

# 診療報酬における外来透析点数の包括化と透析医療の質の変化について

(1994年10月末現在)

社団法人 日本透析医会

はじめに

平成6年の診療報酬改定により、外来透析の保険点数は、透析液、抗凝固剤、ダイアライザーの洗浄や充填および透析中の血圧低下時などの処置に用いる生理食塩水などを含めて包括化された。これは、中医協診療報酬基本問題小委員会の報告<sup>1)</sup>にみる「患者の心身の特性に応じた診療報酬評価」に準じて、たとえば精神医療については、慢性期の診療報酬支払方法が包括化されたと同様な意味を持つ一方、当時の厚生省保険局医療課長補佐が、「透析液、抗凝固剤、生理的食塩水の診療報酬請求に関して不適切な事例が多い」とし、これらの使用を適正化するために外来透析点数を包括化したとしている<sup>2)</sup>。

透析が普及するにつれ、技術や周辺機器の進歩により、透析時間は短縮される方向にあったが、昭和60年の医療費改定に際し、透析に関する診療報酬点数が、それまで透析時間5時間以上と未満とで分けられていたものが、4時間以上・未満で設定し直されたことを契機に、多くの医療機関で4時間透析を実施する頻度が加速された。その結果、平均的な透析時間が限りなく4時間に収斂しつつある<sup>3)</sup>。この例にみるまでもなく、現実的な医療の内容は、設定された診療報酬点数に影響される可能性がある。

ところで、平成6年の透析診療報酬の改定は、単に透析の技術料が改定されたということだけではなく、「包括」という支払方式の変化に伴い、かつ特定保険医療材料であるダイアライザーの大幅な設定点数の低下(950円の引き下げ)とあわせて、透析施設に与えたインパクトは大であったと考えられる。実際には、この改定が透

析施設の診療報酬に与える影響については、(社)日本透析医会常務理事会でおおよその包括点数が判明した時点では、標準的な透析が実施されている場合には大幅な減収にならないと試算された。したがって、今回の診療報酬改定に伴う診療内容の変化は、地域格差や施設間格差を考慮しなければ、きわめて微小であろうと予測された。

一方、全国腎臓病患者連絡協議会(全腎協)では診療報酬改定以後の透析条件の変化を調査し、たとえば透析液流量は4.3%の患者で減少したと報告している<sup>4)</sup>。その後、東京都の某施設で集団発症した劇症肝炎に際して、包括化された診療報酬の減少に対する施設の対応策(効率化)の中で、スタッフの減員や、衛生材料の過度の節約がこの肝炎の集団発症の一因ではないかとコメントした。

そこで、(社)日本透析医会では、厚生省よりの協力要請を受け、全腎協の報告を検証することを主たる目的として調査(調査A・個人調査)を実施することとなった。また、日本透析医学会と共同で実施された院内感染防止に関する施設調査(調査B・施設調査)の中にも、診療報酬改定に伴う透析条件の変化に関連する部分もあり、今回は両者を併せて報告する。

## I. 対象と方法

### 〈調査A・個人調査〉

(社)日本透析医会災害時救急透析医療システムへ1992年度分として登録された患者から、無作為に1/8を抽出し対象とした。1994年11月、対象患者の存在する透析施設に対し、表1のご

ときアンケート調査を実施し、これと1992年に登録された透析条件を比較検討した。対象となった4,222人のうち、最終的には3,865人について回答があり、回答率は91.5%であった。このうち、死亡や転院、また、記入洩れ等により有効回答は調査パラメーターにより異なる。

結果の集計と分析は(財)厚生統計協会でも実施されているが、(社)日本透析医学会でも独自に集計し、分析を行った。以下は(社)日本透析医学会の分析結果である。

なお、調査内容のうち、平成6年4月以降の体調の変化については、必ずしも透析条件の変化によるとは限らず、かつ、1992年度登録ではこうした項目がないため、分析は実施しなかった。また、抗凝固剤についても、1992年当時には低分子ヘパリンおよびメシル酸ナファモスタットは保険収載されておらず、この分析からは削除した。

透析条件については、透析量や透析効率に関する因子は他にもあると考えられるが、今回は透析時間、血流量、透析液流量、ダイアライザーの膜質と膜面積に限って検討された。ダイアライザーについては使用しているダイアライザーの商品名で調査が行われ、これを(社)日本透析医学会<sup>5)</sup>で分類した。

今回は、これらの比較を基に透析の質(透析条件)の推移についてのみ述べるが、ここで、透析の質については、上記の条件について考察するならば、①透析時間は長いほど、②血流は多いほど、③透析液流量は多いほど、④ダイアライザー面積は広いほど、⑤スタンダードな透析膜(Std膜)より、合成高分子膜で代表されるHigh-Flux膜(Hi-Flux膜)の方が、各種溶質および水分除去に優れた条件であり、これを「より良い透析」と定義した。また、合成高分子膜をスタンダードな膜よりも良いとしたのは、臨床経験的にbiocompatibilityに優れていることと、長期透析の合併症である透析アミロイドーシス

の予防に良いとされていることによる。

#### 〈調査B・施設調査〉

(社)日本透析医学会では、昨年東京都下の某透析施設で集団発症した劇症肝炎に際し、日本透析医学会と共同で「院内感染防止に関する透析施設アンケート調査」を平成6年10月に実施した。特に表2に示した日本透析医学会分の調査は、診療報酬改定に伴う各施設の対応が示されている。調査は透析医学会会員施設2,485に対して実施され、回答は1,863施設(回収率75.1%)より得られ<sup>6)</sup>、集計は(財)厚生統計協会で行われた。

表1 調査A・個別調査アンケート内容(抜粋)

6. 6.1 透析方法

・現在実施の透析方法 該当する項目にVを記入下さい。(1か所のみ)

<input type="checkbox"/>	1. HD	<input type="checkbox"/>	3. HF	<input type="checkbox"/>	5. I PD
<input type="checkbox"/>	2. HDF	<input type="checkbox"/>	4. CAPD	<input type="checkbox"/>	10. その他

6.2・透析回数(週または月のいずれかで.....回/週または回/月  
記入下さい。)

6.3・透析所要時間(透析1回あたり).....時間分/1回

6.4   $Q_B$  (血流量) ml/min

6.5   $Q_D$  (透析液流量) ml/min

6.6 透析器商品名

7. 透析凝固阻止剤の使用量について該当する項目にお答え下さい。

7.1 ヘパリン使用量(透析1回あたり).....単位/1回

7.2 低分子ヘパリン使用量(透析1回あたり).....ml/1回

7.3 フサン(透析1回あたり).....ml/1回

8. 検体調査の頻度と項目についてお答えください。(医会マニュアル参照)

8.1 頻度と回数について該当する項目Vを記入下さい。

<input type="checkbox"/>	1.2週に1回透析前後に検査している(腎機能、電解質)	<input type="checkbox"/>	2.2週に1回透析前に検査している(AI-P)
<input type="checkbox"/>	3.4週または月1回透析前に検査している(肝機能、資質、 $\beta_2$ ミクログロブリン、HB <sub>s</sub> 高原)		
<input type="checkbox"/>	4.3ヶ月に1回透析前に検査している(血清アルミニウム、PTH、UIBC、トランスフェリン、フェリチン、ヘモグロビンA <sub>1c</sub> 、HB <sub>s</sub> 抗体、便潜血)		
<input type="checkbox"/>	5.年に1回透析前に検査している(補体C <sub>3</sub> 、C <sub>4</sub> 、CH50、freeT <sub>3</sub> 、T <sub>4</sub> 、TSH、IgG、IgA、IgM)		

8.2 頻度や検査項目が上記と異なる場合、どのような項目をどのような頻度と回数に変えたのかを具体的にお答え下さい。

( )

表2 調査B・施設調査アンケート内容(抜粋)

24. 今回の改定(包括化)より、外来透析患者の診療報酬は
- (1) 減収になった  
理由< >
- (2) 変わらない
- (3) 上がった  
理由< >
25. 今回の改定に対応して、院内の効率的運用を計りましたか?
- (1) 従来どうり
- (2) 行った
- (3) 行っている  
〔(2)行った〕、〔(3)行っている〕、と答えた理由は?
- 1)減収になったので
- 2)収入は変わらないが、将来、下がる場面を想定して
- 3)その他 具体的に< >
26. 具体的に下記の項目について、お答え下さい。
- <透析液>
- (1) 従来どうり
- (2) 流量を従来より下げた
- 1) 500 ml/min から ( ) ml/min に変更しただけ
- 2) ( ) ml/min から ( ) ml/min に変更しただけ
- 3) 流量を下げたが、ダイアライザーの面積を大きいものに変更
- 4) 流量を下げたが、血流量を上げた
- 5) 流量を下げたが、ダイアライザーの面積を大きいものに変更し、血流量も上げた
- 6) その他  
具体的に< >
- (3) 流量を従来より上げた: ( ) ml/min から ( ) ml/min に
- <血液凝固阻止剤:低分子ヘパリン(フラグミン)について
- (1) 使用頻度は従来どうり
- (2) 使用頻度が対象患者の増大にともない多くなった: ( ) %から ( ) %へ
- (3) 使用頻度が少なくなった: ( ) %から ( ) %へ  
理由について、お答え下さい。
- 1) 従来の頻度は、多すぎたため
- 2) 包括化にともなう経費節減のため
- 3) 対象患者の減少のため
- 4) その他具体的に< >
- <生理食塩液:洗浄、充填、血圧低下時の補液、回収に2L使用が平均ですが>
- (1) 使用量は、従来どうり
- (2) 1.5L以内に努力している
- (3) 2L以上使用している

## II. 結 果

### 〈調査A・個人調査〉

1. 解析の対象となった患者の年齢分布・透析歴を表3に示した。
2. パラメーター全体について  
各パラメーターについて、1992年と1994年の平均値の比較を表4に、その人数分布を表5に示した。
3. 各パラメーター相互の関連について  
症例個々の透析条件について、1992年と1994年の変化を2種類のパラメーターの関連で検討した。
  - 1) 透析時間と各パラメーターについて  
透析時間の推移と各パラメーターの変化について、表6に示した。また、表7には透析時間が短縮された患者のみを対象として、他のパラメーターの平均値の推移を示した。また、透析時間が短縮された患者の年齢と透析歴について表8に示した。
  - 2) 透析液流量と各パラメーター  
透析液流量の推移と各パラメーターの変化について、表9に示した。透析液流量と透析時間の関係は表6に示してある。また、表10には透析液流量が減少した患者のみを対象として、他のパラメーターに平均値の推移を示した。
  - 3) ダイアライザー膜質(機能)と各パラメーター  
ダイアライザー膜質の変化と各パラメーターの変化について、表11に示した。また、表12にはHi-Flux膜からStd膜へ推移した患者について、各パラメーターの変動を表示した。
  - 4) 血流量と膜面積  
表13に、血流量の推移と膜面積の変化を表示した。

### 〈調査B・施設調査〉

1. 施設にとって外来包括化が与えた経済的影響  
平成6年の診療報酬改定が、透析施設に与えた経済的な影響について表14に示した。なお、表14を含め以下に用いた表は、(財)厚生統計協会の集計結果を改変したものである。
2. 改定に対する経営上の対応  
診療報酬改定後の対応を表15に、またその理由を表16に示した。
3. 具体的な対応  
平成6年の診療報酬改定以後、各施設で実施された具体的な効率化について示す。
  - 1) 透析時間について  
今回の診療報酬改定以後の、透析時間の推移について表17に示した。
  - 2) 透析液流量について  
包括化以後の透析液流量の変化について表18に、また透析液流量の低下に伴う他の透析条件の変化について表19に示した。
  - 3) ダイアライザーについて  
平成6年の診療報酬改定以後の、使用ダイアライザーの推移について、表20に示した。
  - 4) スタッフについて  
平成6年の診療報酬改定以後、スタッフ数について各施設がどのように対応したかを表21に示した。
  - 5) 透析に使用する衛生材料について  
同じく診療報酬改定以後の、透析に使用する衛生材料についての変化を表22に示した。
  - 6) 生理食塩水について  
包括化以後の、透析に使用する生理食塩水の使用量について表23に示した。
  - 7) 低分子ヘパリンについて  
包括による低分子ヘパリンの使用頻度の推移について表24に、また使用頻度を低下させた理由を表25に示した。

### Ⅲ. 考 察

今回の報告には、異なる2種類の調査結果が含まれている。調査A. は、同一患者における2年間(1992年と1994年の比較)での透析条件の推移をみたものであり、(社)日本透析医会が独自に実施した個人調査である。調査B. は日本透析医学会との共同調査で実施された施設調査で、特に(社)日本透析医会調査分は、平成6年の診療報酬改定による透析条件などの変化を調査したものである。従って、例として両調査で透析時間が変化した患者または施設があつとしても、調査A. の場合には、近年のわが国の透析医療の大きな流れ(たとえば高齢者で短時間透析が望ましい患者の増加や、患者自身の短時間透析の志向など)の中での変化の可能性があり、同時には評価できないと考えられる。そこで、まず調査A・個人調査について考察する。しかし、いずれの調査も、診療報酬の改定による医療の質を検証する目的で実施されたことは間違いのないことで、次には両調査結果を基に、全腎協調査を対比させながら、透析医療の質の変化について考察する。

#### 〈調査A・個人調査〉

##### 1. 対象患者について

表3に示した今回の調査対象患者について、日本透析医学会統計調査委員会の報告<sup>7)</sup>と比較すると、透析歴については5年未満の比率がきわめて少なかった。これらは本調査が1992年登録患者を対象としており、最低2年以上の透析歴を有することによる。

表3 対象患者透析歴・年齢分布  
(1994)

1) 透析歴(年)											
	2-	5-	10-	15-	20-	25-	合計				
人数(人)	554	986	621	390	119	4	2674				
2) 年齢(歳)											
	<35	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75-	合計
人数(人)	107	109	234	355	428	417	386	304	190	161	2691

年齢分布については、ピークが50歳以上55歳未満の年齢階級にあり、日本透析医学会調査とは異なり、高齢者が比較的少ない傾向にある。これは、(社)日本透析医会の登録が、主として災害時用であり、かつ本人または家族の文書による承諾が得られた患者のみを登録することによると考えられる。

##### 2. 1992 vs 1994(全パラメーターについて)

透析時間については表4、5に示した通り、平均的には4時間16分から4時間10分へ約6分間の短縮がみられる。また透析時間分布では、270分以上の減少が顕著で、240分以上の増加がみられる。

表4 各パラメーターについて(1992 VS 1994)

##### 1) 透析時間(分)

	人数	平均値	S D	
1992年	1936	256.11	28.59	P=0.0001
1994年	2743	250.23	24.80	

##### 2) 血流量(ml/min)

	人数	平均値	S D	
1992年	3524	194.99	28.12	P=0.0001
1994年	2752	198.79	29.99	

##### 3) 透析液流量(ml/min)

	人数	平均値	S D	
1992年	3510	493.54	31.86	P=0.0003
1994年	2748	490.95	35.69	

個々には、5時間以上の透析が、4時間前後の透析へと収斂されつつある状況といえる。なお、透析時間の短縮傾向は、平成6年の診療報酬改定以後のものではなく、以前より継続していることは、日本透析医学会調査で報告されている。一方、2年間での300分以上透析患者比率の減少は少なく、なお12.4%の患者が5時間以上の透析を受けていることとなり、真に必要な患者には、透析時間を短縮することなく、従来通りの透析時間で実施されていることも事実である。

血流量については、平均的には4 ml/minの増加をみる。透析時間の短縮や、透析液流量の低下による透析量の低下を補うためと考えられる。

透析液流量については、表5より、500以上600未満ml/minが減少し、400以上500未満ml/minが増加しているが、増減した患者比率はそれぞれ約4%であった。これを表4の平均値でみた場合、493.54ml/minが490.95ml/minへと2.6ml/minの低下であった。外来透析点数の包括化に際し、透析液流量は500ml/minで試算が行われていると考えるが、実際にはその内容が明示されておらず、透析の現場で混乱しているものと理解される。

表5 全体の人数分布(人)

1) 透析時間(分)

	120-	180-	210-	240-	270-	300-	合計
1992年	1	62	64	956	528	325	1936
(%)	(0.1)	(3.2)	(3.3)	(49.4)	(27.3)	(16.8)	(100)
1994年	0	68	51	1921	358	345	2743
(%)	(0)	(2.5)	(1.9)	(70.0)	(13.1)	(12.4)	(100)
合計	1	130	115	2877	886	670	4679
(%)	(0)	(2.8)	(2.5)	(61.5)	(19.0)	(14.3)	(100)

2) 血流量(ml/min)

	<140	140-	160-	180-	200-	220-	240-	合計
1992年	52	317	267	587	1694	310	297	3524
(%)	(1.5)	(9.0)	(7.6)	(16.7)	(48.1)	(8.8)	(8.4)	(100)
1994年	27	191	174	456	1365	266	273	2752
(%)	(1.0)	(6.9)	(6.3)	(16.6)	(49.6)	(9.7)	(9.9)	(100)
合計	79	508	441	1043	3059	576	570	6276
(%)	(1.3)	(8.1)	(7.0)	(16.6)	(48.7)	(9.2)	(9.1)	(100)

3) 透析液流量(ml/min)

	<300	300-	400-	500-	600-	合計
1992年	7	9	275	3177	42	3510
(%)	(0.2)	(0.3)	(7.9)	(90.5)	(1.2)	(100)
1994年	9	3	331	2371	34	2748
(%)	(0.3)	(0.1)	(12.1)	(86.3)	(1.2)	(100)
合計	16	12	606	5548	76	6258
(%)	(0.3)	(0.2)	(9.7)	(88.7)	(1.2)	(100)

4) ダイアライザー膜面積

	<1.5	1.5≤	合計
1992年	1451	1874	3325
(%)	(43.6)	(56.4)	(100)
1994年	895	1565	2460
(%)	(36.4)	(63.6)	(100)
合計	2346	3439	5785
(%)	(40.6)	(59.5)	(100)

P<0.0001

5) ダイアライザー膜質

	HiFlux膜	Std膜	合計
1992年	1200	1788	2988
(%)	(40.2)	(59.8)	(100)
1994年	1183	978	2161
(%)	(54.7)	(45.3)	(100)
合計	2383	2766	5149
(%)	(46.3)	(53.7)	(100)

P<0.0001

ダイアライザーについては、Hi-Flux膜の使用が増加し、かつ膜面積が増加しており、最初に定義した通り、「より良い透析」に向かっていると考えられる。

以上を総合的に判断するならば、以前より継続してきた透析時間の短縮と、今回の透析液流量のわずかな低下は、血流量の上昇と、ダイアライザーの機能向上・膜面積の増大がこれを補完しているといえる。

3. 各パラメーター相互の関係

1) 透析時間と他のパラメーターについて

表6には、透析時間の推移と各パラメーターの変化の関連が示してある。たとえば、表6の中で、透析時間が短縮されたが血流量が増加した67例は、これだけについて考えるならば、透析時間の短縮による透析効率の低下を血流量の増加で補っていると考えられる。この場合でも、どれだけの透析時間がどれだけの血流量に匹敵するかとか、何を指標として効率を計算するかが明確ではなく、今後の検討が必要であろう。

反対に、透析時間が短縮しかつ血流量が減少した73症例(全体の5.3%、以下同様)もみられる。ただ、どのような理由で時間が短縮されたものかの調査が実施されていないし、たとえば透析時間が短縮し、血流量が低下したが、これをダイアライザー膜面積を大きくして補ったというケースは、臨床的に十分考えられるが、今回の分析では2種類のパラメーターの関連のみをみており、分析不能である。

表6 透析時間の推移と各パラメーターの変化

1) 血流量		血流量			
透析時間		減少	不変	増加	合計
短縮	73	175	67	315	
(%)	(23.2)	(55.6)	(21.3)	(100)	
不変	137	575	196	908	
(%)	(15.1)	(63.3)	(21.6)	(100)	
延長	21	78	43	142	
(%)	(14.8)	(54.9)	(30.3)	(100)	
合計	231	828	306	1365	
(%)	(16.9)	(60.7)	(22.4)	(100)	

2) 透析液流量		透析液流量			
透析時間		減少	不変	増加	合計
短縮	38	245	32	315	
(%)	(12.1)	(77.8)	(10.2)	(100)	
不変	94	761	50	905	
(%)	(10.4)	(84.1)	(5.5)	(100)	
延長	21	110	8	139	
(%)	(15.1)	(79.1)	(5.8)	(100)	
合計	153	1116	90	1359	
(%)	(11.3)	(82.1)	(6.6)	(100)	

3) ダイアライザー膜面積		膜面積			
透析時間		減少	不変	増加	合計
短縮	30	159	83	272	
(%)	(11.0)	(58.5)	(30.5)	(100)	
不変	97	513	200	810	
(%)	(12.0)	(63.3)	(24.7)	(100)	
延長	11	68	37	116	
(%)	(9.5)	(58.6)	(31.9)	(100)	
合計	138	740	320	1198	
(%)	(11.5)	(61.8)	(26.7)	(100)	

4) ダイアライザー膜質		ダイアライザー膜質			
透析時間		Hi-Flux→Std	不変	Std→Hi-Flux	合計
短縮	11	181	36	228	
(%)	(4.8)	(79.4)	(15.8)	(100)	
不変	23	536	117	676	
(%)	(3.4)	(79.3)	(17.3)	(100)	
延長	6	81	13	100	
(%)	(6.0)	(81.0)	(13.0)	(100)	
合計	40	798	166	1004	
(%)	(4.0)	(79.5)	(16.5)	(100)	

P=0.241

また、2年間のどの時点で透析時間が変化し、あるいは他のパラメーターが果たして連動して変化したものかも不明である。

同様に透析時間の変化と他のパラメーターを個々の症例で比較すると、表6に示した通り透析時間の変化に関係なく、Std膜からHi-Flux膜へと移行した症例や、ダイアライザーの膜面積が増加した症例が多く、これは透析

技術の変化に伴う一般的な傾向とも考える。

また、透析時間が短縮され、かつ透析液流量が低下した38例(2.8%)、ダイアライザー膜面積の減少した30例(2.5%)、Hi-Flux膜からStd膜へ移行した11例(1.1%)がみられた。この場合、透析効率を身体状況に併せて低下させる場合もあるが、透析時間の短縮した点に限ってみると、表7に示す通り、65歳未満と透析歴10年以上群で有意にこの傾向をみた。

表7 透析時間が減少した患者の年齢と透析歴

<年齢・歳>		<透析歴・年>			
<65	65≤	合計	<10	10≤	合計
125	26	151	52	95	147
(2036)	(655)	(2691)	(1540)	(1134)	(2674)
P=0.035			P<0.001		

\* ( )内の母数は表2より求めた。

表8 透析時間が短縮された症例のみについて

1) 透析時間(分)		人数	平均値	S D
1992年	317	279.92	20.81	
1994年	317	244.90	18.77	P=0.0001

2) 血流量(ml/min)		人数	平均値	S D
1992年	315	197.61	27.51	
1994年	317	197.54	25.93	P=0.9398

3) 透析液流量(ml/min)		人数	平均値	S D
1992年	316	491.13	28.59	
1994年	316	490.61	30.13	P=0.7454

4) ダイアライザー膜面積(×1000c m <sup>2</sup> )		人数	平均値	S D
1992年	305	14.02	3.00	
1994年	282	14.62	3.06	P=0.0001

5) ダイアライザー膜質		Hi-Flux膜	Std膜	合計
1992年	111	161	272	
(%)	(40.8)	(59.2)	(100)	
1994年	134	113	247	
(%)	(54.3)	(45.8)	(100)	P=0.002
合計	245	274	519	
(%)	(47.2)	(52.8)	(100)	

ただ、こうした一定の傾向を示さない透析条件の推移を含め、透析時間が短縮した症例のみについて他のパラメーターの平均値の推移をみると、表8に示したように、透析時間



の短縮による効率の低下が、透析液流量や血流量でなくダイアライザーの膜面積や機能によって補われていると考える。

## 2) 透析液流量と各パラメーター

1)と同様に、透析液流量が低下し、かつ血流量が減少した48例(2.0%)、ダイアライザー膜面積が減少した28例(1.3%)、ダイアライザーがHi-Flux膜からStd膜へと推移した10例(0.6%)が存在する一方で、血流量が増加した54例(2.2%)、ダイアライザー膜面積が増加した61例(2.9%)、Std膜からHi-Flux膜へと移行した30例(1.7%)がより多く存在した(表9)。また、表10に示した全体像では、透析時間の短縮の場合と同様に、膜面積の増加と膜質の向上によって高効率化が計られていると考えられる。

表9 透析液流量の推移と各パラメーターの変化

1) 血流量		血流量			
	透析液流量	減少	不変	増加	合計
P=0.001	減少	48	135	54	237
	(%)	(20.3)	(57.0)	(22.8)	(100)
	不変	360	1277	433	2070
	(%)	(17.4)	(61.7)	(20.9)	(100)
	増加	23	77	54	154
	(%)	(14.9)	(50.0)	(35.1)	(100)
	合計	431	1489	541	2461
	(%)	(17.5)	(60.5)	(22.0)	(100)

  

2) ダイアライザー膜面積		膜面積			
	透析液流量	減少	不変	増加	合計
P=0.602	減少	28	114	61	203
	(%)	(13.8)	(56.2)	(30.1)	(100)
	不変	212	1106	491	1809
	(%)	(11.7)	(61.1)	(27.1)	(100)
	増加	14	73	27	114
	(%)	(12.3)	(64.0)	(23.7)	(100)
	合計	254	1293	579	2126
	(%)	(12.0)	(60.8)	(27.2)	(100)

  

3) ダイアライザー膜質		ダイアライザー膜質			
	透析液流量	Hi-Flux→Std	不変	Std→Hi-Flux	合計
P=0.625	減少	10	135	30	175
	(%)	(5.7)	(77.1)	(17.1)	(100)
	不変	58	1230	237	1525
	(%)	(3.8)	(80.7)	(15.5)	(100)
	増加	1	91	14	106
	(%)	(0.9)	(85.6)	(13.2)	(100)
	合計	69	1456	281	1806
	(%)	(3.8)	(80.6)	(15.6)	(100)

表10 透析液流量が減少した症例のみについて

1) 透析時間 (分)		人数	平均値	S D	P=0.0384
1992年	153	257.84	26.08		
1994年	237	253.18	22.46		

  

2) 血流量 (ml/min)		人数	平均値	S D	P=0.0969
1992年	237	195.72	28.32		
1994年	237	199.23	37.67		

  

3) 透析液流量 (ml/min)		人数	平均値	S D	P=0.0001
1992年	237	499.85	27.95		
1994年	237	417.68	63.51		

  

4) ダイアライザー膜面積 (×1000c m <sup>2</sup> )		人数	平均値	S D	P=0.0001
1992年	220	14.37	2.97		
1994年	216	15.18	2.94		

  

5) ダイアライザー膜質		Hi-Flux膜	Std膜	合計	P=0.002
1992年	53	142	195		
(%)	(27.2)	(72.8)	(100)		
1994年	83	115	198		
(%)	(41.9)	(58.1)	(100)		
合計	136	257	393		
(%)	(34.6)	(65.4)	(100)		

  

3) ダイアライザー膜質(機能)と各パラメーター

前項と同様に、ダイアライザーがHi-Flux膜からStd膜へと推移し、かつ、血流量が減少した14例(0.8%)と、膜面積が減少した16例(0.9%)が存在したが、その意図は不明である(表11)。

表11 ダイアライザー膜質の推移と各パラメーターの変化

1) 血流量		血流量			
	膜質	減少	不変	増加	合計
P=0.858	Hi-Flux→Std	14	39	17	70
	(%)	(20.0)	(55.7)	(24.3)	(100)
	不変	262	903	294	1459
	(%)	(18.0)	(61.9)	(20.2)	(100)
	Std→Hi-Flux	51	172	61	284
	(%)	(18.0)	(60.6)	(21.5)	(100)
	合計	327	1114	372	1813
	(%)	(18.0)	(61.5)	(20.5)	(100)

## 2) 膜面積

	膜 質	膜面積			合計
		減少	不変	増加	
P<0.001	Hi-Flux→Std	16	29	25	70
	(%)	(22.9)	(41.4)	(35.7)	(100)
	不変	129	1001	333	1463
	(%)	(8.8)	(68.4)	(22.8)	(100)
	Std→Hi-Flux	61	116	107	284
	(%)	(21.5)	(40.9)	(37.7)	(100)
	合計	206	1146	465	1817
	(%)	(11.3)	(63.1)	(25.6)	(100)

表12 Hi-Flux膜からStd膜に変更された症例のみについて

## 1) 透析時間 (分)

	人数	平均値	S D	P=0.1128
1992年	40	261.00	28.98	
1994年	70	251.50	22.32	

## 2) 血流量 (ml/min)

	人数	平均値	S D	P=0.5887
1992年	70	189.64	25.51	
1994年	70	191.00	23.72	

## 3) 透析液流量 (ml/min)

	人数	平均値	S D	P=0.0208
1992年	70	495.00	19.32	
1994年	69	482.61	45.32	

4) ダイアライザー膜面積 (×1000c m<sup>2</sup>)

	人数	平均値	S D	P=0.401
1992年	70	14.30	2.97	
1994年	70	14.54	2.94	

## 5) ダイアライザー膜質

	Hi-Flux 膜	Std 膜	合計	P=0.002
1992年	70	0	70	
(%)	(100)	(0)	(100)	
1994年	0	70	70	
(%)	(0)	(100)	(100)	

また、表12にダイアライザー機能が低下した症例について他のパラメーターの推移を示したが、血流量の増加と、ダイアライザー膜面積の増加で効率の低下を防いでいるといえる。

## 4) 膜面積と血流量

膜面積が減少し、血流量も低下した症例が63例(3.0%)にみられたが、血流量が増加した症例は102例(4.8%)とより多かった。さらに、膜面積が増加し、血流量も増加した167例(7.8%)も存在した(表13)。

表13 血液量の推移とダイアライザー膜面積の変化

血流量	膜面積			合計
	減少	不変	増加	
減少	63	215	102	380
(%)	(16.6)	(56.6)	(26.8)	(100)
不変	184	837	312	1333
(%)	(13.8)	(62.8)	(23.4)	(100)
増加	38	247	167	452
(%)	(8.4)	(54.7)	(37.0)	(100)
合計	285	1299	581	2165
(%)	(13.2)	(60.0)	(26.8)	(100)

## 4. まとめ

1992年と1994年の比較が可能であった症例について、透析の質に関係するとされる各種パラメーターの推移について、また、2種類のパラメーターの相関について述べてきた。

この中で、透析の質が改良したと定義される、透析時間が延長した症例は表6より142人/1、365人(10.4%)、透析液流量が増加した症例は表9より154人/2、461人(6.3%)、ダイアライザー膜面積が増加した症例は表13より581人/2、165人(27.2%)、ダイアライザーがStd膜からHi-Flux膜へと推移した症例は表11より284人/1、813人(15.7%)存在した。一方、上記の表より、透析時間が短縮された症例は315人(23.1%)、透析液流量が低下した症例は237人(9.6%)、ダイアライザー膜面積が減少した症例は285人(13.3%)、Hi-Flux膜からStd膜へと推移した症例は70人(3.9%)が存在した。しかし、透析条件が低下したと考えられる症例では、今までの考察でも述べてきた通り、ダイアライザーの膜面積の増大と、Hi-Flux膜の使用頻度を高くすることで、透析量の低下を防ぎ、透析の質が低下しないよう努力されていることを見逃してはならない。特にダイアライザーの膜質については、Std膜からHi-Flux膜へと推移した症例が逆の場合と比較して多く、一般的に購入価から考えた

場合は経済的に不利になると考えられ、各施設が将来の透析アミロイドーシスなどの合併症予防のために、経済性をかえりみず使用しているものと考えられる。

### 〈調査A. 調査B. と全腎協調査(調査C. 個人調査とする)の比較検討〉

#### 1. それぞれの調査の概要について

調査A. 個人調査についてはすでに考察してきており、ここでは省略する。

調査B. 施設調査は、先にも述べた通り、日本透析医学会と共同で「院内感染防止に関する透析施設アンケート調査」として実施された。特に(社)日本透析医会分の調査は、診療報酬改定に伴う各施設の対応が問われた。この調査は日本透析医学会会員である2,485施設に対して実施され、回答は1,863施設(回収率75.1%)より得られ<sup>6)</sup>、集計は(財)厚生統計協会で行われた。

調査C. 個人調査は、全腎協が、平成6年の診療報酬改定による透析条件の変化を明らかにするために実施したものである。調査の対象は全国の透析施設の中から無作為に抽出された619施設の患者会役員であり、それぞれの対象者が、平成6年7月の、自分で体験している透析と所属する透析施設の状況を調査したものである。

この三調査には、共通した調査項目もあれば、分析方法の異なるものもあるが、できるかぎり相互の比較検討を試みた。

#### 2. 三調査の比較検討

表26に、それぞれの検討項目について、三調査の結果を示した。表示はすべて%で表示されているが、不明・無回答などは省略されており、それぞれの累計は100%とはならない。

##### 1) 透析時間について

透析時間の変更については、今回の包括による影響は、きわめて限られたものであったと考えられる(表17)。調査A. での比率の高さはい

ままで述べた通り、2年間で実施された結果によるものと思われる。

表17 包括化以後の透析時間の変化

施設総数	1 8 6 3	(100%)
・従来通り	1 7 9 3	(96.2)
・短縮した	2 5	(1.4)
・延長した	5	(0.3)
・その他	5	(0.3)
・無回答	3 5	(1.9)

##### 2) 透析液流量について

調査C. では4.3%の患者の透析液流量が減少したとし、調査B. でも透析液流量を下げたとする施設が7.4%に見られた(表18)が、89.7%の施設は従来通りの透析液流量で実施されている。透析液流量を低下させたとする137施設のうち、13.8%の施設ではダイアライザー面積を広くしたり、血流量を上げて透析効率の低下を防止する対策がとられたが、59.2%ではこれらの対応はなかったとしている(表19)。また、この二つの調査時期は全国的には渇水の時期にほぼ一致し、この時点では水道水の供給制限があって透析液流量を制限した施設があったと報告されている<sup>8)</sup>。特に調査C. では、透析液流量が低下したのは西日本に多かったとしており、こうした状況下にある施設が存在したかもしれない。しかし、これは緊急時というべき状況下での一時的な対処であり、今回の改定により経済的問題で透析液流量を低下させたと回答した施設については、いつの日か、これが生存率や合併症発症に影響しなかったという報告をする義務があると考えられる。

表18 包括化以後の透析液流量の変化

施設総数	1 8 6 3	(100%)
・従来通り	1 6 7 2	(89.7)
・流量を下げた	1 3 7	(7.4)
・流量を上げた	1	(0.1)
・無回答	5 3	(2.8)

表19 透析液流量を下げた内容

施設総数	1 3 7 (100%)
・流量を下げたのみ	8 1 (59.2)
・膜面積を増加	9 ( 6.6)
・血流量を増加	5 ( 3.6)
・膜面積と血流量を増加	5 ( 3.6)
・その他	2 6 (19.0)
・無回答	1 1 ( 8.0)

## 3) ダイアライザーについて

調査C. ではダイアライザーに変化があったか否かのみで、透析の質が向上する方向の変化か、低下する方向の変化か不明である。調査B. では、膜面積を増加させたり、合成高分子膜の使用に切り替え、いわゆる透析の質が向上したと考える変化が121施設と、膜面積を低下させた3施設をはるかに上回った(表20)。

なお、調査A. でみられた膜面積の増加と、Hi-Flux膜の使用頻度の増加傾向は今回の診療報酬改定によるものとは考えられず、日頃から各施設がより質の高い透析を志向しているものとする。

表20 包括以後のダイアライザーの変化

施設総数	1 8 6 3 (100%)
・従来通り	1 6 7 5 (89.9)
・機能が低下した	3 ( 0.2)
・機能が向上した	1 2 1 ( 6.5)
・その他	2 4 ( 1.3)
・無回答	4 0 ( 2.1)

## 4) スタッフについて

スタッフについては、調査B. の表21より、診療報酬改定以後に増員した施設が、スタッフを減少させた施設をはるかに上回った。スタッフの増員は患者の増加に対応するものであり、日本透析医学会の調査でも、全国では毎年約1,000人程度の看護婦が増加し続けていると報告している。

なお、調査C. では、スタッフ・衛生材料などを同一項目として調査しており、詳細な分析は不能であった。

表21 包括以後のスタッフの変化

施設総数	1 8 6 3 (100%)
・従来通り	1 5 5 6 (83.5)
・増やした	2 2 3 (12.0)
・減らした	4 8 ( 2.6)
・無回答	3 6 ( 1.9)

## 5) 衛生材料について

包括化以後の透析に使用される衛生材料については、調査B. でみる通り、ほとんど変化がなかった(表22)。特に肝炎の集団発生で問題となった手袋の使用制限をした施設はわずかに0.2%の施設であった。

表22 包括以後の衛生材料の変化

施設総数	1 8 6 3 (100%)
・従来通り	1 6 8 2 (90.3)
・安価なものに	1 1 7 ( 6.3)
・高価なものに	1 2 ( 0.6)
・消毒薬の変更	9 ( 0.5)
・手袋の制限	3 ( 0.2)
・無回答	4 0 ( 2.1)

## 6) 生理食塩水について

使用が減少したか否かが明解に示されている調査はC. のみである。これによれば13.0%(このうち、包括化以後明らかに使用量が減少したのは3.3%とされる)の施設が使用を減じたとしている。この中で、透析中の血圧低下時の補液としての使用も減少したとあるが、生理食塩水以外に何を用いているか不明である(表23)。

表23 包括化以後の生理食塩水の使用量の変化

施設総数	1 8 6 3 (100%)
・従来通り	1 3 5 0 (72.5)
・1. 5 L以内に	4 3 7 (23.5)
・2 L以上	2 7 ( 1.5)
・その他	1 3 ( 0.7)
・無回答	3 6 ( 1.9)

## 7) 低分子ヘパリンについて

今回の外来透析包括化の中で、最も影響を受けたものは抗凝固剤であろう。調査C. では12.8%が変わったとし、調査B. でも表24に示す通り、使用を減じた施設が48.5%にのぼる。ちなみに表26の調査B. に示した49.6%は抗凝固剤を変化させた施設の比率で、低分子ヘパリン使用頻度が増加した施設1.1%を含む。使用頻度を減少させた理由は、経費節減とする回答が58.3%、それまでの使用頻度が多すぎたとする回答13.2%、対象患者の減少によるとする施設16.2%であった(表25)。

表24 包括化以後の低分子ヘパリンの使用頻度の変化

施設総数	1 8 6 3 (100%)
・従来通り	8 5 6 (45.9)
・多くなった	2 1 ( 1.1)
・少なくなった	9 0 4 (48.5)
・無回答	8 2 ( 4.4)

表25 低分子ヘパリンの使用を少なくした理由

施設総数	9 0 4 (100%)
・頻度が多すぎた	1 1 9 (13.2)
・経費節減	5 2 7 (58.3)
・対象患者の減少	1 4 6 (16.2)
・その他	7 3 ( 8.1)
・無回答	3 9 ( 4.3)

低分子ヘパリンが薬価収載された時点で(社)日本透析医学会では、従来のヘパリンとの経済的比較でこれの使用頻度がきわめて高くなり、透析医療費の上昇につながる可能性があるかと判断し、会員へは使用の自主規制を訴えてきた<sup>9)</sup>。こうした状況下で、今回約半数の施設が低分子ヘパリンの使用頻度を減少させたとする結果は、ほとんど同比率の施設で、今回の診療報酬改定により収益が減少したとすることと考え合わせると、経済的理由によりこの薬品が使用されていたことを推測させる。ただ、昨年の(社)日本透析医学会の主催した抗凝固剤に関するコンセン

サスカンファレンスでは、従来のヘパリンは、安価であること以外は、低分子ヘパリンに優るものではないという意見もあり<sup>10)</sup>、もしこの薬剤が従来のヘパリンと同程度の薬価であれば、多くの透析施設で使用されるであろうと推測する。

## おわりに

冒頭にも述べたごとく、平成6年の診療報酬改定ではダイアライザーの大幅な値下げとともに「包括化」が導入され、透析施設に大きなインパクトを与えた。調査B. によれば、今回の診療報酬改定では、1,863施設のうち減収となった施設が49.4%あったが、変わらないとした施設も41.0%あった(表14)。

表14 包括化による外来透析患者の診療報酬

施設総数	1 8 6 3 (100%)
・減収となった	9 2 0 (49.4)
・変わらない	7 6 4 (41.0)
・増収となった	2 5 ( 1.3)
・無回答	1 5 4 ( 8.3)

このことは、それまでの診療報酬請求が施設によって大きく異なっていたことを意味している。この差は主として改定以前の低分子ヘパリンの使用頻度と、透析液使用量に依存すると考えられ、低分子ヘパリンの使用頻度が高かった施設ほど、また、重曹透析液の場合B液を“液剤”で使用していた施設ほど、請求額が低下したものと考えられる。これに対して対応策(種々の効率的な運用)を実施した、または実施しているとした施設が37.4%に見られた(表15)。

表15 包括化による効率的運用

施設総数	1 8 6 3 (100%)
・従来通り	1 1 1 2 (59.7)
・行った	4 8 3 (25.9)
・行っている	2 1 4 (11.5)
・無回答	5 4 ( 2.9)

表16 効率化を計った理由

施設総数	6 9 7 (100%)
・減収となったので・・・	3 4 7 (49.8)
・将来下がるのを想定・・・	2 5 1 (36.0)
・その他	4 1 (5.9)
・無回答	5 8 (8.3)

効率的な運用を計った理由は、減収になったためとする施設が49.8%であったが、将来更に減収となることを見越して対応したとする施設が36.0%を占め、かなりの数の施設がなお透析に関する診療報酬の低下を危惧していることとなる。経営を考えた場合、減収に対応することは必然であるが、しかし、これらの努力が透析の医療の質の低下につながるものであってはならない(表16)。

平成6年の診療報酬改定後、(社)日本透析医学会は会員に対し、医師は患者に良質な医療を提供する義務があるとし、経済的側面のみを考えた安易な透析条件の変更に注意を喚起している<sup>1)</sup>。しかしながら繰り返し述べたように、診療報酬点数の改定により透析時間が5時間透析から4時間透析に短縮し続けていることは事実であり、これと同じく今回の診療報酬改定に伴い、若干

の診療の質が低下する方向での透析条件の変化があったことも事実である。しかし、全腎協調査では不明であった一つの透析条件の負の変化(たとえば透析液流量の低下)を、他の透析条件の正の変化(例えば透析面積を増加)で補うという透析施設の努力も明らかとなった。

以上を総合的に判断し、(社)日本透析医学会は、単純に利潤のみを追求する形での効率化を進めた施設はきわめて例外的であると結論づけた。

ところで、わが国の透析患者の生存率は米国のそれをはるかに凌ぎ<sup>12)</sup>、世界一とされている。二木は、こうしたわが国の透析の成績の良さは、最終的にはかけられた医療費の多さによるとしている<sup>13)</sup>。しかし、近年では、診療報酬の改定時にこれほど診療報酬点数が低下し続けている医療は透析以外にみられない<sup>14)</sup>。確かに透析患者数は依然として増加し、これによる透析医療費の総額も増加している。しかしこれには、高額な薬剤部分の占める比率も無視できない。たとえば、r-HuEPOの年間販売額が概略800億円といわれており、これは平均的な透析患者の診療報酬請求額より考え、約13,000人分にあたることとなる。

表26 三調査の比較

&lt;その-1&gt;

	1. 透析時間			2. 血流量			3. 透析液流量			4. 膜面積		
	短縮	不変	延長	減少	不変	増加	減少	不変	増加	減少	不変	増加
A. 個人調査(透析医学会)*	23.1	66.5	10.4	16.9	60.7	22.4	9.6	84.1	6.3	13.3	60.8	27.2
B. 施設調査(透析医学会)	1.4	96.2	0.3	-	-	-	7.4	89.7	0.1	0.2	89.9	2.7
C. 個人調査(全腎協)	2.5	92.0	1.6	-	-	-	4.3	87.4	0	-	(9.3)**	-

&lt;その-2&gt;

	5. 抗凝固剤		6. 生理食塩水		7. スタッフ			8. 衛生材料
	変化した	不変	減少	不変	減少	不変	増加	不変
A. 個人調査(透析医学会)	-	-	-	-	-	-	-	-
B. 施設調査(透析医学会)	49.6	45.9	-	72.5	2.6	83.5	12.0	90.3
C. 個人調査(全腎協)	12.8	83.1	13.0	82.7	-	-	-	-

・数字はすべて%。不明/無回答は表示せず

・-表示はデータなし

・\*A:2年間の変化。B:1994.10調査 C:1994.7調査

・\*\*ダイアライザー変化の有無のみ調査

・\*\*\*スタッフ、衛生材料、検査を込みで調査

いずれにしても、技術的な進歩・周辺技術の開発・医学知識の普及などにより透析条件は変化しており、透析時間の短縮や、ダイアライザー膜面積の増大、合成高分子膜の普及などは、その最たるものと考えられる。一方、表26に示されるようにBの施設調査及びCの個人調査から、平成6年の診療報酬改定に伴い、例外的であったが透析液量の低下もみられた。この点について(社)日本透析医会は、今後ともpeer reviewを徹底することが重要である。この時、たとえば包括化された点数に、感染性廃棄物としてダイアライザーの処理コストがどの程度評価されたものかとか、低分子ヘパリンの使用頻度をどの程度見込んだかなどが明解に示されれば、会員内での自浄作用を発揮することもさらに容易であると考えられる。

最後に、診療報酬が医療の質を左右することは間違いのないことであり、(社)日本透析医会は今後の診療報酬改定に注目して行きたいと考えている。

(1995年12月、社団法人日本透析医会は、この調査結果を厚生省に報告した)

## 文 献

- 1) 中医協診療報酬基本問題小委員会報告書。社会保険旬報1814: 28-39, 1993.
- 2) 平野雄一郎: 平成6年診療報酬改定について(3)。社会保険旬報1836: 13-18, 1994.
- 3) 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(1992年12月31日現在)。透析会誌27: 1-20, 1994.
- 4) 全国腎臓病患者連絡協議会: 1994年4月診療報酬(包括化)後の外来血液透析の変更調査報告書。1994.
- 5) 日本透析医会研修委員会: 第6回日本透析医会シンポジウム, 透析医療に関するConsensus Conference'93-血液(濾過型)浄化器の機能的分類と適応病態-。日本透析医会雑誌20: 108-201, 1994.
- 6) 秋葉 隆, 他: 日本の慢性透析を行っている施設での院内感染防止の現況-院内感染防止に関する透析施設調査アンケートより。透析会誌28: 847-856, 1995.
- 7) 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(1993年12月31日現在)。1995.
- 8) 尾崎光泰, 他: 南松山病院 濁水(1994年7月-)対策探訪記。日本透析医会雑誌22: 121-134, 1995.
- 9) 低分子ヘパリン使用自主規制について。透析医会ニュース93-1: 1993.
- 10) 鈴木利昭: 低分子ヘパリンの適応と使用法。日本透析医会雑誌23: 66-69, 1995.
- 11) 平沢由平: 診療報酬と医療の質。日本透析医会雑誌21: 1, 1994.
- 12) 丸茂文昭: "Death on Dialysis"-透析患者の生存率に関する国際会議に出席して。透析会誌26: 1729-1730, 1993.
- 13) 二木 立: 慢性透析医療と医療費の日米比較。臨床泌尿器科48: 95-107, 1994.
- 14) 山崎親雄: 透析医療機関における経済性。臨牀透析創刊10周年記念特別号: 55-69, 1994.