

# 우리나라 신대체 요법의 현황

## - 인산 민병석 교수 기념 말기 신부전 환자 등록사업 2003 -

대한신장학회 등록위원회\*

### 서 론

최근 통계청의 자료 (고령자 통계<sup>1)</sup>)에 따르면 지난 2000년 우리나라의 총인구 가운데 65세 이상 인구가 차지하는 비율이 7.2%에 달해 이미 고령화 사회 (Aging Society : 고령인구 비율이 7% 이상인 사회)에 들어선데 이어 올해 (2004년)는 65세 이상의 노인인구의 구성비가 전체 인구의 8.7% (남자 6.8%, 여자 10.5%)를 기록할 것으로 추정했다. 이러한 노인인구의 증가는 다른 나라에 비하여 매우 빠른 편이며 오는 2019년에는 14%를 넘어 '고령사회 (Aged Society)'가 될 전망이다. 이 노인인구의 증가를 의료적 측면에서 보면 말기 신부전 환자와 같은 장기적인 의료 공급이 필요한 만성 질환 환자의 증가로 이어지며 이는 본 등록사업의 결과에서 보듯이 투석 환자의 증가율이 매년 10%가 넘는 것으로 증명된다. 또한 의료계의 여러 가지 환경 변화에 의하여 개인의원의 유지 혈액투석 환자의 비율이 증가하여 거의 절반이 개인 의원에서 투석을 실시하고 있는 상황이므로 이 환자들에 대한 신대체 요법의 현황을 파악하여 치료 지침과 신장학 연구의 자료를 얻을 수 있는 본 등록사업의 중요성이 더욱 증가하고 있다.

대한신장학회에서 본 말기 신부전 환자 등록사업을 매년 계속적으로 실시하고 있으며<sup>2)</sup> 2001년 초부터는 인터넷에 실시간으로 등록할 수 있는 말기 신부전 환자 등록 프로그램과 각 환자의 투석 적절도에 대한

평가 프로그램을 운영하고 있다.

다음은 2003년말을 기준으로 우리나라 신대체 요법의 현황을 정리한 내용이다.

### 자료 수집

대한신장학회 등록위원회에서는 2001년 2월부터 말기 신부전 환자 등록 전산 프로그램을 대한신장학회 internet web site (www.ksn.or.kr)에 연결하여 언제든지 실시간 등록할 수 있도록 하여 전국의 신대체 요법을 시행하는 의료기관에서 계속적으로 입력을 받고 있다 (화면 내용은 2001년의 신대체 요법 현황보고 참조<sup>3, 4)</sup>). 이 프로그램은 전국의 각 의료기관에서 어느 시간이나 접속하여 환자정보를 입력 및 조회, 출력하여 볼 수 있으며 단순한 등록의 기능을 넘어 환자의 검사내용 및 투석의 적절도, 복막평형검사 계산 등 여러 조회 기능 및 도표 작성, 출력 기능을 부가하였으므로 신대체 요법을 실시하고 있는 각 의료기관에서 혈액투석, 복막투석 및 신장이식에 관한 정보를 수시로 입력하고 의료기관 자체의 자료관리에 지속적으로 사용하도록 하면 등록자료 입력을 위해 별도의 시간과 노력을 들이지 않아도 말기 신부전 환자의 자료 수집이 용이하도록 편성하였다. 또한 자료의 보안을 위하여 각 의료기관의 고유코드 부여하고 비밀번호 (password)를 입력하여야 접근이 가능하도록 하였다. 아직 internet 이용이 어려운 의료기관을 위해서, 또는 등록의 용이성과 정확도를 높이기 위하여 2004년 초까지 등록된 말기 신부전 환자의 내용을 각 의료기관별로 인쇄, 우송하여 각 의료기관에서 확인하고 신환자를 추가하거나 교정하여 회송 받은 후 신장학회 등록위원회에서 입력하였다. 응답이 없는 의료기관에 대하여도 전화 질의 등 여러 방법으로 환자 수를 확인하여 통계에 참고하였다.

\* 대한신장학회 등록위원회

등록이사	진동찬	가톨릭의대 내과
위원	윤성로	건양의대 내과
위원	김남호	전남의대 내과
위원	이종수	울산의대 내과
위원	구자룡	한림의대 내과
위원	신석균	국민건강보험관리공단 일산병원 내과
위원	송준호	인하의대 내과
위원	최범순	가톨릭의대 내과

## 결 과

### 1. 응답률 및 자료 현황

2003년 말을 기준으로 전국의 신대체 요법을 시행하고 있는 의료기관은 423개이며 이 의료기관 중 본 사업에 등록된 의료기관은 255개이었으며 이 의료기관들 중 인터넷으로 자료를 입력한 의료기관은 164개소, 설문지로 응답한 곳은 91개소로 응답률은 60.3%이었으며 (Table 1), 이는 2003년의 응답률 66.8% 보

Table 1. 등록사업에 참여한 의료기관 수 및 응답률

	총 의료기관수	인터넷 입력	설문지 응답	등록 의료기관수	응답률 (%)
서울	99	43	18	61	61.6
부산	31	13	6	19	61.3
대구	20	9	4	13	65.0
인천	15	6	4	10	66.7
광주	18	5	10	15	83.3
대전	16	7	2	9	56.3
울산	8	4	0	4	50.0
경기	80	19	18	37	46.3
강원	18	4	5	9	50.0
충북	16	5	6	11	68.8
충남	15	3	4	7	46.7
전북	13	7	1	8	61.5
전남	16	3	4	7	43.8
경북	23	15	4	19	82.6
경남	27	15	5	20	74.1
제주	8	6	0	6	75.0
전국	423	164	91	255	60.3

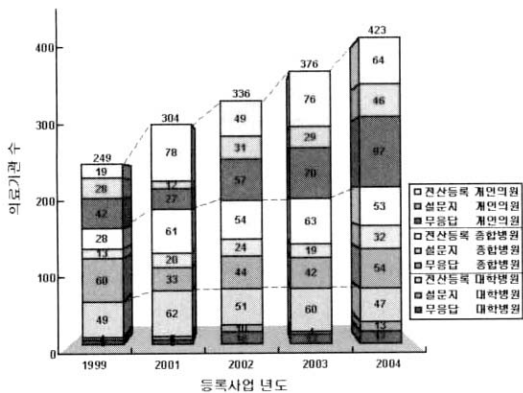


Fig. 1. 의료기관 증가와 등록률 추이.

다 저하되었다 각 의료 기관 규모별 응답률을 보면 대학병원이 77개 중 60개 (77.9%)이었고 종합병원은 139개 중 85개 (61.2%), 개인의원은 207개 중 100개 (48.3%)의 응답률을 보여 특히 개인의원의 응답률이 저조하였다 (Fig. 1). 2004년 전반기에 개원한 의료기관을 포함하여 전국의 신대체 요법 시행 의료기관의 목록을 별첨하였다 (별첨:전국의 신대체 요법 시행 의료기관 목록).

분석에 사용한 전산 자료를 보면 2001년 초부터 등록하여 누적된 환자의 record수는 2004년 9월 현재 혈액투석이 51,986건, 복막투석이 10,063건, 기타 11,839건 (전원 3,906건, 신장이식 1,846건, 사망 6,087건)으로 총 73,888건이며 환자 수로는 39,189명이었다. 이 자료 중 투석의 적절도가 포함된 환자수는 약 6,870명이었다.

신장이식으로 유지되는 환자수는 등록이 이루어지고 있지 못하므로 국립장기이식관리센터 (KONOS)에 의한 자료 중 매년 실시된 신장이식 건수와 각 병원의 발표된 이식신장 생존율 및 국립 장기 이식 관리센터에서 발표한 생존율을 기준으로 추정하였다<sup>5-8)</sup>.

### 2. 신대체 요법 시행 의료기관의 현황

#### 1) 투석시행 의료기관 및 혈액투석기의 현황

전국의 혈액투석을 시행하는 의료기관 수는 2003년 말 기준으로 423개이므로 인구 백만명당 (2003년말 우리나라 주민등록인구 48,823,837명<sup>9)</sup>) 8.67개소로 2002년말 376개소에 비하여 12.5%가 증가하였으며 2000년말의 304개에 비해 3년간 119개소가 증가하였으며, 이는 과거 증가율에 비하여 점점 증가 비율이 높아지고 있다 (Fig. 2). 혈액투석기의 수도 2002년말

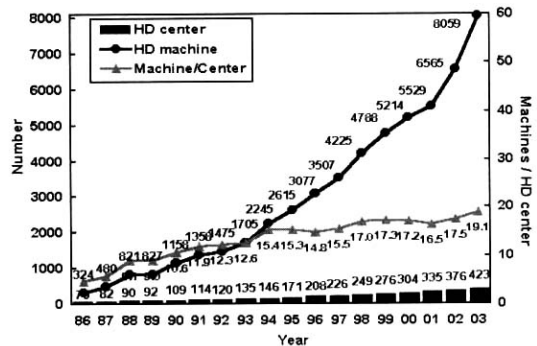


Fig. 2. Number of hemodialysis centers and hemodialysis machines.

**Table 2. 행정구역별 투석환자 및 혈액투석기 분포 (2003년 12월 말 기준)**

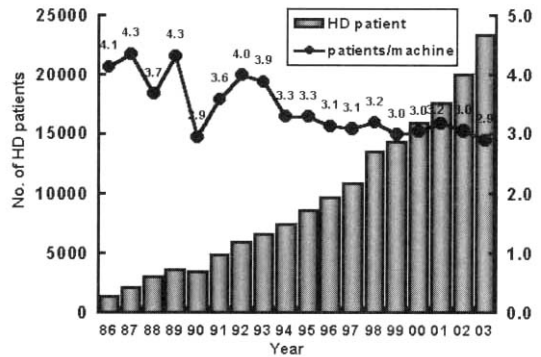
지역	혈액투석환자	복막투석환자	총투석환자	투석환자/인구백만명	투석기 수	혈액투석환자/투석기
서울	6,195	2,312	8,507	828	2,025	3.1
부산	2,042	881	2,923	788	667	3.1
대구	1,224	865	2,089	821	376	3.3
인천	1,050	377	1,427	549	382	2.7
광주	860	205	1,065	760	331	2.6
대전	906	203	1,109	771	383	2.4
울산	343	75	418	387	137	2.5
경기	4,580	796	5,376	519	1,599	2.9
강원	740	285	1,025	668	256	2.9
충북	683	41	724	482	248	2.8
충남	805	89	894	463	247	3.3
전북	817	146	963	491	286	2.9
전남	688	60	748	369	269	2.6
경북	891	224	1,115	407	305	2.9
경남	1,186	228	1,414	447	417	2.8
제주	338	20	358	646	131	2.6
전국	23,348	6,807	30,155	618	8,059	2.9

의 6,565대에서 8,059대로 증가하여 전년 대비 22.8%의 증가율을 보였으며 이는 투석의료기관 수의 증가나 2002년의 투석기 증가율보다 월등히 높았다. 따라서 각 의료기관 당 혈액투석기의 숫자는 19.1대로 증가하였고 역시 빠르게 증가하는 투석환자 수 보다도 빨리 증가하여 혈액투석기 1대에 대한 환자 수는 2001년말에는 3.2명이었으나 2002년말에는 3.05명, 2003년말에는 2.9명이었다 (Table 2, Fig. 3).

**2) 지역별 투석기 및 환자 분포**

행정구역별로 인공신장실의 분포를 보면 서울이 99개소, 경기도가 80개소, 혈액투석기도 2,025대, 1,599대로 수도권이 타 시도에 비하여 단연 많으며 가장 증가율도 높다 (Table 1, 2). 혈액투석 환자수도 서울에 6,195명, 경기도에 4,580명으로 부산의 2,042명, 대구의 1,224명에 비하여 월등히 많으나 복막투석 환자는 서울이 2,312명이고 부산이 881명, 대구가 865명이며 경기도는 796명이다 (Table 2).

생활권역별로 묶어서 보면 서울, 인천, 경기도를 포함한 수도권에 위치한 의료기관이 194개소 (전국비율 45.8%, 2002년말 전국 비율 44.4%)로 전국의 절반을 차지하고, 혈액투석기 수도 4,006대 (전국 비율 49.7%, 2002년말 47.8%)로 전국의 절반 정도이며 이 비율도 더욱 늘어나고 있다 (Table 1, 3). 지역별 환자의 분포를 보면 수도권 집중이 더욱 심하여 혈액투석



**Fig. 3. Ratio of Hemodialysis machine and hemodialysis patients.**

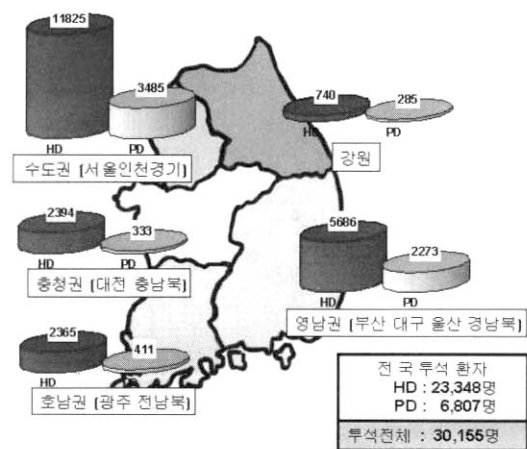
은 50.6%, 복막투석은 51.2%의 환자가 수도권에서 등록되어 있으며 혈액투석기당 환자수는 서울과 강원에서 3.0명으로 비교적 높게 나타났다 (Table 3). 이와 같은 생활권역별 환자 분포를 Fig. 4.에 크기로 비교하여 표시하였다.

**3) 의료기관 종류별 비율**

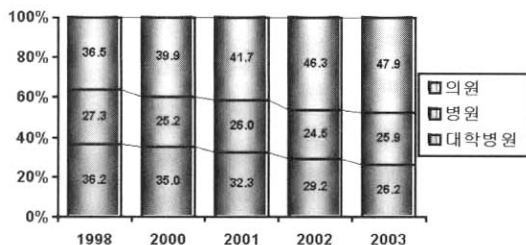
신대체 요법을 시행하고 있는 의료기관수에서 대학병원은 증가가 거의 없으나 최근 개인병원의 숫자가 계속 증가하여 2003년말 전국의 423개 신대체 요법 의료기관 중 개인의원이 207개소로 48.9%이며 혈액투석 환자 중 대학병원에서 투석을 받고 있는 환자는

**Table 3. 생활권역별 투석환자 분포 (2003년 12월 말 기준)**

지역	주민등록인구	혈액투석 환자수	복막투석 환자수	총 투석 환자	투석환자/인구백만명	혈액투석기수	혈액투석 환자/혈액투석기
수도권 (서울, 경기, 인천)	23,239,884	11,825	3,485	15,310	659	4,006	3.0
충청권 (대전, 충남, 충북)	4,869,468	2,394	333	2,727	560	878	2.7
호남권 (광주, 전남, 전북)	5,387,972	2,365	411	2,776	515	886	2.7
영남권 (부산, 대구, 울산, 경남, 경북)	13,239,318	5,686	2,273	7,959	601	1,902	3.0
강원	1,533,331	740	285	1,025	668	256	2.9
제주	553,864	338	20	358	646	131	2.6
전국	48,823,837	23,348	6,807	30,155	618	8,059	2.9



**Fig. 4. 생활권역별 투석환자 분포 (2003년 12월 말 기준).**



**Fig. 5. 의료기관 종류별 혈액투석환자수 비율.**

26.3%, 병원급 의료기관에서 25.9%, 개인의원에서 투석을 받고있는 환자가 47.9%로 거의 절반의 혈액투석 환자가 개인의원에서 유지되고 있다 (Fig. 5).

### 3. 신대체 요법 환자의 유병률과 발병률

#### 1) 유병률

신대체 요법을 받고 있는 환자수는 2003년말에 혈액투석이 23,348명, 복막투석이 6,087명, 신장이식이 8,635명으로 총 환자수는 38,070명 (백만명당 779.7명: 혈액투석 478.2명, 복막투석 124.7명, 신장이식 176.9명) 이었다. 이는 2002년말의 총 신대체 요법 환자 백만명당 700.6명 (혈액투석 412.4명, 복막투석 117.7명, 신장이식 170.5명)에 비하여 11.3%의 증가이며 2002년의 증가율 9.6%보다 높다. 또한 혈액투석 환자만을 보면 2002년말 대비 15.9%이며, 복막투석 환자는 5.9%, 이식환자의 증가는 3.8%이었다 (Table 4, Fig. 5). 따라서 신대체 요법의 비율은 혈액투석, 복막투석, 신장이식이 각각 60.2%, 17.5%, 22.3%로 혈액투석의 비율이 약간씩 증가되고 있다 (Table 4, Fig. 6, 7).

#### 2) 발병률

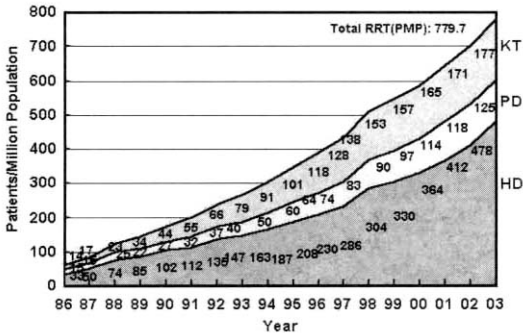
2003년의 신대체 요법 신환자 발생은 혈액투석 4,769명 (인구 백만명당 97.7명), 복막투석 1,866명 (38.2명)이고 신장이식이 806건 (16.5건)으로 전체가 7,441명이며 (백만명당 152.4명)이었다 (Table 5). 신환자 중 혈액투석으로 시작한 환자가 64.1%, 복막투석으로 시작한 환자가 25.1%, 신장이식이 10.8%로 유병률에 비하여 복막투석의 비율이 높다 (Fig. 6).

새로 발생한 말기 신부전 환자의 원인 신질환의 빈도는 당뇨병성 신증 42.5%, 고혈압성 사구체 경화증 16.7%, 만성 사구체 신염 13.7%의 순서로 당뇨병성 신증이 원인을 모르는 환자를 제외하고 보면 원인 신

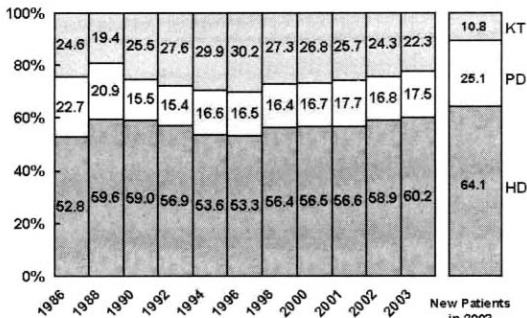
**Table 4. Prevalence of Renal Replacement Therapy**

Year	HD	PD	Transplant	Total
1986	1,335 ( 32.6)	573 ( 13.9)	621 ( 15.1)	2,534 ( 61.7)
1988	3,012 ( 74.0)	1,058 ( 25.2)	982 ( 23.4)	5,142 (122.7)
1990	4,311 (101.8)	1,130 ( 26.7)	1,866 ( 44.1)	7,307 (172.6)
1992	5,890 (135.3)	1,599 ( 36.7)	2,862 ( 65.8)	10,351 (237.8)
1994	7,387 (162.7)	2,284 ( 50.3)	4,116 ( 90.6)	13,787 (303.6)
1996	9,635 (207.5)	2,976 ( 64.1)	5,461 (117.6)	18,072 (389.2)
1998	13,473 (285.6)	3,912 ( 82.9)	6,515 (138.1)	23,900 (506.7)
2000	15,853 (330.4)	4,671 ( 97.4)	7,522 (156.8)	28,046 (584.5)
2001	17,568 (363.8)	5,489 (113.7)	7,957 (164.8)	31,014 (642.3)
2002	20,010 (412.4)	5,712 (117.7)	8,271 (170.5)	33,993 (700.6)
2003	23,348 (478.2)	<b>6,807</b> (124.7)	8,635 (176.9)	38,070 (779.7)

( ) : number of patients per million population



**Fig. 6.** Point prevalence of renal replacement therapy (Patients numbers per million population, HD : hemodialysis, PD : peritoneal dialysis, KT : kidney transplantation).



**Fig. 7.** Proportion of renal replacement modalities. Annual prevalence and incidence in 2003.

질환의 절반이었으며 2000년 이후 만성 사구체 신염보다 고혈압성 사구체 경화증의 비율이 계속 더 많은 것으로 나타났다 (Table 6, Fig. 8).

#### 4. 투석환자의 특성

투석환자의 연령별 분포를 보면 20세 미만인 0.3%, 20대 3.8%, 30대 11.3%, 40대 21.3%, 50대 24.5%, 60대 26.0%, 70대 10.9%, 80세 이상 2.0%로 1986년 이후의 연령별 환자 분포와 비교하여 보면 20대 환자와 30대 환자수가 감소하고 50대 이후의 투석환자 비율이 계속적으로 증가하였으며 2002년부터는 50대 환자 비율보다 60대 환자 비율이 더 커져 가장 많은 투석 환자연령대는 60대 이다 (Fig. 9). 혈액투석 환자의 남녀 비율은 1993년 59 : 41이었으나 차차 여자의 비율이 증가하여 98년에는 55 : 45이고 2001년에는 55.9 : 44.1, 2002년에는 55.4 : 44.6, 2003년에는 55.7 : 44.3으로 아직 남자의 비율이 높다. 복막투석 환자의 남녀 비율은 1998년에 54 : 46이었으나 2000년에는 55.0 : 45.0, 2001년에는 53.7 : 46.3, 2002년에는 54.0 : 46.0, 2003년에 53.2 : 46.8로 큰 변화가 없다. 혈액투석 환자의 평균 나이는  $54.21 \pm 13.6$ 세이고 복막투석 환자는  $53.50 \pm 14.0$ 세이었다 (Fig. 10).

환자의 키와 몸무게를 가지고 체질량 지수 (body mass index :  $\text{kg}/\text{m}^2$ )를 구하여 보면 혈액투석 환자의 평균이  $21.11 \pm 2.97 \text{ kg}/\text{m}^2$ 이고 복막투석 환자는  $22.74 \pm 3.41 \text{ kg}/\text{m}^2$ 으로 복막투석 환자의 체질량 지수가 더 높았으며, 1998년의 각각 평균치 20.8, 22.1이고 2000년에는 20.9, 22.7로 증가되는 추세에 있었으나 2001년과 2002년에는 21.1, 22.6으로 같은 평균치가 보였다 (Fig. 11).

투석 환자의 동맥 혈압의 평균치를 보면 혈액투

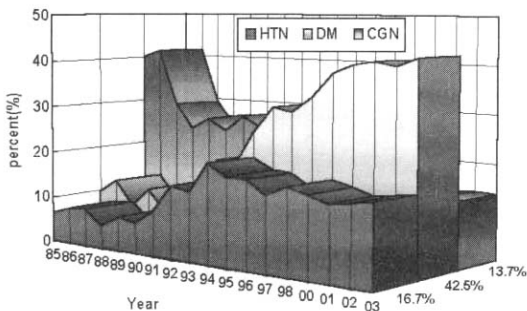
**Table 5. Number of New Renal Replacement Therapy Patients**

Year	HD	PD	Transplant	Total
1986	670 (16.3)	287 ( 7.0)	221 ( 5.4)	1,173 ( 28.7)
1988	1,516 (36.2)	375 ( 8.9)	428 (10.2)	2,319 ( 55.3)
1990	2,418 (57.1)	530 (12.5)	624 (14.7)	3,572 ( 84.3)
1992	3,083 (70.8)	705 (16.2)	765 (17.6)	4,553 (104.6)
1994	2,999 (66.0)	907 (19.9)	685 (15.1)	4,591 (101.1)
1996	3,670 (79.0)	1,388 (29.9)	919 (19.8)	5,977 (128.7)
1998	2,463 (52.2)	753 (15.9)	994 (21.1)	4,210 ( 89.3)
2000	2,736 (57.0)	1,021 (21.3)	683 (14.2)	4,440 ( 92.5)
2001	3,373 (69.9)	1,279 (26.5)	848 (17.6)	5,500 (113.9)
2002	3,878 (79.9)	1,666 (34.3)	739 (15.2)	6,283 (129.5)
2003	4,769 (97.7)	1,866 (38.2)	806 (16.5)	7,441 (152.4)

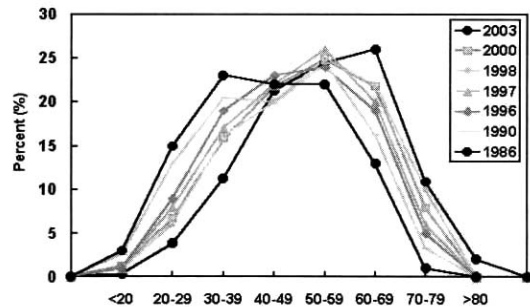
( ) : number of patients per million population

**Table 6. Causes of End Stage Renal Disease in New Patients**

Causes	Percent (%)						
	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2003
Chronic Glomerulonephritis	25.3	25.5	21.6	17.9	14.0	13.9	13.7
Not Histologically confirmed	19.7	20.4	16.7	13.6	10.6	10.0	9.1
Histologically confirmed	5.6	5.0	4.9	4.3	3.4	3.9	4.6
Diabetic nephropathy	19.5	26.1	30.8	38.9	40.7	40.7	42.5
Hypertensive nephrosclerosis	15.4	20.8	18.3	17.8	16.6	16.0	16.7
Cystic kidney disease	2.1	2.2	1.8	1.7	2.2	1.6	1.5
Renal tuberculosis	1.1	1.5	1.2	0.5	0.4	0.5	0.4
Pyelo/interstitial nephritis	1.3	1.1	0.7	1.0	0.8	0.6	0.6
Drugs or nephrotoxic agents	1.3	0.1	0.6	0.3	0.3	0.4	0.2
Lupus nephritis	0.8	0.7	1.0	0.5	0.9	0.8	0.8
Gouty nephropathy	0.7	0.7	0.6	0.5	0.7	0.4	0.5
Hereditary nephropathy	0.3	0.7	0.4	0.2	0.1	0.2	0.3
Kidney tumor	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
Other	4.1	2.7	2.8	3.9	3.0	5.6	4.6
Uncertain	28.6	17.8	15.9	16.6	20.2	19.0	17.7



**Fig. 8.** Three major causes of end stage renal disease (HTN : hypertensive nephrosclerosis, DM : diabetic nephropathy, CGN : chronic glomerulonephritis).



**Fig. 9.** Age distribution of dialysis patients according to years.

석 환자에서  $106.8 \pm 13.1$  mmHg, 복막투석 환자는  $102.4 \pm 14.4$  mmHg로 혈액투석 환자의 혈압이 더 높

았다 (Fig. 12).

또한 수축기 혈압과 이완기 혈압의 차이인 맥압 (pulse pressure)을 보면 혈액투석 환자에서  $63.3 \pm$

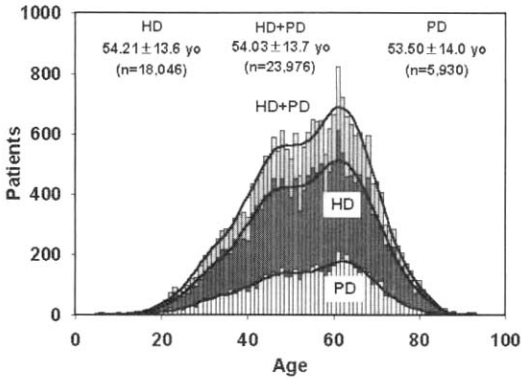


Fig. 10. Age distribution of all dialysis patients (n=23,976: mean 54.03 ± 13.7 year-old), HD patients (n=18,046: mean 54.21 ± 13.6 yo) and PD patients (n=5,930: mean 53.50 ± 14.0 yo).

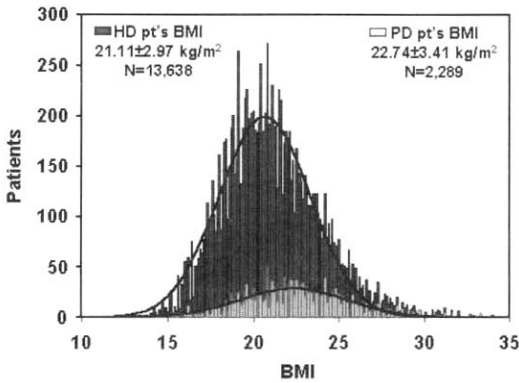


Fig. 11. Distribution of body mass index in hemodialysis and peritoneal dialysis patients.

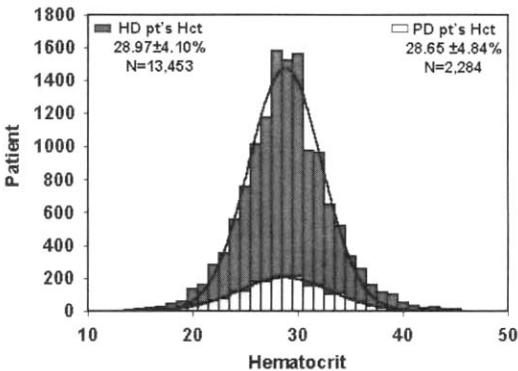


Fig. 12. Distribution of mean arterial pressure in hemodialysis and peritoneal dialysis patients.

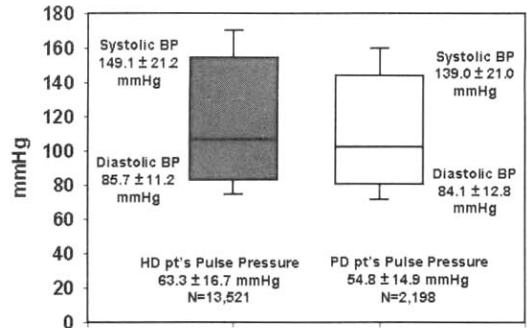


Fig. 13. Systolic & diastolic blood pressure (Pulse pressure) in hemodialysis and peritoneal dialysis patients.

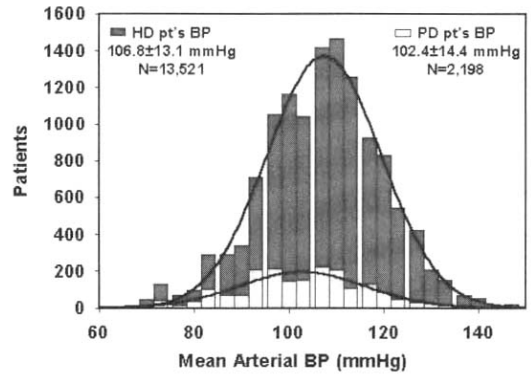


Fig. 14. Distribution of hematocrit levels in hemodialysis and peritoneal dialysis patients.

16.7 mmHg, 복막투석 환자에서  $54.8 \pm 14.9$  mmHg로 역시 혈액투석 환자에서 월등히 큰 것이 확인되었다 (Fig. 13). 적혈구 용적율 (hematocrit)치를 보면 혈액투석 환자에서  $28.97 \pm 4.10\%$ , 복막투석 환자에서  $28.65 \pm 4.84\%$ 으로 2000년에 혈액투석 환자 28.3%, 복막투석 환자 28.7%, 2001년에 각각 28.7%, 복막투석 환자 28.8%, 2002년의 29.0%, 28.6%로 혈액투석 환자의 경우 약간 증가하였으나 작년과 차이가 없다 (Fig. 14). 조혈 자극 호르몬 (erythropoietin: EPO) 사용량을 보면 혈액투석 환자 중 EPO를 사용하지 않는 환자가 10.3%이었으나 복막투석 환자에서는 22.0%로 현격한 차이를 보여주고 있다. EPO를 사용하는 혈액투석 환자 중에서는, 2,000 U 미만이 4.6%, 2,000-4,000 U 미만이 24.1%, 4,000-6,000 U 미만이 22.4%, 6,000-8,000 U 미만이 21.7%, 8,000-12,000 U 미만이 12.3%, 12,000 U 이상이 4.6%이었다. EPO를

사용하는 복막투석 환자 중에는 2,000 U 미만이 4.9%, 2,000-4,000 U 미만이 17.6%, 4,000-6,000 U 미만이 29.2%, 6,000-8000 U 미만이 16.7%, 8,000-12,000 U 미만이 8.5%, 12,000 U 이상이 1.2%이었다. 즉, 6000단위 이상을 맞고 있는 환자의 비율도 혈액투석 환자에서는 38.6%이나 복막투석 환자에서는 26.4%이었다 (Fig. 15).

### 5. 혈액투석의 특성

혈액투석 지속기간은 1년 미만이 15%, 1년에서 2년 미만이 14%, 2년에서 3년 미만이 15%, 3년에서 4년 미만이 11%, 4년에서 5년 미만이 9%, 5년 이상이 36%로 장기 유지 혈액투석 환자의 비율이 계속 증가하여 3년 이상 투석한 환자가 56%를 차지하고 있다 (Fig. 16). 혈액투석 환자의 주당 투석 횟수는 주 3회가 89%로 매년 비중이 증가하고 있으며 주 2회 9%, 주 2.5회 1%, 주 1회 1%이었다 (Fig. 15). 사용하는

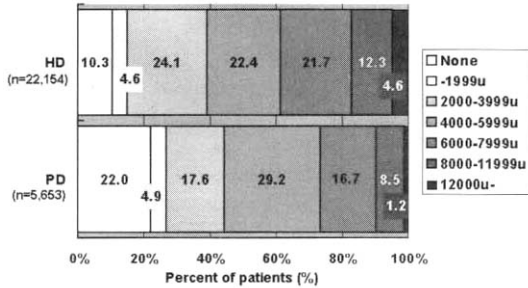


Fig. 15. Percent distribution of erythropoietin doses prescribed for hemodialysis and peritoneal dialysis patients.

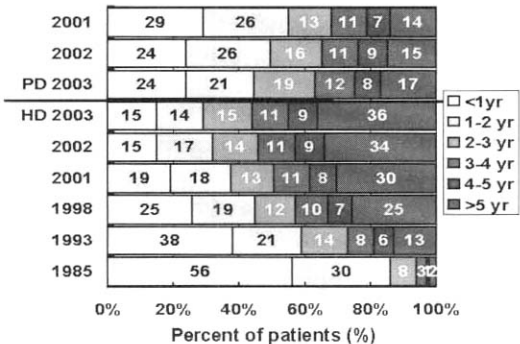


Fig. 16. Duration of maintenance hemodialysis and peritoneal dialysis. % of estimated annual number of patients.

투석막의 종류는 Hemophan 31.4%, Synthetic (PMMA와 polysulfone) 61.2%, Cellulose acetate 7.1%, Cuprophane 0.3%로 synthetic membrane 투석막의 사용 환자가 많이 증가하여 Hemophan 투석막의 사용 환자보다 더욱 많았다 (Fig. 18). 또한 투석막을 재사용하는 개인의원이 2002년에는 21%이었으나 2003년에는 12%로 감소하여 새로 개원한 개인의원에서는 투석막을 재사용하고 있지 않았다 (Fig. 18).

혈액투석 효율의 가장 간단한 지표인 혈청 요소 감소율 (urea reduction ratio, URR)은 남자 혈액투석 환자 3,783명에서 평균이  $64.44 \pm 7.69\%$ 이었으며 여자의 경우  $71.09 \pm 7.34\%$ 로 여자 환자가 월등히 높았다 (Fig. 19). 또한 정규화된 단백질 이화속도 (normalized protein catabolic rate, nPCR)는 남자  $0.927 \pm 0.251$ , 여자  $1.074 \pm 0.307$ 이고 Kt/V는 남자 환자  $1.292 \pm 0.301$ , 여자  $1.569 \pm 0.372$ 으로 모두 여자 환자가 높은 것으로 조사되었다 (Fig. 20).

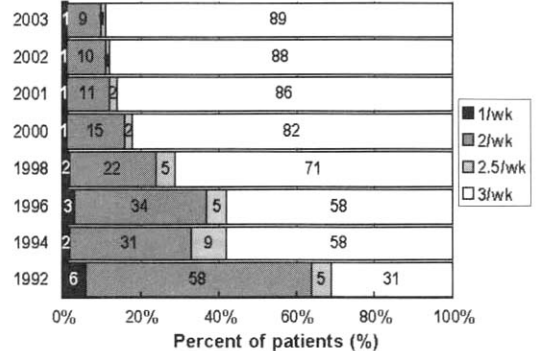


Fig. 17. Frequency of hemodialysis per week.

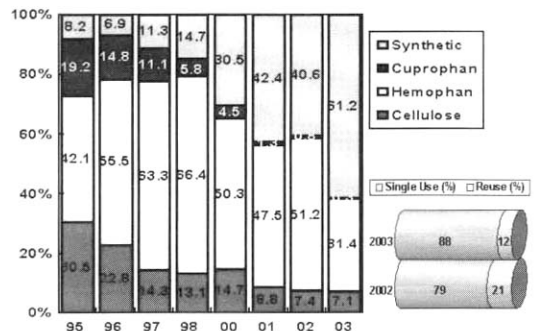


Fig. 18. Currently using hemodialysis membrane and dialysis membrane reuse percent in private clinics.

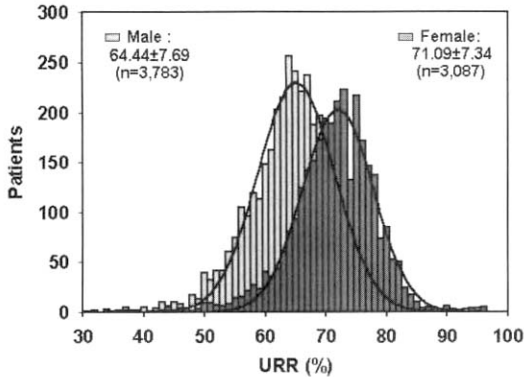


Fig. 19. Distribution of urea reduction ratio of hemodialysis patients.

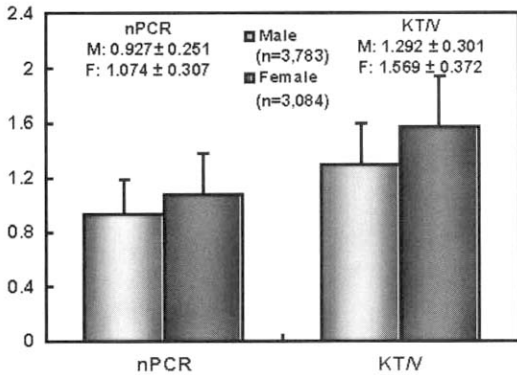


Fig. 20. Dialysis adequacy parameters of hemodialysis patients.

투석환자의 합병증에 대하여는 ① 심장질환: 관상동맥질환, 심부전, 심낭삼출액, 부정맥 ② 혈관질환: 뇌혈관 질환 (뇌졸중), 고혈압, 기타혈관질환 ③ 감염증: 폐렴, 결핵, 복막염, Herpes zoster, 기타 감염증 ④ 간질환: B형 간염, C형 간염, 유행성 간부전, hemochromatosis, 기타 간염 ⑤ 기타 합병증: 영양실조 (albumin 2.5 g/dL 이하), 악성종양, 고혈압성 망막증, 요독성 피부염, 요독성 신경염, 요독성 치매, 요독성 복수/늑막삼출액, 신성 골이영양증 (골절이 발생한 경우)으로 분류하여 조사하였다. 혈액투석 환자들의 합병증은 전체빈도가 복수로 선택하여 81.2%로 2002년의 95.8%, 2001년의 110.6%보다 감소하였으며 고혈압이 33.4%로 가장 많았고 심부전이 5.4%, 폐양을 제외한 위장관 질환 5.4%, B형 간염 4.0%, 관상동맥질환 3.7%, 요독성 피부염 3.2%, 요독성 신경염 3.0%, C형 간염 3.0%, 부정맥 2.6%, 위궤양 2.3%, 뇌졸

Table 7. Complications of Dialysis Patients in 2003\*

Complications	HD Pts (%)	PD Pts. (%)
<b>Cardiac</b>	<b>12.6</b>	<b>8.3</b>
Coronary Artery Disease	3.7	3.1
Congestive Heart Failure	5.4	4.1
Pericardial Effusion	0.9	0.5
Arrythmia	2.6	0.6
<b>Vascular</b>	<b>37.2</b>	<b>27.1</b>
Cerebrovascular accident	2.3	1.8
Hypertension	33.4	25.1
Other vascular disease	1.5	0.3
<b>Infection</b>	<b>4.2</b>	<b>7.8</b>
Pneumonia	0.8	0.6
Tuberculosis	1.1	0.8
Peritonitis	0.4	3.3
Herpes zoster	0.3	0.1
Other Infection	1.6	3.0
<b>Liver disease</b>	<b>7.5</b>	<b>2.2</b>
Hepatitis B	4.0	1.6
Hepatitis C	3.0	0.3
Congestive Liver	0.2	0.1
Hemochromatosis	0.1	0.0
Other liver diseases	0.2	0.2
<b>Gastrointestinal</b>	<b>8.3</b>	<b>3.1</b>
Gastric Ulcer	2.3	0.7
Duodenal Ulcer	0.5	0.4
Other Gastrointestinal Diseases	5.4	1.9
<b>Miscellaneous</b>	<b>11.4</b>	<b>6.2</b>
Malnutrition (Alb<2.5g/dl)	0.5	0.7
Malignancy	0.7	0.3
Hypertensive Retinopathy	2.1	1.3
Uremic Dermatitis	3.2	1.4
Uremic Neuritis	3.0	1.0
Uremic Dementia	0.4	0.1
Uremic Ascites / Pleural Effusion	0.9	0.7
Osteodystrophy	0.8	0.7

\*Number of patients: Hemodialysis =18,046, Peritoneal dialysis=5,930

중 2.3%, 고혈압성 망막증 2.1%의 순이었으며 이는 2002년과 큰 차이는 없었다. C형 간염은 3.0%로 복막투석 환자 (0.3%)에 비하여 월등히 많았으나 2000년의 4.8%, 2001년의 3.6%, 2002년의 3.7%에 비하여는 감소하였다 (Table 7).

## 6. 복막투석의 특성

투석기간에 따른 분포를 보면 1년 이하가 24%로 가장 많았으며, 1-2년이 21%, 2-3년이 19%, 3-4년이 12%, 4-5년이 8%, 5년 이상이 17%를 차지하여 혈액투석과 마찬가지로 장기 복막투석 환자 비율이 증가하는 추세이며 (2002년에는 각각 24%, 26%, 16%, 11%, 8%, 15%, 2001년에는 각각 29%, 26%, 13%, 11%, 7%, 14%이었고 2000년에는 32.3%, 19.3%, 16.4%, 9.9%, 6.1%, 15.9%) 이를 혈액투석 환자와 비교하여 표시하였다 (Fig. 16). 복막투석 방식은 95.8%가 continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD)이었고 continuous cycling peritoneal dialysis (CCPD)가 2.8%, Intermittent peritoneal dial-

ysis (IPD)가 1.3%이었다 (Fig. 21). 하루 사용하는 복막투석액의 양은 4-6 L 미만 6.7%, 6-8 L 미만 21.5%, 8-10 L 미만 67.6%, 10 L 이상 2.5%이었다 (Fig. 21).

복막염이 한번도 없었던 경우는 80.9%, 1회 10.3%, 2회 4.1%, 3회 2.0%, 4회 이상 2.6%로 2002년의 각각 77.8%, 11.2%, 5.1%, 2.3%, 3.5%, 2001년의 각각 75.8%, 11.6%, 5.7%, 2.8%, 4.1%에 비하여 복막염의 발생이 현격하게 줄어들고 있다. 복막투석관 출구 부위 감염 빈도도 없었던 환자가 87.8%로 2002년의 85.3%, 2001년의 84.2%, 2000년의 81.8%보다 증가하였다.

복막투석 환자의 합병증에 대하여는 혈액투석 환자와 같은 분류로 조사하였으나 전체적인 합병증의 빈도 (51.6%, 복수 선택)는 2002년의 56.3%, 2001년의 66.4%와 혈액투석에 비하여 (81.2%) 월등히 적었다 (혈액투석의 특정 항목 참조). 복막투석 환자들의 합병증도 고혈압이 25.1%로 가장 많았고 심부전이 4.1%, 관상 동맥 질환 3.1%이었으며, 복막염이 3.3%로 2002년의 3.2%와 차이가 크지 않았다. 이어서 기타 감염 3.0%, 폐양을 제외한 위장관 질환 1.9%, 뇌졸중 1.8%, B형 간염 1.6%, 고혈압성 망막증 1.3%, 요독성 폐부염 1.4%, 요독성 신경염 1.0% 순이었다 (Table 7).

### 7. 투석요법의 기술 생존율 (Technical survival)

환자의 생존 여부와 관계 없이 혈액투석이 지속되고 있을 확률인 기술 생존율은 1년에 85.9%, 2년에 73.0%, 3년에 59.1%, 5년에 39.5%, 10년에 13.0%으로 (n=18,395), 2002년의 1년에 84.6%, 2년에 67.5%, 3년에 54.1%, 5년에 34.2%, 10년에 10.0% 보다 증가

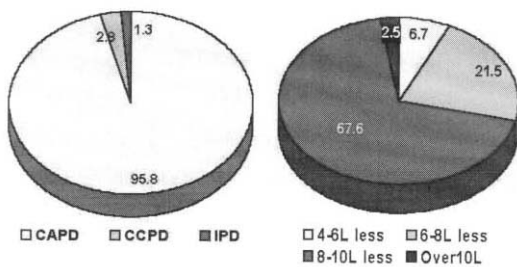


Fig. 21. Percent distribution of peritoneal dialysis type and doses.

되었으며 2001년의 각각 80.6%, 62.3%, 48.9%, 30.2%, 10.2%보다 훨씬 증가하였다.

복막투석의 기술생존율은 혈액투석보다 낮은 1년 78.2%, 2년 58.8%, 3년 39.9%, 5년 20.1%, 10년 3.2%이었으나 2002년의 1년 76.4%, 2년 50.7%, 3년 34.5%, 5년 15.2%, 10년 1.8%보다 역시 증가하였다 (n=5,832, Fig. 22).

### 8. 투석 환자의 사망원인

등록된 투석 환자 중 2003년에 사망하고 사망 원인이 확인된 환자는 총 894명이었으며 이 사망 원인을 보면 심장 질환이 31.7%, 뇌혈관 질환을 포함한 혈관 질환이 19.5%, 감염 질환 20.5%, 원인 불명을 포함한 기타 원인 21.3%이었다. 세부 항목별로 보면 뇌혈관 질환 (뇌졸중)이 14.5%, 원인이 정확하지 않은 심장마비가 12.5%, 심근경색 7.4%, 고칼륨 혈증 11.7%, 폐혈증 9.7%, 영양실조 6.6% 등의 순서이었다 (Table 8). 이 원인들을 혈액투석과 복막투석으로 나누어 보면 혈액의 경우 심장질환이 32.3%, 혈관질환이 22.2%, 감염질환 18.2%이었으나 복막투석 환자의 경우 심장질환 29.4%, 혈관질환 9.6%, 감염질환 28.4%로 복막투석 환자에서 감염질환에 의한 사망이 28.4%로 특징적으로 많다 (Fig. 23).

### 9. 신장이식의 현황

2003년 국립 장기 이식 관리 센터 (KONOS)의 통계 연감에 의하면 2000년에는 매우 감소한 683건이었던 신장이식은 약간 회복되어 2001년에 791건이었

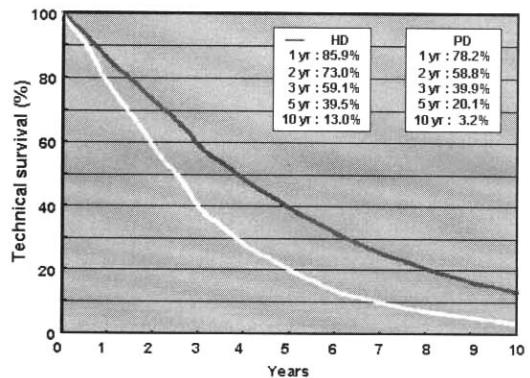


Fig. 22. Technical survival according to dialysis modalities (HD : n=18,395, PD : n=5,832).

Table 8. Causes of Death (%) in Dialysis Patients, 1994-2003

Causes	1994-1996	1997	1998	1999-2000	2001	2002	2003
<b>Cardiac</b>	<b>27.4</b>	<b>31.8</b>	<b>33.3</b>	<b>38.0</b>	<b>26.9</b>	<b>27.9</b>	<b>31.7</b>
Myocardial infarction	6.4	4.7	6.6	7.8	7.7	5.5	7.4
Hyperkalemia	13.7	15.3	17.5	19.0	11.2	10.6	11.7
Cardiac arrest, other cause	7.2	11.8	8.1	11.2	8.1	11.8	12.5
<b>Vascular</b>	<b>17.2</b>	<b>23.5</b>	<b>18.5</b>	<b>15.6</b>	<b>22.7</b>	<b>15.7</b>	<b>19.5</b>
Cerebrovascular accident	14.3	18.8	16.6	11.5	15.1	11.6	14.5
Pulmonary embolus	0.2	0.0	0.1	0.7	0.5	0.4	0.1
Gastrointestinal hemorrhage	1.7	4.7	2.1	1.4	2.7	1.9	3.2
Gastrointestinal embolism	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0
Other vascular disease	0.9	0.0	0.9	2.0	4.3	1.7	1.6
<b>Infection</b>	<b>13.5</b>	<b>14.2</b>	<b>18.1</b>	<b>17.3</b>	<b>17.8</b>	<b>21.6</b>	<b>20.5</b>
Pulmonary infection	2.5	2.4	3.4	2.0	4.5	4.9	3.6
Septicemia	6.6	4.7	10.8	8.1	6.9	9.2	9.7
Tuberculosis	0.3	1.2	0.8	0.7	0.8	0.5	0.2
Peritonitis	2.1	3.5	2.5	1.4	1.1	2.5	2.0
Other Infection	2.0	2.4	1.8	5.1	4.5	4.5	4.9
<b>Liver disease</b>	<b>3.4</b>	<b>1.2</b>	<b>3.4</b>	<b>3.4</b>	<b>2.6</b>	<b>2.8</b>	<b>2.8</b>
Liver failure due to hepatitis B	1.8	1.2	2.3	2.7	1.6	1.2	1.8
Liver failure due to other cause	1.6	0.0	1.3	0.7	1.0	1.6	1.0
<b>Social</b>	<b>6.2</b>	<b>5.9</b>	<b>4.2</b>	<b>6.1</b>	<b>6.3</b>	<b>4.7</b>	<b>4.4</b>
Patient refused further treatment	2.9	1.2	1.8	1.4	2.1	1.8	1.0
Suicide	2.5	3.5	0.9	0.3	3.3	1.9	2.3
Therapy ceased for other reason	0.8	1.2	1.9	4.4	0.9	1.0	1.0
<b>Miscellaneous</b>	<b>32.0</b>	<b>23.5</b>	<b>19.7</b>	<b>19.7</b>	<b>23.7</b>	<b>27.4</b>	<b>21.3</b>
Cachexia	2.9	7.1	3.3	8.1	8.1	6.8	6.6
Malignant disease	2.1	4.7	4.1	3.1	4.4	4.8	3.5
Accident	1.2	1.2	1.0	1.0	0.9	0.5	1.1
Uncertain	25.8	10.6	12.5	7.5	10.3	15.3	10.1

Number of patients :1994-1996=981, 1997=81, 1998=911, 1999-2000=306, 2001=761, 2002=1,256, 2003=894.

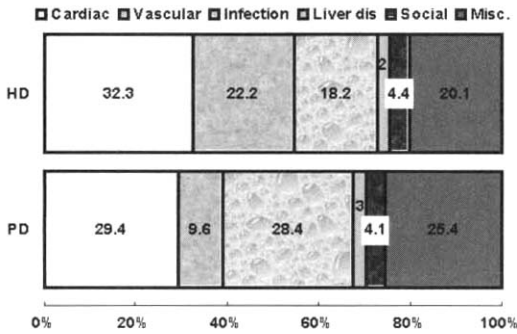


Fig. 23. Comparison of death causes, hemodialysis versus peritoneal dialysis patients in 2003.

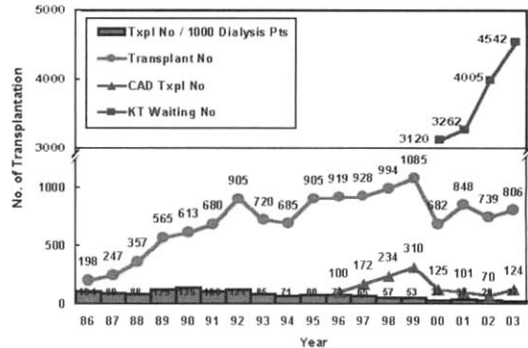


Fig. 24. Annual number of kidney transplantation in Korea.

나 2002년에는 739건이었고, 2003년에는 806건이었다. 2003년의 사체 신이식은 124건이었다 (Fig. 24).

우리나라에서 총 신장이식 건수는 2003년 말까지 13,567건이며 이식 신장이 기능 중인 환자는 이식을 시행하는 여러 병원 및 국립 장기 이식 관리 센터에서 발표한 생존율<sup>(5-8)</sup>을 근거로 추정하면 8,635명이다

(Table 4). 매년 투석 환자 1,000명당 신장 이식비용은 투석 환자의 증가가 계속 높아 1990년 135명에서 1998년 57명, 1999년 53명, 2000년 33명, 2001년 37명, 2002년 29명, 2003년에는 27명으로 계속 감소하고 있으며 국립 장기이식관리 센터에 등록된 신장이식 대기자수는 계속 증가하여 2003년말에는 4,542명이었

다 (Fig. 24). 전국의 신장이식 시행기관은 66개소이며, 이식 등록 기관은 개인 투석 의원을 포함하여 112개소로 증가되지 않고 있다.

## 고 찰

올해는 2001년 2월부터 시작한 internet 등록이 4년째를 맞고 있으며 그 동안 축적된 정보를 보면 각 신대체 요법 시행 의료기관의 특성, 환자의 특성, 기술 생존율 등이 안정적 결과를 보여 주고 있다. 그러나 Fig. 1에서 보이는 것과 같이 신대체 요법을 시행하는 병원과 개인의원의 증가는 2000년 이후 더욱 빠른 속도를 보이고 있으며 Fig. 5에서 보면 전체 혈액투석 환자의 절반이 개인의원에서 투석을 받고 있다. 그런데 개인의원과 일반 병원의 등록률이 대학병정보다 낮으므로 이 개인의원의 등록부진이 전체 응답률 저하의 가장 큰 요인으로 보인다. 이는 인력이 많지 않은 개인의원의 경우 환자 등록에 대한 업무적 부담이 문제이며 또한 이 등록사업의 필요성을 잘 인식하지 못하고 있는 경우도 있는 것으로 생각되어 본 등록위원회에서는 이 문제점 개선에 대하여 여러 가지 방법을 모색 중이다. 또한 이 다양한 의료기관에서 투석치료에 대한 적절한 치료기준의 표준화 혹은 지침이 합의, 제시되어야 하며 이미 미국의 NFK-K DOQI guideline<sup>10, 11)</sup> 등이 발표되고 있으나 우리나라 환자에 대한 적용에는 투석 의료비용의 지급을 질병군별 포괄 수가제 (disease related group, DRG) 방식 등 여러 가지 제한점이 있어 대한신장학회에서는 이미 이 사안의 중요성을 강조하고 투석 치료의 현황 파악과 질적 관리를 위하여 본 등록사업을 운영하고 있으며 1999년부터 투석전문의 제도를 신설하여 투석을 담당하는 의사들에 대한 교육에 노력하고 있다.

2003년의 자료의 특징을 보면 위에서 언급하였듯이 투석 시행 개인의원의 급격한 증가이외에는 수도권의 의료 집중, 유병률, 발병률, 신환의 원인질환, 투석환자의 나이별 분포, 혈액투석과 복막투석의 특성, 투석의 적절도, 투석 합병증, 사망원인 등이 거의 변화가 없다. 몇 가지 추가된 내용을 보면 혈액투석 환자의 맥압 (pulse pressure)이 복막투석 환자보다 약 8.5 mmHg가 높아 심혈관계 질환의 위험도가 훨씬 높을 수 있다는 것을 시사하고 있다. 다른 특징의 하나는 최근 synthetic membrane 투석기의 사용이 급격히

증가하였으며 이는 polysulfone 계통의 투석막의 사용이 증가한 것에 기인한다. 또한 최근 새로 개원한 의료기관에서 투석막을 재사용하지 않아 전체 개인의원에서의 재사용 비율은 21%에서 12% 정도로 감소하였다. 신장이식은 크게 증가하지 않아 급격히 증가하고 있는 이식대기환자에 비하여 매우 부진함을 보이고 있다.

환자 생존율이 아직 확인되지 못하는 이유는 본 등록사업의 여러 가지 제한으로 혈액투석과 복막투석, 신장이식의 신대체 요법의 사이에서 전환하는 경우를 정확하게 확인하지 못하는 점과 등록사업에 참여하지 않는 의료기관으로 전원 하여 생존 여부가 확인되지 않는 경우, 신장이식을 받아 생존여부를 확인하지 못하는 경우가 생존율의 부정확성의 요인이다. 그러나 최근 4년간의 정보량의 축적으로 사망 환자의 숫자가 많아져 비교적 실질 상황에 접근되는 기술생존율 그 래프를 보이는 것으로 생각된다.

2001년부터 미국의 USRDS에 본 등록사업의 결과를 보내어 USRDS 보고서 내용 중에 우리나라의 자료가 등재되었고 2004년 9월에 발표된 2002년말 기준 자료를 살펴보면 다음과 같다<sup>11-15)</sup>.

미국의 전세계의 투석자료에 대한 조사에 응답한 나라는 31개국이며 아시아에서는 우리나라와 일본, 대만, 태국, 말레이시아, 필리핀 등이 포함되어 있다. 전세계적으로 말기 신부전의 발병률이 가장 높은 나라는 대만으로 백만명 당 365명이며 이어 미국이 336명, 일본이 254명이며 우리나라는 129명으로 중간 정도이다. 이 새로 발병하는 말기 신부전 환자의 원인 신질환 중 당뇨병의 비율을 보면 가장 높은 나라가 말레이시아로 48.6%이며 뉴질랜드와 미국이 44.8%, 44%이고 우리나라가 40.7%로 높은 편에 속하고 일본은 이보다 낮은 39%이다.

유병률을 보면 가장 높은 나라가 일본으로 인구 백만명당 1,726명이고 대만이 1,548명, 미국이 1,446명이다. 우리나라는 701명으로 역시 조사된 국가 중 중간이다. 투석방법의 비율을 보면 일본의 경우 혈액투석이 96.1%로 매우 높은 편이며 미국은 혈액투석 비율이 91.6%이다. 유럽국가들은 약 80-90% 정도이며 우리나라는 77.8%로 혈액투석 비율이 낮은 편에 속한다. 반면 복막투석 비율이 가장 높은 나라는 지리적 여건으로 인하여 호주와 뉴질랜드가 각각 24.6%, 48.4%의 복막투석 환자를 가지고 있다.

신장 이식 환자의 비율은 스페인, 노르웨이 등이 백만명당 500명, 466명 등으로 높은 비율을 보이고 있으며 우리나라는 170명으로 낮은 편이다.

대한신장학회 등록위원회에서는 향후 등록율의 향상과 정확한 통계를 위하여 좀더 적극적인 노력을 경주하여 경제적인 투자 및 투석전문의 제도와의 연계 혹은 건강보험통계과의 연계 등의 방법을 모색 중이며 나아가 투석환자 정보망 구축 및 투석 지침 (dialysis treatment guideline)의 설정 등으로 발전하려고 있으므로 각 대한신장학회 회원님들의 적극적인 참여가 절실히 요구된다.

## 요 약

대한신장학회 등록위원회에서는 2001년에 시작한 인터넷을 이용한 투석환자 등록프로그램을 이용하고 추가로 등록환자 회신을 통하여 신대체 요법을 조사하였다.

2003년 12월말 기준으로 우리나라의 신대체 요법 현황을 조사한 결과 응답률은 60.3% (423개소 중 255개소)이었고 전국의 신대체 요법 시행 의료기관수는 423개, 혈액투석기 수는 8,059대이었으며 신대체 요법을 받는 전체 환자 수는 38,070명 (혈액투석 23,348명, 복막투석 6,087명, 신장이식 8,635명)이고 2003년 신환자 수는 7,441명 (혈액투석 4,769명, 복막투석 1,866명, 신장이식 806명)으로 유병률과 발병률은 각각 백만명당 779.7명, 152.4명이었다. 신대체 요법 중 혈액투석은 60.2%, 복막투석 17.5%, 신장이식 22.3%를 차지하였다. 원인 신질환은 당뇨병성 신증 42.5%, 고혈압성 사구체경화증 16.7%, 만성 사구체 신염 13.7%이다. 혈액투석 환자의 연령별 분포를 보면 50대가 24.5%이고, 60대가 26.0%로 60대 환자가 가장 많으며, 평균연령이 54.2세, 복막투석 환자 평균연령 53.5세로 노인환자가 계속 증가하고 있다. 투석 환자의 평균 체질량 지수는 혈액투석이 21.1 kg/m<sup>2</sup>이고 복막투석은 22.7 kg/m<sup>2</sup>이었으며 혈액투석 환자의 평균 혈압은 106.8 mmHg, 복막투석 환자의 혈압은 102.4 mmHg이었다.

혈액투석 환자의 맥압은 63.3 mmHg, 복막투석 환자의 맥압은 54.8 mmHg로 혈액투석 환자에서 뚜렷이 높았다. 또한 혈액투석 환자의 Hct는 29.0%, 복막투석 환자의 Hct는 28.7%이었고 혈액투석 환자 중 5

년 이상 장기투석 환자가 36%이고 89%의 환자가 주 3회 투석을 받고 있었다. 혈액투석막은 31.4%가 hemophan을, 61.2%가 synthetic membrane을 사용하고 있었으며 남자 환자의 평균 urea reduction ratio는 64.4%이었고 여자 환자는 71.1%이었다. 또한 Kt/V는 남자 1.292, 여자 1.569이었다. 혈액투석과 복막투석의 5년 기술 생존율은 각각 39.5, 20.1%이었다. 혈액투석 환자의 합병증을 보면 고혈압이 33.4%, 심부전이 5.4%이었으며 복막투석 환자의 경우도 고혈압이 25.1%, 심부전이 4.1%, 복막염이 3.3%의 순이었다. 투석환자 전체의 사망 원인도 심장질환 31.7%, 감염 20.5%, 혈관질환 (뇌졸중 포함) 19.5%이었다. 2003년의 신장이식은 806건이었다.

## 감사의 글

본 등록 사업에 적극적으로 협조하여 주신 전국의 인공 신장실 의료진들과 등록 관리에 도움을 준 대한신장학회 김재연, 고인향, 최현숙 사무원, 또한 참고 자료를 보내주신 FMC Korea(주), (주) 한국겜브로, (주) Baxter에게 감사 드립니다.

= Abstract =

## Renal Replacement Therapy in Korea - Insan Memorial Dialysis Registry 2003 -

### Korean Society of Nephrology, Registry Committee

Registry committee of Korean Society of Nephrology has collect data about dialysis in Korea through on-line registry program in KSN internet web site.

The status of renal replacement therapy in Korea at the end of 2003 was as follows:

- 1) The registry response rate was 60.3% (255 out of 423 dialysis centers).
- 2) The number of dialysis centers was 423 and the number of HD machines was 8,059.
- 3) The total number of patients with renal replacement therapy (RRT) was 38,070 (HD 23,348, PD 6,087, kidney transplant 8,635). Prevalence and incidence of RRT were 779.7 and 152.4 patients per million population (ppm).
- 4) The proportion of RRT was HD 60.2%, PD 17.5%, and renal transplant 22.3%.
- 5) The proportion of long-term dialysis and elderly patients increased markedly.

Proportion of patients on HD more than 5 years was 36% and mean age of HD patient was 54.2 years old, of PD was 54.0 years old.

6) The most common primary cause of end stage renal diseases was diabetic nephropathy (42.5%), hypertensive nephrosclerosis (16.7%) and chronic glomerulonephritis (13.7%) in order.

7) Mean BMI (body mass index: kg/m<sup>2</sup>) in dialysis patients was 21.1 kg/m<sup>2</sup> in HD and 22.7 kg/m<sup>2</sup> in PD. Mean blood pressure was 106.8 mmHg in HD and 102.4 mmHg in PD patients. Pulse pressure was 63.3 mmHg in HD and 54.8 mmHg in PD patients.

8) 89% HD patients were on dialysis therapy thrice per week, the mean urea reduction ratio was 64.4% in male HD patients and 71.9% in female HD patients.

Mean Kt/V was 1.292 in male patient, 1.569 in female patients.

9) The technical survival of HD in 5 years was 39.5% and PD was 20.1%.

10) The common complication of HD patients was hypertension (33.4%), congestive heart failure (5.4%) and of PD patients were also hypertension (25.1%), congestive heart failure (4.1%), peritonitis (3.3%).

11) The common cause of death was cardiac diseases (31.7%), infection (20.5%) and vascular diseases including cerebrovascular accident (19.5%).

12) The number of kidney transplantation was 806 in 2003.

**Key Words :** Renal replacement therapy, Hemodialysis, Peritoneal dialysis, Kidney transplantation, Prevalence, Incidence, Complication, Survival, Dialysis adequacy

## 참 고 문 헌

- 1) 대한민국 통계청 : 2004 고령자 통계. www.nso.go.kr.
- 2) 방병기 외 34명 : 우리나라 투석요법의 현황 - 1985 -. *대한신장학회지* 6(1):50-58, 1986
- 3) 대한신장학회 등록위원회 : 우리나라 신대체 요법의 현황 - 인산기념 말기 신부전 환자 등록사업 2001 -. *대한신장학회지* 21(s2):S189-211, 2002
- 4) 대한신장학회 등록위원회 : 우리나라 신대체 요법의 현황 - 인산기념 말기 신부전 환자 등록사업 2000 -. *대한신장학회지* 20(s4):S413-438, 2001
- 5) 국립장기이식관리센터 : 2003년 장기이식 통계 연보. www.konos.go.kr
- 6) 대한이식학회 장기이식 등록위원회 : 한국에서의 장기이식 현황 보고 - 1998년 -. *대한이식학회지* 13(2):185-194, 1999
- 7) Jin DC, Yoon YS, Kim YS, Yoon SA, Ahn SJ, Kim SY, Chang YS, Bang BK, Koh YB : Factors on graft survival of living donor kidney transplantation in a single center. *Clin Transpl* 10: 471-477, 1996
- 8) 김유선, 김명수, 김순일, 정철운, 이호영, 한대석, 김병길, 정현주, 김수현, 이은미, 박기일 : 사이크로스 포린을 투여한 일차 생체 신이식의 생존율과 예후 인자의 분석. *대한신장학회지* 15:184-193, 1996
- 9) 대한민국 통계청 : 시도별 주민등록인구, 통계 정보 시스템 (Korean Statistical Information System : www.nso.go.kr, www.stat.go.kr)
- 10) NKF-DOQI Clinical practice guidelines. New York, National Kidney Foundation, 1997, pp26-28
- 11) NKF-K/DOQI Guidelines. www.kidney.org/professionals/kdoqi
- 12) Patient registration committee, Japanese society for dialysis therapy : An overview of dialysis treatment in Japan. *J Jpn Soc Dial Ther* 36(1): 1-31, 2003 (Japanese)
- 13) United States Renal Data System : 2004 Annual data report : Atlas of End-Stage Renal Disease in the United States. National Institute of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Division of kidney, urologic & hematologic diseases. Bethesda, MD, 2004, www.usrds.org
- 14) ERA-EDTA Registry : ERA-EDTA Registry 2002 Annual Report. Academic Medical Center, Amsterdam, The Netherlands, May 2004, www.era-edta-reg.org
- 15) McDonald SP Russ GR : 25<sup>th</sup> Australia and New Zealand dialysis and transplant registry. 2003, www.anzdata.org.au

〈 附 錄 1-1 〉 **의료기관 신약개발사업 의료기관 목록**

CODE	의료기관 이름	주 소	우편번호	전화번호	팩스번호	투석기수
A0001	가톨릭의대 강남성모병원	서울시 서초구 반포동 505	137-040	590-1424,1432	599-3589,590-2277	27
A0002	가톨릭의대 여의도성모병원	서울시 영등포구 여의도동 62	150-010	3779-1360(139)	780-1382	16
A0003	가톨릭의대 성마로병원	서울시 용매문구 전봉동 620-56	130-020	958-2419	968-7250	20
A0004	성공관대의대 강남삼성병원	서울시 중로구 평동 108	110-102	2001-2600	2001-2601	19
A0005	건국대학병원	서울시 광진구 회왕동 27-2	143-130	450-9657,9776	458-1134	13
A0006	경희대학병원	서울시 동대문구 회기동 1	130-702	958-8185,6,8200	968-1848	25
A0008	고려대의대 구로병원	서울시 구로구 구로2동 80번지	152-703	818-6377,6388	818-6483	14
A0009	고려대의대 인양병원	서울시 성북구 인양동5가 126-1	136-075	920-5476,5	927-5344	21
A0010	국립의료원	서울시 중구 을지로6가 18-79	100-196	2260-7428	2260-7420	27
A0011	동부시립병원	서울시 동대문구 용두2동 118-20	130-707	920-9127,8	920-9313	10
A0012	백내과의원	서울시 강남구 선릉동 229-4	142-073	990-4577,8	990-4579	24
A0013	성공관대의대 삼성서울병원	서울시 강남구 삼성7동 761-1	135-230	3410-2070,2074,3443,9	3410-2076	28
A0014	성공관대의대 상계백병원	서울시 노원구 상계7동 761-1	139-207	950-1353,4	950-1353	16
A0015	서울대학병원	서울시 종로구 연건동 28	110-744	760-2276,2513,2823	741-4876	25
A0016	서울대학병원 어린이병원	서울시 강남구 인선동 616-7	110-744	760-3584	743-3455,3584	6
A0017	세실내과의원	서울시 중신구 신남동 657	135-120	3443-6598	3442-2820,3443-6598	15
A0019	순천향대학병원	서울시 동작구 신대방2동 395	156-050	840-2630	792-5812	28
A0020	서울특별시립 보라매병원	서울시 노원구 상계동 724-2 프란시빌딩 504호	139-200	952-6671,934-6592	831-0714,5	9
A0021	상계 연세내과의원	서울시 서대문구 신촌동 134	120-752	361-6078,79,80	952-6675	16
A0022	연세의대 신촌세브란스병원	서울시 강남구 도곡동 146-92	135-270	3497-2347,27	364-7655,7288	26
A0023	연세의대 영등포세브란스병원	서울시 송파구 풍납동 388-1	138-040	3010-4881,2,4,4883	3463-3882,3462-0119	20
A0024	서울우생병원	서울시 강남구 대치동 500번지	130-090	2210-3512,3	3010-6963	70
A0025	윤영진내과의원	서울시 강남구 역삼동 29-1	135-280	508-7782	2214-3614	14
A0026	이영환내과의원	서울시 영등포구 영등포동 6가 67-1 윤성타워빌 5층	150-036	2682-9411	508-7783	36
A0027	이화여자의대 동대문병원	서울시 종로구 종로6가 70	110-126	760-5164,5120	2632-9412	18
A0029	이화여자의대 용문병원	서울시 양천구 목6동 611-1	158-056	2650-5211,2	760-5141	13
A0030	이문종내과의원	서울시 송파구 방이2동 108-8	138-050	424-1905	2650-5096	24
A0031	인제의대 서울백병원	서울시 중구 재동2가 85	100-032	2270-0418,9,0033	424-1906	14
A0032	자민내과-서강내과	서울시 용문구 녹인동 19-29	110-035	733-1241	2270-0240	20
A0033	서울척척병원	서울시 종로구 평동 164번지	110-102	2002-8341,8357	734-1281	10
A0035	신강의료재단 정희환	서울시 마포구 노고신동 31-158 대지빌딩 2층	121-100	701-3416,5	2002-8347	19
A0036	정병진내과의원	서울시 관악구 신림동 1577-7	151-011	868-5858	701-3417	20
A0037	중앙의대 홍신병원	서울시 서초구 장원동 36-14	135-010	515-5941,3	3281-2131	32
A0038	중앙의대 동산병원	서울시 용산구 한남로3가 65-207	140-075	748-9644,5	517-8480	24
A0039	중앙의대 필동병원	서울시 중구 필동 2가 82-1	100-272	2260-2251	798-4745	16
A0040	지양공사 강남병원	서울시 강남구 삼성동 171	135-740	3430-0615,0602,0476	2272-8351	5
A0041	최우철병원	서울시 서대문구 연희1동 193-1 현영빌딩4층	120-111	336-7314(3)	558-6796	15
A0043	한국도봉병원	서울시 강동구 도봉2동 6-2	134-064	2225-1312,1,1585	336-7313	20
A0044	한림의대 강남성심병원	서울시 영등포구 대림1동 948-1	150-071	829-5111	484-8709	17
A0045	한림의대 강남성심병원	서울시 강동구 길동445번지	134-071	2224-2397,2395	848-9821	24
A0046	한림의대 한강성심병원	서울시 영등포구 영등포동2가 94-200	150-719	2639-5619	2224-2570	24
A0047	한양대학병원	서울시 상동구 행당동 17	133-792	2290-8631	677-9756	10
A0048	한양병원	서울시 도봉구 성운3동 388-1	132-032	901-3047,8	2298-9183	31
A0049	해인내과의원	서울시 서초구 서초5동 1579-13 삼척다스빌딩 5층	137-074	522-7591	901-3873	15
A0050	신강의료재단 경내과의원	서울시 강북구 미013동 207-20 은혜클린닉 4층	142-810	945-2305	525-4873	19
					945-2304	19

〈附錄 1-2〉 전국의 신대체 10만 시행 일제기부부록

A0052	노원동지역원	서울시 노원구 하계1동 280-1	139-711	970-8212,8000	972-0068,970-8002	15
A0053	북부동내과의원	서울시 중랑구 상봉동 101-15번지 주연빌딩 4층	131-220	435-0874	2209-8656	25
A0054	국립철명병원	서울시 송파구 가락동 58	138-708	3400-1216,121	3400-1111	15
A0056	김정호내과의원	서울시 은평구 역촌동 17-1호 기린빌딩 4층	122-070	385-0102,3	385-0080	28
A0057	세연내과의원	서울시 강서구 화곡동 1107-2 성지빌딩 10층	157-016	2697-1115	2697-1115	22
A0058	오강식내과의원	서울시 구로구 구로5동 106-8 녹산빌딩 2F	152-055	861-4657	861-4658	20
A0059	박홍준내과-소아의원	서울시 서초구 양재동 2-14 우리빌딩 3층	137-130	571-0875	571-0715	22
A0060	도솔내과의원	서울시 김서구 화곡3동 1065-14 대성빌딩 301	157-013	2604-3922	2604-3923	17
A0061	손승환내과의원	서울시 관악구 봉천4동 875-7 허버드빌3층	150-054	877-8794,8721	3285-8858	22
A0062	오서안병원	서울시 서초구 양배동 479-5	137-060	520-8873,5,8500	520-8877	14
A0063	경태시내과의원	서울시 강북구 미아5동 65-2 2층	142-105	980-0875	981-2360	20
A0065	홍인병원	서울시 양천구 신정5동 899-1(홍익병원 별관4층)	158-075	26000-727,8,527	2600-0749	21
A0066	강동 영린내과의원	서울시 강동구 성내3동 244-3 홍익빌딩2층	134-033	485-7575	487-3079	20
A0067	해안병원	서울시 관서구 자양동 627-3	143-191	453-3131(0)	453-3437	15
A0069	신경의료재단 세신내과의원	서울시 서대문구 홍제4동 176-6 웰림빌딩 2-3층	120-094	733-0811	733-0813	19
A0070	신교내과의원	서울시 마포구 동교동 169-5 대야빌딩 3층	121-200	323-4477	323-2466	26
A0071	한신내과의원	서울시 영등포구 영등포동3가 3-4 대충빌딩 4층	150-103	2676-0833,0832	2635-0834	33
A0072	아수내과의원	서울시 서초구 양배4동 1808호 인석빌딩 5층	137-060	3482-0008,38	3482-0039	30
A0073	한서영내과의원	서울시 송파구 풍납동 402-3 2빌딩 4층	138-878	476-0875(2),7	476-0076	20
A0074	민원조내과의원	서울시 노원구 공릉3동 323-35 한미빌딩 5층	139-243	979-3450	976-3451	20
A0075	성애병원	서울시 영등포구 신길1동 451-5	150-051	840-7188,7189,7205	840-7755	15
A0076	박한솔내과의원	서울시 광진구 능동 236-3 태평양빌딩 1,2층	143-180	452-2321	452-2252	14
A0077	한세내과의원	서울시 동대문구 제기동 1132 경동대성B/D 7층	130-060	959-0675	959-0675	22
A0078	청문내과의원	서울시 도봉구 창동 659-3 대영빌딩 3층	132-040	903-0875	903-0811	18
A0080	해화 영린내과의원	서울시 중로구 영원동 2가 41-4 영원빌딩 2층	110-522	741-2375,0875	741-2552	18
A0081	경희대병원 소아과	서울시 동대문구 회기동 1	130-702	958-8185	967-8185	0
A0082	강의내과의원	서울시 중로구 혜화동 185 중원빌딩 6층	110-530	743-0875	743-0870	30
A0083	영원성모내과의원	서울시 강동구 명일동 47-2번지 고우빌딩 4층	134-070	428-2180	428-2181	16
A0084	메트로내과의원	서울시 강북구 미아4동 71-1 연이빌딩 4층	142-804	988-0081	989-5268	20
A0085	전로영내과의원	서울시 동작구 신대방1동 588-3 충성빌딩 6층	156-852	847-6123	847-6122	23
A0086	원자력병원	서울시 노원구 공릉2동 215-4	139-706	974-2501(0)	978-2005	11
A0087	우리내과의원	서울시 영등포구 신길동 501 순흥빌딩 3,4층	150-050	843-1875	843-0817	15
A0088	연세내과의원	서울시 양천구 신정4동 971-20 영성빌딩 5층	158-860	2606-0833	2606-0577	26
A0089	박찬내과의원	서울시 서초구 양재동 392-1	137-130	572-5945,4	572-5946	10
A0090	안석주내과의원	서울시 동대문구 제기동 652 홍원빌딩 2층	130-060	959-8275	959-8273	10
A0091	신성 영린내과의원	서울시 동대문구 신성동 105-1 동진화관 2층	139-060	924-0875	924-0868	20
A0092	평화내과의원	서울시 노원구 월계동 635-4	139-050	942-8275	942-8571	17
A0093	노원 이서진내과의원	서울시 노원구 월계동 46-1 인문D/D 401	139-050	919-8478	919-8479	16
A0094	남서울내과의원	서울시 노원구 상계동 724 근호빌딩 4층	139-200	938-0875,7	938-0878	20
A0095	고은내과의원	서울시 송파구 도당동 150-18	138-200	3401-0875	3401-1657	20
A0096	해은생의원	서울시 동대문구 청량리 50-1 기가빌딩 3층	139-010	969-7350	957-5470	20
A0097	함은생의원	서울시 강서구 등촌동 674 세민홍프라자 4층	157-030	3661-7566	3661-7533	18
A0098	강성남내과의원	서울시 양천구 묵동 909-5 화성프라자 3층	158-050	2655-2500	2655-2355	18
A0099	연포내과의원	서울시 서초구 장안동 75-22 반포소묘센터 3층 3층	137-909	3482-0875	3482-0876	14
A0100	연세내과의원	서울시 마포구 노고산동 49-29	121-807	334-7560	334-7360	22
A0101	해안내과의원	서울시 강서구 등촌3동 682번지 평안빌딩 3층	157-033	3661-1014	3661-1014	22
A0102	이정민내과의원	서울시 송파구 신천동 7 장미상가 8동 5층 504호	138-240	413-7588	413-4824	20

〈圖表 1-3〉 전국의 신라제 조법 시행 의원기관 목록

A0103	연세대학교의원	서울시 성동구 행당동 267-23 나래타워 8층	133-070	2296-7582	2298-7582	10
A0104	서양의 의원	서울시 서대문구 홍성포3가 홍성대우빌딩 6층	120-723	363-2114	363-3163	101
A0105	신우내과의원	서울시 중랑구 망우동 490-7 신우빌딩 2층	131-230	491-0768-9	491-0795	15
A0106	동인내과의원	서울시 용매문구 명심리5동 493-5 클래식타워빌딩 5층	130-805	2245-0875.6	2245-0854	17
A0107	관악연세내과의원	서울시 은평구 응암동 578-16 대성빌딩 3층	122-010	373-3100	373-3101	18
A0108	김홍열내과의원	서울시 강남구 시흥본동 889-3	153-858	805-6124	805-6125	12
A0109	엘리내과의원	서울시 강남구 일원동 615-1 기호빌딩 2층	135-844	3412-3080	3412-3081	20
A0110	현종내과의원	서울시 마포구 공덕동 404번지 공림 V타워 201호	121-020	713-0301	713-0302	21
B0001	홍성내과의원	서울시 송파구 동남2동 392-2 홍성빌딩 2층	138-878	488-1004	482-0558	37
B0002	삼선병원	부산광역시 부산진구 부전1동 83 고선빌딩 5층	614-031	051-819-9251.0	051-819-9249,805-5260	15
B0003	고신대학교 복음병원	부산광역시 사상구 주례2동 193-5	617-012	051-322-0900,310-9214.5	051-323-3308	17
B0004	대동병원	부산광역시 서구 영남동 34	602-702	051-990-6162,6108	051-248-5686,244-5100	12
B0005	동래보통병원	부산광역시 동래구 영천1동 530-1	607-011	051-554-1233	051-554-3162	14
B0006	동아대병원	부산광역시 동구 안락동 766번지	607-100	051-531-6000-9,520-5627.8	051-531-6120	25
B0007	베리노병원	부산광역시 중구 대청동4가 12	602-715	051-240-5550	051-242-5852	30
B0008	자천보통병원	부산광역시 동구 좌천동 68-11	600-094	051-461-6950,465-7470	051-646-9291	30
B0009	인제대 부산백병원	부산광역시 연제구 개금동 633-165	601-051	051-640-4712,646-9955,4610	051-646-9291	21
B0010	부산대학교병원	부산광역시 서구 아미동 1가 10	614-735	051-890-6530,6555	051-892-0273	23
B0011	부산의료원	부산광역시 연제구 개금5동 1331-13	602-739	051-240-7518	051-254-3127,0251	22
B0013	현대신내과의원	부산광역시 수영구 남천1동 27-17	611-809	051-607-2051	051-607-2051	10
B0014	부산위생병원	부산광역시 서구 서대신동2가 382번지	613-814	051-626-2321.2	051-628-8316	16
B0015	침례병원	부산광역시 금정구 양산동 374-75	602-092	051-600-7275-7	051-242-0407	17
B0017	홍성병원	부산광역시 영도구 봉래동 3가 37	609-340	051-580-1256,66	051-583-7114	18
B0018	호성 메디칼 내과의원	부산광역시 영도구 연산5동 1331-13	606-063	051-410-6780	051-410-6832,413-7764	26
B0019	장문한서병원	부산광역시 서대구 장림2동 380-1	611-085	051-662-6223,866-3404	051-867-8774	18
B0021	재형성내과의원	부산광역시 부산진구 부전동 255-26 한독빌딩 3층	604-042	051-262-3344	051-266-1840	25
B0022	은평나우의원	부산광역시 서구 서대신동 2가 7-1 명주빌딩 1층	614-030	051-805-4315	051-806-6890	20
B0023	전국중내과의원-해운대엘리내과의원	부산광역시 해운대구 우1동 1434 썬크리치 3층 319,320호	602-092	051-257-0803(5)	051-253-7292	30
B0024	양곡내과의원	부산광역시 동구 초량2동 207-1 해성빌딩6층	612-021	051-731-0627.6	051-731-0629	18
B0025	항동내과의원	부산광역시 북구 초량2동 400-7	601-012	051-966-7800-2,441-7806	051-966-7802	20
B0026	이시래내과 응급응급노기과의원	부산광역시 연제구 연산4동 588-12	616-102	051-333-7235	051-333-7234	28
B0027	세강병원-수영한서병원	부산광역시 수영구 광안1동 491-10	611-084	051-852-3434	051-852-3252	42
B0028	부산 보통병원	부산광역시 사상구 주례2동 235	613-101	051-750-1137,63	051-751-4372	15
B0029	부산 영도병원	부산광역시 영도구 대교동 2가 71	617-717	051-313-7871,601-6045	051-601-6339,6079	11
B0030	서양의 의원	부산광역시 영도구 부전1동 467-1 영동포리자 4층	606-012	051-419-7937,7527.9	051-412-8101	35
B0031	세종병원	부산광역시 금정구 서2동 199-19	614-031	051-816-1123	051-806-0132	6
B0032	코끼리내과의원	부산광역시 중구 남포동5가 78-2 연동빌딩 4.5층	609-402	051-522-6000(529,530)	051-524-1367	31
B0033	함흥내과의원	부산광역시 해운대구 우동 606-15 해성빌딩 3층	600-046	051-231-0067.5.6	051-741-3530	24
B0034	시원내과의원	부산광역시 연제구 연산4동 588-12 화성빌딩 4층	612-021	051-741-3311	051-852-3252	11
B0035	우리들내과의원	부산광역시 중구 대청동2가 20 백성사빌딩8층	600-093	051-256-7533	051-256-7534	24
C0001	경복대학교병원	대구광역시 중구 삼덕2가 335	700-412	053-420-5554-6	053-426-9464	8
C0002	계명대 동산의료원	대구광역시 중구 동산동 194	700-310	053-250-7425	053-254-8168,250-7449	20
C0003	대구의료원	대구광역시 서구 종리동 1162	703-090	053-560-7575,7217	053-556-4465	28
C0005	소망내과의원	대구광역시 남서구 두류1동 776-8	704-061	053-656-8508	053-652-8067	21
C0006	영남대학교병원	대구광역시 남구 대령동 317-1	705-035	053-620-3398.9	053-654-8386,623-0612	28
C0007	대한내과의원	대구광역시 중구 남산동 653-1 대한빌딩 1층	700-440	053-421-4242	053-426-1274	21

<표준 1-4> 전국의 신단체 요면 시행 의뢰기관 목록

C0008	최진내과의원	대구광역시 달성구 두류3동 493-7	704-910	053-626-9126	053-626-9125	12
C0009	대구광역시 남구 대명4동 3056-6	대구광역시 남구 대명4동 3056-6	705-718	053-650-4569	053-650-4570	20
C0010	대구파티마병원	대구광역시 동구 신원동 302-1	701-010	053-952-4051, 940-7387	053-940-7417	20
C0011	대구진대병원	대구광역시 수성구 중동 266-5	706-050	053-764-2000, 1100	053-762-8894	11
C0013	대구 영린내과의원	대구광역시 서구 평리4동 1400-4단지 경해빌딩 2층	703-848	053-565-5501, 557-0033	053-565-5183, 557-4084	18
C0014	해인내과의원	대구광역시 수성구 범어2동 167-4 장동빌딩 2층	706-820	053-744-2455	053-744-2457	27
C0015	성도내과의원	대구광역시 남구 대명1동 807-2 경동빌딩2층	705-031	053-652-5533	053-621-3170	20
C0016	이동욱내과의원	대구광역시 남구 대명8동 2006-3	705-030	053-474-0875, 2147	053-474-2148	15
C0017	강종호내과의원	대구광역시 중구 동인4가 382-3	700-424	053-422-3877	053-422-3876	18
C0018	기세진내과의원	대구광역시 북구 동천동 931-4	702-866	053-321-0005	053-321-0005	8
C0019	구로세관병원	대구광역시 달성구 송천동 56-2	704-340	053-620-6104, 6157	053-620-6114	12
C0020	사랑의 내과의원	대구광역시 서구 상인동 230-1	704-370	053-631-4081	053-632-0481	23
C0021	주말내과의원	대구광역시 서구 평리2동 1097-23 극동B/D 2층	703-010	053-557-0033	053-557-4084	19
C0022	조동규내과의원	대구광역시 중구 삼덕2가 271 소복문화센터 5층	700-412	053-426-6100, 6119	053-424-7399	20
D0001	가톨릭의대 성모지애병원	인천광역시 부평구 부평동 655	403-010	032-510-5527	032-527-7721	20
D0002	안정경내과의원	인천광역시 부평구 부평5동 199-20 가나베스트빌 401, 501호	403-817	032-514-9086~7	032-510-5606	35
D0003	인천기독병원	인천광역시 중구 물동동 237	400-130	032-762-7831, 45	032-764-9860	23
D0004	가정의대 중앙결핵원	인천광역시 남동구 구월1동 1198	405-760	032-460-3214, 3136, 3131	*032-460-3139, 7*	52
D0005	인하대학교병원	인천광역시 중구 신흥동 3가 7-206	400-103	032-890-2533, 1	032-890-2534	26
D0006	최내과의원	인천광역시 남동구 간석3동 915-3	405-233	032-423-2313-5	032-427-3720	25
D0007	부평내과의원	인천광역시 부평구 부평동 549-36 문화오피스빌 4층	403-010	032-522-7563, 4, 524-5624	032-522-7564	32
D0008	인천 재활의원	인천광역시 남구 주안3동 800-17	402-845	032-772-0101, 762-0019	032-861-0109	64
D0009	박재홍내과의원	인천광역시 남동구 민수1동 983-4	405-240	032-465-0500, 6969	032-465-0500, 6969	16
D0010	부평세민병원	인천광역시 부평구 장전동 302번지	403-717	032-509-5500	032-517-4814	16
D0011	손태용내과의원	인천광역시 서구 석남2동 540-16 LA 타워 4층	404-222	032-572-0047	032-572-0047	15
D0012	인천가좌성모병원	인천광역시 남구 주안동 144-2	402-200	032-425-2001(0)	032-574-9258	12
D0013	연수내과의원	인천광역시 연수구 가좌3동 277-7	406-111	032-814-7746	032-421-2332	13
D0014	연수내과의원	인천광역시 연수구 연수1동 508-14	400-711	032-446-8191	032-446-8193	15
D0015	신세계내과의원	인천광역시 남동구 구월동 1470 오아시스빌딩 5층	400-711	032-446-8191	062-260-7111	18
E0001	광주병원	광주광역시 북구 두암동 565-1	500-100	062-260-7239, 7231, 7128	062-260-7111	12
E0002	문정중내과의원-연한내과(학동)	광주광역시 동구 학동 870-1번지	501-190	062-222-5652	062-228-9207	18
E0003	가남성심병원	광주광역시 광산구 신장동 143-13	506-053	062-958-1290	062-952-2792	16
E0004	광주기독병원	광주광역시 남구 양림동 264	503-822	062-650-5313, 5, 5015	062-650-5026, 671-5775	21
E0005	서문대 광주남광병원	광주광역시 서구 미북동 120-1	502-157	062-370-7889	062-371-3092	10
E0006	김광진내과의원	광주광역시 북구 두암동 859-100	500-100	062-267-0053	062-267-0052	22
E0007	전남대병원	광주광역시 동구 학동 8번지	501-190	062-220-6281, 2	062-232-4838, 225-8578	30
E0008	조신대학교 부속병원	광주광역시 동구 서석동 588	501-140	062-220-3015, 1	062-234-9653	20
E0009	광주보통병원	광주광역시 광산구 신월동 880-1	506-705	062-602-6215	062-602-6982	15
E0010	연한내과의원	광주광역시 남구 월산4동 964-3	503-234	062-366-4050, 1	062-365-4040	24
E0011	성광병원	광주광역시 서구 금호동 766-9	502-154	062-371-7575	062-600-8199	19
E0012	조영국내과의원	광주광역시 북구 양림동 352-11 광주은행 3층	500-170	062-523-8384	062-523-8383	18
E0014	두암내과의원	광주광역시 북구 두암동 985-7 3층	500-010	062-262-7112	062-262-7113	24
E0015	광주 신가병원	광주광역시 광산구 신가동 597-4	506-307	062-610-8711	062-610-8650	12
E0016	천대내과의원	광주광역시 서구 신흥동 986-13 호남대 정문앞 통관빌딩 3층	500-010	062-383-1773-4	062-383-1056	15
E0017	삼전중환자원	광주광역시 광산구 철단지구 성암동 665-1	506-303	062-601-8110, 8221	062-601-8199	15
E0018	김대병원	광주광역시 동구 대인동 161-2	501-811	062-220-2164, 5181	062-222-5181	20
E0019	강영준내과	광주광역시 동구 금남로4가 56-2 동경빌딩 2층	501-024	062-234-5592	062-234-5593	20

〈표 1-5〉 전국의 신단체 요법 시행 의료기관 목록

E0020	미래포21병원	광주광역시 서구 화정동 1079번지	502-240	062-450-1330	062-450-1919	15
E0021	광주중앙병원	광주광역시 남구 백운동 637-11	503-303	062-650-2929	062-650-2510	20
F0001	가톨릭의대 내과신장요법원	대전광역시 중구 대흥2동 520-2	301-723	042-220-9908	042-255-8663,252-6807	29
F0002	고려내과의원	대전광역시 동구 성남2동 56-5	300-182	042-635-0415	042-635-0415	18
F0003	서울지대학병원	대전광역시 중구 목동 24-14	301-070	042-259-1240	042-259-1111	18
F0004	새서울내과의원	대전광역시 중구 양화동 1-129	301-130	042-257-5003	042-255-5105,1.2	43
F0006	대전선영원	대전광역시 중구 목동 10-7	301-070	042-220-8813,8808	042-252-1403,5505	10
F0007	충남대병원	대전광역시 중구 유전동 210-8 E-메디칼빌딩 2층	301-721	042-220-7235	042-257-5753,220-7941	24
F0008	신우내과의원	대전광역시 중구 유전동 210-8 E-메디칼빌딩 2층	301-140	042-254-3111	042-586-4574	25
F0009	동양내과의원	대전광역시 중구 용두2동 120-10	301-110	042-253-0774.5	042-254-0225	36
F0011	동양내과의원	대전광역시 서구 둔산동 1166 타임 플라자 4층	302-120	042-488-7503.5	042-488-7503	14
F0012	한서대병원	대전광역시 서구 가수원동 685번지	302-801	042-600-9285,6,9114	042-600-9289	20
F0013	쌍계하는 내과의원	대전광역시 중구 선화동 236-4 한사랑빌딩	301-050	042-242-5061	042-242-5061	30
F0014	상서내과의원	대전광역시 서구 도매동 145-18 3층	302-823	042-528-7500	042-528-7503	20
F0015	지영내과의원	대전광역시 서구 둔산2동 1126	302-123	042-385-1232	042-385-1231	14
F0016	성심내과의원	대전광역시 중구 부사동 260-10	301-030	042-253-8276	042-253-8276	17
F0017	의료법인 고려의료재단 새샘명의원	대전광역시 서구 기정동 32-23	302-803	042-537-0875	042-537-0873	38
F0018	대전병원	대전광역시 대덕구 오정동 102-10	306-010	042-626-0700		27
G0001	가톨릭대 부천성기병원	경기도 부천시 원미구 소사동 2	420-050	032-340-2238	032-340-2669	22
G0002	가톨릭대 성신센트 병원	경기도 수원시 팔달구 지동 93-6	442-060	031-249-7140,7114	031-253-8898	45
G0003	가톨릭대 의정부성모병원	경기도 의정부시 금오동 65-1	480-130	031-820-3215,3197	031-847-2719	32
G0004	포천중문의대 부암치병원	경기도 성남시 분당구 아람동 351	463-070	031-780-5891.0	031-780-5894	27
G0005	구천내과의원	경기도 수원시 팔달구 인계동 211-5 성중빌딩 3층	442-070	031-222-5258	031-223-1993	26
G0006	관학초내과의원	경기도 수원시 팔달구 우만동 134-5 월드메디칼빌딩	442-190	031-236-8770	031-224-0531	28
G0007	동수원병원	경기도 수원시 팔달구 우인2동 441	442-190	031-2100-362	031-211-5145	10
G0009	성남중앙병원	경기도 성남시 중원구 금강2동 3956	462-242	031-743-3000(608,809),3001	031-743-3009.0	15
G0010	성요셉의원-우리의원	경기도 부천시 소사구 삼곡본동 674	422-240	032-611-5800	032-651-7878	43
G0011	신천병원	경기도 의정부시 가평동 109-4	480-100	031-871-8200(125)	031-871-6656	8
G0012	아주대학병원	경기도 수원시 팔달구 원천동 신5	443-721	031-219-5886,7,5130,4741,5988	031-219-5109	31
G0013	우정메트로병원	경기도 안양시 만안구 안양8동 342-105	430-818	031-467-9000,9882	031-467-9888	28
G0014	정동내과의원	경기도 부천시 원미구 상동 544-4 가나베스트타운 407호	420-030	032-322-8119	032-322-9215	17
G0016	정동내과의원	경기도 평택시 신정동 212-10	459-120	031-664-8828	031-667-0668	24
G0017	조정의원-황송의원	경기도 부천시 소사구 본2동 140-2	422-231	032-341-4827,345-7575	032-349-5949	45
G0018	황양내과-구리병원	경기도 구리시 교문동 249-1	471-020	031-560-2760	031-566-0801	21
G0019	홍정근내과의원	경기도 안양시 만안구 안양6동 517-16 프리자빌딩 2,3층	430-016	031-442-3967,9287	031-448-2860	41
G0020	세민내과의원	경기도 고양시 일산구 마두2동 799-2 리스파크리자 3층	411-352	031-905-0875.6	031-905-0876	41
G0021	의정부 추방원	경기도 의정부시 의정부1동 234-2	480-014	031-845-8225,8167	031-845-8272	18
G0022	평택성세병원	경기도 평택시 함정동 774-1	450-020	031-657-1451-8,658-3819	031-655-4879,658-3819	24
G0023	안산중앙병원	경기도 안산시 일동 95	425-858	031-5001-238	031-506-8002	18
G0024	광명성애병원	경기도 광명시 월산3동 389	423-030	2680-7219,7,7220	2689-2133	14
G0025	이중영내과-안우리의원	경기도 광명시 철산2동 220-1 영우프라자 3층	423-032	2689-0875	2689-1532	17
G0027	복합재생병원	경기도 성남시 분당구 서현동 255-2	463-050	031-779-0223,0234,0222.6	031-779-0897	19
G0028	박승내과-한미음내과의원	경기도 안양시 동안구 호계동 1049-4 한빛은행4층	431-080	031-387-0833(2)	031-384-8445	23
G0029	세종병원	경기도 부천시 소사구 소사본2동 91-121	422-711	032-3401-156	032-349-3005	10
G0030	영리내과의원(분당)	경기도 성남시 분당구 서현동 268-1 블루힐빌딩 4층	463-050	031-781-1361.2	031-781-1364	19
G0032	푸른내과의원	경기도 평택시 통북동 111-29	450-040	031-658-8077	031-658-8079	15
G0034	강포서물소양의원	경기도 강포시 북면동 374 한국통신 홍보관 1F	415-030	031-998-5511	031-998-5513	16

〈별첨 1-6〉 전국의 신대체 요법 시행 의료기관 목록

G0035	수원의료원	경기도 수원시 장안구 정자2동 886-9	440-302	031-257-4141	031-244-0242	10
G0036	구리한빛내과의원	경기도 구리시 교문1동 258-10 건영빌딩4,5층	471-020	031-565-9051,2,3	031-565-9050	23
G0037	허연우내과의원	경기도 부천시 소사구 송내동2동 581	422-042	032-667-9963,1	032-652-0768	15
G0038	생안암병원	경기도 안양시 안양5동 613-9	430-015	031-467-9678	031-449-0151,4679-679	29
G0039	한림의대 성심병원	경기도 안양시 동안구 평촌동 896	431-070	031-380-3702,1736	031-386-2269	19
G0040	국민의료보육관리공단 인산병원	경기도 고양시 일산구 백석동 1232	411-360	031-900-0490-2	031-900-3286	24
G0041	양 내과의원-푸른내과의원	경기도 구리시 수택동 383 동진빌딩 8층	471-030	031-555-7582	031-564-8279	21
G0042	강재현내과의원	경기도 파주시 금촌동 325-28	413-010	031-941-8480	031-941-8490	16
G0043	시화종합병원	경기도 시흥시 정왕동 1860-1	429-450	031-432-2600(306,9)	031-497-5119	8
G0044	고려의대 인산병원	경기도 의정부시 의정부1동 9-40번지	480-011	031-821-1833	031-821-1834,2	19
G0045	고려의대 인산병원	경기도 안산시 고잔동 516	425-020	031-412-5570	031-484-0376,412-5574	31
G0046	순천향의대 부산병원	경기도 부천시 원미구 중동 1174	420-021	032-621-5181	032-621-5016	23
G0047	이재의대 일신백병원	경기도 고양시 일산구 대화동 2240번지	411-410	031-910-7095	031-910-7108,7219	17
G0048	이재의대 내과의원	경기도 이천시 장신동 157-2 배영B/D 3F(외원은행)	425-020	031-631-3001	031-631-3003	17
G0049	관동대부속 여자병원	경기도 고양시 덕양구 화정동 697-24번지	412-270	031-810-7009	031-962-6902,4902	20
G0050	안산 한도병원	경기도 안산시 고잔동 616-3	425-020	031-482-0114(0)	031-482-2288	5
G0051	조현내과의원	경기도 수원시 팔달구 인계동 1122-12 동아생명빌딩	412-270	031-236-0500	031-236-0535	15
G0052	연세의대 용인세브란스병원	경기도 용인시 약북동 405번지	461-182	031-331-8705	031-335-5551	11
G0054	연세의대 연세프라이즈내과의원	경기도 성남시 수정구 수진1동 55번지 SR프라자 503호	461-804	031-753-8275, 8002	031-754-8276	22
G0055	추내과의원	경기도 안양시 동안구 관왕동 1505-4 한울타워빌딩 6층	431-060	031-425-3669	031-425-3668	17
G0056	이전금강병원	경기도 이천시 장전3동 449-8	467-010	031-634-3600(-8)	031-634-3605	13
G0058	안성연합의원	경기도 안성시 서인동 72	456-210	031-676-7582	031-676-2061	17
G0059	천안내과의원	경기도 안성시 만안구 인양1동 674-53	430-831	031-441-7748	031-468-2828	15
G0060	천안내과의원	경기도 용인시 김광동 62-1 정안메디칼플러스빌딩 2층	449-924	031-337-2041	031-335-0330	15
G0061	핵심병원	경기도 하남시 신림1동 427-180	465-811	031-791-7330	031-795-0013	10
G0062	다솜내과의원	경기도 구리시 수택동 370-1 우정빌딩 3층	471-030	031-557-6013,2	031-557-6014	17
G0063	장내내과의원	경기도 성남시 장안구 음평2동 4673번지 용안빌딩 3층	462-805	031-735-1800	031-735-1804	14
G0064	국군수도병원	경기도 성남시 평안구 율동 산13-1	480-100	031-847-2375	031-841-2371	33
G0065	박흥수내과의원	경기도 용인시 김광동 142-9 5층	463-040	031-323-5115	031-706-0987	10
G0066	의정부 푸른내과의원-김진희내과의원	경기도 의정부시 의정부동 235-17호 미림프라자 4층	449-020	031-823-5114	031-323-5114	14
G0067	광주 서울사랑의원	경기도 광주시 경안동 30-4	464-801	031-767-7585	031-767-7583	18
G0068	신사랑의원	경기도 남양주시 회도읍 마석우리 286-4	472-835	031-595-7582	031-595-7664	14
G0069	창사랑내과의원	경기도 수원시 장안구 화서동 644-1 풍성프라자 5층	442-150	031-246-2375	031-246-2376	22
G0070	김포유리병원	경기도 김포시 갈매동 389-15	415-020	031-999-1761,1000	031-999-1899,1399	20
G0071	신천연합병원	경기도 시흥시 대매동 469-3	429-010	031-310-6335,312-8882	031-310-6533	10
G0072	천안내과의원	경기도 부천시 원미구 중3동 메디타워 8층	420-023	032-321-7591	032-328-3809	19
G0073	사랑의원	경기도 성남시 평안구 구미동 185-3 하나프라자 502호	463-810	031-713-0875	031-713-7511	16
G0074	위더스내과의원-추연내과의원	경기도 고양시 일산구 주엽동 110번지 효안빌딩 3층	411-370	031-924-3371	031-924-3376	22
G0075	이현내과의원-주연내과의원	경기도 용인시 평택천리 수지지구 702-2 성보빌딩 2층	449-846	031-272-6020	031-272-6021	23
G0076	송중내과의원	경기도 수원시 팔달구 영통동 995-2 미래시티 2층 209	442-813	031-202-1357	031-202-1329	15
G0077	분당 서울대학병원	경기도 성남시 분당구 구미동 300	463-707	031-787-3410	031-787-4051	12
G0078	내사랑 내과의원	경기도 부천시 소사구 삼곡빌딩 534-12	422-822	032-666-8111	032-666-8115	12
G0079	연세 용내과의원	경기도 연세동 1138-2 성호빌딩 4층	435-040	031-393-7082	031-393-7026	18
G0080	인해내과의원	경기도 성남시 수정구 신흥3동 3436-11 제중빌딩 5층	461-812	031-747-0875	031-746-0875	15
G0081	안성태미의원	경기도 안성시 단원동 고잔동 716-1	425-020	031-412-2933	031-412-2988	10
G0082	우리내과의원	경기도 시흥시 신원동 711번지 3층	429-828	031-404-4038	031-404-4038	10
G0083	메디콜의원	경기도 부천시 소사구 교안동 188-13	422-090	032-349-6029	032-348-7274	53

〈附表 1-7〉 전국의 신라체 요원 시행 의원기관 목록

G0084	연세콜리과의원	경기도 고양시 일신구 일신3동 1081-1 신송빌딩 5층	411-313	031-914-7508	031-914-7510	20
G0085	이은중내과의원	경기도 동두천시 지행동 474-4 봉악빌딩 2층	483-020	031-862-8703	031-862-8710	20
G0086	부천 현대과의원	경기도 부천시 소사구 삼곡본동 663-1	403-010	032-655-7666		13
G0087	한결내과의원	경기도 용인시 기흥읍 신갈리 53-12 우리은행 4층	449-907	031-284-9827	031-284-9928	15
G0088	여주 한방의원	경기도 여주군 여주읍 교리 59-4	469-801	031-885-7702	031-885-7703	15
G0089	원광대 산본병원	경기도 군포시 산본동 1126-1	435-040	031-390-2970	031-390-2244	16
G0090	최영일내과	경기도 수원시 팔달구 영통동 79-8에스프리카 403호	442-470	031-217-0875-6	031-217-0873	20
H0001	태백중앙병원	강원도 태백시 강성동 195	235-100	033-580-3289	033-581-8548	13
H0002	동원병원	강원도 강릉시 포남2동 1065-2	210-112	033-650-6158	033-652-4276	15
H0003	의료법인 영동병원	강원도 동해시 평릉동 산134번지	240-020	033-530-0256,3006	033-533-6151	10
H0004	삼척의료원	강원도 삼척시 남양동 55-9	245-010	033-572-1141,7432,570-7402	033-573-8424,5	11
H0005	연세대 원주의과대학병원	강원도 원주시 홍천동 162	220-701	033-741-0935,6,0114	033-742-3245,746-6339	21
H0006	강원대학병원	강원도 춘천시 효자3동 17-1	200-093	033-258-2335,2376	033-258-2296,251-0374	9
H0007	한림대학부속 춘천상심병원	강원도 춘천시 교동 153	200-704	033-252-9970(196)	033-256-4291	21
H0008	간태영내과의원	강원도 속초시 교동 804-83	217-060	033-633-8989	033-631-8400	17
H0009	이중영내과의원	강원도 강릉시 포남동 1165-10	210-111	033-642-7976	033-642-7976	16
H0010	이광호내과의원	강원도 강릉시 사천면 방동리 415	210-711	033-610-3671,5	033-641-8160	25
H0011	이광호내과의원	강원도 원주시 알산동 53-2, 3 내림 B/D 5층	220-050	033-746-5301,0	033-746-5303	27
H0012	강남병원	강원도 춘천시 영의동 513-3	200-190	033-240-7280	033-240-7208	11
H0013	철원 김병원	강원도 철원군 김말읍 군터리 339	269-800	033-450-3320,18	033-452-5014	6
H0014	장내과의원	강원도 속초시 교동 670-15 대창빌딩 301	217-060	033-637-0758,7	033-637-0757	17
H0015	구월내과의원	강원도 춘천시 효자3동 641-10 대림빌딩 2층	220-110	033-244-3500	033-242-9721	13
H0016	지양공사 원주의료원	강원도 원주시 개운동 437	200-932	033-760-4611	033-761-5121	10
H0017	연세 춘내과의원	강원도 원주시 단계동 883-6	220-100	033-733-7711	033-732-7593	12
H0018	산재관리장성병원	강원도 태백시 화강동 195	235-100	033-580-3290	033-581-8547	2
J0001	건국대학교의료원 춘주병원	충청북도 충주시 교학동 620-5	380-060	043-854-6335	043-840-8391,848-4046	11
J0003	남궁비노기과의원	충청북도 청주시 서정동 149-10	360-280	043-271-3041,3051	043-271-3054	18
J0004	충주대병원	충청북도 청주시 흥덕구 개신동 62	361-711	043-269-6027,6671	043-269-6676	17
J0005	충주제중병원	충청북도 청주시 충의동 101	380-050	043-843-3555	043-843-5222	17
J0006	재천 연세성심내과	충청북도 제천시 의림동 50-1 메디칼빌딩 2층	390-030	043-642-4539,644-6358	043-643-6358	25
J0007	인곡지애병원	충청북도 음성군 영성면 음성꽃동네 산1-64	369-711	043-879-0316	043-877-7838	8
J0008	석내과의원	충청북도 청주시 상당구 복내동 119-1 중앙빌딩 2층	360-011	043-256-6001	043-221-3740	20
J0009	김백내과의원	충청북도 청주시 흥덕구 복대2동 119-1 중앙빌딩 2층	361-270	043-234-1633	043-233-0429	16
J0011	신승내과의원	충청북도 청주시 상당구 복안로1가 38-5	380-020	043-845-7100	043-846-7582	13
J0012	청주 한곡병원	충청북도 청주시 성서동 578 제2도토리 출판인형 2층	360-090	043-222-7000,6180	043-255-7007	18
J0013	청주 목내과의원	충청북도 청주시 흥덕구 복대1동 40-17	361-271	043-235-0491,3	043-235-0492	8
J0014	청주 성모병원	충청북도 청주시 상당구 주중동 589-5	360-568	043-212-5000	043-212-5003	14
J0015	연세호내과의원	충청북도 제천시 흥덕구 개신동 50-5 Gio빌딩 5층	361-804	043-267-0875-9	043-267-0874	20
J0016	서창주의원	충청북도 보은군 보은읍 이원리 172-1	361-300	043-271-1510	043-275-5925	21
J0017	보은 연세병원	충청북도 제천시 서부동 176	376-806	043-542-3100	043-543-0555	8
K0001	보은백제병원	충청남도 보은시 천안동 21-14	390-060	043-642-7606	043-644-5454	14
K0002	단국대학병원	충청남도 천안시 인서동 산15	320-110	041-733-2191-8(301)	041-735-1639	9
K0003	순천향의대 천안병원	충청남도 천안시 인서동 산15	330-714	041-550-6800	041-556-0524,6804	23
K0004	홍성내과의원	충청남도 천안시 병영동 23-30	330-721	041-570-2108	041-574-5762,570-2304	24
K0005	홍성내과의원	충청남도 홍성군 홍성읍 오관리 297-2	350-800	041-632-6457	041-632-2834,633-9348	22
K0006	서산 정내과의원	충청남도 아산시 온천동 280-16	336-010	041-546-3636	041-546-7744	9
		충청남도 서산시 동탄동 288-1	356-801	041-669-2333,664-2888	041-669-2334	26

〈표 1-8〉 **직위의 신대체 10표 시행 의뢰기관 목록**

K0008	권 내과의원	충청남도 논산시 취암동 1045-1 시리버스터미널 2층	320-110	041-733-1475	041-733-1475	11
K0009	예산중앙병원	충청남도 예산군 예산읍 관죽리 333-7	340-802	041-335-2255	041-335-2595,2295	11
K0010	승경내과의원	충청남도 공주시 신성동 180-18 하나로클리닉 2층	314-030	041-858-3221,2345	041-858-2346	18
K0011	김재해내과의원	충청남도 천안시 신부동 462-1	330-943	041-557-7221,0.558-8500	041-558-8501	18
K0012	홍은내과의원	충청남도 공주시 신성동 135-5 1층	314-030	041-853-2100,6	041-853-2106	10
K0013	보령아산병원	충청남도 보령시 죽정동1	341-030	041-930-5272,1	041-934-3292	13
K0015	정재호내과의원	충청남도 아산시 온천동 86-8 청호빌딩 2층	336-010	041-542-8335	041-542-8336	19
K0016	인재내과의원	충청남도 보령시 대천동 344-12 한국프라자 2층	355-010	041-935-7572	041-935-7560	20
K0017	친인 중무병원	충청남도 천안시 쌍용동 542-3	330-090	041-570-7579	041-574-3328	14
K0018	부여노인병원	충청남도 부여군 규암면 반산리 254-1	323-813	041-836-1984	041-836-0340	8
L0001	권내과의원	전라북도 군산시 나은2동 107-8 나은 프라자 7층	573-352	063-468-6891~2, 461-6882	063-442-6892,468-6644	32
L0002	원광대학교병원	전라북도 익산시 신영동 344-2	570-711	063-850-1050,49	063-855-2025	26
L0003	전북대학교병원	전라북도 전주시 덕진구 금암1동 신2-20	561-181	063-250-1283	063-250-1054	25
L0004	전주해수병원	전라북도 전주시 완산구 중화산동1가 300	560-750	063-230-8114,8916	063-230-8558	32
L0005	정주아산병원	전라북도 정읍시 용계동 350	580-230	063-530-6108,6220	063-530-6624	17
L0007	남원의료원	전라북도 남원시 고북동 신2단지	590-210	063-620-1110	063-620-1196	14
L0009	전주중앙원	전라북도 전주시 완산구 중화산동 2가 659-3	560-250	063-220-7555,312	063-220-7555	9
L0010	사망 내과의원	전라북도 군산시 금동 14-1	570-160	063-832-2579	063-832-2578	23
L0011	군산의료원	전라북도 군산시 덕진구 금암동 1591-13	573-713	063-472-5330	063-472-5410	16
L0012	함께하는 내과의원	전라북도 전주시 덕진구 금암동 1591-13	561-180	063-252-0159,3529	063-252-0016	36
L0014	미들내과의원	전라북도 군산시 조천동 856-10	573-885	063-451-7585	063-442-7584	23
L0015	장동내과의원	전라북도 정읍시 연지동 338-12 장동빌딩 2층	580-070	063-533-6980	063-533-9320	19
L0016	나남주내과의원	전라북도 김제시 요천동 198-32	576-806	063-544-0111	063-544-8575	14
M0001	목포의료원	전라남도 목포시 용해동 133-1	530-380	061-260-6500,6480	061-279-3242	8
M0003	성가톨릭병원	전라남도 순천시 조례동 1472번지	540-719	061-720-6260,1	061-720-6334	35
M0005	여수전남병원	전라남도 여수시 광무동 120-1	550-150	061-640-7104,7805,7575	061-643-2628	17
M0006	고흥중앙병원	전라남도 고흥군 고흥읍 남계리 186	548-800	061-830-3250	061-832-1999	14
M0008	승우연합의원	전라남도 목포시 호남동 502	530-300	061-240-2050	061-242-3662	10
M0009	순천 중앙병원	전라남도 순천시 광안동 57-6	540-190	061-749-5090	061-743-5702	20
M0010	순천 한곡병원	전라남도 순천시 안향동 1235	540-140	061-740-5189	061-740-5050	8
M0011	해남 우석병원	전라남도 해남군 해남읍 해리 685-2	536-800	061-530-3367	061-536-8040	18
M0012	대동대학부설 목포중앙병원	전라남도 목포시 석천동 754-14	530-830	061-280-3245	061-282-3750	25
M0013	여수성산종합병원	전라남도 여수시 둔덕동 471-77	550-250	061-650-8248	061-651-4534	15
M0014	여천 진남병원	전라남도 여천시 선원동 1311-3	555-040	061-690-6105,6000,6204	061-690-6699	12
M0015	나주병원	전라남도 나주시 상봉동 100-7	520-050	061-330-6206	061-339-1506	8
M0017	영광중앙병원	전라남도 나주시 상봉동 단추리 275	513-805	061-350-8030	061-350-8011	15
M0018	목포한곡병원	전라남도 목포시 상동 149-2번지	530-822	061-270-5442	061-270-5443	20
M0019	목포평화내과·정맥내과	전라남도 순천시 조례동 1722-12 3층	540-969	061-725-7566	061-725-7560	31
M0020	해남종합병원	전라남도 해남군 해남읍 해리 658-2	536-800	061-530-0132	061-535-4117	13
M0021	영광병원	전라남도 영광읍 남흥리 169	526-801	061-470-7301	051-470-7370	7
M0022	화산전남대학교병원	전라남도 화순군 화순읍 일성리 160	519-809	061-379-8780		10
N0001	구미 순천향대병원	경상북도 구미시 광안동 250	730-032	054-463-7151(581)	054-464-9209	17
N0002	경주동국대병원	경상북도 경주시 석정동 1090-1	780-350	054-770-8309	054-770-8500	17
N0003	동국대 포항병원	경상북도 포항시 북구 옥도동 646-1	791-052	054-288-2198	054-275-2711	10
N0004	상주성모병원	경상북도 상주시 내남동 350-5	742-070	054-530-7250	054-531-0017	11
N0005	상주적십자병원	경상북도 상주시 남성동 33-27	742-010	054-530-3003	054-530-3000	10
N0006	안동성모병원	경상북도 안동시 금곡동 177	760-250	054-850-8396	054-850-8882	9

〈 附 錄 1 - 9 〉 전국의 신대학 유망 시행 의료기관 목록

N0007	안동병원	경상북도 안동시 용상동 1592-31	760-010	054-820-1402	054-821-1165	18
N0009	포항세명기독병원	경상북도 포항시 남구 대도동 94-5	790-822	054-289-1833,1733,1711	054-275-0003	10
N0010	한양대학교 산학병원	경상북도 포항시 북구 대신동 69-7	791-100	054-245-5130,5000,5360	054-245-5383,11	17
N0011	포항성모병원	경상북도 포항시 남구 대암동 270-1	791-310	054-289-4522,32	054-272-5601	16
N0012	문경제일병원	경상북도 문경시 모전동 188	745-050	054-550-7768,9	054-552-5664	16
N0013	이경민내과의원	경상북도 포항시 북구 죽도2동 627-4 화목빌딩 2층	791-052	054-272-5602	054-272-5601	18
N0014	포천중문의대 구미지병원	경상북도 구미시 황곡동 855	730-040	054-450-9681,9790	054-450-9666	17
N0015	최내과의원	경상북도 영주시 영주1동 361	750-907	054-635-5105	054-635-5105	12
N0017	김천의료원	경상북도 김천시 모암동 85	740-010	054-439-8242,5	054-433-8254,8202	9
N0018	김천제일병원	경상북도 김천시 신동동 462-14	740-150	054-420-9300,9560,1	054-420-9400	10
N0019	영남내 영진병원	경상북도 영천시 오수동 307	770-240	054-330-7250	054-333-4115	15
N0020	경주내과의원	경상북도 경주시 봉무동 10-4	708-040	054-748-6656	054-748-6656	15
N0021	경상병원	경상북도 경산시 백전동 4-2	712-100	053-819-0502	053-816-3305	17
N0022	하도내과의원	경상북도 울진군 울진읍 읍내리 530-15	767-800	054-789-2101	054-783-2105	10
N0024	하양성모병원	경상북도 울진군 하양읍 동서리 757-3	712-907	053-857-9114(103)	053-857-9279	10
N0025	성모내과의원	경상북도 포항시 북구 죽도2동 53-9	791-841	054-282-1175	054-272-8212	16
N0026	구미 고려병원	경상북도 구미시 원평동 1036-9	730-010	054-450-7516	054-450-1348	5
N0027	임종우내과의원	경상북도 구미시 원평동 964-242 C&S 빌딩 3층	730-921	054-453-8278	054-453-8668	20
P0001	마산합포의원	경상남도 마산시 합포구 중앙동1가 1-4	631-421	055-243-4971,4	055-244-8018	20
P0002	물산병원	울산광역시 남구 신장동 5동 34-72	680-742	052-259-5281,2	052-259-5110	12
P0004	경상대학병원	경상남도 진주시 칠암동 92	660-702	055-750-8286,8980	055-758-9122,750-8800	26
P0005	동마산병원	경상남도 마산시 칠암동 231-6	630-012	055-290-5131	055-293-3286	21
P0006	성관외대 마산성상병원	경상남도 마산시 회원구 석전동 231-6	630-522	055-290-6122	055-290-6177,6555	10
P0008	창원비티마병원	경상남도 마산시 회원구 합정2동 50	641-815	055-270-1000	055-265-7766	14
P0009	울산중앙병원	경상남도 창원시 영서동 504-4	681-711	052-241-1394	052-241-1541	12
P0011	울산대학교병원	울산광역시 중구 태화동 123-3	682-060	052-250-9481,2,7020	052-251-8235,250-8070	30
P0012	진주고려병원	경상남도 진주시 칠암동 485-2	660-280	055-751-2550	055-757-4703,5	18
P0013	진주북음병원	경상남도 진주시 신안동 437-1번지	660-100	055-749-7156	055-743-0838	20
P0015	김해중앙병원	경상남도 김해시 외동 1044-5	621-090	055-330-6072	055-322-2504	15
P0016	가천서경병원	경상남도 가천군 가천읍 송정리 79	670-800	055-945-0091(329)	055-942-7676	15
P0017	마산연세병원	경상남도 마산시 합포구 월남동2가 5	631-392	055-240-7425,1	055-247-8478	15
P0018	지방공사 진주의료원	경상남도 진주시 중앙동 4	660-010	055-740-8249	055-740-8343	9
P0019	상전포해안내과의원-제주의의원	경상남도 사천시 벌리동 461-7	664-160	055-830-3031	055-833-4599	16
P0020	강문내과의원	울산광역시 남구 신산동 1525-8 소양빌딩 5층	680-816	052-274-9642,1	052-274-9643	14
P0021	영리 내과의원	울산광역시 남구 신장3동 SK빌딩 3층	680-013	052-274-5114,275-6040	052-276-5343	17
P0022	지방공사 마산의료원	경상남도 마산시 합포구 강전동 3가 3	631-163	055-249-1484	055-249-1036	10
P0023	한양내과의원	울산광역시 남구 달동 1360-10 천원빌딩	680-030	052-269-6612	052-269-2444	15
P0024	양산중앙의원	경상남도 양산시 중부동 322 6층	626-050	055-387-1002	055-388-6606	15
P0025	창원 동산병원	경상남도 창원시 사마동 96-2	641-050	055-284-1810	055-264-3738	23
P0026	아주외대 거제병원	경상남도 거제시 두모동 363	656-711	055-6808-254,5	055-682-1433	13
P0027	사천중앙병원	경상남도 사천시 사천읍 선원동 313-1	664-805	055-851-5446	055-852-7520	18
P0028	박양내과의원	경상남도 김해시 부림동 609-11 2층	621-010	055-338-8575	055-338-8577	15
P0029	새원도병원-마산제일병원	경상남도 마산시 합포구 중앙동3가 4-247	631-423	055-249-7700	055-243-3313	30
P0030	영양병원	경상남도 밀양시 삼문동 368-22	627-150	055-359-3500,3566	055-359-3699	10
P0031	경기문내과의원	경상남도 진해시 송마동 25-8	645-230	055-542-3331	055-543-3335	10
P0032	동문진심지병원	경상남도 통영시 서호동 163-22	650-090	055-644-8901(705)	055-644-8908	14
P0034	한마음병원	경상남도 사천시 합천동 441-5	664-220	055-830-6110		11

〈**부록 1-10**〉 전국의 신대체 요법 시행 의료기관 목록

P0035	푸른내과의원	경상남도 진주시 대안동 16-4	660-140	055-748-7503	055-748-7504	15
P0036	간내과의원	경상남도 통영시 북신동 660-14 한신빌딩 303호	650-805	055-649-7220,1	055-649-7222	15
P0037	임내과의원	울산광역시 신정2동 1231-3 세안빌딩 5층	680-012	052-273-7114	052-257-7034	17
P0038	굿모닝 내과의원	경상남도 창원시 도계동 885-3번지	641-811	055-265-2800	055-237-9522	12
P0039	진주반도병원	경상남도 진주시 정대동 100-10	660-170	055-749-0388	055-749-0655	12
P0040	김내과의원	울산광역시 남구 신정3동 495-43	680-013	052-271-7520	052-271-7521	20
P0041	애임내과의원	경상남도 마산시 석전2동 247-21 애임메디칼 3층 301호	630-807	055-255-7508	055-256-2626	16
P0042	초록내과의원	경상남도 창원시 상남동 7-4 롯데메디칼 10층	641-832	055-274-0357	055)274-0356	25
P0043	유경혈내과의원	경상남도 진주시 칠영동 480-9번지 임교아빌딩 7층	660-987	055-763-3963	055-763-3964	20
R0002	지방공사 서귀포의료원	제주도 서귀포시 동홍동 1530	631-423	064-730-3501	064-762-0009	19
R0003	한라병원	제주도 제주시 연동 2030-1	697-070	064-740-5159,60	064-742-9229,743-3110	21
R0004	한곡병원	제주도 제주시 삼도1동 518번지	690-715	064-750-0550	064-722-8182	14
R0005	제주중앙병원	제주도 제주시 삼도2동 992-11	690-715	064-720-2090	064-720-2099	15
R0006	박은영내과-서내과	제주도 서귀포시 서귀동 251-1 선경오피스텔 3층	697-811	064-762-5754/5,732-2374	064-762-4102	19
R0007	제주한마음병원	제주도 제주시 이도2동 260	697-010	064-750-9166,9809	064-750-9600	6
R0008	제주대학병원	제주도 제주시 삼도2동 154번지	690-041	064-750-1140	064-757-8276	13
R0010	제주내과의원	제주도 제주시 삼도1동 534-16 동인클리닉빌딩 4층	690-812	064-725-0069	064-721-0875	24

\* 이 신대체요법 시행 의료기관 목록은 2004년 6월말 기준입니다. 오류나 변경사항이 있으면 대한신장학회 등록위원회(02-3486-8735)로 연락주시시오.