

## 44 透析時間の短縮を経験して

輝山会記念病院腎センター

○小松さやか、熊谷武久、小林一夫、長谷部義行、牧野みつ子  
下平美代子、田中ひとみ、原田亜佐美、桜井俊夫、  
中島貞男、土屋隆

### 【はじめに】

透析時間の短縮化は、従来からさまざまな観点で重要な検討項目となっている。平成14年に透析時間による報酬区分が廃止されたが、それ以降、透析時間の短縮化はさらに進んだと推測される。当院では現在でも基本的に4.5時間以上の透析を施行している。しかし、平成15年5月から7月までの3ヵ月にわたり、透析センターの改修工事に伴って一時的な透析ベッドの減少に対応して、4時間透析を施行した。当院の従来の透析と比較検討し、報告する。

### 【目的】

当院にて4.5時間以上の透析を行っている患者に、透析時間を4時間に短縮した場合の影響を検討する。

### 【対象】

当院外来透析患者 89名  
(男性62名 女性27名)  
平均年齢 63.9歳 (mean±SD)  
平均透析歴 14.7年 (mean±SD)

### 【方法】

1. ベッドサイドにて、「4時間透析にしてどうだったか」と質問し、良かったこと、悪かったことについて、直接に患者の声をとりあげる聞き取り調査を実施した。
2. 通常の4.5時間～6時間透析と、4時間透析の検査データを表1のごとく4群に分け、比較検討した。4時間に短縮した透析は、効率が低下すると予測され、血流を予め1割程度上げて行った。

小松さやか (医) 輝山会記念病院 透析センター  
〒395-8558 飯田市毛賀1707 0265-26-8111

4～4.5時間未満	21名	4.5～5時間未満	32名
5時間	32名	6時間	4名

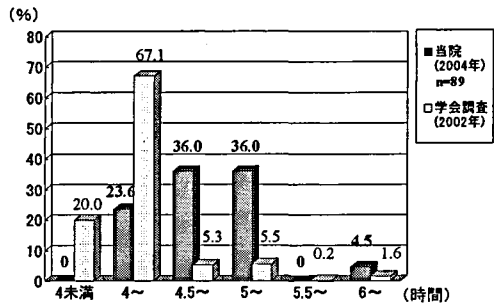
<表1>

検討した検査は、血清BUN、Cr、K、T-cho、Ht、Kt/Vの6項目である。

### 【結果】

図1は当院の透析時間を日本医学会統計調査と比較したものである。学会調査では、4.5時間未満の患者が90%を占めているが、当院では、4.5時間以上の患者が80%近くを占めている。以上より、当院の透析時間は、全国平均に比して明らかに長いことがわかった。

透析時間(学会調査との比較)



<図1>

表2は患者に聞き取り調査を行った結果である。重複回答で、総回答数は138であった。

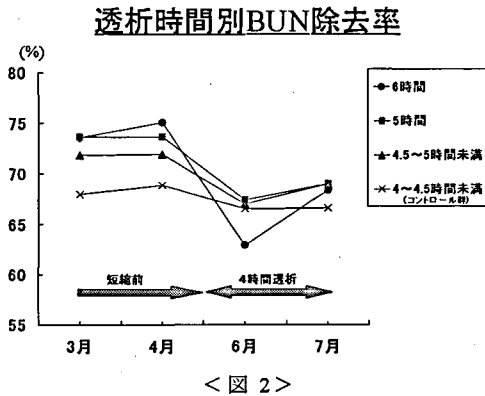
「4時間にしてどうだったか」という質問に対し、悪かったことについては96回答あり、良かったことは18、変化なしは24回答であった。悪かったこととして、「摂取量に気を使った」が目立ち、良かったことは、「自由な時間ができた」が目立った。

## 4時間透析にしてどうでしたか？

・悪かったこと (96)		重複回答 総回答数 (138)
・摂取量(水分、食事)に気を使った	25	
・急激な除水に耐えられない	18	
・検査データが悪くなりそう	14	
・体調が悪くなった	14	
・透析不十分になりそう	8	
・その他	17	
・良かったこと (18)		
・自由な時間ができた	12	
・意外と楽だった	6	
・変化なし (24)		

<表 2>

図 2 は、短縮前の従来透析の時間を 4 群に分け、短縮前と 4 時間透析期間中の BUN 除去率の比較を示した。4~4.5 時間未満の患者群は、変化がなくコントロール群とした。コントロール群以外の 3 群で除去率の低下を認めた。中でも 6 時間群では、短縮透析前 75.0% の除去率が 4 時間透析中では 62.9% と、著しい透析効率の低下を認めた。



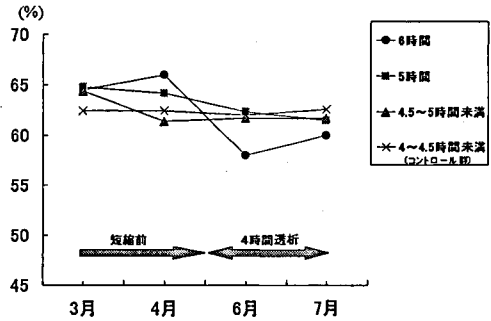
<図 2>

図 3 は、Cr 除去率のグラフを示す。6 時間の群で、短縮前 66.0% の除去率が 4 時間透析中では 58.0% まで低下した。

図 4 は、カリウム除去率のグラフを示す。血清 K 値には変化は認められなかった。

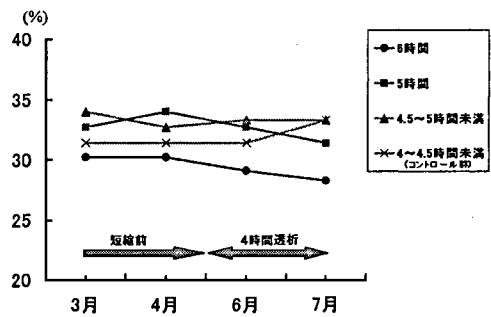
図 5 は栄養の指標の一つである T-cho 値を示す。6 時間の群で短縮前 152mg/dl から、4 時間透析中は 141mg/dl に低下した。これは 4 時間透析になることで、患者自身がつよく食事制限をしたと考えられた。

## 透析時間別Cr除去率



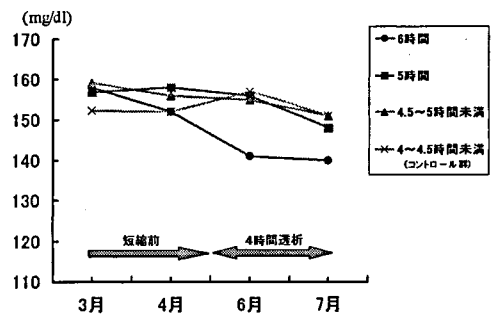
<図 3>

## 透析時間別K除去率



<図 4>

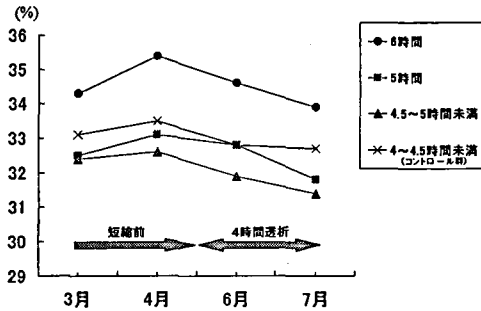
## 透析時間別T-choの推移



<図 5>

図 6 は Ht 値を示す。Ht 値は短縮前に比べると低下傾向にあり、エリスロポエチンの使用量の増加を余儀なくされた。

## 透析時間別Htの推移



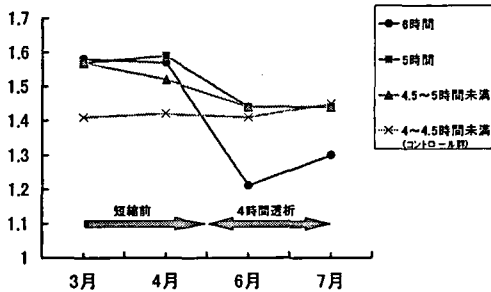
<図 6>

図 7 は Kt/V を示す。Kt/V の算出には、日本透析医会の保険診療マニュアルに記載してある式を用いた。

$$(-\ln(\text{後 BUN}/\text{前 BUN}) \times 1.18)$$

図に示すように、6 時間群に明らかな透析効率の低下が見られた。

## 透析時間別Kt/V値



<図 7>

### 【考察】

透析時間の短縮化には、透析の質の低下を伴わないことが大前提となる。しかし、現在の短縮化の傾向には、透析時間を勘案しない診療報酬の改定や、患者の増加に伴う施設の不足や人件費の増大など、医療を提供する側の都合や経済的問題があり、より拍車がかかっている側面も決して否定できない。

日本透析医学会が、53,867名の透析患者を対象にして、透析時間と1年間の死亡率について解析した結果、透析効率の指標である Kt/V とは別に1回の透析時間が5時間未満の群では、5時間以上のものに比して、生命予後は不良であり、時間の短縮に比例して悪くなることが示されている。

当院では、透析歴が30年以上の患者が6名で、その全例が継続的に5時間以上の透析を続けた症例である。

今回の4時間透析に対する検討では、聞き取り調査でも、検査成績でも、好ましくない側面も多く認められた。

透析時間の短縮化は、重要な検討項目の一つであることは言うまでもない。しかし、最も重要なことは、患者それぞれに時間にとられない、至適で柔軟な透析を提供することである。これを、我々透析に携わる者全てが銘記すべきであると、考えている。

### 【まとめ】

1. 4.5時間以上の透析を行っている患者に、透析時間を4時間に短縮した場合の影響を検討した。
2. 聞き取り調査の結果、4時間透析に対して70%の否定的な意見があった。
3. 検査データから、透析効率の低下が認められた。

### 【文献】

1. 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—2001年12月31日現在 PP188 表129、2002
2. 安定期慢性維持透析の保険診療マニュアル：日本透析医学会雑誌 13別冊：1-28、1998
3. Sinzato T, et al: Survival in long-term hemodialysis patient: results from the annual survey of the Japanese Society for Dialysis Therapy. Nephrol Dial Transplant 11:2139-2142, 1996
4. 河辺満彦、他：透析時間の設定。In：透析療法における合併症（越川昭三編）、医薬ジャーナル社、691-695、1994