十字病院	富永芳博

設は 7 施設であり、1 施設からは 4 名の新規感染の報告があった。もう 1 施設は 2 名の発生で、残りの 5 施設は各 1 名の発生であった。

一方、HBs 抗原陽転患者は 2 施設から各 1 名発生し、計 2 名 (0.05%) であった。また HBs 抗体陽転患者数は 0 名であった。

## 5 考 察

透析施設では体外循環回路内で血液を高速流動させる治療が行われており、患者・医療従事者双方にとり院内感染の危険が高い職場である。実際、兵庫、東京やそのほかの地域で C 型もしくは B 型肝炎の集団院内感染が発生している。これらの事故をふまえ厚生労働省、日本透析医会、日本透析医学会や個々の透析施設では、緊急に対策をたてねばならない重大な危機管理項目として院内感染問題をとらえ、その対策が講じられている。たとえば平成 11 年には『透析医療における標準的な透析操作と院内感染予防に関するマニュアル』<sup>8)</sup> がまとめられた。個々の透析施設はこのガイドラインに沿うことが望ましく、それに向けて努力している。しかし各施設の制約があり、またたとえば CDC (Centers for Disease Control and Prevention) などほかのガイドラインとの相違が一部にみられ、透析医療現場ではまだ足並みが揃っていない。

愛知県透析医会は院内感染対策を緊急な課題として位置付け、県内の透析施設への啓発活動の一環として以下の共同研究を企画した。

- ① 県内 HD 患者の B 型および C 型肝炎合併頻度調査
  - ② 平成 12 年の B 型および C 型肝炎の新規発生頻度調査
  - ③ 各透析施設の感染症対策調査
  - ④ B 型および C 型肝炎の新規発生頻度の前向き調査
  - ⑤ 医療従事者の誤穿刺事故発生頻度の前向き調査
- 今回はその最初の報告であり、まず現在の B 型および C 型肝炎の合併頻度と新規発生率を retrospective study にて調査した。

対象施設は愛知県内の 44 施設であり、公立病院透析室から私立透析施設まで広く分布しており、施設間の偏りはないと考えられた。また対象 HD 患者 4,113

名は愛知県内全透析患者数 10,086 名<sup>9)</sup>の約 41% を占め、十分に検討に値する患者数であると考えている。

今回、愛知県の HD 患者の HCV 抗体陽性率は 20.1%、HBs 抗原陽性率は 2.4% であった。一方、日本透析医学会統計調査委員会によると、平成 11 年 12 月末現在のわが国の透析患者の HCV 抗体陽性率は 15.5%、HBs 抗原陽性率は 2.1% である<sup>9)</sup>。愛知県の HD 患者の HCV 抗体陽性率は全国平均よりやや高かったが、その原因としては地域差<sup>10)</sup>など多くの因子が関与していると考えられるものの詳細は不明である。

HCV 抗体陽転率は愛知県では 2000 年の 1 年間に 0.33% であった。この値は九州の報告 2.6%<sup>6)</sup>、長野県の報告 2.2%<sup>7)</sup> と比較して明らかに低値であった。Febrizi らは 1994 年当時の報告で CDC 基準に則り透析を実施すると、HCV 抗体陽転率は 0.44% であったとしている<sup>11)</sup>。また Petrosillo らは年間 0.95% の HCV 抗体陽転率を報告した<sup>12)</sup>。そして

- ① 過去 6 カ月間の外科手術の既往
- ② HD 患者数に比較して相対的に医療従事者数が少ない施設
- ③ HCV 抗体陽性率の高い施設

などが危険因子であるとした。さらに Saab らは 0.2% と低値の HCV 抗体陽転率を報告した<sup>13)</sup>。一方、秋葉らは、欧州・米国・日本の HCV 抗体陽転は各々、2.00、2.03、4.02% と報告した<sup>14)</sup>。この日本の値はほかの報告に比べ最も高値である。

今回の愛知県の値 (0.33%) はこれらの報告の中でも低値である。しかしながら、われわれはこの値が十分な値とは考えておらず、むしろさらに改善すべきであるとする。

一方、HBs 抗原陽転率は 0.05% であった。2 施設から各 1 名の散在性発症であった。B 型肝炎ウイルスは感染力が強く、より厳重な感染対策が必要である。これら 2 名の発生原因は現在不明であるが、より詳細な解明が必要である。

## 6 結 語

現在、愛知県透析医会では先に掲げた B 型および C 型肝炎の新規発生頻度や、医療従事者の誤針事故発生頻度の前向き調査を実施中である。その前提として先述の『院内感染予防に関するマニュアル』<sup>8)</sup> に可能な限り則る努力を行っている。その結果が共同研究に

参加した各透析施設の感染対策への意識向上につながることを期待したい。

なお、本研究は日本透析医学会研修委員会の研究助成金を利用して行われたものである。

#### 文 献

- 1) 渡邊有三, 山崎親雄: 透析患者と肝炎ウイルス. Annual Review 腎臓, 1996; 186, 1996.
- 2) 小口寿夫, 小林 衛, 中野善之, 他: 透析患者の肝炎. 腎臓, 22; s8, 2000.
- 3) 千葉県保健福祉局: C型肝炎集団感染調査報告書 平成12年9月. 日透医誌, 15; 364, 2000.
- 4) 東京都衛生局: 東京都劇症肝炎調査班報告書; 1995.
- 5) 山崎親雄: 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. 日透医誌, 14; 62, 1999.
- 6) Kobayashi M, Tanaka E, Oguchi H, et al: Prospective follow-up study of hepatitis C virus infection in patients undergoing maintenance haemodialysis: comparison among haemodialysis units. J Gastroenter Hepatol, 13; 604, 1998.
- 7) 清澤研道, 小林 衛: 透析施設における HCV 感染の現況. 厚生省非 A 非 B 型肝炎研究班 平成 9 年度研究報告書; p91, 1998.
- 8) 透析医療における感染症の実態把握と予防対策に関する研究班: 透析医療における標準的な透析操作と院内感染予防に関するマニュアル; 2000.
- 9) 前田憲志: わが国の慢性透析の現況. 1999 年 12 月 31 日現在; (社)日本透析医学会, 2000.
- 10) 秋葉 隆, 山崎親雄, 秋澤忠男, 他: 血液透析療法における院内感染防止対策の現況. 透析会誌, 33; 1303, 2000.
- 11) Febrizi F, Lunghi G, Guanori I, et al: Incidence of seroconversion for hepatitis C virus in chronic hemodialysis patients: a prospective study. Nephrol Dial transplant, 9; 1611, 1994.
- 12) Petrosillo N, Gilli P, Serraino D, et al: Prevalence of infected patients and understaffing have a role in hepatitis C virus transmission in dialysis. Am J Kidney Dis, 37; 1004, 2001.
- 13) Saab S, Martin P, Brezina M, et al: Serum alanine aminotransferase in hepatitis C screening of patients on hemodialysis. Am J Kidney Dis, 37; 308, 2001.
- 14) 第 44 回日本腎臓学会学術総会抄録 P-188. 日腎会誌, 43; 235, 2001.