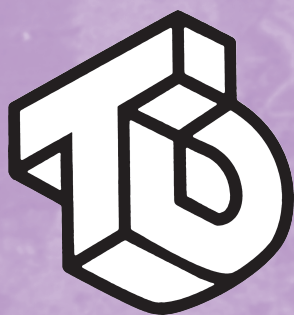


図 説

わが国の慢性透析療法の現況

2006年12月31日現在

An overview of regular dialysis treatment in Japan as of Dec. 31, 2006



日本透析医学会

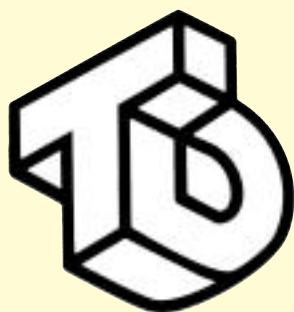
Japanese Society for Dialysis Therapy

図 説

わが国の慢性透析療法の現況

2006年12月31日現在

An overview of regular dialysis treatment in Japan as of Dec. 31, 2006



日 本 透 析 医 学 会

Japanese Society for Dialysis Therapy

日本透析医学会 統計調査委員会

統計調査委員（敬称略）

委員長 椿原 美治
副委員長 渡邊 有三
関東 山縣 邦弘
近畿 重松 隆
九州 守田 治

副委員長 秋葉 隆
北海道 伊丹 儀友
東京 篠田 俊雄
近畿 庄司 哲雄

副委員長 井関 邦敏
東北 政金 生人
東海 両角 國男
中国 丸林 誠二

統計調査小委員（敬称略）

北海道 和田 篤志
東京 木全 直樹
愛知 若井 建志
徳島 土田 健司

宮城 鈴木 一之
神奈川 山下 明泰
大阪 勝二 達也

埼玉 中元 秀友
愛知 中井 滋
大阪 濱野 高行

地域協力委員（敬称略）

北海道 伊丹 儀友
宮城 鈴木 一之
福島 渡辺 毅
群馬 河合 弘進
東京 安藤 亮一
東京 佐中 孜
神奈川 衣笠 えり子
富山 飯田 博行
山梨 山下 晴夫
静岡 岡加藤 明彦
滋賀 澤田 克徳
兵庫 中西 健久
鳥取 中岡 明久
広島 頼岡 徳在
香川 沼田 明彦
福岡 中本 雅彦
熊本 有蘭 健二
鹿児島 保元 裕一郎

青森 百瀬 昭志
秋田 佐藤 滋
茨城 山縣 邦弘
埼玉 鈴木 洋通
東京 岡田 一義
東京 篠田 俊雄
神奈川 鎌田 貢壽
石川 横山 仁
長野 洞和 彦
愛知 渡邊 有三
京都 岩元 則幸
奈良 吉田 克法
島根 東堀 裕司
山口 内藤 克輔
愛媛 原田 篤実
佐賀 酒見 隆信
大分 友友 雅司
沖縄 當間 茂樹

岩手 清野 耕治
山形 政金 生人
栃木 草野 英二
千葉 室谷 典義
東京 栗山 哲
東京 水入 苑生
新潟 西 慎一
福井 木藤 知佳志
岐阜 澤田 重樹
三重 堅村 信介
大阪 川村 正喜
和歌山 重松 隆信
岡山 平松 信
徳島 橋本 寛文
高知 寺尾 尚民
長崎 原田 孝司
宮崎 山本 良高

公刊にあたって

皆様のご協力のおかげで図説「わが国の慢性透析療法の現況（2006年12月31日現在）」（以下「現況」）を速報としてここに発行する運びとなりました。

最初に、本調査は全国の透析施設や透析従事者の方々の熱意に支えられ、多忙な日常診療のなか貴重な時間をさいてご協力頂いた皆様のお陰であることに感謝申し上げます。

本年も例年通り、日本透析医学会の非会員施設も含めた多くの施設のご協力を頂き、速報である図説「現況」の報告をさせて頂くことが出来ました。本年中には例年通り、さらに詳細なデータを加えCD-ROM版として配布させて頂く予定です。

「現況」調査の回収状況、および新規項目についてご報告します。

「現況」調査は例年通り日本透析医学会施設会員施設に加え、地域協力委員の先生方などのご努力により、非会員施設、新規開設施設も対象施設として行われました。2006年末の対象施設は4,051施設で、前年より66施設増（1.66%増）となりました。2006年1月末時点での回収は例年と同様1,609施設（39.72%）でありましたが、5月の連休直前まで地域協力委員の先生方や事務局から、FAXや電話などで可能な限り回収率を上げるべく努力を行いました。その結果、最終的にシートⅠの調査にご協力頂いた施設は3,985施設（98.37%）であり、昨年（98.89%）とほぼ同等な回収率を達成することが出来ました。またシートⅠ～Ⅳの全ての回収も3,807施設（93.98%）にご協力頂き、昨年（93.73%）とほぼ同等な回収率を達成することが出来ました。さらに回収媒体の比率は、FDによるご協力をお願いした甲斐もあり、FDによる回収が2,758施設（69.21%）と、昨年より大幅に増加しました。

2006年末の新規調査項目には、透析導入時の病態調査、透析液水質管理状況調査、腎性貧血治療の現状調査を加えさせて頂きました。特に最も重要な新規調査項目は透析導入時の病態調査です。1988年と1989年に行われた経緯がありますが、この際には簡単な検査項目のみでした。しかし、当時の調査内容が生命予後などに及ぼす影響に関しても解析し、「現況」に掲載させて頂きました。今回の調査は国際比較にも通用させるためカールソンスコアという併存病態調査も加えた膨大な調査であるため、全数調査とせず、FD対応施設のみとさせて頂きました。既にお願ひしていますように本年末にも同じ調査を行う予定ですので、ご協力の程、宜しくお願ひ申し上げます。

もう1つの新規項目は透析液水質管理状況調査です。現在国際的に透析液の水質管理基準が議論されていますが、わが国での系統的な調査は行われておらず、議論するのに必要なデータが少ない状況です。本調査も継続したいと考えていますので宜しくお願ひ申し上げます。

さらに、慢性血液透析患者の腎性貧血治療ガイドラインの遵守状況やrHuEPO製剤の包括化の影響などを検証する目的で、腎性貧血治療の現状を調査させて頂きました。

例年より調査項目が増加したにもかかわらず、高い回収率を維持し得た事に心から御礼申し上げます。しかし、図表1に示しますように、例年新規導入患者数と死亡患者数との差で示されるべき慢性透析患者の増加数に大きな乖離があります。特に本年は例年より大きな誤差が認められました。もちろん記入漏れなどの理由で、2007年末調査で修正される部分も有りますが、この様な乖離の発生要因を解明し、速報とも言えども、より正確なデータを供すべく努力する決意です。

このためにも、本調査にご参加頂いている個々の施設のご協力が不可欠です。例えば、入院設備の無いクリニックで通院中の患者さんが他院に緊急入院し直後に亡くなった場合、どちらの施設が死亡例として登録して頂くのか、など不明瞭な部分も多いのが実情です。この様な曖昧な症例の扱いに関しても統計調査委員会に於いて審議し、統一した記入方法を作成させて頂きます。

最後に、私は2006年6月から、この伝統ある統計調査委員会の第五代目の委員長にご指名頂きました。本調査の歴史は古く、日本透析医学会の前身である人工透析研究会が発足以来行ってきた「現況」調査（1978年まで「わが国の慢性透析療法の現状」）を引き継ぎ現在に至っています。1983年からは導入患者の予後調査が開始され、現在まで面々と継続されています。

1986年に人工透析研究会に統計調査委員会が発足し、初代委員長に「現況」調査を立ち上げられた千葉大学の小高通夫先生が就任されました。1989年、京都大学澤西謙次先生が第二代、1990年より名古屋大学の前田憲志先生が第三代委員長に就任され、ほぼ現在の「現況」調査を確立されました。この間、1992年には前田先生の指導のもと、従来の集計に加え、調査結果の解析も始められました。以後前年の調査内容が1年予後に及ぼす影響の解析結果が「現況」に掲載されています。この解析能力のお陰で、2004年版日本透析医学会「慢性血液透析患者における腎性貧血治療のガイドライン」や日本透析医学会「透析患者における二次性副甲状腺機能亢進症治療ガイドライン」作成などのためのわが国におけるエビデンスが得られました。2000年には東京女子医科大学の秋葉 隆先生が第四代委員長を引き継がれ、IT化の時流を受け、コンピュータシステムの変更や、速報である図説「現況」報告と、データをさらに吟味した詳細なCD-ROM版に分けて配布するなどの改革を行われました。

ほとんど統計調査の経験の無い私にとって戸惑いを覚えましたが、この伝統ある「現況」調査をさらに発展させるべく精一杯頑張りたいと考えています。

「現況」調査は、あくまでも「わが国の慢性透析療法の現況」を正確に会員各位に還元することを最大の目的として行われて来ました。上記の様な矛盾点を一掃することが急務と考えています。

また、昨今の医療現場ではEBMの重要性が強調され、透析医学会も様々なガイドラインを作成しています。しかし残念ながら、わが国では大規模研究の行いにくい風土から、独自のエビデンスの少ないのが実情です。この様な現状で高い信頼を得ている「現況」調査の解析結果がエビデンスとして用いられる事が増えています。これらの解析は統計調査委員会の活動に支えられていますが、様々な解析依頼が急増しており限界となっているのが現状です。これを打開する事が私に課せられた任務と認識しました。そこで、解析業務を外注する事を決定し、現在外注先を選定中です。

また従来、本調査に多大な貢献を頂いている各県のKeymanの先生方のあり方についても検討し、本来統計調査委員会の業務であるとの認識から、「地域協力委員」と名称を変更し「地域協力委員会」を組織しました。委員は、可能な限り統計調査委員が兼務し、困難な都道府県に関しては原則評議員の先生にご就任いただく事とさせて頂きました。

今後、さらに質の高いデータ収集に加え、透析医学会のみならず会員各位のニーズにも迅速・的確に対応出来る解析システムの構築を目指し努力する所存です。

社団法人 日本透析医学会 統計調査委員会
委員長 椿原 美治

目 次

I. 2006年末の慢性透析患者に関する基礎集計

1) わが国の慢性透析療法の要約

(1) わが国の慢性透析療法の要約（図表1）…………… 2

2) 患者数等

(1) 慢性透析患者数の推移（図表2）…………… 3
(2) 年別透析患者数、導入患者数、死亡患者数の推移（図表3）…………… 4
(3) 年別人口100万対比の透析患者数の推移（図表4）…………… 5
(4) 人工腎臓台数の推移（図表5）…………… 6
(5) 慢性透析治療の形態（図表6）…………… 7
(6) 都道府県別慢性透析患者数（図表7）…………… 8
(7) 透析期間別および性別による患者数（図表8）…………… 9

3) 導入患者の現状

(1) 導入患者の年齢と性別（図表9）…………… 10
(2) 導入患者の原疾患と平均年齢（図表10）…………… 11
(3) 年別透析導入患者の主要原疾患の推移（図表11）…………… 12

4) 年末患者の現状

(1) 年末患者の年齢と性別（図表12）…………… 13
(2) 年末患者の原疾患と平均年齢（図表13）…………… 14
(3) 年末患者の主要原疾患の割合推移（図表14）…………… 15
(4) 各年導入患者および各年末患者の平均年齢の推移（図表15）…………… 16

5) 死亡原因

(1) 導入患者の死亡原因分類（図表16）…………… 17
(2) 導入年死亡患者死亡原因の推移（図表17）…………… 18
(3) 2006年死亡患者の死亡原因分類（図表18）…………… 19
(4) 年別死亡原因の推移（図表19）…………… 20

6) 年間粗死亡率と生存率

(1) 年別粗死亡率の推移（図表20）…………… 21
(2) 導入後1年・5年・10年・15・20年生存率の推移（図表21）…………… 22

目 次

Ⅱ．新規調査項目に関する集計

1) 透析液水質管理状況

- (1) 透析液エンドトキシン検査 (図表22) 25
- (2) 透析液細菌検査 (図表23) 26
- (3) エンドトキシンカットフィルター (ETCF) 装着状況 (図表24) 27

2) 慢性透析患者の腎性貧血治療の現状

- (1) 慢性透析患者のヘモグロビン濃度の分布 2005年末と2006年末 (図表25) 28
- (2) 慢性透析患者のヘモグロビン濃度の分布 年齢別 性別 (図表26) 29
- (3) 慢性透析患者の原疾患とヘモグロビン濃度の分布 (図表27) 30
- (4) 慢性透析患者のエリスロポエチン投与量の分布 2005年末と2006年末 (図表28) 31
- (5) 慢性透析患者のヘモグロビン濃度と鉄代謝 (図表29) 32
- (6) 慢性透析患者のエリスロポエチン投与量と鉄代謝指標の関係 (図表30) 33
- (7) 慢性透析患者のヘモグロビン濃度別エリスロポエチン投与量の分布 (図表31) 34
- (8) 慢性透析患者の鉄飽和度別エリスロポエチン投与量の分布 (図表32) 35
- (9) 慢性透析患者のフェリチン濃度別エリスロポエチン投与の分布 (図表33) 36
- (10) 慢性透析患者のヘモグロビン濃度と合併症の有無 (図表34) 37

3) 新規透析導入患者調査の現状

- (1) 本年度導入調査対象の年末時点での治療形態 (図表35) 38
- (2) 透析導入時の臨床症状の有無 (図表36) 39
- (3) 透析導入時血清クレアチニン濃度 (mg/dl) (図表37) 40
- (4) 透析導入時糸球体濾過値 (eGFR ml/min/1.73m²) (図表38) 41

Ⅲ．2005年末における予後解析

- 1988年、1989年導入患者の導入時血清クレアチニン濃度と生命予後 (図表39) 45

Ⅳ．統計調査利用規程

- 会告 日本透析医学会雑誌第36巻4号巻頭会告より転載 56

I . 2006年末の慢性透析患者に 関する基礎集計

1) わが国の慢性透析療法の要約

日本透析医学会は1968年から年に一回全国の透析療法施設を対象に統計調査を行っています。2006年末の統計調査は全国の4,051施設を対象に実施され、3,985施設から回答が寄せられました。回収率はシートIのみでは98.4%、全体では94.0%になります。これらの調査結果を集計した2006年末のわが国の透析療法の現況を報告します。

(1) わが国の慢性透析療法の要約 (図表1)

施設数		3,985施設	(45施設増)	1.1%増
設備	パーシェント スティション	104,382台	(3,830台増)	3.8%増
能力	同時透析	103,573人	(3,690人増)	3.7%増
	最大収容能力	350,943人	(11,528人増)	3.4%増

慢性透析患者	264,473人	(6,708人増)	2.6%増
--------	----------	-----------	-------

※慢性透析患者の総数は、シート1 患者総数欄の合計であり、治療方法別患者数の合計とは必ずしも一致しない。

昼間	213,454人	(80.7%)
夜間	41,641人	(15.7%)
在宅血液	147人	(0.1%)
CAPD	9,003人	(3.4%)
IPD	220人	(0.1%)

導入患者数	36,373人	(310人増)	0.9%増
死亡患者数	24,034人	(51人増)	0.2%増

	男	女	不詳	計
5年未満透析患者数	79,246	45,271	59	124,576 (49.8%)
5年以上10年未満透析患者数	37,735	24,378	4	62,117 (24.9%)
10年以上15年未満透析患者数	17,662	12,653	3	30,318 (12.1%)
15年以上20年未満透析患者数	8,496	6,923	0	15,419 (6.2%)
20年以上25年未満透析患者数	5,042	4,210	0	9,252 (3.7%)
25年以上透析患者数	4,707	3,568	0	8,275 (3.3%)

※透析歴別患者数は調査シートⅡ～Ⅳの記入から算出

人口100万対比	2,069.9人 (52.3人増)
----------	-------------------

最長透析歴	39年0ヵ月
-------	--------

解説

わが国の慢性透析療法の現況

今回の調査により回答施設は3,985施設となり、前年度より45施設(1.1%)増加し、設備・能力もそれに伴って増加している。患者数の増加に対処するための必然的な結果である。

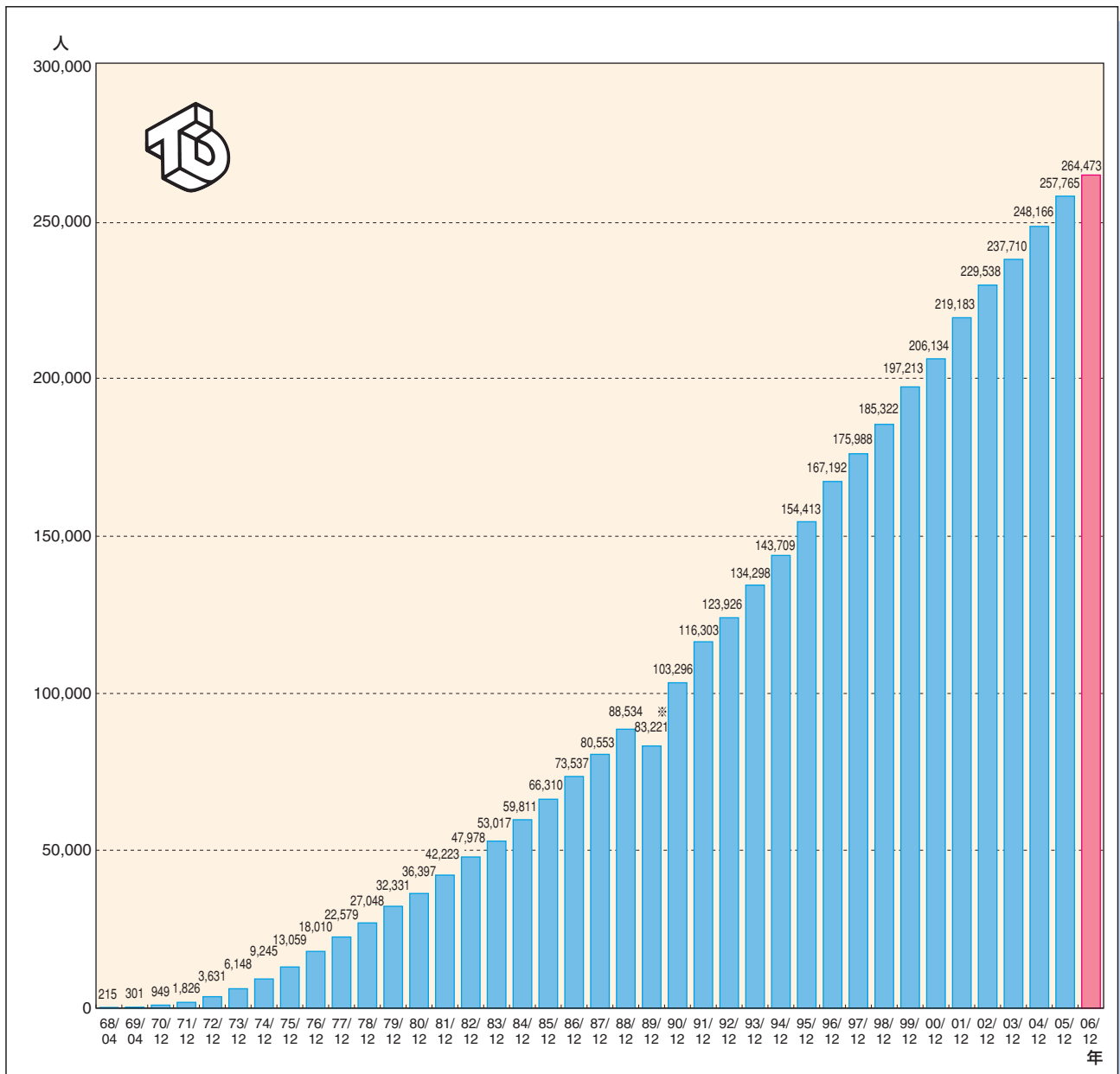
パーシェントスティションは104,382台であり、3,830台の増加であった。2005年と比較すると、パーシェントスティション増加の割合の方が施設数増加よりも多い傾向であった。一施設あたりの規模拡大を反映した結果であり、同時透析可能人数は10万人を超え、最大収容能力は35万人相当となった。

昼間透析の割合は80.7%に増加したのに対し、夜間透析の割合は15.7%に低下した。

最長透析歴は39年であった。

2) 患者数等

(1) 慢性透析患者数の推移 (図表2)



年	1968/04	1969/04	1970/12	1971/12	1972/12	1973/12	1974/12	1975/12	1976/12	1977/12	1978/12	1979/12	1980/12	1981/12	1982/12	1983/12	1984/12	1985/12	1986/12
患者数	215	301	949	1,826	3,631	6,148	9,245	13,059	18,010	22,579	27,048	32,331	36,397	42,223	47,978	53,017	59,811	66,310	73,537

年	1987/12	1988/12	1989/12	1990/12	1991/12	1992/12	1993/12	1994/12	1995/12	1996/12	1997/12	1998/12	1999/12	2000/12	2001/12	2002/12	2003/12	2004/12	2005/12	2006/12
患者数	80,553	88,534	83,221	103,296	116,303	123,926	134,298	143,709	154,413	167,192	175,988	185,322	197,213	206,134	219,183	229,538	237,710	248,166	257,765	264,473

解説

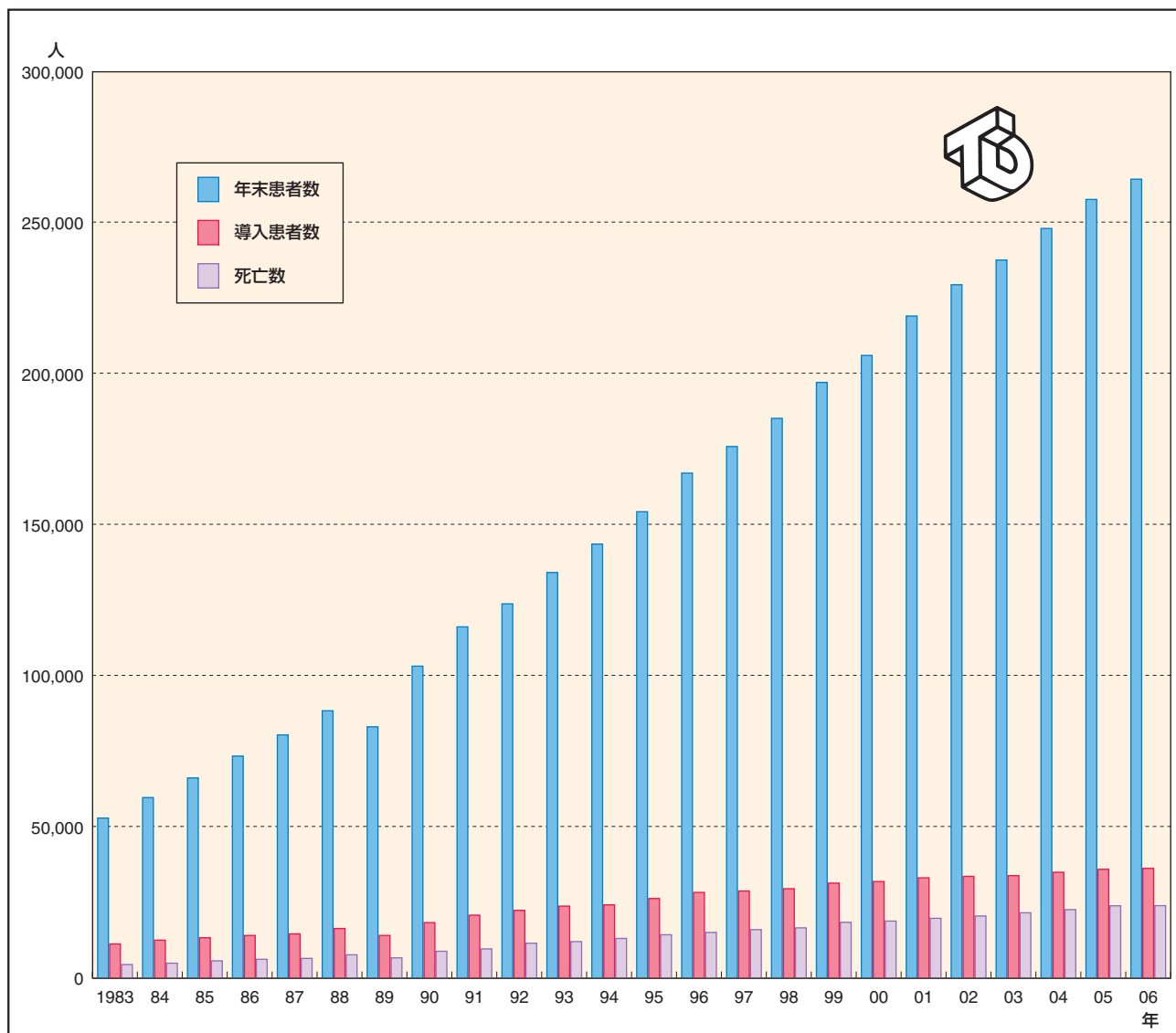
わが国の慢性透析患者数の推移

わが国で慢性透析療法を実施している患者数は264,473人であり、これは前年度より6,708人の増加であった。

※1989年の患者数の減少は統計調査センターの移動でアンケート回収率が86%と例外的に低かったことによる見掛け上の影響である。(以下の解析でも同様である)

2) 患者数等

(2) 年別透析患者数、導入患者数、死亡患者数の推移 (図表3)



年	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
年末患者数	53,017	59,811	66,310	73,537	80,553	88,534	83,221	103,296	116,303	123,926	134,298	143,709
導入患者数	11,348	12,606	13,416	14,175	14,699	16,470	14,174	18,411	20,877	22,475	23,874	24,296
死亡数	4,538	5,000	5,770	6,296	6,581	7,765	6,766	8,939	9,722	11,621	12,143	13,187

年	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
年末患者数	154,413	167,192	175,988	185,322	197,213	206,134	219,183	229,538	237,710	248,166	257,765	264,473
導入患者数	26,398	28,409	28,870	29,641	31,483	32,018	33,243	33,710	33,966	35,084	36,063	36,373
死亡数	14,406	15,174	16,102	16,687	18,524	18,938	19,850	20,614	21,672	22,715	23,983	24,034

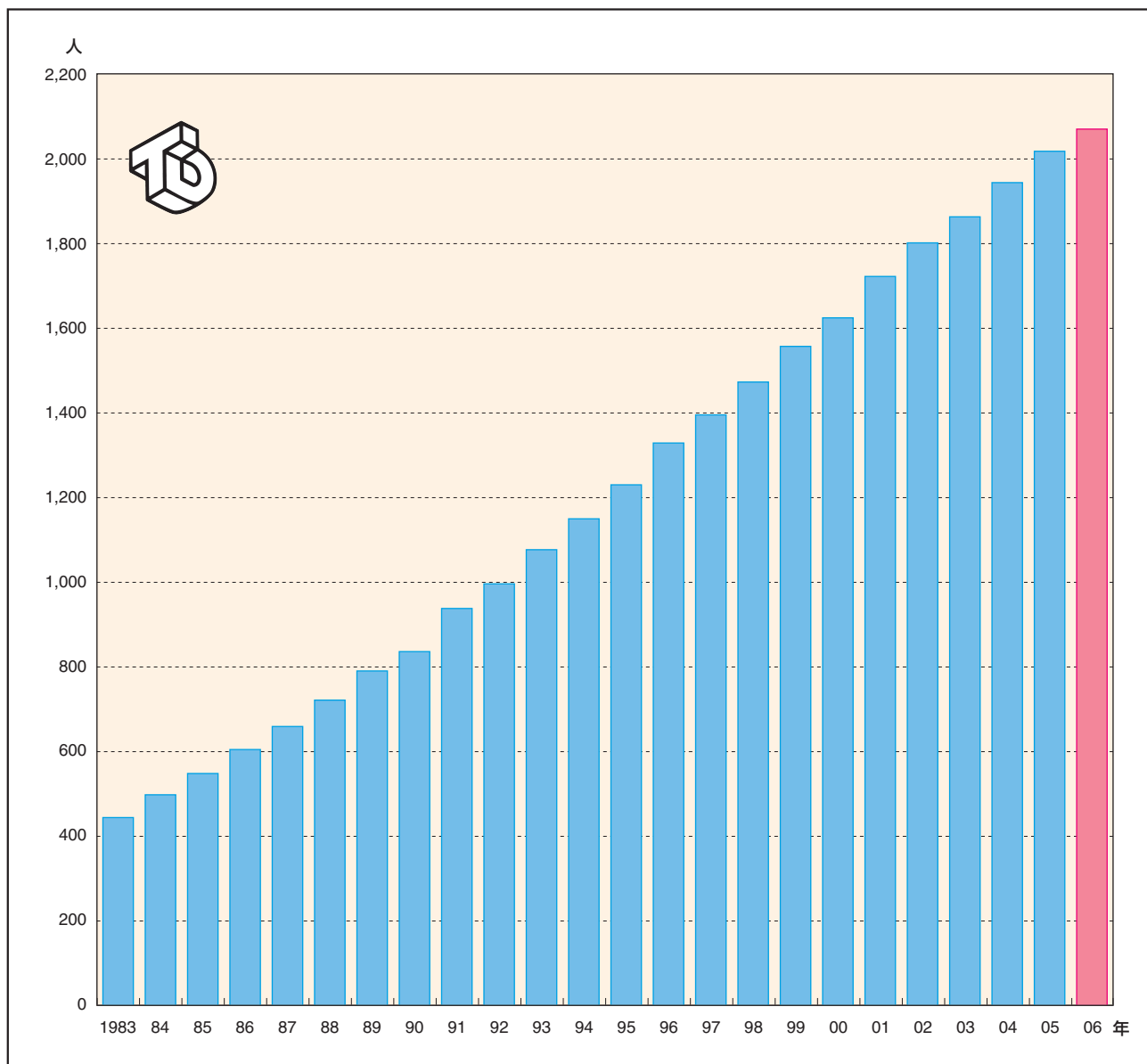
解説

年別透析患者数、導入患者数、死亡患者数の推移

2006年の導入患者数は36,373人であり、死亡患者数は24,034人であった。

2) 患者数等

(3) 年別人口100万対比の透析患者数の推移 (図表4)



年	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989*	1990	1991	1992	1993	1994
100万対比	443.7	497.5	547.8	604.4	658.8	721.1	790.0	835.7	937.6	995.8	1,076.4	1,149.4

年	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
100万対比	1,229.7	1,328.4	1,394.9	1,472.5	1,556.7	1,624.1	1,721.9	1,801.2	1,862.7	1,943.5	2,017.6	2,069.9

1989*：回収率86%で補正100位を四捨五入

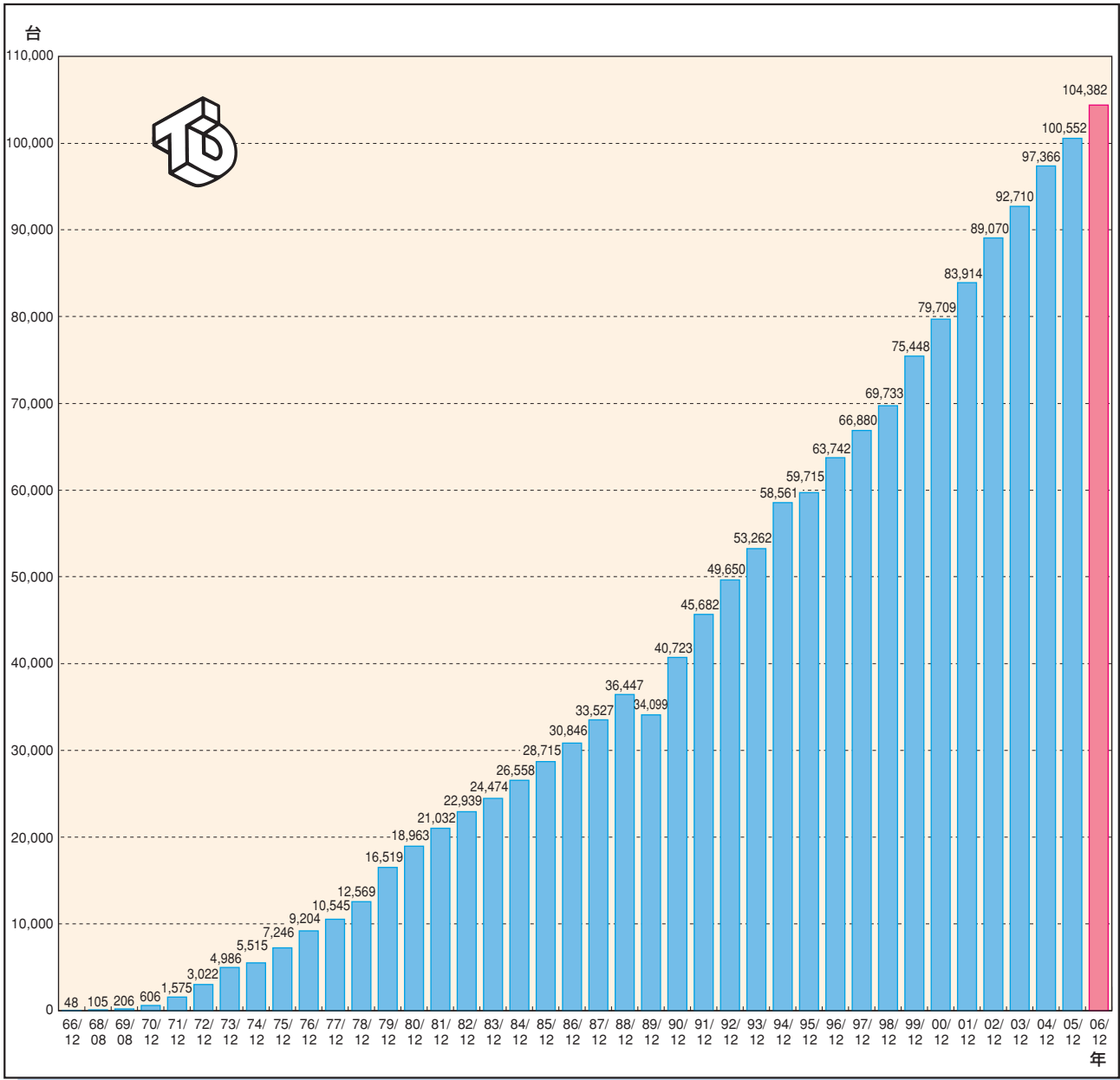
解説

年別人口100万対比の透析患者数の推移

人口100万人あたりの透析人口は2,069.9人であり、前年度より52.3人増加した。国民483.1人に1人が透析患者であることになる。

2) 患者数等

(4) 人工腎臓台数の推移 (図表5)



年	1966/12	1968/08	1969/08	1970/12	1971/12	1972/12	1973/12	1974/12	1975/12	1976/12	1977/12	1978/12	1979/12	1980/12	1981/12	1982/12	1983/12	1984/12	1985/12	1986/12
台数	48	105	206	606	1,575	3,022	4,986	5,515	7,246	9,204	10,545	12,569	16,519	18,963	21,032	22,939	24,474	26,558	28,715	30,846

年	1987/12	1988/12	1989/12	1990/12	1991/12	1992/12	1993/12	1994/12	1995/12	1996/12	1997/12	1998/12	1999/12	2000/12	2001/12	2002/12	2003/12	2004/12	2005/12	2006/12
台数	33,527	36,447	34,099	40,723	45,682	49,650	53,262	58,561	59,715	63,742	66,880	69,733	75,448	79,709	83,914	89,070	92,710	97,366	100,552	104,382

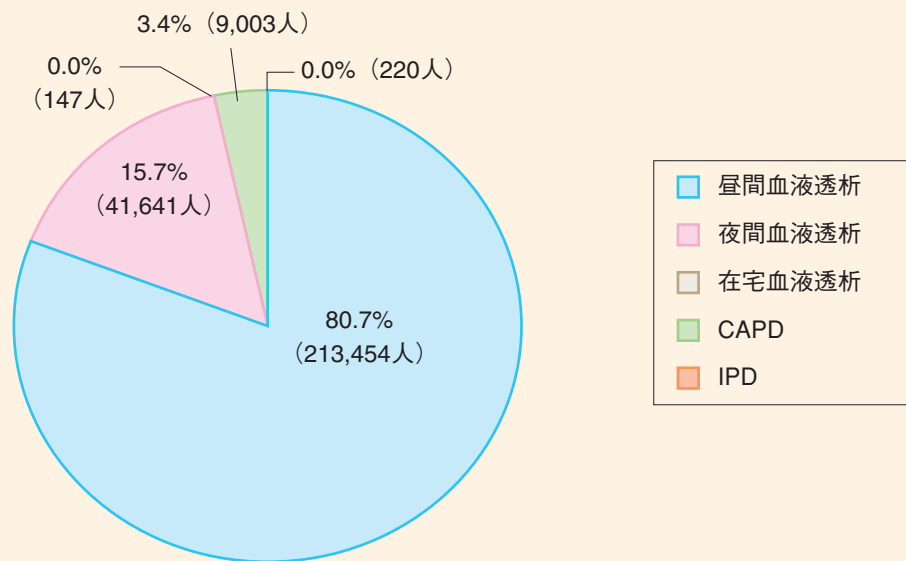
解説

人工腎臓台数の推移

2006年末の人工腎臓台数は104,382台であり、昨年より3,830台（3.8%）増加した。患者数の増加に合わせて毎年ほぼ直線的に増加している。

2) 患者数等

(5) 慢性透析治療の形態 (図表6)



都道府県	昼間透析	夜間透析	在宅血液透析	CAPD	IPD	計
北海道	10,881	1,491	3	424	18	12,817
青森県	2,501	207	0	119	4	2,831
岩手県	2,118	356	0	147	3	2,625
宮城県	3,266	751	0	103	0	4,120
秋田県	1,575	138	0	80	0	1,793
山形県	1,672	280	1	175	1	2,129
福島県	3,510	413	0	222	6	4,153
茨城県	5,126	844	1	154	0	6,125
栃木県	4,076	746	1	58	2	4,883
群馬県	3,652	713	0	102	0	4,468
埼玉県	10,818	1,921	8	430	0	13,177
千葉県	8,897	1,983	0	247	3	11,130
東京都	20,153	4,950	5	821	25	25,954
神奈川県	12,213	2,937	4	405	21	15,582
新潟県	3,246	1,104	1	126	1	4,478
富山県	1,747	311	0	75	0	2,133
石川県	1,962	304	0	95	0	2,360
福井県	1,310	175	0	70	0	1,555
山梨県	1,674	207	1	49	0	1,931
長野県	3,390	604	2	144	0	4,140
岐阜県	3,165	585	1	163	4	3,919
静岡県	6,765	1,344	3	304	3	8,421
愛知県	10,170	3,040	32	467	3	13,712
三重県	2,815	645	3	102	13	3,578

都道府県名	昼間透析	夜間透析	在宅血液透析	CAPD	IPD	計
滋賀県	1,958	450	8	68	2	2,486
京都府	3,899	1,001	2	175	4	5,081
大阪府	15,536	3,012	45	682	13	19,287
兵庫県	8,852	1,613	8	342	24	10,839
奈良県	2,450	223	4	115	1	2,793
和歌山県	2,127	345	1	31	2	2,506
鳥取県	952	118	0	133	1	1,204
島根県	1,042	152	0	90	0	1,284
岡山県	3,277	489	0	230	30	4,026
広島県	5,358	584	1	431	4	6,378
山口県	2,487	373	0	124	1	2,985
徳島県	1,792	255	0	174	2	2,223
香川県	1,850	297	6	198	16	2,367
愛媛県	2,563	412	1	147	1	3,122
高知県	1,778	168	0	37	2	1,985
福岡県	9,549	2,226	0	303	6	12,084
佐賀県	1,509	292	0	14	0	1,815
長崎県	2,770	470	1	134	3	3,378
熊本県	4,409	953	0	143	0	5,506
大分県	2,864	374	2	114	0	3,352
宮崎県	2,774	557	0	59	0	3,390
鹿児島県	4,074	514	2	97	1	4,690
沖縄県	2,882	714	0	80	0	3,678
合計	213,454	41,641	147	9,003	220	264,473

※慢性透析患者の総数は、シート1 患者総数欄の合計であり、治療方法別患者数の合計とは必ずしも一致しない。

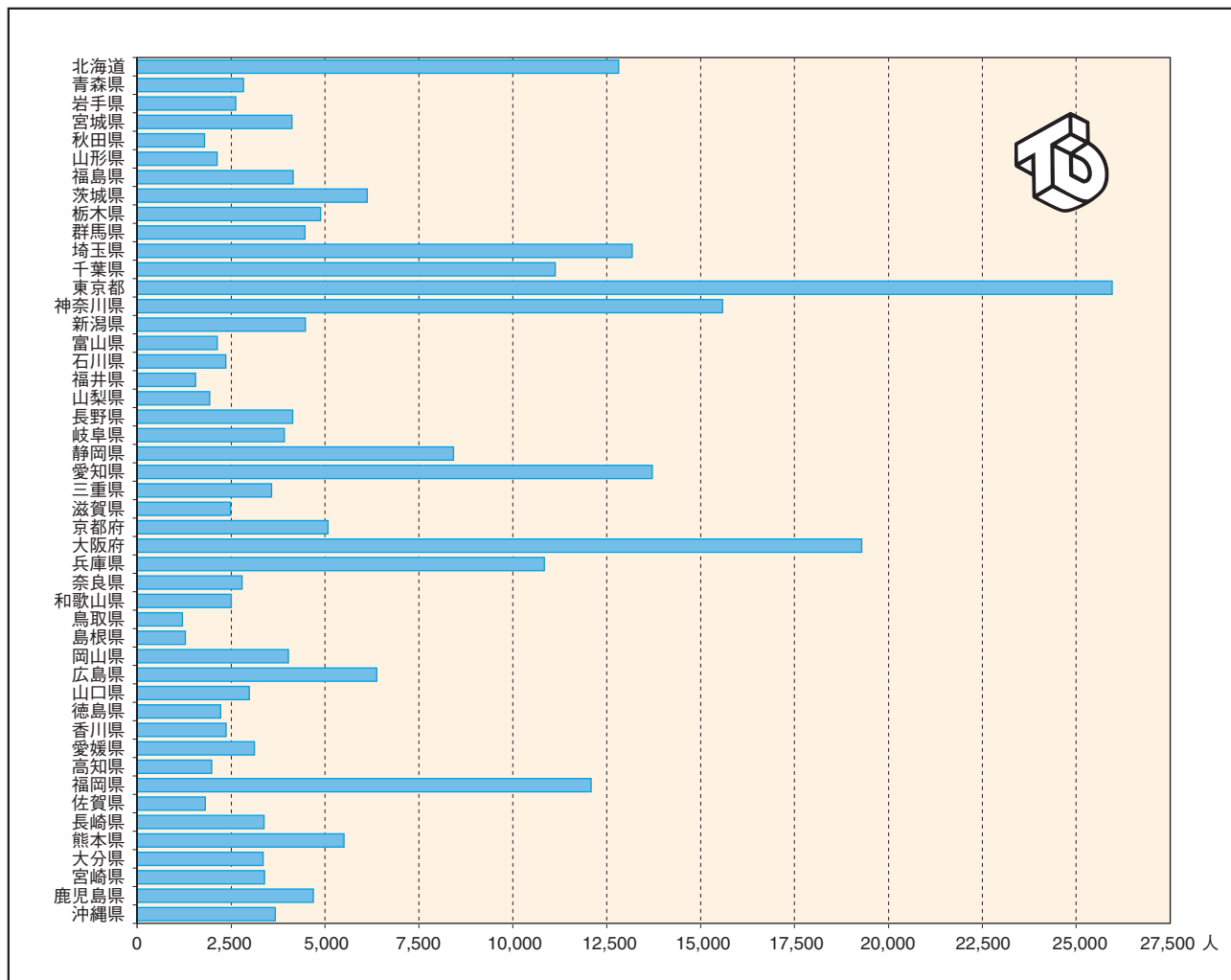
解説

慢性透析治療の形態

2006年における慢性透析患者の治療形態は昼間の血液透析が80.7%と、2005年より0.7%増加し、夜間透析が15.7%で0.5%減少した。CAPD患者数は9,003人と前年より240人減少し、全体の3.4%であった。在宅血液透析患者は全国で147人であり前年より20人増加した。CAPD患者は全国で同等に分布しているが、在宅血液透析患者は大都市周辺が多く、地域偏在性がある。なお、慢性透析患者の県別分布の総数は、シート1 患者総数欄の合計であって、治療方法別患者数の合計とは必ずしも一致しないことを付け加えておく。

2) 患者数等

(6) 都道府県別慢性透析患者数 (図表7)



都道府県名	患者数	都道府県名	患者数	都道府県名	患者数	都道府県名	患者数
北海道	12,817	東京都	25,954	滋賀県	2,486	香川県	2,367
青森県	2,831	神奈川県	15,582	京都府	5,081	愛媛県	3,122
岩手県	2,625	新潟県	4,478	大阪府	19,287	高知県	1,985
宮城県	4,120	富山県	2,133	兵庫県	10,839	福岡県	12,084
秋田県	1,793	石川県	2,360	奈良県	2,793	佐賀県	1,815
山形県	2,129	福井県	1,555	和歌山県	2,506	長崎県	3,378
福島県	4,153	山梨県	1,931	鳥取県	1,204	熊本県	5,506
茨城県	6,125	長野県	4,140	島根県	1,284	大分県	3,352
栃木県	4,883	岐阜県	3,919	岡山県	4,026	宮崎県	3,390
群馬県	4,468	静岡県	8,421	広島県	6,378	鹿児島県	4,690
埼玉県	13,177	愛知県	13,712	山口県	2,985	沖縄県	3,678
千葉県	11,130	三重県	3,578	徳島県	2,223	合 計	264,473

※慢性透析患者の総数は、シート1 患者総数欄の合計であり、治療方法別患者数の合計とは必ずしも一致しない。

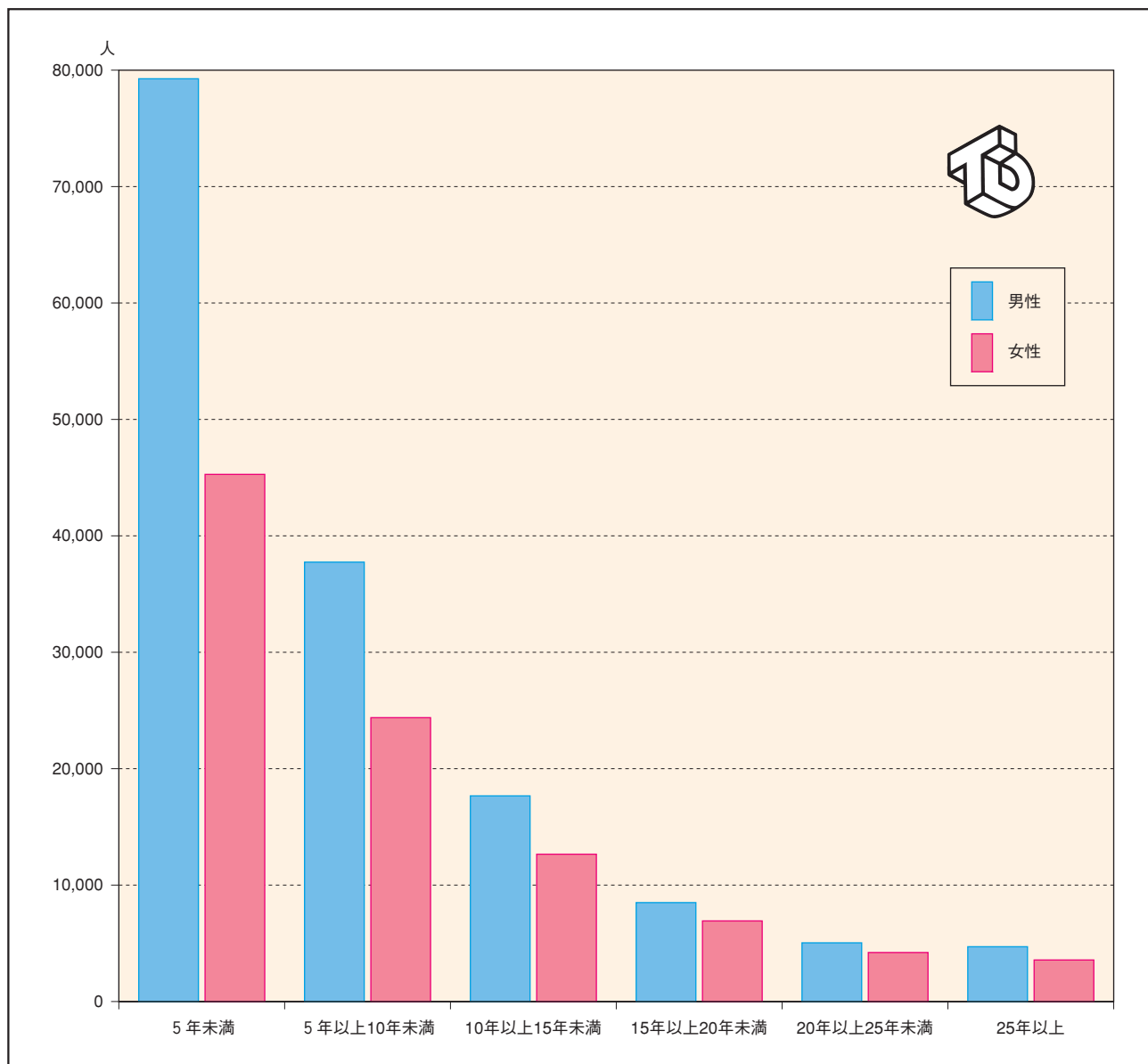
解説

都道府県別慢性透析患者数

わが国の慢性透析患者数を都道府県別に集計した結果は表に示す通りであり、一般人口の偏在と同様の傾向である。患者数の上位10都道府県は、東京都、大阪府、神奈川県、愛知県、埼玉県、北海道、福岡県、千葉県、兵庫県、静岡県の順である。

2) 患者数等

(7) 透析期間別および性別による患者数 (図表8)



透析期間	男性患者	女性患者	不詳	計	%
5年未満	79,246	45,271	59	124,576	49.8
5年以上10年未満	37,735	24,378	4	62,117	24.9
10年以上15年未満	17,662	12,653	3	30,318	12.1
15年以上20年未満	8,496	6,923	0	15,419	6.2
20年以上25年未満	5,042	4,210	0	9,252	3.7
25年以上	4,707	3,568	0	8,275	3.3

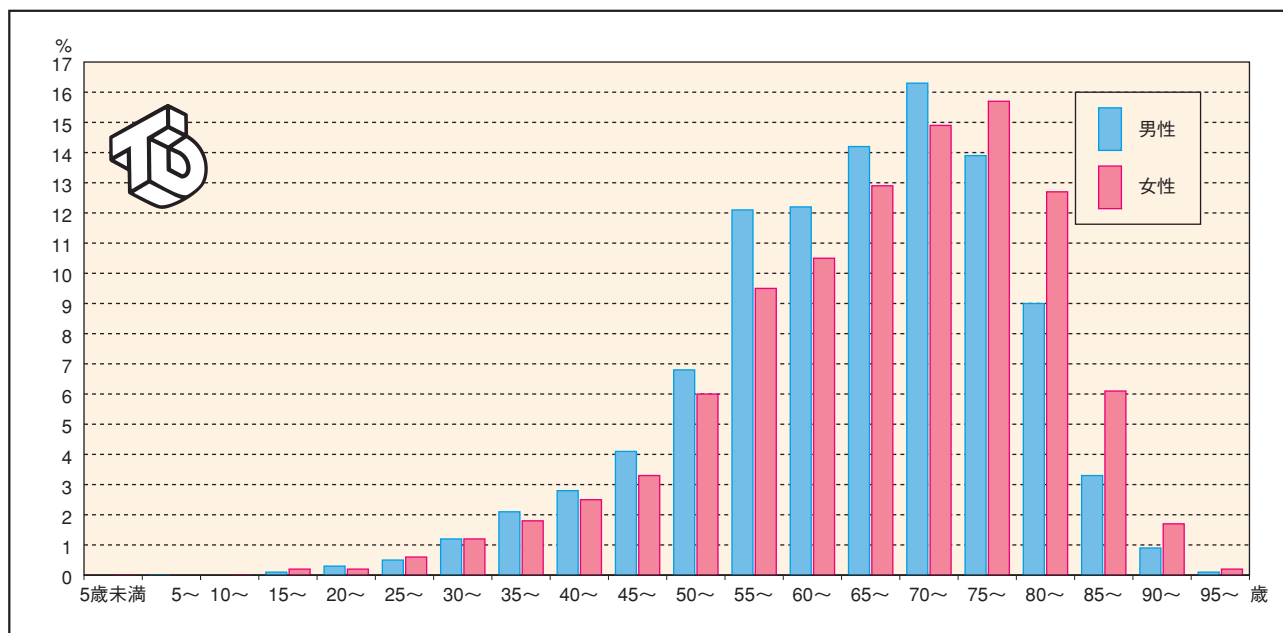
解説

透析期間別および性別による患者数

慢性透析患者の透析歴による性別分布は図表に示す通りで、男性の数がいずれの透析期間でも女性より多い。透析期間別にみると5年未満は全体の49.8%、5年から10年未満は24.9%、10年から15年未満は12.1%、15年から20年未満は6.2%、20年から25年未満は3.7%、25年以上は3.3%であった。昨年の統計と比較すると5年未満が50.6%から若干減少し、5年から10年未満は24.7%から微増、10年から15年未満は11.9%から微増というように、5年以上の透析歴を有する患者が若干増加した。25年以上の長期透析患者は男女合計で8,275人であり、2005年と比較して853人増加した。

3) 導入患者の現状

(1) 導入患者の年齢と性別 (図表9)



導入時年齢	男性	女性	合計	記載なし	総計
5歳未満	9 (0.0)	4 (0.0)	13 (0.0)		13 (0.0)
5歳～	7 (0.0)	5 (0.0)	12 (0.0)		12 (0.0)
10歳～	8 (0.0)	3 (0.0)	11 (0.0)		11 (0.0)
15歳～	33 (0.1)	19 (0.2)	52 (0.1)		52 (0.1)
20歳～	60 (0.3)	27 (0.2)	87 (0.2)		87 (0.2)
25歳～	111 (0.5)	75 (0.6)	186 (0.5)	1 (5.3)	187 (0.5)
30歳～	277 (1.2)	148 (1.2)	425 (1.2)	1 (5.3)	426 (1.2)
35歳～	467 (2.1)	227 (1.8)	694 (2.0)		694 (2.0)
40歳～	637 (2.8)	318 (2.5)	955 (2.7)		955 (2.7)
45歳～	928 (4.1)	415 (3.3)	1,343 (3.9)		1,343 (3.9)
50歳～	1,521 (6.8)	745 (6.0)	2,266 (6.5)		2,266 (6.5)
55歳～	2,698 (12.1)	1,184 (9.5)	3,882 (11.1)	2 (10.5)	3,884 (11.1)
60歳～	2,734 (12.2)	1,305 (10.5)	4,039 (11.6)	3 (15.8)	4,042 (11.6)
65歳～	3,168 (14.2)	1,609 (12.9)	4,777 (13.7)	3 (15.8)	4,780 (13.7)
70歳～	3,650 (16.3)	1,855 (14.9)	5,505 (15.8)	3 (15.8)	5,508 (15.8)
75歳～	3,110 (13.9)	1,956 (15.7)	5,066 (14.5)	2 (10.5)	5,068 (14.5)
80歳～	2,007 (9.0)	1,579 (12.7)	3,586 (10.3)	2 (10.5)	3,588 (10.3)
85歳～	745 (3.3)	767 (6.1)	1,512 (4.3)	2 (10.5)	1,514 (4.3)
90歳～	195 (0.9)	209 (1.7)	404 (1.2)		404 (1.2)
95歳～	23 (0.1)	26 (0.2)	49 (0.1)		49 (0.1)
合計	22,388 (100.0)	12,476 (100.0)	34,864 (100.0)	19 (100.0)	34,883 (100.0)
記載なし	196	104	300	9	309
総計	22,584	12,580	35,164	28	35,192
平均	65.59	67.84	66.40	66.58	66.40
標準偏差	13.15	13.73	13.40	15.26	13.40

数値右のカッコ内は列方向の合計に対する%です。

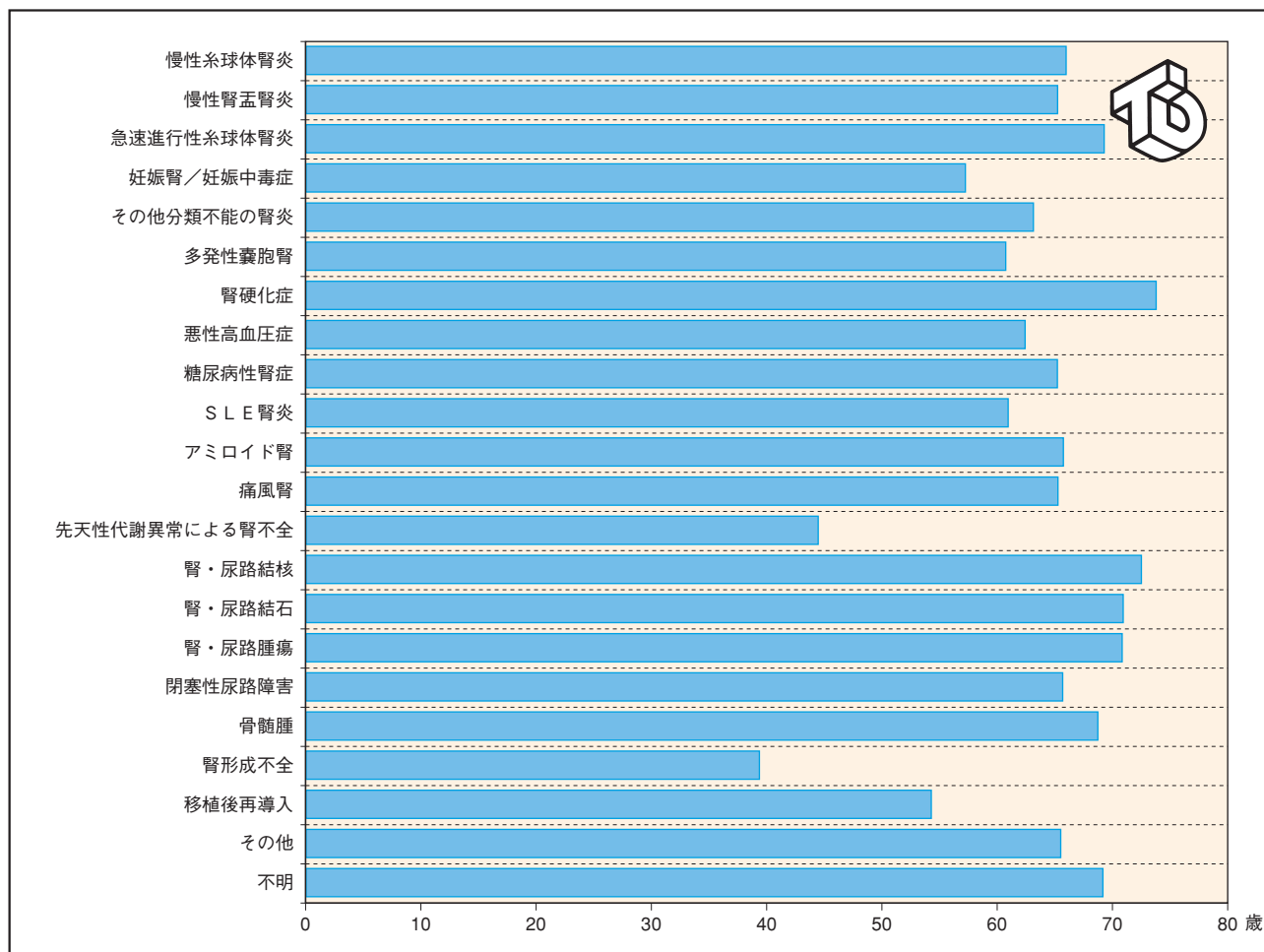
解説

導入患者の年齢と性別

2006年に導入された患者数は36,373人であった。この中で年齢と性別の記載された合計は34,864人であり、このうち男性は22,388人で、女性が12,476人であった。5歳毎で検討すると表に示すように男性では55歳以降、女性では60歳以降の群で、導入される割合が10%を超えた。最大値は男性で70～75歳、女性で75歳～80歳であった。このような分布を反映して、導入時平均年齢は男性で65.6歳、女性で67.8歳であった。2005年と比較して、男性で0.2歳、女性で0.2歳上昇した。

3) 導入患者の現状

(2) 導入患者の原疾患と平均年齢 (図表10)



原疾患	患者数 (%)	平均年齢	標準偏差
慢性糸球体腎炎	8,914 (25.6)	65.94	14.48
慢性腎盂腎炎	295 (0.8)	65.20	14.96
急速進行性糸球体腎炎	421 (1.2)	69.24	14.36
妊娠腎／妊娠中毒症	44 (0.1)	57.20	15.21
その他分類不能の腎炎	149 (0.4)	63.10	19.03
多発性嚢胞腎	827 (2.4)	60.70	12.65
腎硬化症	3,262 (9.4)	73.75	11.24
悪性高血圧症	269 (0.8)	62.38	17.37
糖尿病性腎症	14,968 (42.9)	65.18	11.56
SLE腎炎	268 (0.8)	60.91	15.16
アミロイド腎	168 (0.5)	65.70	11.16
痛風腎	113 (0.3)	65.23	12.45
先天性代謝異常による腎不全	30 (0.1)	44.43	24.74

	患者数 (%)	平均年齢	標準偏差
腎・尿路結核	19 (0.1)	72.47	11.20
腎・尿路結石	75 (0.2)	70.89	9.24
腎・尿路腫瘍	158 (0.5)	70.80	11.78
閉塞性尿路障害	128 (0.4)	65.64	16.45
骨髄腫	137 (0.4)	68.69	9.77
腎形成不全	51 (0.1)	39.33	27.18
移植後再導入	224 (0.6)	54.24	16.29
その他	903 (2.6)	65.47	16.54
不明	3,454 (9.9)	69.13	13.80
合計	34,877 (100.0)	66.38	13.41
記載なし	315	68.68	12.41
総計	35,192	66.40	13.40

数値右のカッコ内は列方向の合計に対する%です。

解説

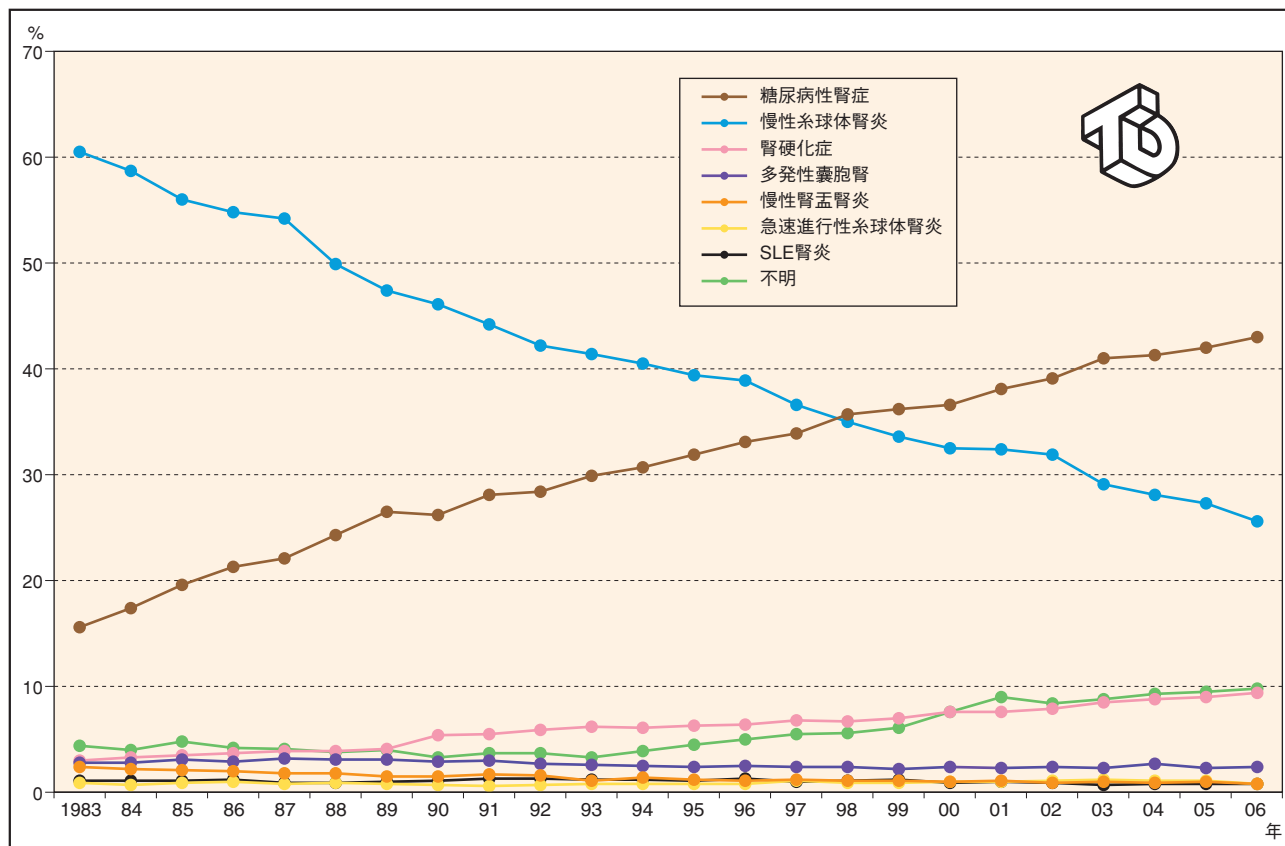
導入患者の原疾患別人数と平均年齢

透析に導入された原因疾患は、第一位が糖尿病性腎症で42.9%、第二位が慢性糸球体腎炎で25.6%、不明が9.9%、腎硬化症が9.4%であった。糖尿病性腎症と腎硬化症の割合が増加する傾向が続いている。原因疾患不明の数も漸増している。

主要原因疾患別の導入時の平均年齢は、糖尿病性腎症で65.2歳、慢性糸球体腎炎で65.9歳である。腎硬化症の平均年齢は73.8歳で高齢者がほとんどであり、導入患者全体の平均年齢は66.4歳であった。この値も年とともに上昇していて、2005年と比較して0.2歳上昇した。

3) 導入患者の現状

(3) 年別透析導入患者の主要原疾患の推移 (図表11)



年	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
糖尿病性腎症	15.6	17.4	19.6	21.3	22.1	24.3	26.5	26.2	28.1	28.4	29.9	30.7
慢性糸球体腎炎	60.5	58.7	56.0	54.8	54.2	49.9	47.4	46.1	44.2	42.2	41.4	40.5
腎硬化症	3.0	3.3	3.5	3.7	3.9	3.9	4.1	5.4	5.5	5.9	6.2	6.1
多発性嚢胞腎	2.8	2.8	3.1	2.9	3.2	3.1	3.1	2.9	3.0	2.7	2.6	2.5
慢性腎盂腎炎	2.4	2.2	2.1	2.0	1.8	1.8	1.5	1.5	1.7	1.6	1.1	1.4
急速進行性糸球体腎炎	0.9	0.7	0.9	1.0	0.8	0.9	0.8	0.7	0.6	0.7	0.8	0.8
SLE腎炎	1.1	1.1	1.1	1.2	0.9	0.9	1.0	1.1	1.3	1.3	1.2	1.2
不明	4.4	4.0	4.8	4.2	4.1	3.8	4.0	3.3	3.7	3.7	3.3	3.9

年	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
糖尿病性腎症	31.9	33.1	33.9	35.7	36.2	36.6	38.1	39.1	41.0	41.3	42.0	42.9
慢性糸球体腎炎	39.4	38.9	36.6	35.0	33.6	32.5	32.4	31.9	29.1	28.1	27.4	25.6
腎硬化症	6.3	6.4	6.8	6.7	7.0	7.6	7.6	7.8	8.5	8.8	9.0	9.4
多発性嚢胞腎	2.4	2.5	2.4	2.4	2.2	2.4	2.3	2.4	2.3	2.7	2.3	2.4
慢性腎盂腎炎	1.2	1.1	1.2	1.1	1.1	1.0	1.1	0.9	1.0	0.9	1.0	0.8
急速進行性糸球体腎炎	0.8	0.8	1.1	0.9	0.9	1.0	1.0	1.1	1.2	1.1	1.1	1.2
SLE腎炎	1.1	1.3	1.0	1.1	1.2	0.9	1.0	0.9	0.7	0.8	0.8	0.8
不明	4.5	5.0	5.5	5.6	6.1	7.6	9.0	8.4	8.8	9.3	9.5	9.9

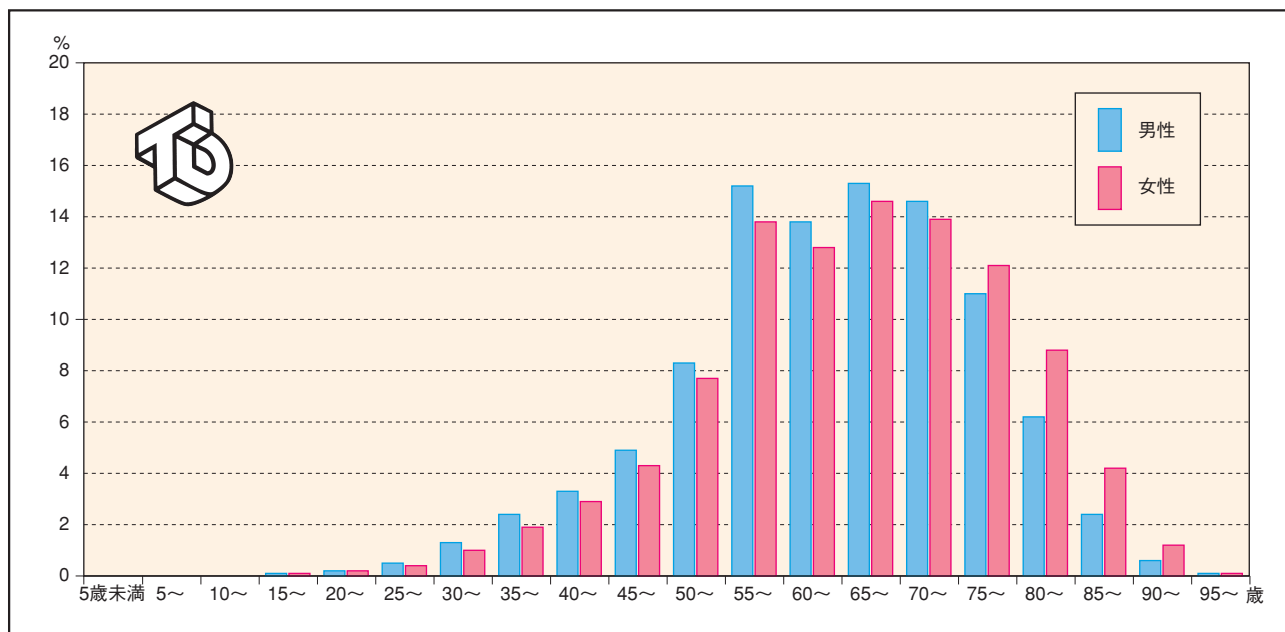
解説

年別導入時の原因疾患の推移

1998年に糖尿病性腎症による末期腎不全が透析導入の原因疾患の第一位になった。それ以来、糖尿病性腎症の増加傾向は現在も続いていて、2006年では42.9%になった。一方、慢性糸球体腎炎による導入患者数は年々減少し2006年では25.6%となった。問題は原因疾患不明の増加であり、不明では独立した原疾患として扱えない。しかしながら、原因疾患の不明例が年々増加し、2006年では9.9%で第三位となった。また、透析導入患者の高齢化と一致して腎硬化症の患者が9.4%と着実に増加した。その他、多発性嚢胞腎、急速進行性糸球体腎炎、慢性腎盂腎炎、SLE腎炎によるものは例年通りの比率であった。

4) 年末患者の現状

(1) 年末患者の年齢と性別 (図表12)



年齢	男性	女性	合計	記載なし	総計
5歳未満	17 (0.0)	18 (0.0)	35 (0.0)		35 (0.0)
5歳～	11 (0.0)	12 (0.0)	23 (0.0)		23 (0.0)
10歳～	19 (0.0)	13 (0.0)	32 (0.0)		32 (0.0)
15歳～	81 (0.1)	56 (0.1)	137 (0.1)		137 (0.1)
20歳～	301 (0.2)	178 (0.2)	479 (0.2)		479 (0.2)
25歳～	769 (0.5)	404 (0.4)	1,173 (0.5)	1 (1.5)	1,174 (0.5)
30歳～	1,919 (1.3)	1,015 (1.0)	2,934 (1.2)	1 (1.5)	2,935 (1.2)
35歳～	3,602 (2.4)	1,834 (1.9)	5,436 (2.2)		5,436 (2.2)
40歳～	5,076 (3.3)	2,779 (2.9)	7,855 (3.1)	1 (1.5)	7,856 (3.1)
45歳～	7,500 (4.9)	4,172 (4.3)	11,672 (4.7)	2 (3.0)	11,674 (4.7)
50歳～	12,667 (8.3)	7,491 (7.7)	20,158 (8.1)	4 (6.1)	20,162 (8.1)
55歳～	23,208 (15.2)	13,335 (13.8)	36,543 (14.6)	6 (9.1)	36,549 (14.6)
60歳～	21,065 (13.8)	12,422 (12.8)	33,487 (13.4)	5 (7.6)	33,492 (13.4)
65歳～	23,315 (15.3)	14,143 (14.6)	37,458 (15.0)	11 (16.7)	37,469 (15.0)
70歳～	22,370 (14.6)	13,477 (13.9)	35,847 (14.3)	15 (22.7)	35,862 (14.4)
75歳～	16,813 (11.0)	11,731 (12.1)	28,544 (11.4)	8 (12.1)	28,552 (11.4)
80歳～	9,448 (6.2)	8,524 (8.8)	17,972 (7.2)	9 (13.6)	17,981 (7.2)
85歳～	3,622 (2.4)	4,057 (4.2)	7,679 (3.1)	3 (4.5)	7,682 (3.1)
90歳～	937 (0.6)	1,187 (1.2)	2,124 (0.9)		2,124 (0.8)
95歳～	109 (0.1)	130 (0.1)	239 (0.1)		239 (0.1)
合計	152,849 (100.0)	96,978 (100.0)	249,827 (100.0)	66 (100.0)	249,893 (100.0)
記載なし	39	25	64		64
総計	152,888	97,003	249,891	66	249,957
平均	63.70	65.44	64.38	67.70	64.38
標準偏差	12.56	12.98	12.75	12.37	12.75

数値右のかっこ内は列方向の合計に対する%です。

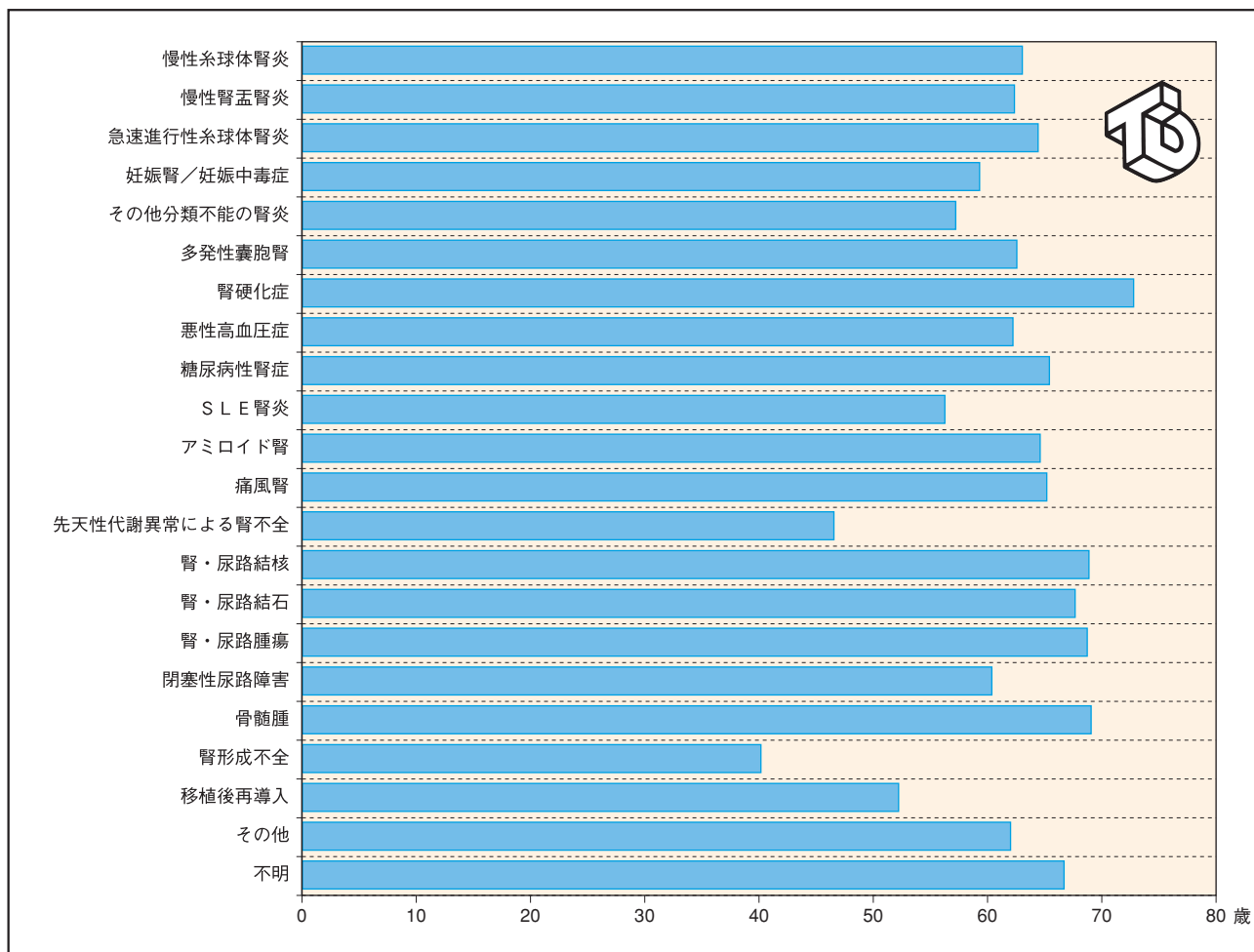
解説

年末患者の年齢と性別

年末患者の平均年齢は64.4歳で、2005年より0.5歳増加し、男性の平均年齢は63.7歳で0.5歳の増加、女性の平均年齢は65.4歳で0.5歳の増加であった。女性の平均年齢が高いのは、年齢別に示した図から明らか通り、女性では75歳以上の比率が男性より多いことの反映である。

4) 年末患者の現状

(2) 年末患者の原疾患と平均年齢 (図表13)



原疾患	患者数 (%)	平均年齢	標準偏差
慢性糸球体腎炎	105,241 (42.2)	63.00	12.90
慢性腎盂腎炎	3,044 (1.2)	62.31	14.31
急速進行性糸球体腎炎	1,600 (0.6)	64.38	14.34
妊娠腎／妊娠中毒症	1,738 (0.7)	59.26	9.89
その他分類不能の腎炎	1,112 (0.4)	57.17	16.92
多発性嚢胞腎	8,433 (3.4)	62.52	10.99
腎硬化症	15,352 (6.2)	72.74	11.92
悪性高血圧症	1,862 (0.7)	62.18	14.40
糖尿病性腎症	80,543 (32.3)	65.37	10.92
SLE腎炎	2,125 (0.9)	56.22	13.56
アミロイド腎	478 (0.2)	64.56	11.52
痛風腎	1,220 (0.5)	65.14	11.50
先天性代謝異常による腎不全	250 (0.1)	46.51	18.29

原疾患	患者数 (%)	平均年齢	標準偏差
腎・尿路結核	396 (0.2)	68.83	9.97
腎・尿路結石	534 (0.2)	67.62	11.13
腎・尿路腫瘍	584 (0.2)	68.68	11.91
閉塞性尿路障害	673 (0.3)	60.33	18.30
骨髄腫	216 (0.1)	69.02	11.73
腎形成不全	521 (0.2)	40.12	19.14
移植後再導入	1,751 (0.7)	52.19	12.62
その他	4,330 (1.7)	61.97	16.40
不明	17,472 (7.0)	66.65	13.55
合計	249,475 (100.0)	64.37	12.75
記載なし	482	66.89	12.95
総計	249,957	64.38	12.75

数値右のかっこ内は列方向の合計に対する%です。

解説

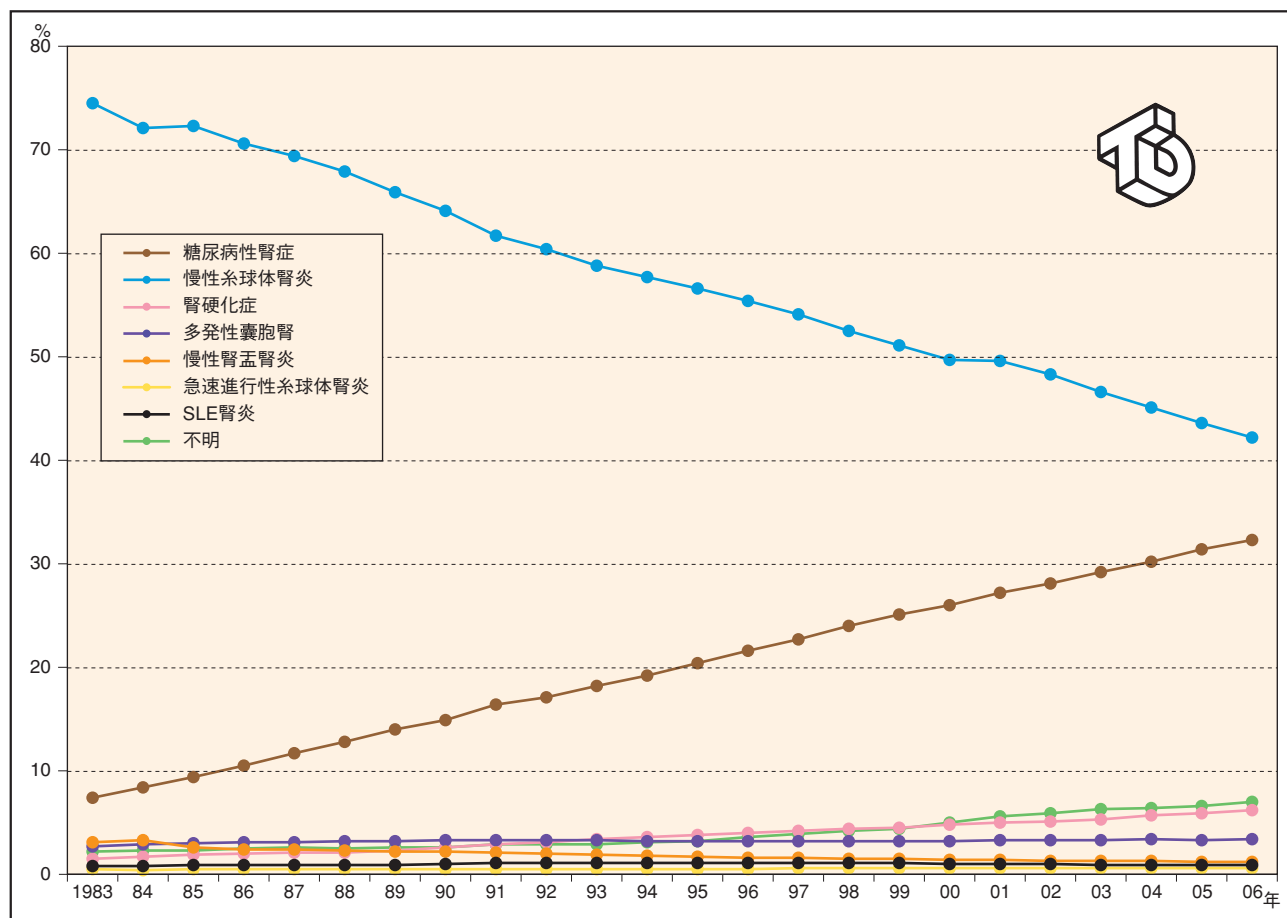
年末患者の原疾患別人数と平均年齢

年末患者の原因疾患では、慢性糸球体腎炎によるものが第一位であるが、その割合は42.2%で2005年より1.4%少なくなった。糖尿病性腎症によるものは32.3%と第二位であるが、2005年より0.9%増加し、全体の1/3に近づきつつある。経年的にみると確実に糖尿病性腎症による比率が増加していて、近い将来には導入疾患と同様に慢性糸球体腎炎を超える可能性がある。

年末の原因疾患別による平均年齢は疾患により大きく異なるが、いずれの疾患でも平均年齢は高齢化している。全体の平均年齢は64.4歳で、2005年より0.5歳増加した。慢性糸球体腎炎でも63.0歳で2005年より0.6歳増加した。腎硬化症が最も高齢で72.7歳であったが、2005年より0.2歳の増加であった。糖尿病性腎症は65.4歳で0.3歳の増加であった。

4) 年末患者の現状

(3) 年末患者の主要原疾患の割合推移 (図表14)



年	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
糖尿病性腎症	7.4	8.4	9.4	10.5	11.7	12.8	14.0	14.9	16.4	17.1	18.2	19.2
慢性糸球体腎炎	74.5	72.1	72.3	70.6	69.4	67.9	65.9	64.1	61.7	60.4	58.8	57.7
腎硬化症	1.5	1.7	1.9	2.0	2.1	2.1	2.3	2.6	2.9	3.1	3.4	3.6
多発性嚢胞腎	2.7	2.9	3.0	3.1	3.1	3.2	3.2	3.3	3.3	3.3	3.3	3.2
慢性腎盂腎炎	3.1	3.3	2.6	2.4	2.4	2.3	2.2	2.2	2.1	2.0	1.9	1.8
急速進行性糸球体腎炎	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
SLE腎炎	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1
不明	2.2	2.3	2.3	2.5	2.6	2.5	2.6	2.6	2.9	2.9	2.9	3.1

年	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
糖尿病性腎症	20.4	21.6	22.7	24.0	25.1	26.0	27.2	28.1	29.2	30.2	31.4	32.3
慢性糸球体腎炎	56.6	55.4	54.1	52.5	51.1	49.7	49.6	48.2	46.6	45.1	43.6	42.2
腎硬化症	3.8	4.0	4.2	4.4	4.5	4.8	5.0	5.1	5.3	5.7	5.9	6.2
多発性嚢胞腎	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.3	3.3	3.3	3.4	3.3	3.4
慢性腎盂腎炎	1.7	1.6	1.6	1.5	1.5	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2
急速進行性糸球体腎炎	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
SLE腎炎	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9
不明	3.2	3.6	3.9	4.2	4.4	5.0	5.6	5.9	6.3	6.4	6.6	7.0

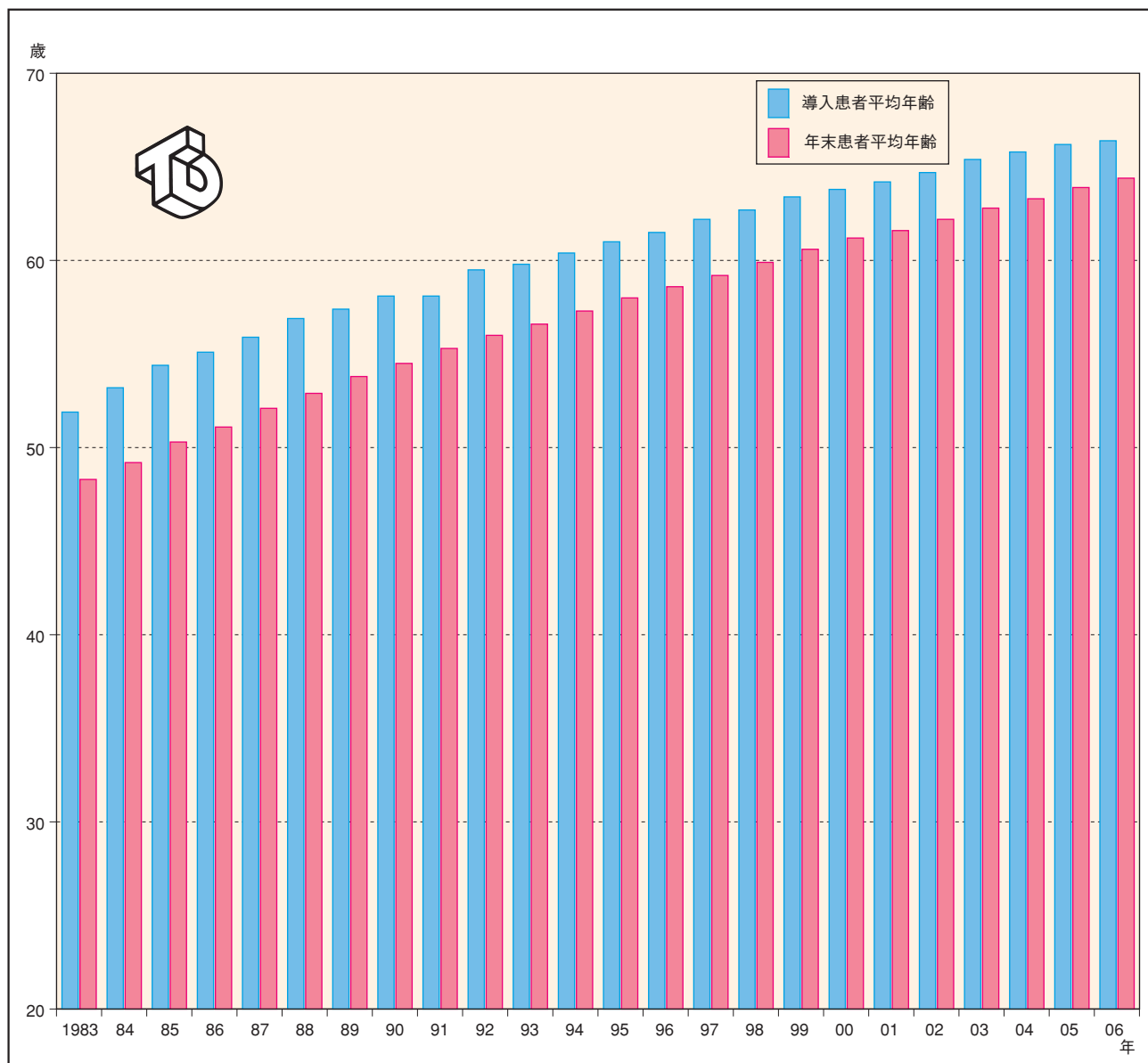
解説

年末患者の主要原疾患の推移

経年的な主要原疾患の推移をみると、慢性糸球体腎炎の減少傾向は明らかで、糖尿病性腎症によるものが着実に増加している。導入患者数で1998年に糖尿病性腎症が一位となって以来、両者の差は開くばかりであり、近い将来に年末患者においても糖尿病性腎症と慢性糸球体腎炎とが同比率になる可能性は高いと推測される。第三位に原疾患不明が入ってきている。腎硬化症も着実に増加している。その他の多発性嚢胞腎、慢性腎盂腎炎、急速進行性糸球体腎炎などの腎疾患の頻度は例年通りの数値で推移している。

4) 年末患者の現状

(4) 各年導入患者および各年末患者の平均年齢の推移 (図表15)



年	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
導入患者平均年齢	51.9	53.2	54.4	55.1	55.9	56.9	57.4	58.1	58.1	59.5	59.8	60.4
年末患者平均年齢	48.3	49.2	50.3	51.1	52.1	52.9	53.8	54.5	55.3	56.0	56.6	57.3

年	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
導入患者平均年齢	61.0	61.5	62.2	62.7	63.4	63.8	64.2	64.7	65.4	65.8	66.2	66.4
年末患者平均年齢	58.0	58.6	59.2	59.9	60.6	61.2	61.6	62.2	62.8	63.3	63.9	64.4

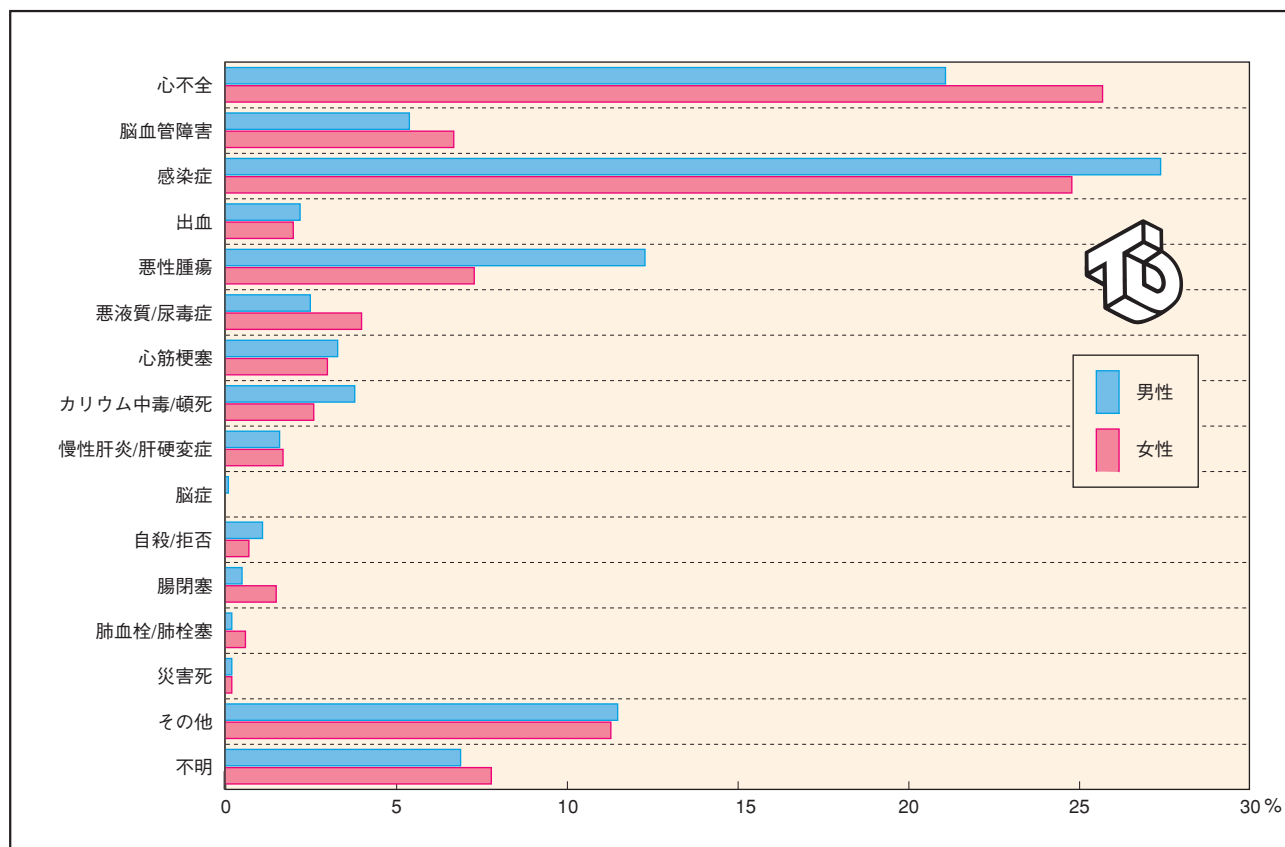
解説

導入患者および年末患者の平均年齢の推移

年別の導入患者平均年齢および年末患者の平均年齢の推移は図表に示す通りである。透析患者の平均年齢が毎年着実に増加していることは一目瞭然である。今回の調査では導入患者の平均年齢は66.4歳であり、2006年末の全透析患者の平均年齢は64.4歳であった。

5) 死亡原因

(1) 導入患者の死亡原因分類 (図表16)



死因	男性	女性	合計	記載なし	総計
心不全	380	280	660		660
(%)	(21.1)	(25.7)	(22.8)		(22.8)
脳血管障害	98	73	171		171
(%)	(5.4)	(6.7)	(5.9)		(5.9)
感染症	494	270	764		764
(%)	(27.4)	(24.8)	(26.4)		(26.4)
出血	39	22	61		61
(%)	(2.2)	(2.0)	(2.1)		(2.1)
悪性腫瘍	221	80	301		301
(%)	(12.3)	(7.3)	(10.4)		(10.4)
悪液質/尿毒症	45	44	89		89
(%)	(2.5)	(4.0)	(3.1)		(3.1)
心筋梗塞	59	33	92		92
(%)	(3.3)	(3.0)	(3.2)		(3.2)
カリウム中毒/頓死	68	28	96		96
(%)	(3.8)	(2.6)	(3.3)		(3.3)
慢性肝炎/肝硬変症	29	18	47		47
(%)	(1.6)	(1.7)	(1.6)		(1.6)

死因	男性	女性	合計	記載なし	総計
脳症	2		2		2
(%)	(0.1)		(0.1)		(0.1)
自殺/拒否	20	8	28		28
(%)	(1.1)	(0.7)	(1.0)		(1.0)
腸閉塞	9	16	25		25
(%)	(0.5)	(1.5)	(0.9)		(0.9)
肺血栓/肺栓塞	4	7	11		11
(%)	(0.2)	(0.6)	(0.4)		(0.4)
災害死	3	2	5		5
(%)	(0.2)	(0.2)	(0.2)		(0.2)
その他	207	123	330		330
(%)	(11.5)	(11.3)	(11.4)		(11.4)
不明	125	85	210		210
(%)	(6.9)	(7.8)	(7.3)		(7.3)
合計	1,803	1,089	2,892		2,892
(%)	(100.0)	(100.0)	(100.0)		(100.0)
記載なし	8	9	17		17
総計	1,811	1,098	2,909		2,909

数値下のかっこ内は列方向の合計に対する%です。

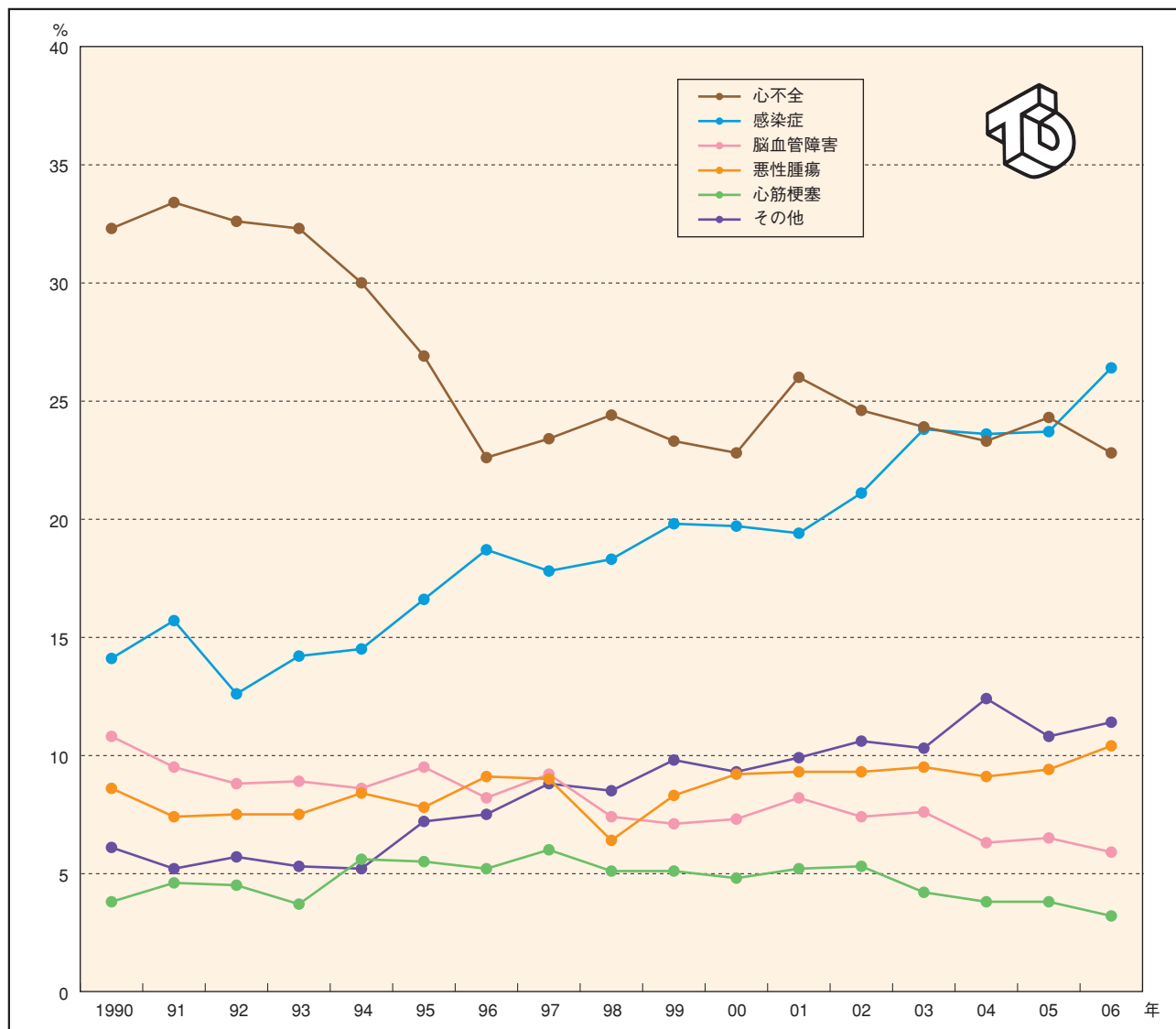
解説

導入患者の死亡原因分類

2006年導入患者の2006年末までの死亡原因を性別に分類して検討した図表である。3年前から死亡原因コードを従来のものから国際疾病分類第10回修正版（ICD-10）によるコード番号に変更した。男性では、感染症（27.4%）、心不全（21.1%）、悪性腫瘍（12.3%）の順で多く、女性では、心不全（25.7%）、感染症（24.8%）、悪性腫瘍（7.3%）の順が多かった。男女で順位と比率は異なるが、男女ともに2005年と比較して感染症と悪性腫瘍の増加が目立つ結果であった。一方、心不全は男女ともにその頻度が少なくなった。

5) 死亡原因

(2) 導入年死亡患者死亡原因の推移 (図表17)



年	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
心不全	32.3	33.4	32.6	32.3	30.0	26.9	22.6	23.4	24.4	23.3	22.8	26.0	24.6	23.9	23.3	24.3	22.8
感染症	14.1	15.7	12.6	14.2	14.5	16.6	18.7	17.8	18.3	19.8	19.7	19.4	21.1	23.8	23.6	23.7	26.4
脳血管障害	10.8	9.5	8.8	8.9	8.6	9.5	8.2	9.2	7.4	7.1	7.3	8.2	7.4	7.6	6.3	6.5	5.9
悪性腫瘍	8.6	7.4	7.5	7.5	8.4	7.8	9.1	9.0	6.4	8.3	9.2	9.3	9.3	9.5	9.1	9.4	10.4
心筋梗塞	3.8	4.6	4.5	3.7	5.6	5.5	5.2	6.0	5.1	5.1	4.8	5.2	5.3	4.2	3.8	3.8	3.2
その他	6.1	5.2	5.7	5.3	5.2	7.2	7.5	8.8	8.5	9.8	9.3	9.9	10.6	10.3	12.4	10.8	11.4

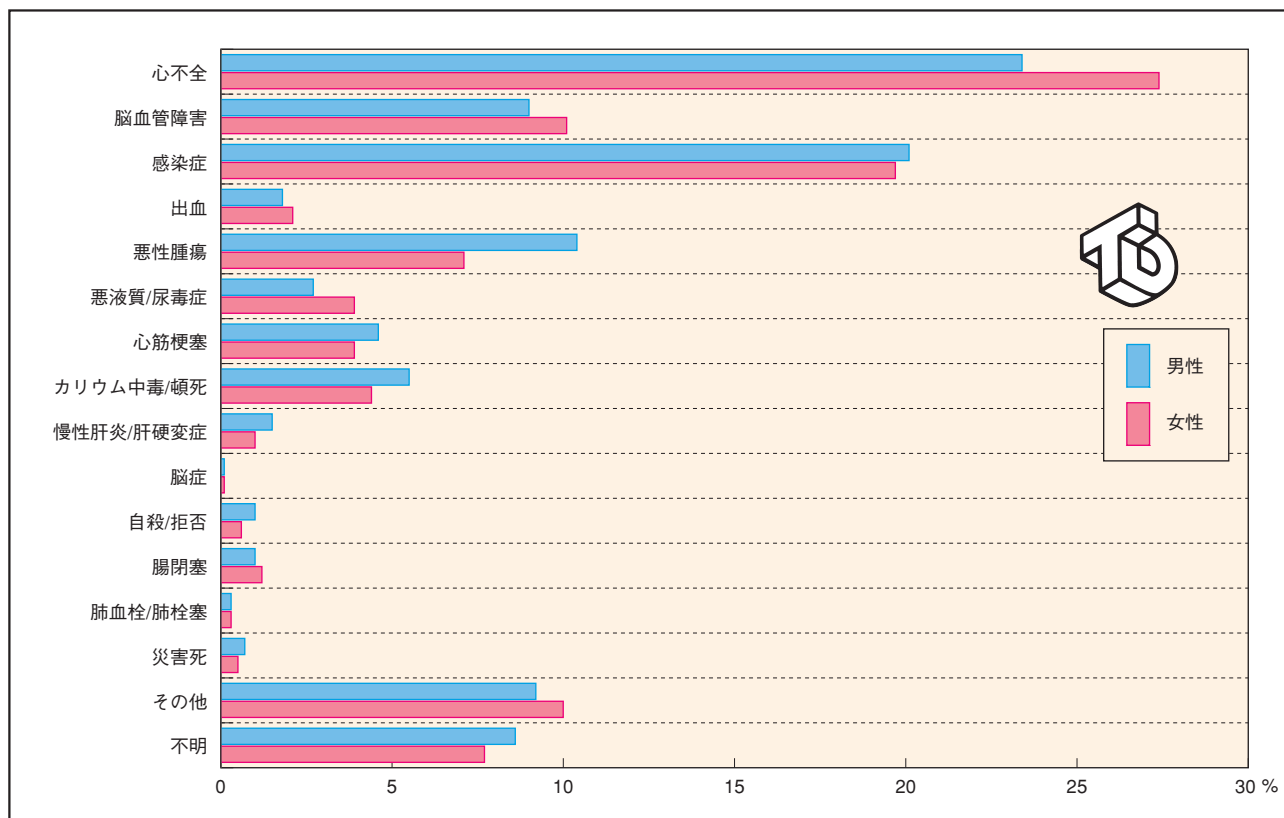
解説

導入患者の死亡原因の推移

導入患者全体の死亡原因では、感染症（26.4%）、心不全（22.8%）、悪性腫瘍（10.4%）、脳血管障害（5.9%）、カリウム中毒/頓死（3.3%）の順であり、いつもは第五位の心筋梗塞が3.2%で第六位であった。注目すべきは感染症の動向で、2004年に第一位であったが、2005年には第二位となったが、2006年では3.6%の差をつけて第一位となったことである。心筋梗塞の頻度は減少している。心不全の頻度は1994年以降大きく減少し、1996年以降横ばいの傾向にある。感染症の増加は基礎疾患や高齢者の増加を反映したものであり、感染症対策が急務である。悪性腫瘍の増加が高齢化を反映したものかどうか明らかではないが、今後注目していく必要がある。以上の結果から、導入患者にとって心不全と感染症の管理が重要であることは間違いない。

5) 死亡原因

(3) 2006年死亡患者の死亡原因分類 (図表18)



死因	男性	女性	合計	記載なし	総計
心不全	3,237 (23.4)	2,234 (27.4)	5,471 (24.9)		5,471 (24.9)
脳血管障害	1,249 (9.0)	823 (10.1)	2,072 (9.4)	1 (33.3)	2,073 (9.4)
感染症	2,769 (20.1)	1,604 (19.7)	4,373 (19.9)	2 (66.7)	4,375 (19.9)
出血	247 (1.8)	171 (2.1)	418 (1.9)		418 (1.9)
悪性腫瘍	1,435 (10.4)	582 (7.1)	2,017 (9.2)		2,017 (9.2)
悪液質/尿毒症	367 (2.7)	315 (3.9)	682 (3.1)		682 (3.1)
心筋梗塞	642 (4.6)	316 (3.9)	958 (4.4)		958 (4.4)
カリウム中毒/頓死	755 (5.5)	363 (4.4)	1,118 (5.1)		1,118 (5.1)
慢性肝炎/肝硬変症	213 (1.5)	82 (1.0)	295 (1.3)		295 (1.3)

死因	男性	女性	合計	記載なし	総計
脳症	9 (0.1)	8 (0.1)	17 (0.1)		17 (0.1)
自殺/拒否	137 (1.0)	52 (0.6)	189 (0.9)		189 (0.9)
腸閉塞	143 (1.0)	99 (1.2)	242 (1.1)		242 (1.1)
肺血栓/肺栓塞	37 (0.3)	21 (0.3)	58 (0.3)		58 (0.3)
災害死	103 (0.7)	42 (0.5)	145 (0.7)		145 (0.7)
その他	1,273 (9.2)	817 (10.0)	2,090 (9.5)		2,090 (9.5)
不明	1,192 (8.6)	629 (7.7)	1,821 (8.3)		1,821 (8.3)
合計	13,808 (100.0)	8,158 (100.0)	21,966 (100.0)	3 (100.0)	21,969 (100.0)
記載なし	111	65	176		176
総計	13,919	8,223	22,142	3	22,145

数値下のカッコ内は列方向の合計に対する%です。

解説

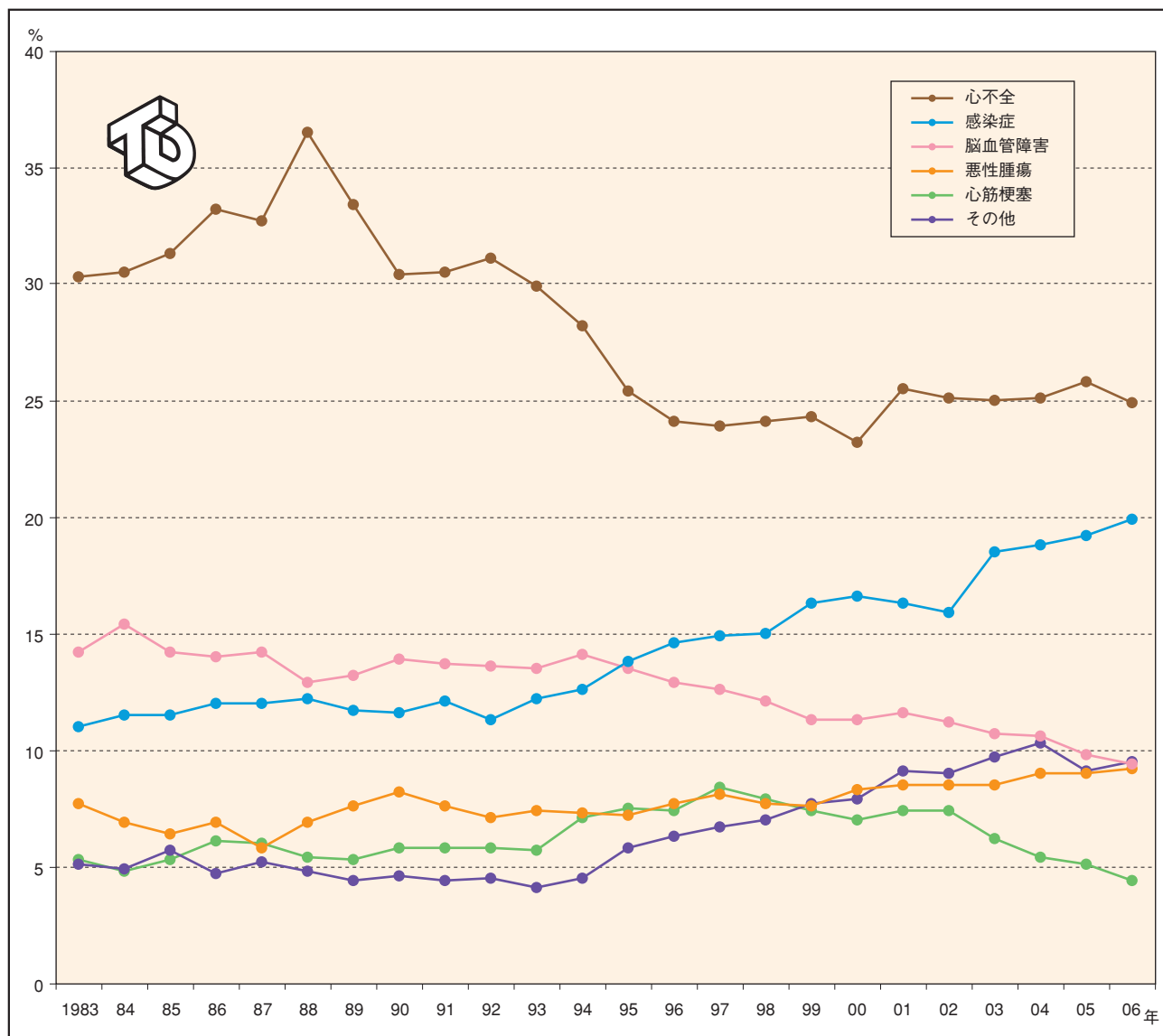
2006年死亡患者の死亡原因分類

年間の死亡者数は透析患者の増加とともに経年的に増加している。2006年では22,145人が死亡し、2005年と比較して199人の増加であった。この理由として、高齢者と糖尿病性腎症患者の増加が推測される。

2006年の死亡原因は、心不全 (24.9%)、感染症 (19.9%)、脳血管障害 (9.4%)、悪性腫瘍 (9.2%) の順となっている。性別による比較では、男性で感染症と悪性腫瘍が若干多いこと、女性で心不全と脳血管障害が多いことが明らかにされた。女性のほうが心血管合併症が多いのかもしれない。

5) 死亡原因

(4) 年別死亡原因の推移 (図表19)



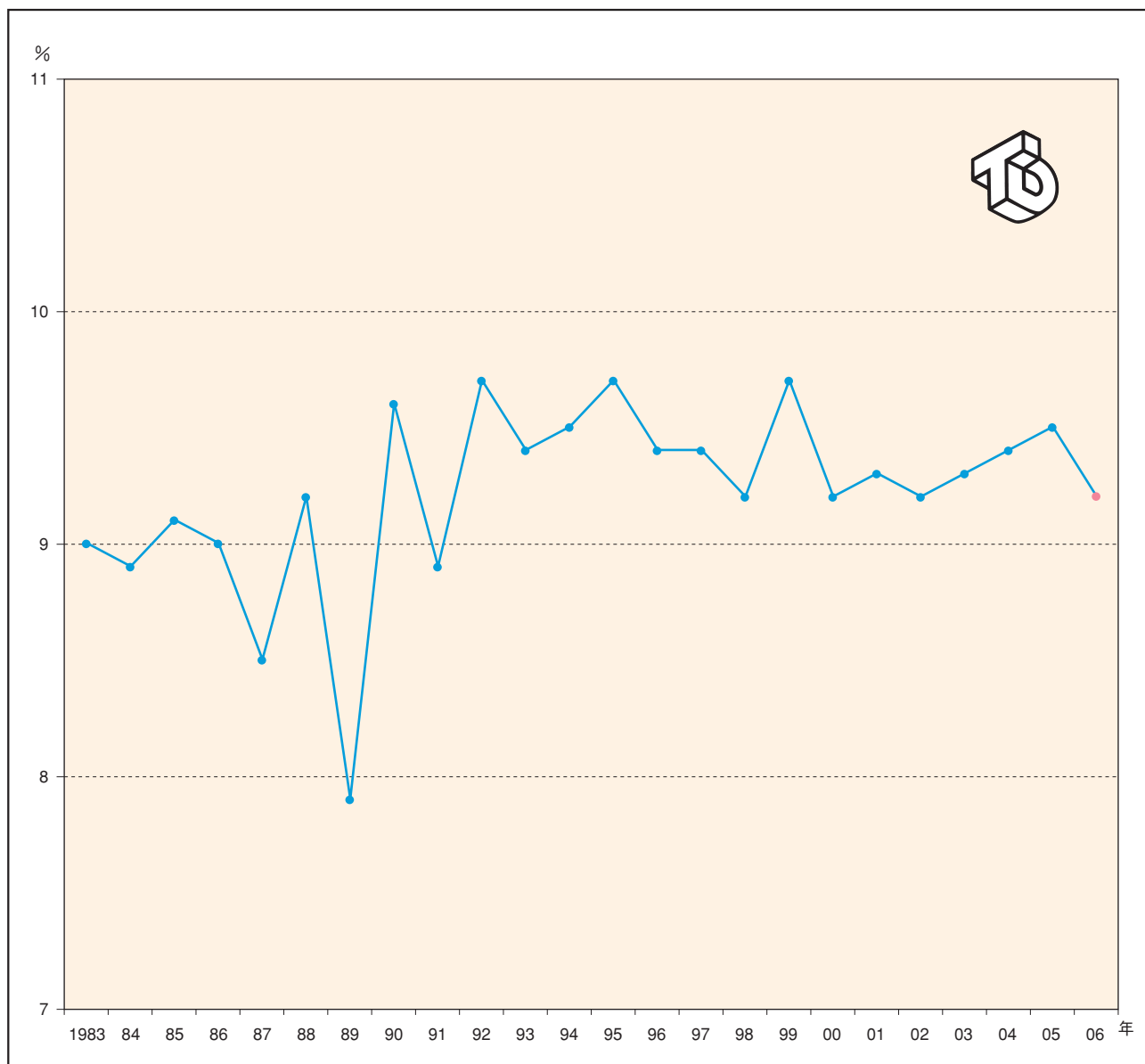
解説

年別死亡原因の推移

死亡原因の第一位はあいかわらず心不全である。その頻度は1988年以降着実に減少していたが、1996年以降横ばいとなり、2001年以降若干増加したが、2006年では24.9%であった。第二位は感染症である。1993年頃から増加傾向が始まり、2003年から急増している。2006年では19.9%であった。この背景には感染に対する抵抗力の減弱した高齢者や糖尿病患者の増加があると考えられる。一方、脳血管障害は1994年以降一定した減少傾向がみられる。心筋梗塞は2002年以降減少傾向にあり、カテーテルインターベンションなどの治療が奏功していることを反映していると考えられる。

6) 年間粗死亡率と生存率

(1) 年別粗死亡率の推移 (図表20)



年	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
粗死亡率	9.0	8.9	9.1	9.0	8.5	9.2	7.9	9.6	8.9	9.7	9.4	9.5

年	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
粗死亡率	9.7	9.4	9.4	9.2	9.7	9.2	9.3	9.2	9.3	9.4	9.5	9.2

解説

1983年以降の粗死亡率

高齢化、糖尿病性腎症、腎硬化症の増加など予後不良な患者の導入が多くなっていることから粗死亡率の悪化が懸念されるが、1992年以降は9.2～9.7%の範囲で維持されていて、全体的にみて十分な透析管理が行われていると判断される。2006年の結果は9.2%で、この3年間近く続いた増加傾向を抑止できた。

6) 年間粗死亡率と生存率

(2) 導入後1年・5年・10年・15年・20年生存率の推移 (図表21)



導入年	人数	1年生存率	2年生存率	3年生存率	4年生存率	5年生存率	6年生存率	7年生存率	8年生存率	9年生存率	10年生存率	11年生存率	12年生存率	13年生存率	14年生存率	15年生存率	16年生存率	17年生存率	18年生存率	19年生存率	20年生存率	21年生存率	22年生存率	23年生存率
1983	9,920	0.819	0.748	0.683	0.634	0.590	0.557	0.525	0.486	0.457	0.426	0.397	0.373	0.349	0.330	0.309	0.290	0.274	0.257	0.243	0.228	0.215	0.201	0.191
1984	10,792	0.818	0.737	0.673	0.622	0.579	0.541	0.501	0.468	0.439	0.411	0.382	0.357	0.333	0.312	0.292	0.275	0.257	0.243	0.231	0.216	0.203	0.193	
1985	11,708	0.797	0.723	0.664	0.613	0.567	0.525	0.489	0.449	0.417	0.390	0.365	0.341	0.316	0.294	0.276	0.258	0.241	0.227	0.213	0.197	0.185		
1986	12,713	0.800	0.726	0.668	0.620	0.567	0.523	0.482	0.448	0.411	0.382	0.355	0.331	0.309	0.287	0.270	0.254	0.237	0.224	0.212	0.200			
1987	13,655	0.816	0.739	0.673	0.610	0.559	0.510	0.465	0.429	0.396	0.368	0.342	0.318	0.298	0.276	0.257	0.242	0.225	0.208	0.196				
1988	14,863	0.826	0.742	0.668	0.606	0.550	0.502	0.459	0.422	0.387	0.356	0.329	0.306	0.284	0.262	0.245	0.228	0.214	0.199					
1989	14,695	0.850	0.762	0.689	0.620	0.565	0.516	0.471	0.432	0.397	0.365	0.339	0.314	0.292	0.272	0.254	0.238	0.223						
1990	16,641	0.840	0.751	0.677	0.612	0.558	0.505	0.462	0.423	0.388	0.357	0.329	0.304	0.282	0.264	0.247	0.231							
1991	18,375	0.829	0.737	0.664	0.600	0.542	0.492	0.448	0.411	0.379	0.349	0.322	0.297	0.277	0.259	0.241								
1992	20,076	0.823	0.730	0.654	0.592	0.535	0.487	0.443	0.405	0.373	0.345	0.320	0.296	0.277	0.255									
1993	21,073	0.834	0.745	0.670	0.601	0.546	0.495	0.451	0.413	0.381	0.351	0.324	0.300	0.277										
1994	21,625	0.831	0.745	0.673	0.608	0.549	0.497	0.455	0.417	0.381	0.350	0.321	0.299											
1995	23,180	0.843	0.757	0.684	0.615	0.559	0.511	0.468	0.430	0.395	0.363	0.335												
1996	25,241	0.834	0.752	0.678	0.615	0.561	0.515	0.465	0.427	0.392	0.361													
1997	25,902	0.840	0.755	0.685	0.625	0.569	0.520	0.476	0.434	0.399														
1998	27,240	0.847	0.768	0.701	0.641	0.581	0.531	0.484	0.443															
1999	28,305	0.853	0.777	0.711	0.646	0.589	0.538	0.493																
2000	29,769	0.858	0.781	0.716	0.654	0.598	0.546																	
2001	31,614	0.858	0.780	0.713	0.649	0.597																		
2002	32,361	0.862	0.786	0.720	0.660																			
2003	33,526	0.864	0.789	0.725																				
2004	34,594	0.870	0.796																					
2005	35,530	0.867																						

解説

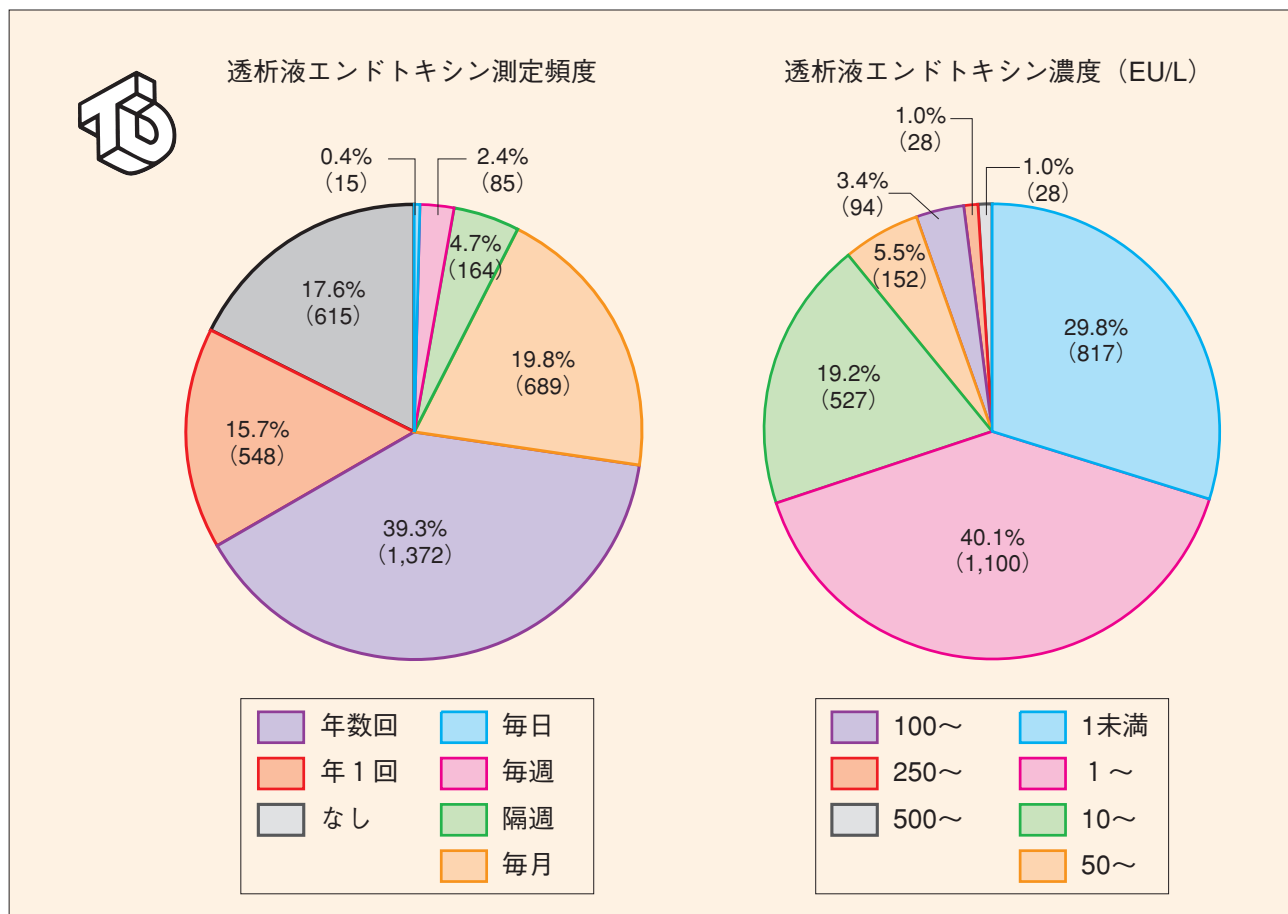
1983年以降導入患者の生存率

経年的な導入患者の生存率は表に示す通りである。1年生存率は86.7%であり、1996年以降少しずつ生存率の向上が認められていたが、2006年は若干悪化した。5年生存率は59.7%であった。今後導入患者自体の高齢化、近年の導入患者は糖尿病や腎硬化症患者などは高齢者が多いことから長期生存率が悪化するものと考えられる。

Ⅱ. 新規調査項目に関する集計

1) 透析液水質管理状況

(1) 透析液エンドトキシン検査 (図表22)



透析液エンドトキシン測定頻度	毎日	毎週	隔週	毎月	年数回	年 1 回	なし	合計	不明	記載無し	総計
施設数	15	85	164	689	1,372	548	615	3,488	185	312	3,985
頻度 (%)	0.4	2.4	4.7	19.8	39.3	15.7	17.6	100.0			

透析液エンドトキシン濃度 (EU/L)	1未満	1～	10～	50～	100～	250～	500～	合計	記載無し	総計	平均	標準偏差
施設数	817	1,100	527	152	94	28	28	2,746	1,239	3,985	41.07	344.10
頻度 (%)	29.8	40.1	19.2	5.5	3.4	1.0	1.0	100.0				

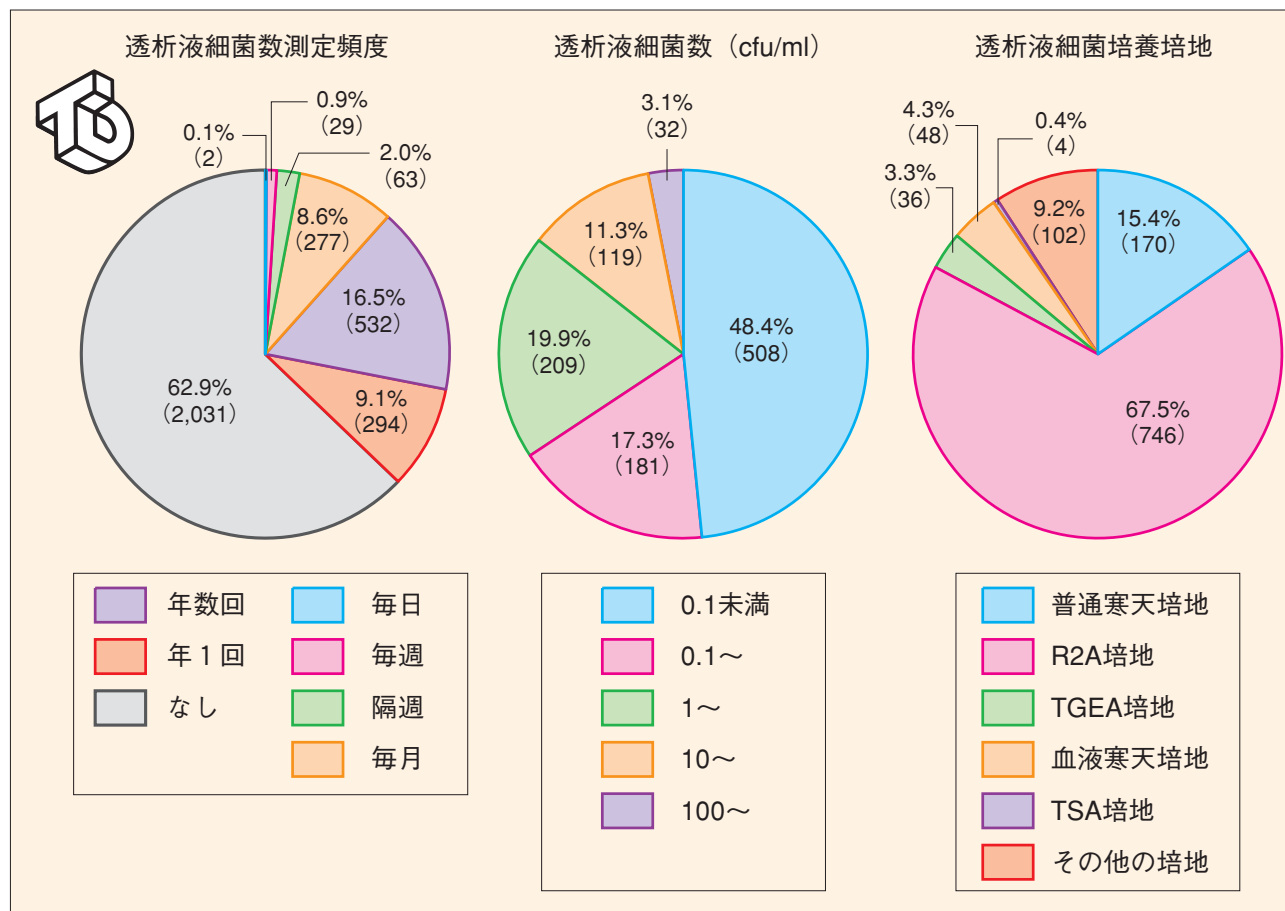
解説

透析液エンドトキシン測定頻度は3,488施設から回答が得られ、これはアンケートシート I 回収施設 3,985施設の87.5%にあたる。透析液エンドトキシンの測定は3,488施設の82.4%の施設において施行されていた。月 1 回以上の測定を行っている施設は27.3%、年複数回の測定は66.7%の施設で行われていた。

透析液エンドトキシン値は2,746施設から回答があった。2004年の日本透析医学会の管理基準である透析液エンドトキシン濃度50EU/L未満は2,746施設の89.0%の施設で達成、検出限界以下も29.8%の施設で達成されていた。エンドトキシン測定を行っていない施設を含めた3,488施設を母集団にすると、それぞれ70.1%、23.4%に相当する。1999年の本会の調査と比較すると、アンケートの回収率、エンドトキシン測定施設の割合も格段に高く、50EU/L未満の達成率は76.0%から89.0%に増加しており、我が国の透析液は1999年より清浄度が高くなっている。

1) 透析液水質管理状況

(2) 透析液細菌検査 (図表23)



透析液細菌数測定頻度	毎日	毎週	隔週	毎月	年数回	年 1 回	なし	合計	不明	記載無し	総計
施設数	2	29	63	277	532	294	2,031	3,228	386	371	3,985
頻度 (%)	0.1	0.9	2.0	8.6	16.5	9.1	62.9	100.0			

透析液細菌数 (cfu/ml)	0.1未満	0.1～	1～	10～	100～	合計	不明	記載無し	総計
施設数	508	181	209	119	32	1,049	2,036	900	3,985
頻度 (%)	48.4	17.3	19.9	11.3	3.1	100.0			

透析液細菌培養培地	普通寒天培地	R2A培地	TGEA培地	血液寒天培地	TSA培地	その他の培地	合計	不明	記載無し	総計
施設数	170	746	36	48	4	102	1,106	2,023	856	3,985
頻度 (%)	15.4	67.5	3.3	4.3	0.4	9.2	100.0			

解説

近年透析液エンドトキシンと細菌数には解離が見られ、エンドトキシンだけでなくバイオフィルムをはじめとした生菌のコントロールの重要性が認識されている。

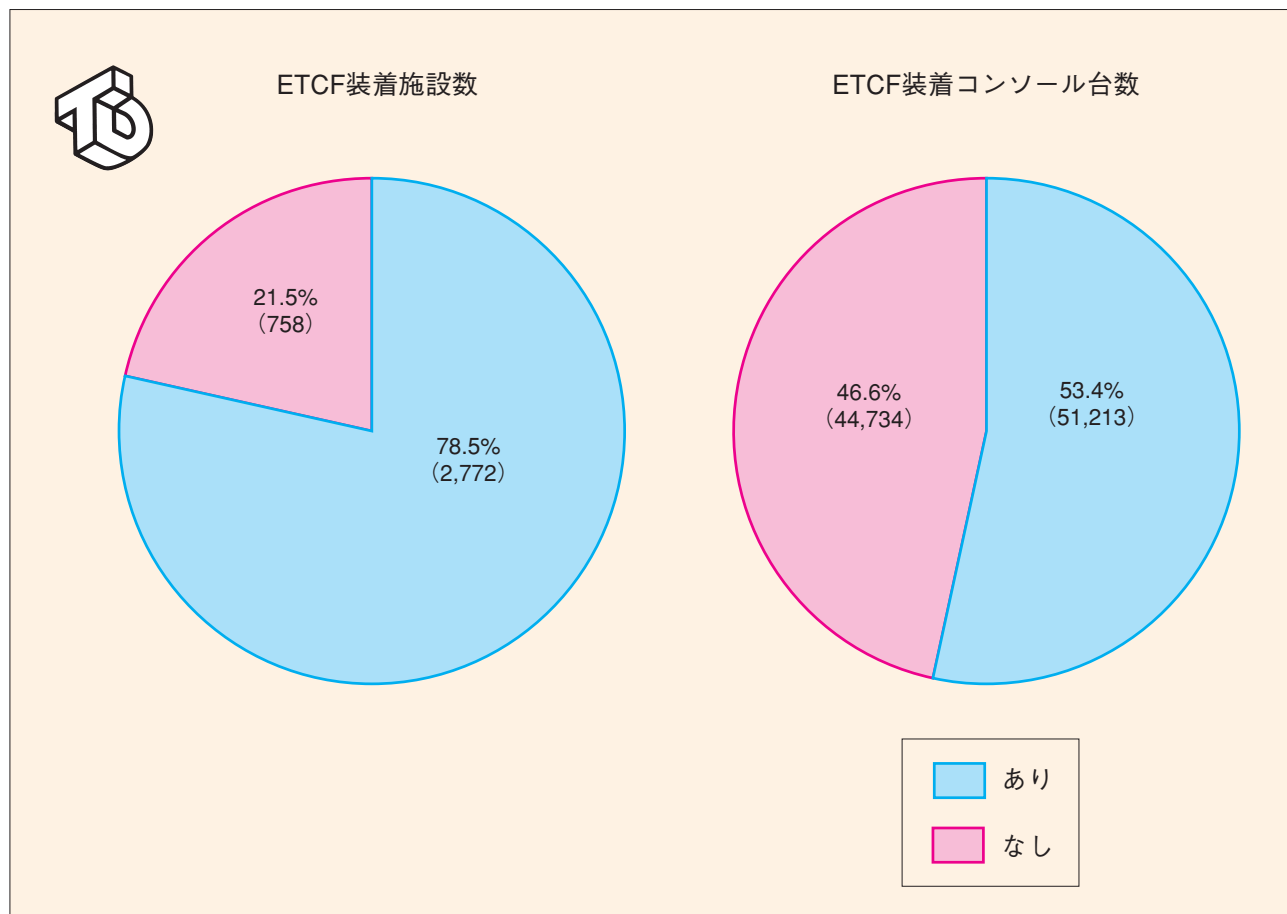
透析液細菌数測定頻度は3,228施設から回答が得られ、これはアンケートシート I 回収施設3,985施設の81.0%にあたる。透析液細菌数の測定は3,228施設の37.1%の施設において施行されており、月 1 回以上の測定を行っている施設は11.5%、年複数回の測定は28.0%であり、いずれもエンドトキシン測定頻度に比較すると低い。

透析液細菌数について回答のあった1,049施設の細菌数の内訳では、1995年の日本透析医学会の管理基準である細菌数100cfu/ml未満は96.9%の施設で達成、Ultra-pure透析液を担保する0.1cfu/ml未満は48.4%の施設で達成されていた。

透析液細菌培養培地には1,106施設から回答が得られた。透析液細菌培養は貧栄養培地で行うことが推奨されているが、86.1%が普通寒天培地、R2A培地、TGEA培地で行われていた。R2A培地は67.5%と最も使用頻度が高かった。

1) 透析液水質管理状況

(3) エンドトキシンカットフィルター（ETCF）装着状況（図表24）



ETCF装着	あり	なし	合計	不明・記載無し	総計
施設数	2,772	758	3,530	455	3,985
頻度 (%)	78.5	21.5	100.0		

ETCF装着	あり	なし	合計
コンソール台数	51,213	44,734	95,947
頻度 (%)	53.4	46.6	100.0

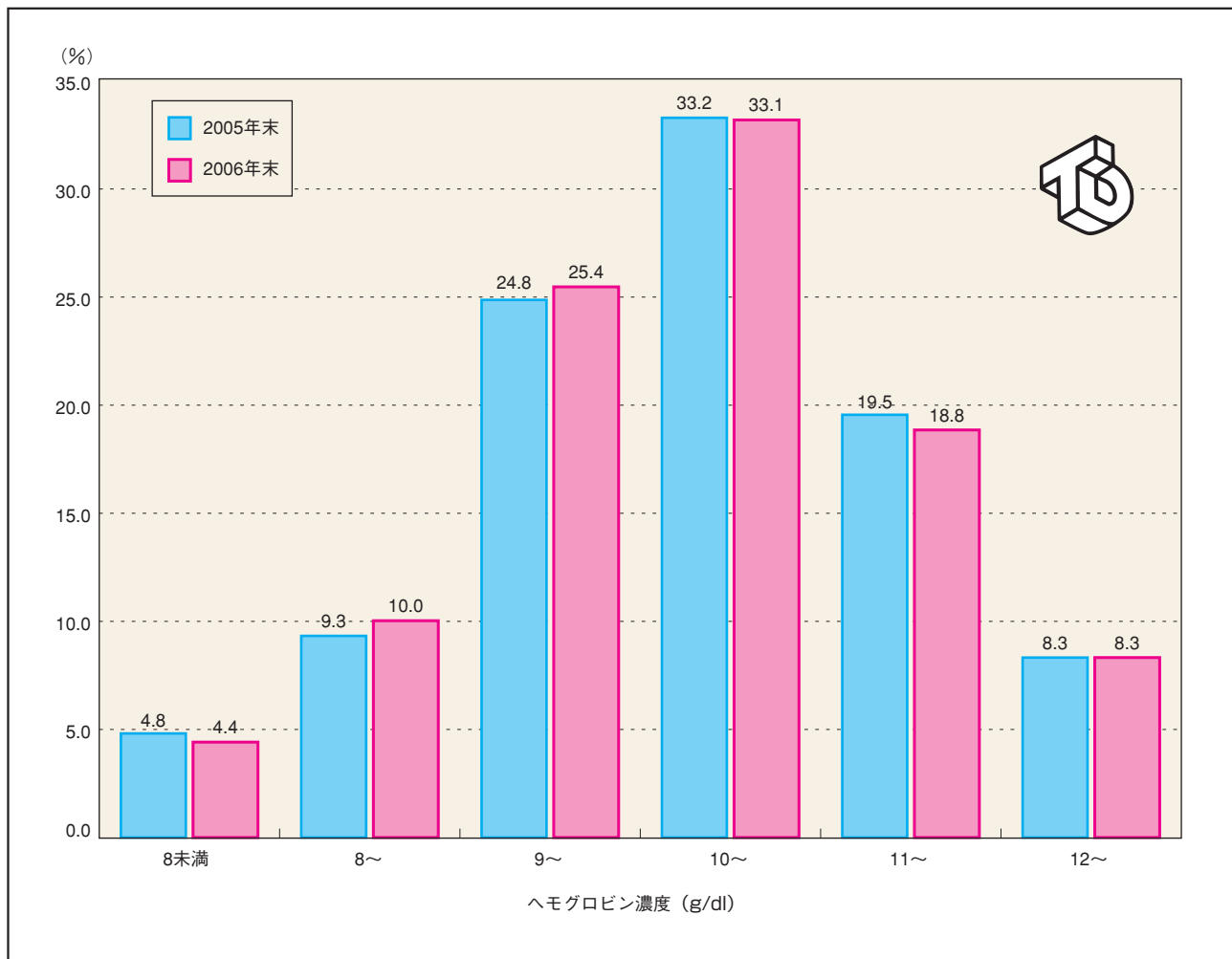
解説

ETCF装着の有無について3,530施設から回答があり、これはアンケートシート I 回収施設3,985施設の88.6%にあたる。3,530施設の78.5%の施設において、ETCFが装着されていた。

ETCF装着コンソールの割合を計算すると3,530施設には総計で95,947台のベッドサイドコンソールが存在し、その53.4%の51,213台にETCFが装着されていた。

2) 慢性透析患者の腎性貧血治療の現状

(1) 慢性透析患者のヘモグロビン濃度の分布 2005年末と2006年末 (図表25)



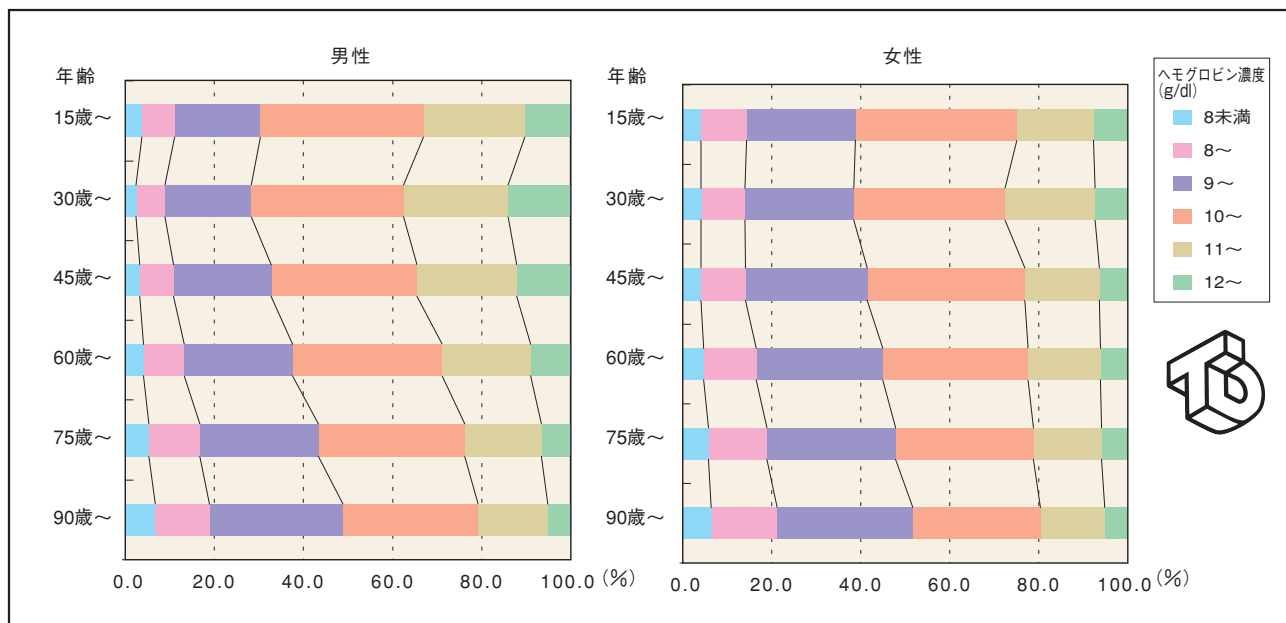
ヘモグロビン濃度 (g/dl)	8未満	8~	9~	10~	11~	12~	合計	記載なし	総計	平均	標準偏差
2005年末患者数 (%)	6,564 (4.8)	12,707 (9.3)	33,785 (24.8)	45,231 (33.2)	26,608 (19.5)	11,298 (8.3)	136,193 (100.0)	31,919	168,112	10.23	1.37
2006年末患者数 (%)	9,529 (4.4)	21,622 (10.0)	54,878 (25.4)	71,654 (33.1)	40,619 (18.8)	17,876 (8.3)	216,178 (100.0)	33,779	249,957	10.23	1.33

解説

慢性透析患者の透析前ヘモグロビン濃度の分布を、2005年末と2006年末の時点で示した。2005年末の平均値は 10.2 ± 1.4 g/dl (平均 \pm 標準偏差)、2006年末は 10.2 ± 1.3 g/dlと有意差は認められなかった。しかし、ヘモグロビン濃度8.0g/dl未満の患者が0.4%減少、ヘモグロビン濃度11.0g/dl以上の患者が0.8%減少していた。

2) 慢性透析患者の腎性貧血治療の現状

(2) 慢性透析患者のヘモグロビン濃度の分布 年齢別 性別 (図表26)



男性

ヘモグロビン濃度 (g/dl)	8未満	8～	9～	10～	11～	12～	合計	記載なし	総計	平均	標準偏差
15歳未満	2	4	8	3	3	6	26	21	47	10.53	2.63
15歳～	38	71	187	356	222	99	973	178	1,151	10.45	1.31
30歳～	236	595	1,777	3,141	2,162	1,278	9,189	1,408	10,597	10.61	1.35
45歳～	1,260	2,868	8,222	12,335	8,435	4,540	37,660	5,715	43,375	10.48	1.37
60歳～	2,429	5,279	14,095	19,394	11,490	5,142	57,829	8,921	66,750	10.29	1.34
75歳～	1,383	2,966	6,838	8,466	4,432	1,678	25,763	4,120	29,883	10.10	1.31
90歳～	60	108	263	268	138	44	881	165	1,046	9.93	1.27
合計	5,408	11,891	31,390	43,963	26,882	12,787	132,321	20,528	152,849	10.33	1.35
記載なし		1	4	4	2		11	28	39	9.91	1.00
総計	5,408	11,892	31,394	43,967	26,884	12,787	132,332	20,556	152,888	10.33	1.35
平均	66.18	65.84	64.88	63.60	62.39	60.70	63.68	63.82	63.70		
標準偏差	12.30	12.30	12.30	12.52	12.49	12.42	12.51	12.84	12.56		

女性

ヘモグロビン濃度 (g/dl)	8未満	8～	9～	10～	11～	12～	合計	記載なし	総計	平均	標準偏差
15歳未満	1	3	0	7	6	5	22	21	43	10.71	1.69
15歳～	23	55	132	196	93	41	540	98	638	10.20	1.29
30歳～	201	475	1,167	1,625	966	348	4,782	846	5,628	10.23	1.28
45歳～	909	2,170	5,911	7,679	3,622	1,359	21,650	3,348	24,998	10.14	1.26
60歳～	1,661	4,110	9,870	11,340	5,662	2,076	34,719	5,323	40,042	10.07	1.28
75歳～	1,250	2,746	6,061	6,515	3,223	1,203	20,998	3,314	24,312	9.99	1.32
90歳～	72	164	337	317	160	56	1,106	211	1,317	9.90	1.29
合計	4,117	9,723	23,478	27,679	13,732	5,088	83,817	13,161	96,978	10.08	1.29
記載なし		1	1	3			5	20	25	10.00	0.90
総計	4,117	9,724	23,479	27,682	13,732	5,088	83,822	13,181	97,003	10.08	1.29
平均	67.23	66.84	66.00	64.85	64.66	64.61	65.48	65.24	65.44		
標準偏差	13.01	12.80	12.65	12.86	13.14	13.29	12.90	13.50	12.98		

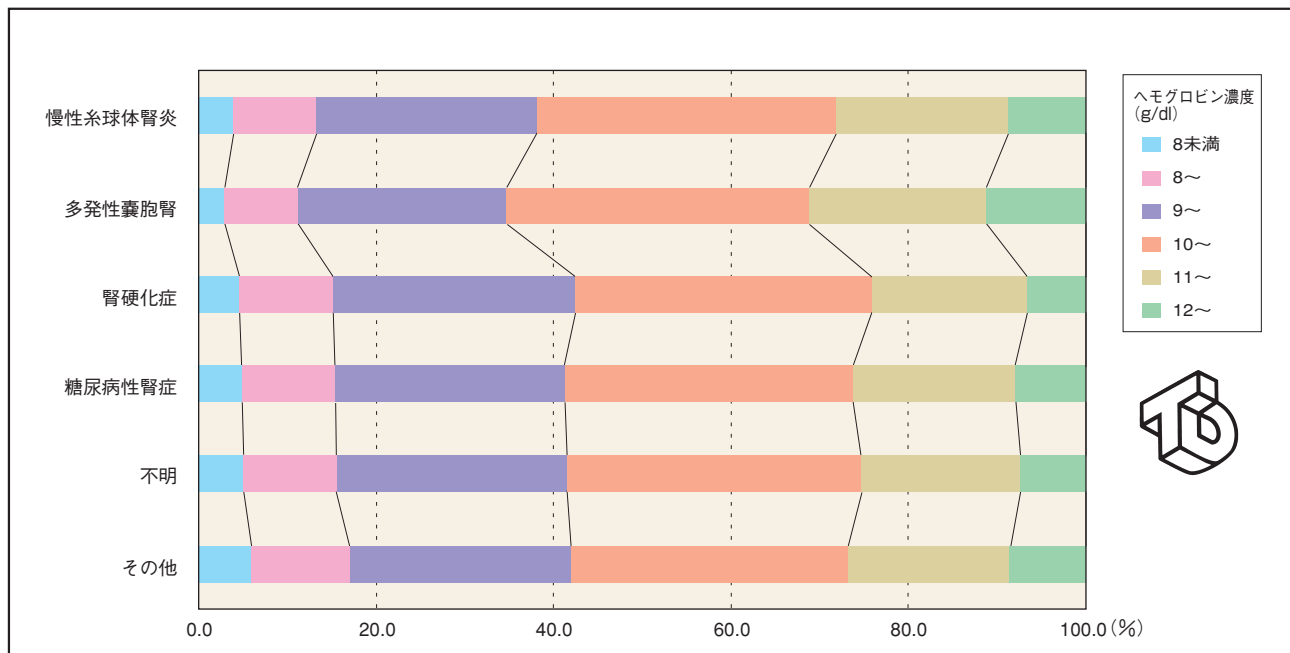
解説

男性慢性透析患者のヘモグロビン濃度は、平均 10.3 ± 1.4 g/dlであった。30歳以上の症例では、年齢が上昇するにつれてヘモグロビン10g/dl未満の患者割合が増加していた。

女性慢性透析患者のヘモグロビン濃度は平均 10.1 ± 1.3 g/dlであった。15歳以上の症例では、男性と同様に年齢が上昇するにつれて、ヘモグロビン10g/dl未満の患者割合が増加していた。

2) 慢性透析患者の腎性貧血治療の現状

(3) 慢性透析患者の原疾患とヘモグロビン濃度の分布 (図表27)



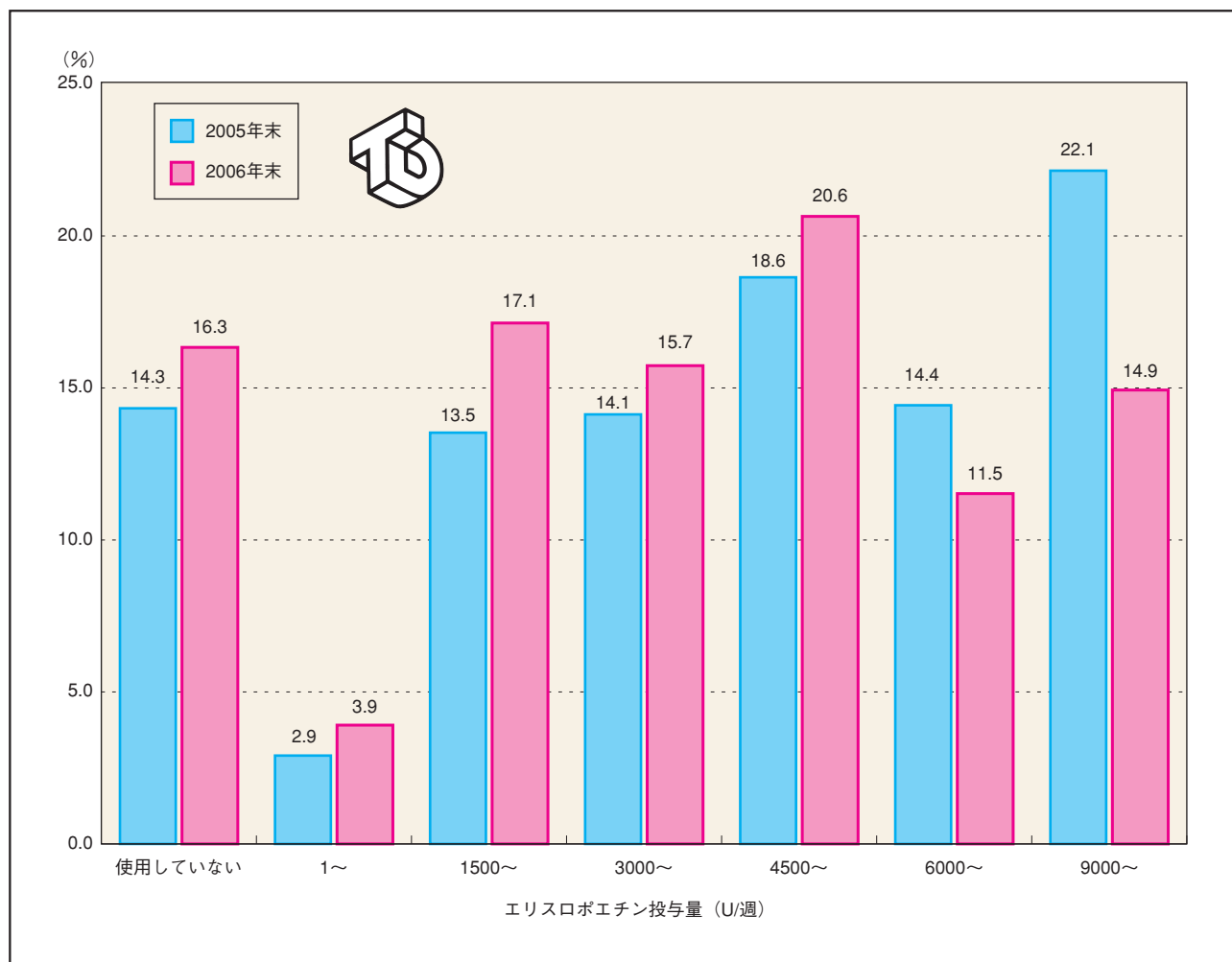
ヘモグロビン濃度 (g/dl)	8未満	8~	9~	10~	11~	12~	合計	記載なし	総計	平均	標準偏差
慢性糸球体腎炎	3,577	8,678	22,672	30,856	17,855	7,933	91,571	13,670	105,241	10.28	1.32
慢性腎盂腎炎	118	259	663	868	472	215	2,595	449	3,044	10.22	1.31
急速進行性糸球体腎炎	63	137	350	455	234	94	1,333	267	1,600	10.16	1.25
妊娠腎／妊娠中毒症	68	175	408	534	253	100	1,538	200	1,738	10.13	1.25
その他分類不能の腎炎	58	80	224	314	193	89	958	154	1,112	10.27	1.37
多発性嚢胞腎	217	625	1,745	2,545	1,494	842	7,468	965	8,433	10.44	1.36
腎硬化症	621	1,398	3,653	4,460	2,345	886	13,363	1,989	15,352	10.15	1.28
悪性高血症	80	163	352	531	271	154	1,551	311	1,862	10.25	1.39
糖尿病性腎症	3,374	7,365	18,114	22,612	12,818	5,554	69,837	10,706	80,543	10.18	1.35
SLE腎炎	85	201	523	573	324	121	1,827	298	2,125	10.11	1.28
アミロイド腎	19	51	109	120	61	37	397	81	478	10.12	1.38
痛風腎	45	93	270	341	222	108	1,079	141	1,220	10.34	1.39
先天性代謝異常による腎不全	14	15	42	69	44	26	210	40	250	10.39	1.53
腎・尿路結核	14	31	93	123	48	30	339	57	396	10.23	1.34
腎・尿路結石	26	64	119	139	84	30	462	72	534	10.08	1.32
腎・尿路腫瘍	35	57	139	167	81	26	505	79	584	9.97	1.33
閉塞性尿路障害	30	58	148	189	103	51	579	94	673	10.20	1.32
骨髄腫	28	34	30	37	21	13	163	53	216	9.58	1.64
腎形成不全	18	34	99	173	94	43	461	60	521	10.35	1.26
不明	724	1,529	3,753	4,799	2,606	1,061	14,472	3,000	17,472	10.17	1.34
移植後再導入	75	124	375	509	289	126	1,498	253	1,751	10.25	1.34
その他	217	411	913	1,150	664	317	3,672	658	4,330	10.16	1.40
合計	9,506	21,582	54,794	71,564	40,576	17,856	215,878	33,597	249,475	10.23	1.33
記載なし	23	40	84	90	43	20	300	182	482	9.93	1.47
総計	9,529	21,622	54,878	71,654	40,619	17,876	216,178	33,779	249,957	10.23	1.33

解説

慢性透析患者の原疾患とヘモグロビン濃度の分布を示した。ヘモグロビン濃度10g/dl未満の患者割合は、主要原疾患では腎硬化症42.4%、糖尿病性腎症 41.3%、慢性糸球体腎炎 38.1%、多発性嚢胞腎 34.6%の順であった。

2) 慢性透析患者の腎性貧血治療の現状

(4) 慢性透析患者のエリスロポエチン投与量の分布 2005年末と2006年末 (図表28)



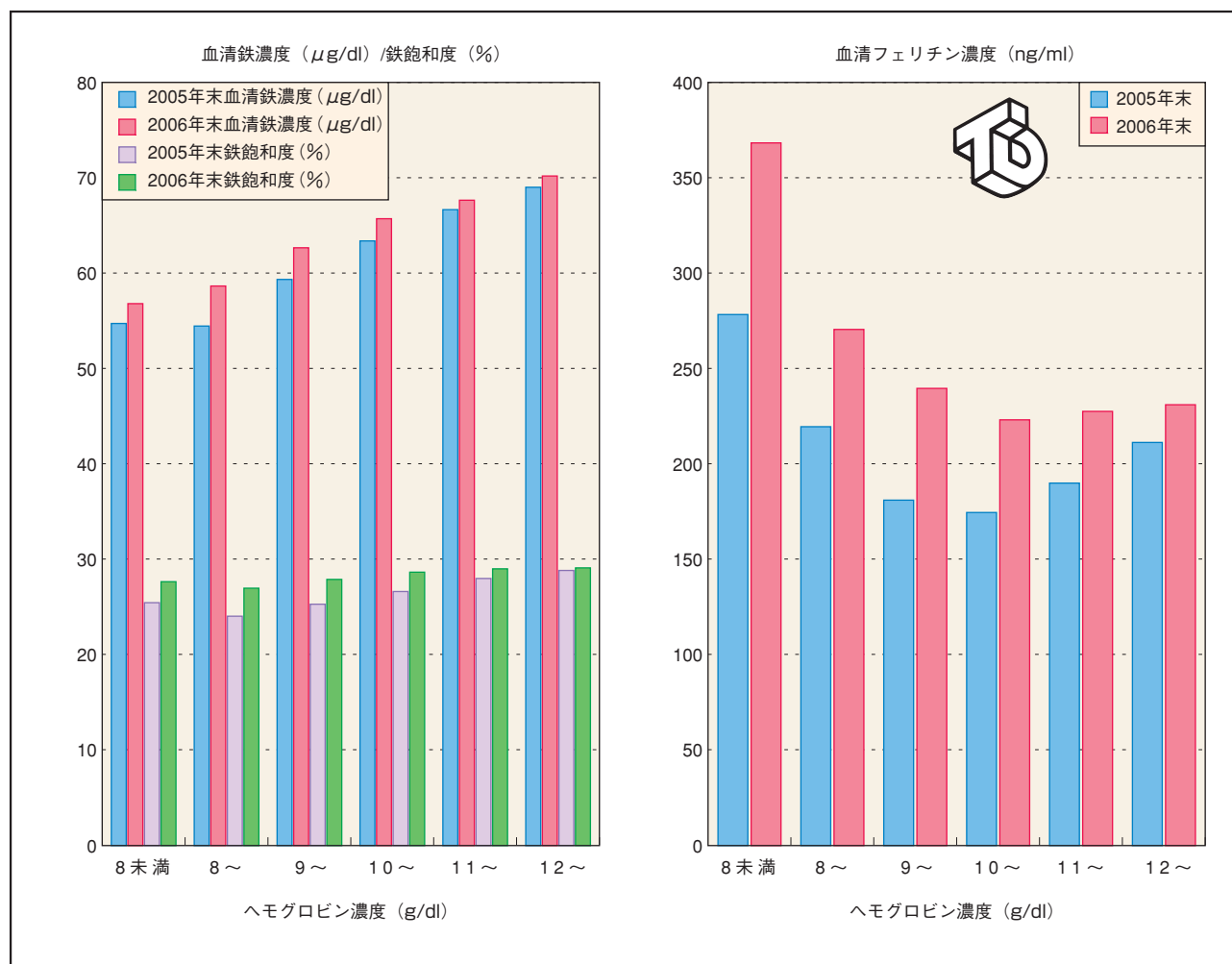
エリスロポエチン 投与量 (U/週)	使用して いない	1~	1500~	3000~	4500~	6000~	9000~	合計	不明	記載なし	総計
2005年末患者数 (%)	19,592 (14.3)	3,982 (2.9)	18,475 (13.5)	19,349 (14.1)	25,496 (18.6)	19,669 (14.4)	30,265 (22.1)	136,828 (100.0)	345	30,939	168,112
2006年末患者数 (%)	34,359 (16.3)	8,166 (3.9)	36,006 (17.1)	32,896 (15.7)	43,380 (20.6)	24,141 (11.5)	31,222 (14.9)	210,170 (100.0)	151	39,636	249,957

解説

慢性透析患者のエリスロポエチン投与量の分布を2005年末と2006年末12月の時点で示した。この結果、2005年末と比較して2006年末では週6000単位以上の投与を受けていた患者は36.5%から26.3%へ減少し、投与していない患者から週6000単位未満投与されている患者が増加していた。

2) 慢性透析患者の腎性貧血治療の現状

(5) 慢性透析患者のヘモグロビン濃度と鉄代謝 (図表29)



ヘモグロビン濃度 (g/dl)	8未満	8~	9~	10~	11~	12~	記載なし
2005年末血清鉄濃度 (μg/dl)	54.77	54.50	59.39	63.43	66.71	69.06	63.43
2006年末血清鉄濃度 (μg/dl)	56.85	58.70	62.71	65.76	67.70	70.24	64.05
2005年末鉄飽和度 (%)	25.48	24.06	25.32	26.65	28.02	28.86	27.74
2006年末鉄飽和度 (%)	27.68	27.00	27.92	28.68	29.03	29.13	27.16

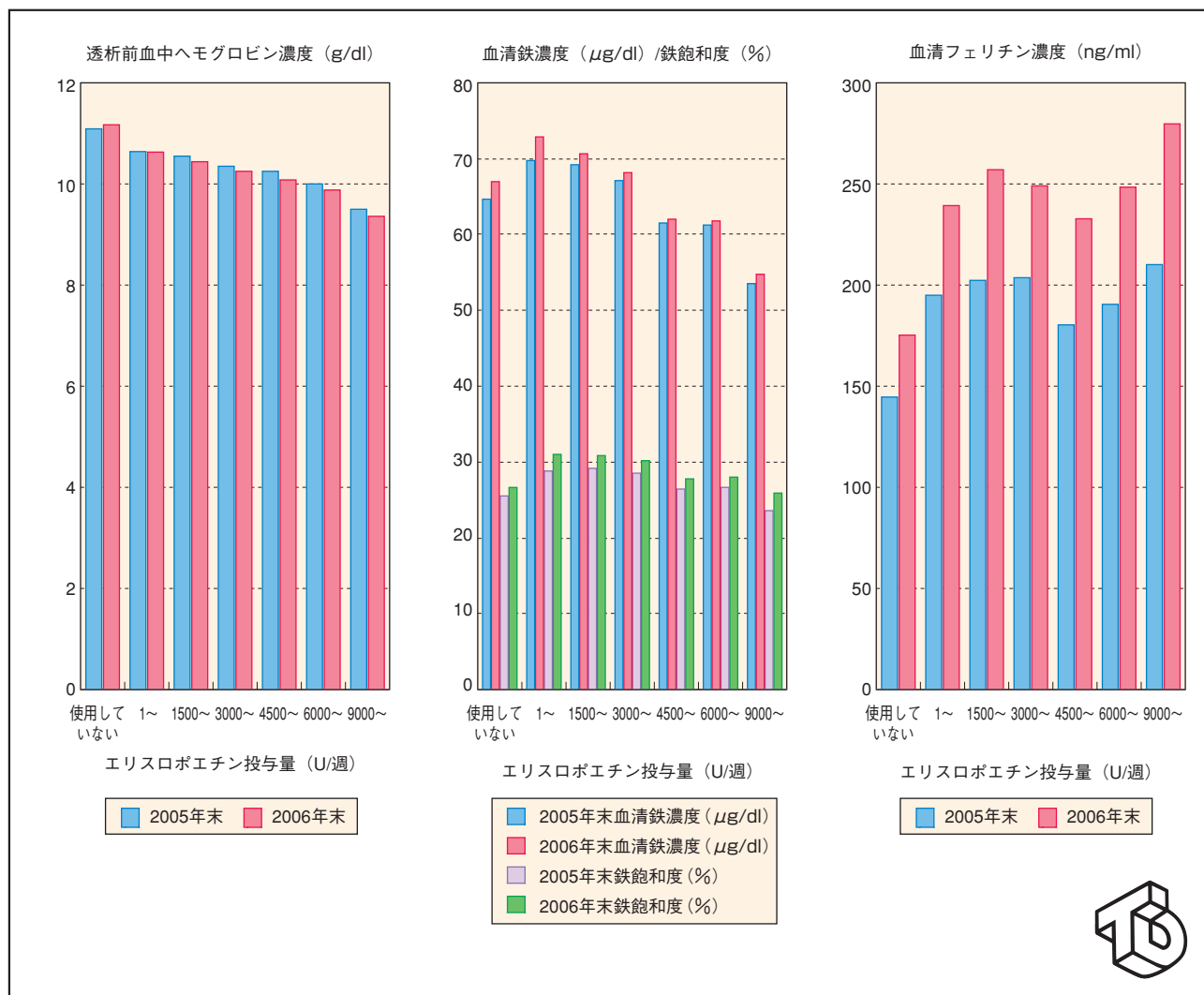
ヘモグロビン濃度 (g/dl)	8未満	8~	9~	10~	11~	12~	記載なし
2005年末血清フェリチン濃度 (ng/ml)	278.54	219.70	181.18	174.70	190.13	211.44	191.51
2006年末血清フェリチン濃度 (ng/ml)	368.56	270.72	239.80	223.31	227.74	231.22	246.50

解説

2005年末でも2006年末の結果でも、ヘモグロビン濃度の上昇とともに血清鉄濃度が上昇し鉄飽和度も上昇していたが、鉄飽和度の上昇はわずかであった。血清鉄濃度と鉄飽和度は、共にすべてのヘモグロビン濃度で2006年末の値が2005年末より高かった。血清フェリチン濃度も、すべてのヘモグロビン濃度において2006年末の値が2005年末の値よりも高かった。2006年末の血清フェリチン値は、ヘモグロビン濃度が11.0g/dl未満の場合にはヘモグロビン濃度の上昇に伴い低下しており、ヘモグロビン濃度が11.0g/dl以上の場合には225ng/ml前後で一定の値をとっていた。

2) 慢性透析患者の腎性貧血治療の現状

(6) 慢性透析患者のエリスロポエチン投与量と鉄代謝指標の関係 (図表30)



エリスロポエチン投与量 (U/週)	使用していない	1~	1500~	3000~	4500~	6000~	9000~	不明
2005年末ヘモグロビン濃度 (g/dl)	11.09	10.64	10.55	10.35	10.25	10.00	9.50	10.57
2006年末ヘモグロビン濃度 (g/dl)	11.17	10.63	10.44	10.25	10.08	9.88	9.36	9.91

エリスロポエチン投与量 (U/週)	使用していない	1~	1500~	3000~	4500~	6000~	9000~	不明
2005年末血清鉄濃度 (μg/dl)	64.66	69.75	69.20	67.11	61.52	61.25	53.53	65.50
2006年末血清鉄濃度 (μg/dl)	66.97	72.87	70.65	68.16	62.02	61.79	54.76	64.30
2005年末総鉄結合能 (μg/dl)	271.11	252.15	245.81	242.49	243.21	240.46	238.65	177.56
2006年末総鉄結合能 (μg/dl)	265.38	240.97	235.88	232.86	232.00	228.84	223.74	237.80
2005年末鉄飽和度 (%)	25.53	28.82	29.17	28.53	26.44	26.66	23.59	36.58
2006年末鉄飽和度 (%)	26.65	31.01	30.85	30.18	27.78	28.01	25.91	28.60

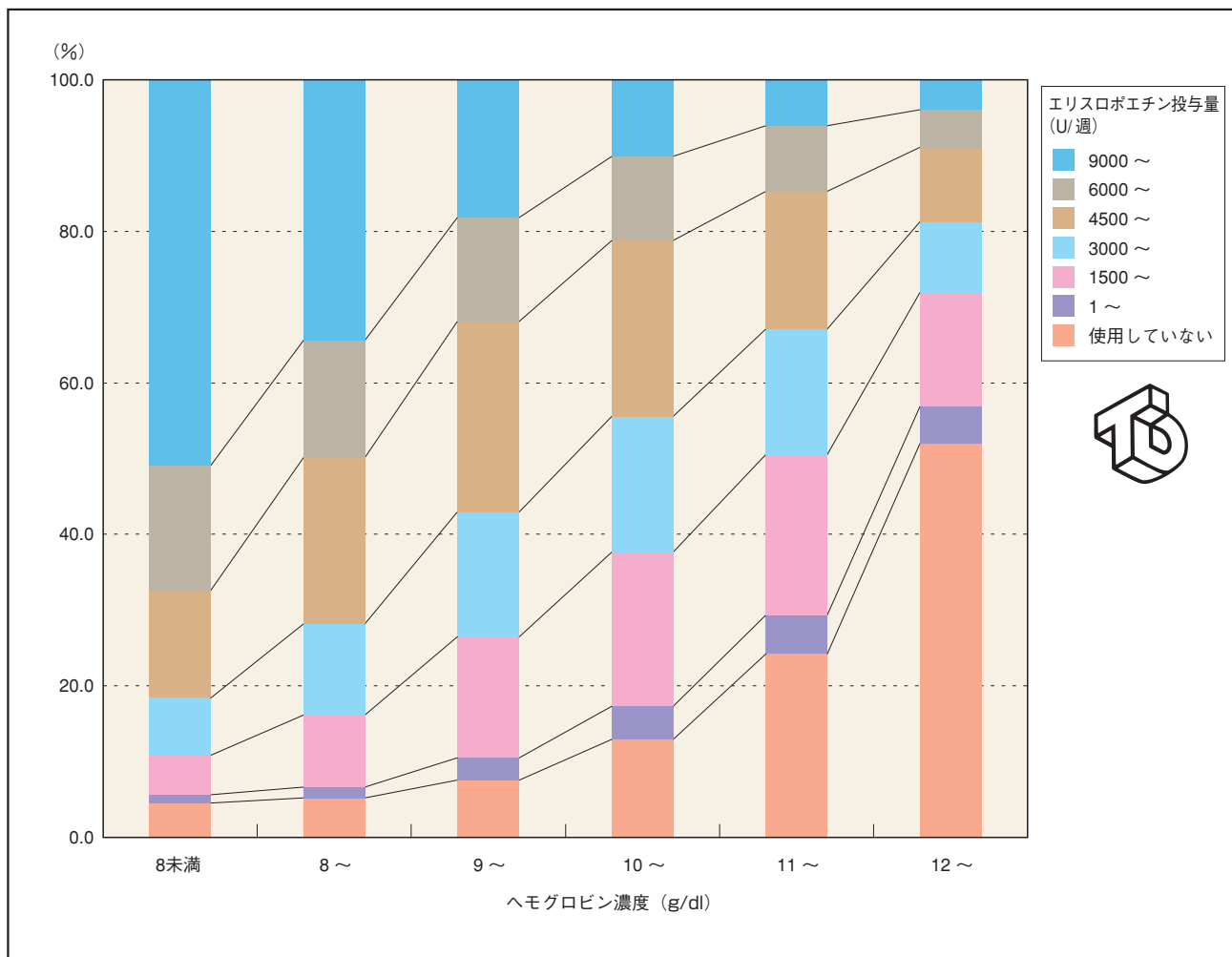
エリスロポエチン投与量 (U/週)	使用していない	1~	1500~	3000~	4500~	6000~	9000~	不明
2005年末血清フェリチン濃度 (ng/ml)	144.64	194.98	202.33	203.65	180.32	190.48	210.12	173.40
2006年末血清フェリチン濃度 (ng/ml)	175.26	239.30	257.05	249.07	232.78	248.43	279.71	196.76

解説

エリスロポエチン投与量の多い患者ほどヘモグロビン濃度は低く、2005年末と2006年末で違いは認められなかった。エリスロポエチン投与量が多い患者ほど血清鉄濃度は低く鉄飽和度も同様の傾向であり、2005年末と2006年末で違いは認められなかった。エリスロポエチン投与量にかかわらず、血清フェリチン濃度は、2006年末の値が2005年末の値より高かった。そのうちエリスロポエチン投与を受けていない患者では、2006年末と2005年末で共に血清フェリチン濃度が低かった。

2) 慢性透析患者の腎性貧血治療の現状

(7) 慢性透析患者のヘモグロビン濃度別エリスロポエチン投与量の分布 (図表31)



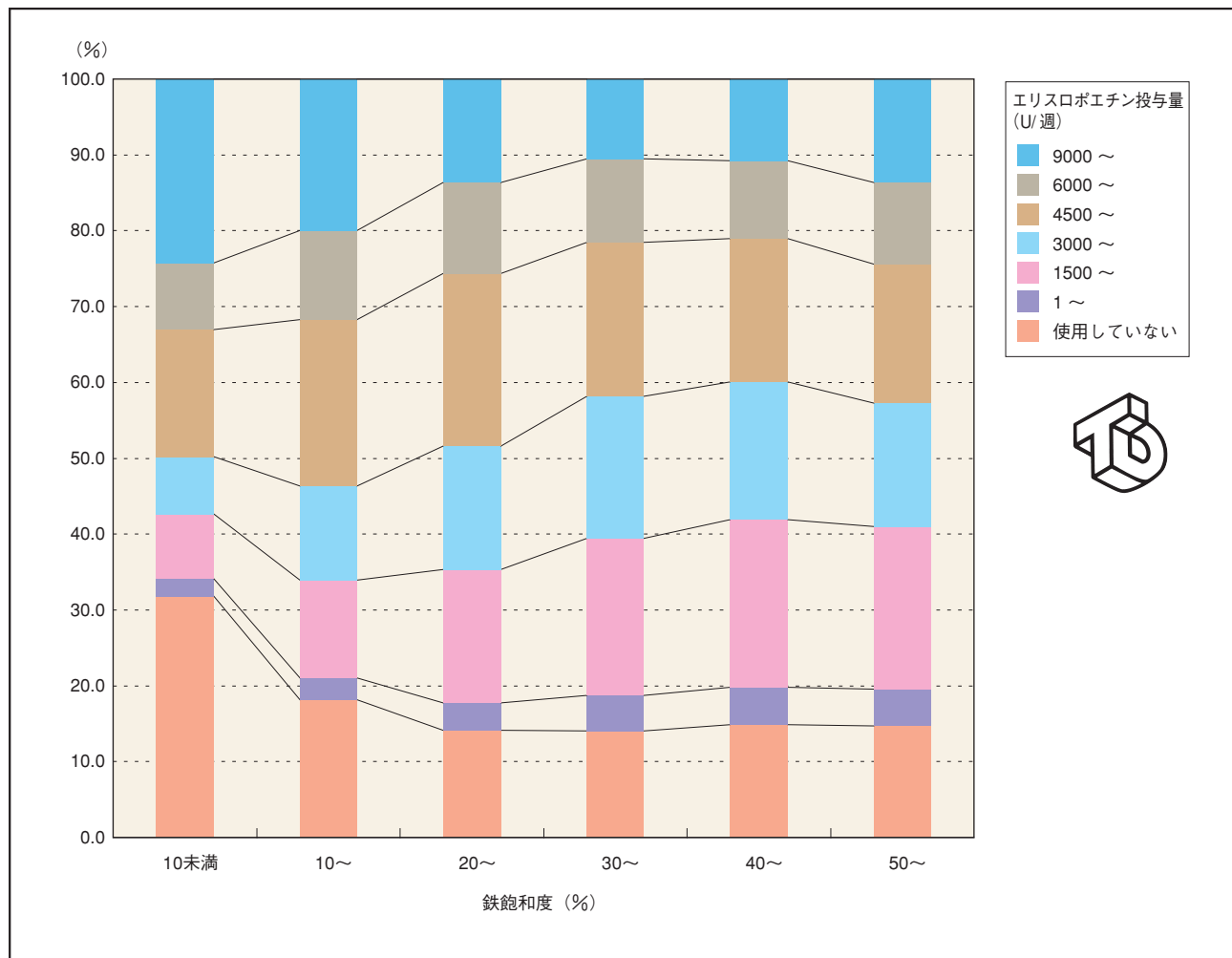
ヘモグロビン濃度 (g/dl)	8未満	8~	9~	10~	11~	12~	合計	記載なし	総計	平均	標準偏差
使用していない	467	1,146	4,253	9,316	9,606	8,976	33,764	595	34,359	11.17	1.44
1~	93	313	1,565	3,103	2,110	843	8,027	139	8,166	10.63	1.11
1500~	482	1,968	8,424	13,829	8,233	2,538	35,474	532	36,006	10.44	1.08
3000~	747	2,607	8,824	12,303	6,445	1,600	32,526	370	32,896	10.25	1.10
4500~	1,342	4,492	12,865	15,441	6,934	1,645	42,719	661	43,380	10.08	1.10
6000~	1,479	3,253	7,224	7,646	3,336	847	23,785	356	24,141	9.88	1.24
9000~	4,403	6,711	9,307	7,087	2,411	695	30,614	608	31,222	9.36	1.35
合計	9,013	20,490	52,462	68,725	39,075	17,144	206,909	3,261	210,170	10.24	1.33
不明	13	18	35	30	26	7	129	22	151	9.91	1.41
記載なし	503	1,114	2,381	2,899	1,518	725	9,140	30,496	39,636	10.11	1.39
総計	9,529	21,622	54,878	71,654	40,619	17,876	216,178	33,779	249,957	10.23	1.33

解説

慢性透析患者のヘモグロビン濃度別エリスロポエチン投与量の分布を検討した。ヘモグロビン濃度が低下するにつれて、エリスロポエチン投与量が増加していた。ヘモグロビン濃度9.0g/dl未満にもかかわらずエリスロポエチンの投与がない患者と、ヘモグロビン12.0g/dl以上でも高用量のエリスロポエチンが投与されている患者が存在していた。

2) 慢性透析患者の腎性貧血治療の現状

(8) 慢性透析患者の鉄飽和度別エリスロポエチン投与量の分布 (図表32)



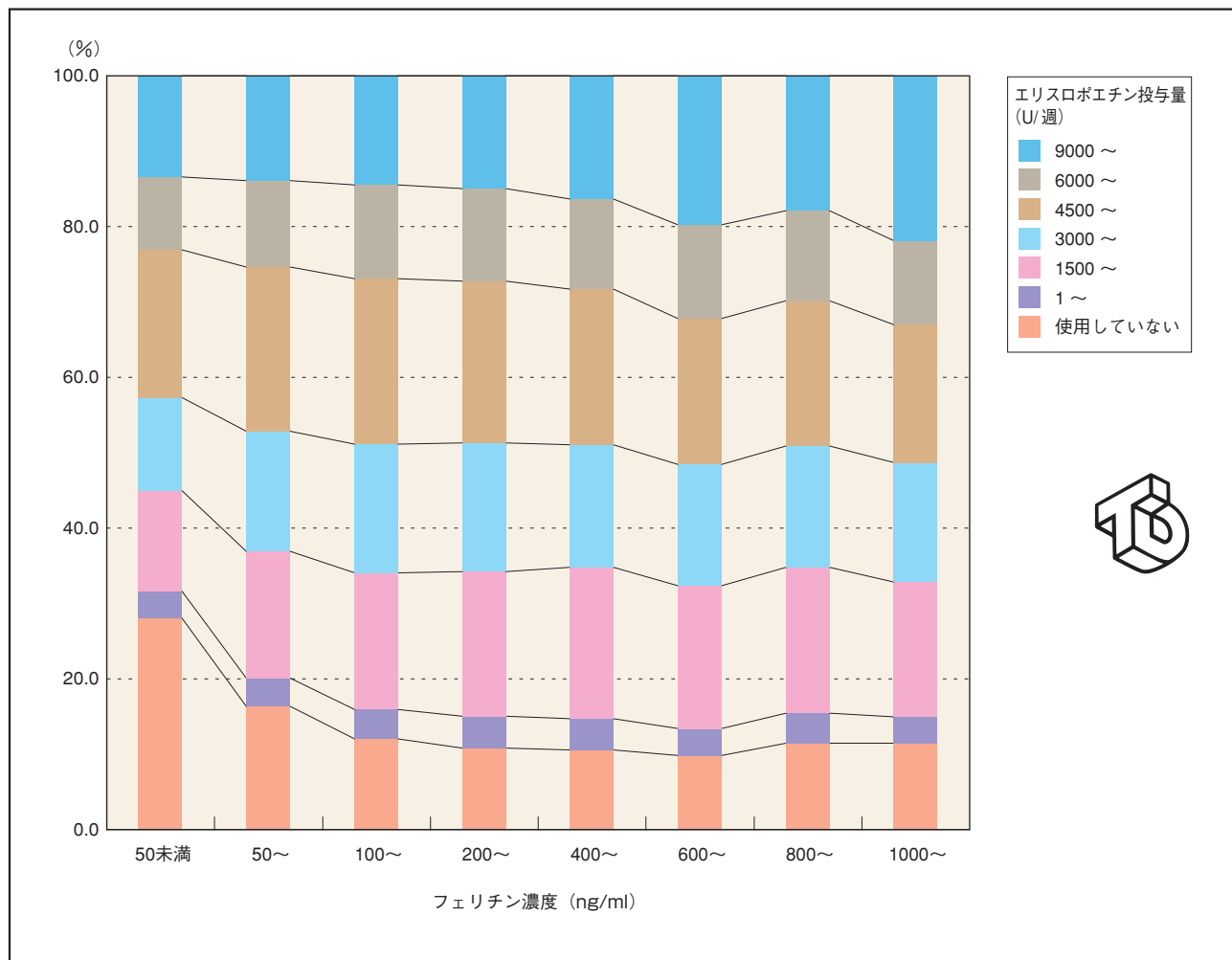
鉄飽和度（％） エリスロポエチン投与量（U/週）	10未満	10～	20～	30～	40～	50～	合計	記載なし	総計	平均	標準偏差
使用していない	1,829	6,052	6,664	4,012	1,729	1,397	21,683	12,676	34,359	26.65	15.09
1～	134	964	1,724	1,357	577	459	5,215	2,951	8,166	31.01	14.95
1500～	493	4,289	8,274	5,933	2,577	2,041	23,607	12,399	36,006	30.85	14.40
3000～	435	4,113	7,679	5,358	2,113	1,549	21,247	11,649	32,896	30.18	14.13
4500～	962	7,303	10,738	5,800	2,201	1,741	28,745	14,635	43,380	27.78	13.75
6000～	507	3,921	5,687	3,158	1,194	1,022	15,489	8,652	24,141	28.01	14.12
9000～	1,395	6,650	6,418	3,014	1,252	1,297	20,026	11,196	31,222	25.91	15.43
合計	5,755	33,292	47,184	28,632	11,643	9,506	136,012	74,158	210,170	28.38	14.60
不明	1	18	14	18	6	3	60	91	151	28.60	12.56
記載なし	202	1,062	1,488	905	398	323	4,378	35,258	39,636	28.63	14.85
総計	5,958	34,372	48,686	29,555	12,047	9,832	140,450	109,507	249,957	28.39	14.60

解説

慢性透析患者の鉄飽和度別エリスロポエチン投与量の分布を検討した。鉄飽和度が20%以上の患者群では、エリスロポエチン6,000単位/週以上の高用量使用患者の割合が、鉄飽和度20%未満の患者より少ない傾向が見られた。一方、鉄飽和度20%未満の患者では、エリスロポエチンを使用していない患者と、週当たり9,000単位以上投与患者の割合がともに多かった。

2) 慢性透析患者の腎性貧血治療の現状

(9) 慢性透析患者のフェリチン濃度別エリスロポエチン投与の分布 (図表33)



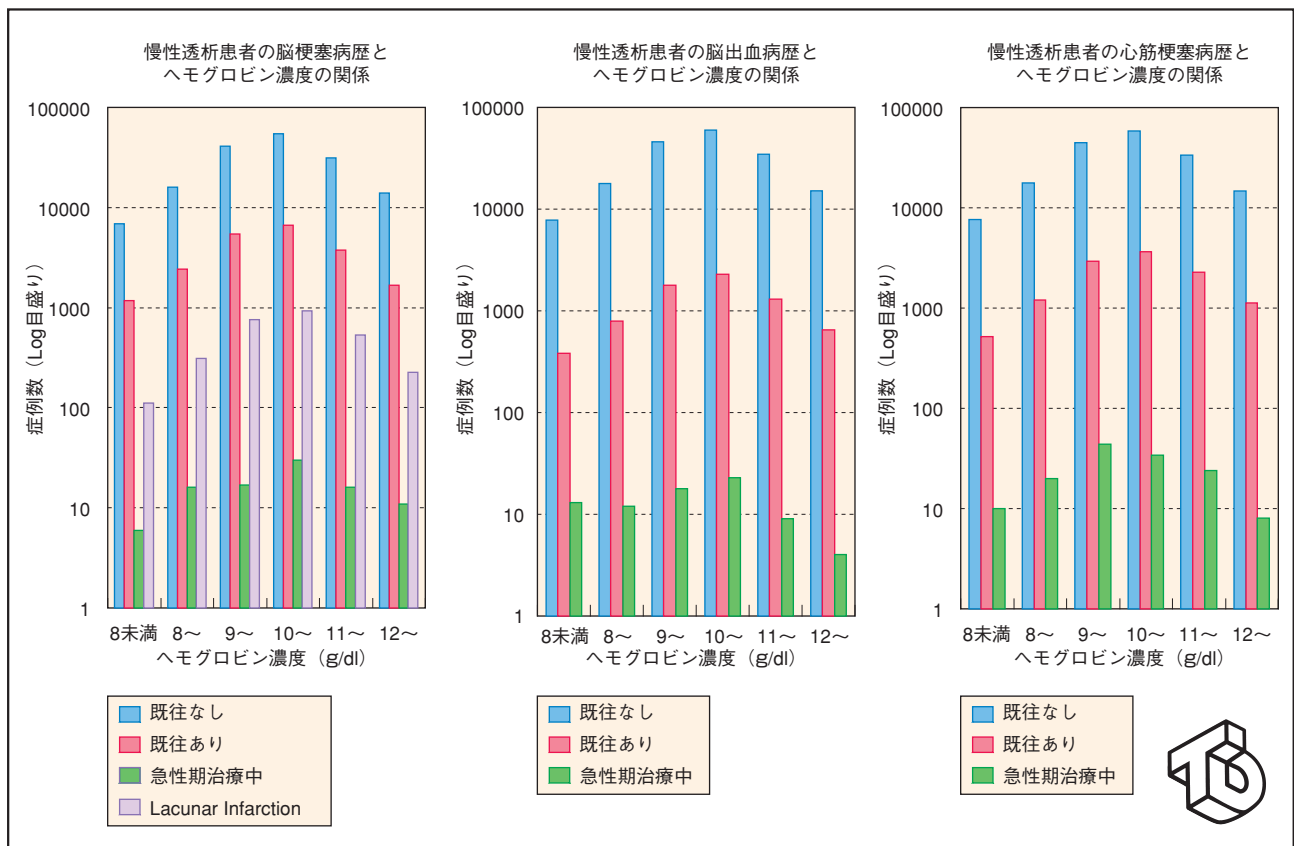
フェリチン濃度 (ng/ml)	50未満	50~	100~	200~	400~	600~	800~	1000~	合計	記載なし	総計	平均	標準偏差
エリスロポエチン投与量 (U/週)													
使用していない	11,445	4,909	5,061	4,165	1,441	565	403	598	28,587	5,772	34,359	175.26	336.75
1~	1,455	1,112	1,659	1,612	573	203	141	182	6,937	1,229	8,166	239.30	340.46
1500~	5,441	5,051	7,631	7,389	2,738	1,085	680	932	30,947	5,059	36,006	257.05	375.17
3000~	5,044	4,771	7,203	6,561	2,221	919	567	828	28,114	4,782	32,896	249.07	377.31
4500~	7,984	6,531	9,223	8,237	2,815	1,105	679	954	37,528	5,852	43,380	232.78	360.59
6000~	3,932	3,459	5,253	4,722	1,640	711	420	582	20,719	3,422	24,141	248.43	386.93
9000~	5,481	4,158	6,099	5,756	2,226	1,132	629	1,140	26,621	4,601	31,222	279.71	451.50
合計	40,782	29,991	42,129	38,442	13,654	5,720	3,519	5,216	179,453	30,717	210,170	239.38	380.55
不明	21	15	25	23	9	1	1	1	96	55	151	196.76	241.38
記載なし	1,516	1,102	1,469	1,260	382	189	102	222	6,242	33,394	39,636	246.21	456.43
総計	42,319	31,108	43,623	39,725	14,045	5,910	3,622	5,439	185,791	64,166	249,957	239.59	383.29

解説

慢性透析患者のフェリチン濃度別エリスロポエチン投与量の分布を検討した。フェリチン濃度50ng/ml未満の患者ではエリスロポエチンが使用されていない患者の割合が多かった。フェリチン濃度が上昇してもエリスロポエチン投与量は減少せず、エリスロポエチン投与量は増加していた。特にフェリチン濃度600ng/ml以上の患者では、エリスロポエチン週9000単位以上投与されている患者の割合が多かった。

2) 慢性透析患者の腎性貧血治療の現状

(10) 慢性透析患者のヘモグロビン濃度と合併症の有無 (図表34)



脳梗塞の有無

ヘモグロビン濃度 (g/dl)	8未満	8~	9~	10~	11~	12~	合計	記載なし	総計	平均	標準偏差
既往なし	6,916	15,992	41,188	54,524	31,406	13,854	163,880	3,071	166,951	10.25	1.33
既往あり	1,166	2,428	5,424	6,695	3,784	1,664	21,161	389	21,550	10.14	1.38
急性期治療中	6	16	17	30	16	11	96	6	102	10.12	1.64
Lacunar Infarction	112	311	765	934	535	225	2,882	24	2,906	10.21	1.29
合計	8,200	18,747	47,394	62,183	35,741	15,754	188,019	3,490	191,509	10.24	1.33
不明	152	284	684	767	311	140	2,338	91	2,429	9.98	1.33
記載なし	1,177	2,591	6,800	8,704	4,567	1,982	25,821	30,198	56,019	10.19	1.32
総計	9,529	21,622	54,878	71,654	40,619	17,876	216,178	33,779	249,957	10.23	1.33

脳出血の有無

ヘモグロビン濃度 (g/dl)	8未満	8~	9~	10~	11~	12~	合計	記載なし	総計	平均	標準偏差
既往なし	7,829	17,978	45,686	60,047	34,558	15,153	181,251	3,328	184,579	10.24	1.33
既往あり	385	790	1,784	2,289	1,294	655	7,197	130	7,327	10.21	1.42
急性期治療中	13	12	18	23	9	4	79	5	84	9.58	1.70
合計	8,227	18,780	47,488	62,359	35,861	15,812	188,527	3,463	191,990	10.24	1.33
不明	124	266	644	698	243	106	2,081	108	2,189	9.92	1.28
記載なし	1,178	2,576	6,746	8,597	4,515	1,958	25,570	30,208	55,778	10.19	1.33
総計	9,529	21,622	54,878	71,654	40,619	17,876	216,178	33,779	249,957	10.23	1.33

心筋梗塞の有無

ヘモグロビン濃度 (g/dl)	8未満	8~	9~	10~	11~	12~	合計	記載なし	総計	平均	標準偏差
既往なし	7,681	17,571	44,486	58,620	33,514	14,644	176,516	3,244	179,760	10.24	1.33
既往あり	523	1,200	2,956	3,663	2,283	1,127	11,752	245	11,997	10.27	1.39
急性期治療中	10	20	44	34	24	8	140	2	142	9.98	1.31
合計	8,214	18,791	47,486	62,317	35,821	15,779	188,408	3,491	191,899	10.24	1.33
不明	122	264	628	689	285	115	2,103	102	2,205	9.98	1.31
記載なし	1,193	2,567	6,764	8,648	4,513	1,982	25,667	30,186	55,853	10.19	1.33
総計	9,529	21,622	54,878	71,654	40,619	17,876	216,178	33,779	249,957	10.23	1.33

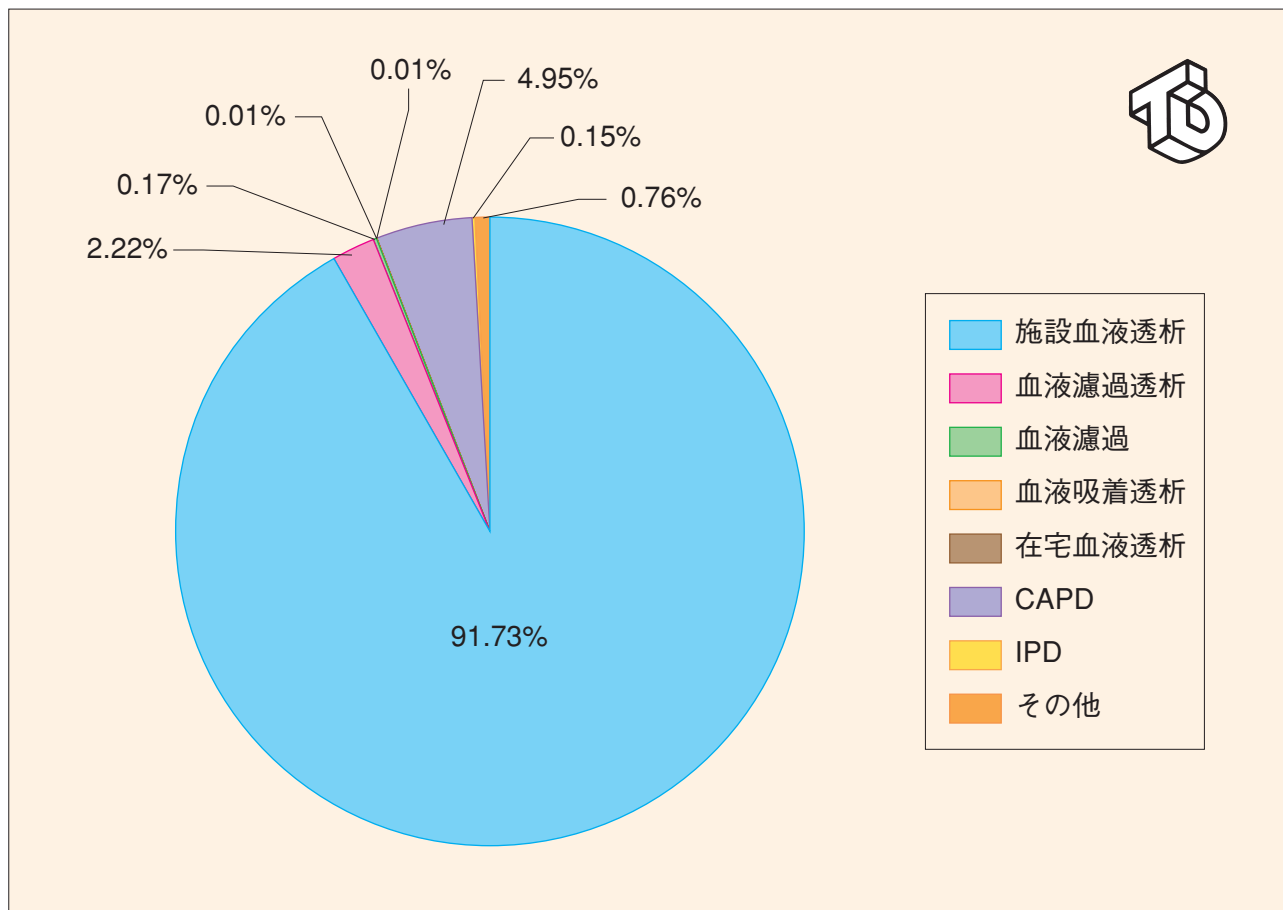
解説

慢性透析患者のヘモグロビン濃度別に脳梗塞・脳出血・心筋梗塞の既往の有無別の患者数を検討した(縦軸患者数 Log目盛り)。脳梗塞・脳出血・心筋梗塞の既往のある患者と、既往のない患者のヘモグロビン濃度の分布には差がなかった。

3) 新規透析導入患者調査の現状

2006年は17年ぶりに透析導入時検査データ、導入時病態の調査を行なった。ここでは調査内容の一部として、末期腎不全治療として選択した治療方法、透析導入時腎機能、ならびに透析導入時の主要症状を示す。なお2006年は初年調査のため、短期的予後（透析導入後1年以内での死亡などの短期的予後）に関する調査結果や詳細な解析結果については2007年末調査以降に行う予定である。

(1) 本年度導入調査対象の年末時点での治療形態（図表35）



治療方法	施設血液透析	血液濾過透析	血液濾過	血液吸着透析	在宅血液透析	CAPD	IPD	その他	合計	記載なし	総計
患者数	26,209	634	48	2	3	1,414	43	218	28,571		28,571
%	91.73	2.22	0.17	0.01	0.01	4.95	0.15	0.76	100.00		

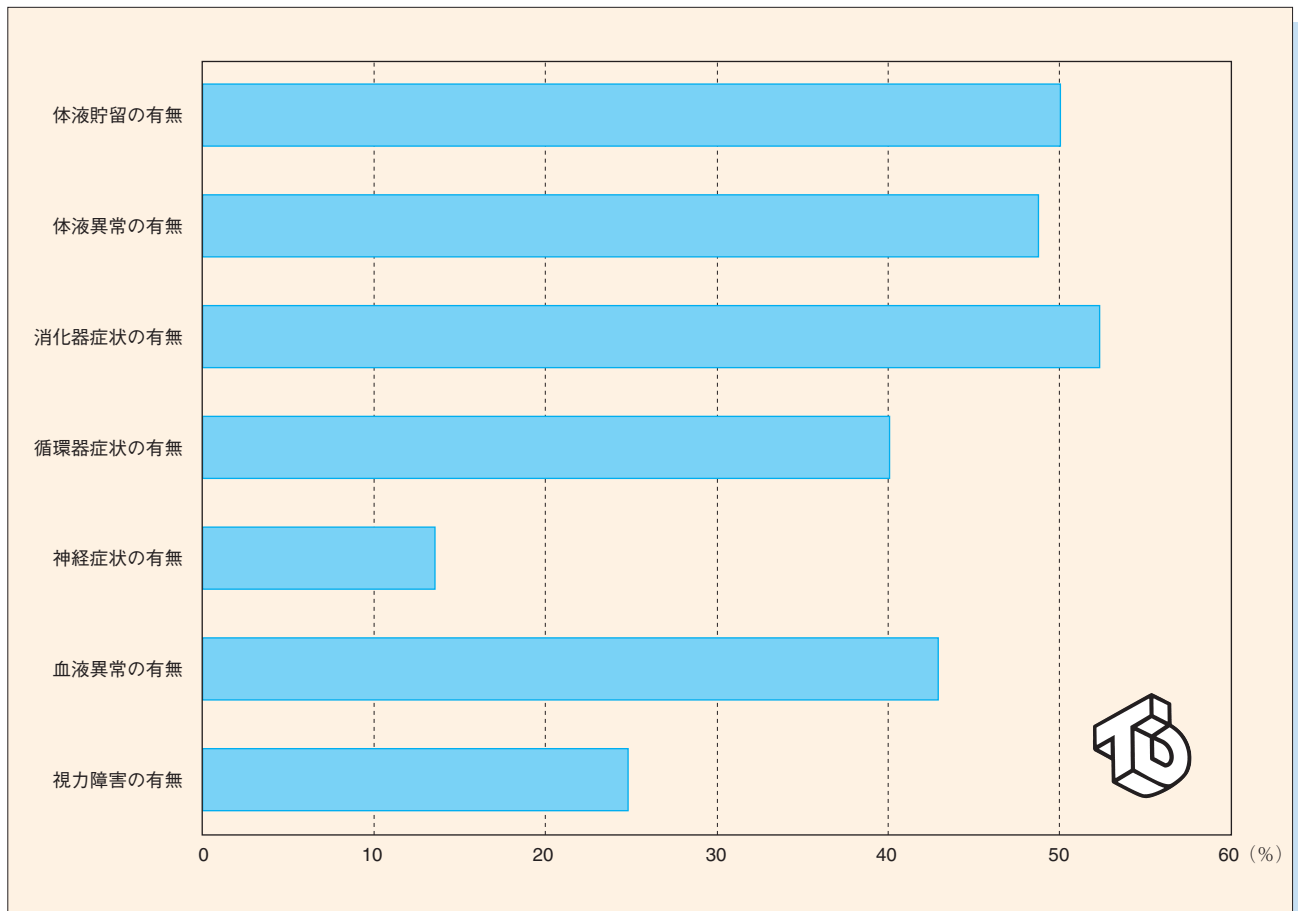
解説

調査対象は、2006年新規透析導入患者のうち、FDにより回答をいただいた透析導入調査データの記載のあった透析導入患者28,571名（男性18,425名、女性10,140名）である。

2006年の透析導入患者の2006年末時点での治療方法を示す。全体の91.7%が血液透析、4.95%がCAPDであった。

3) 新規透析導入患者調査の現状

(2) 透析導入時の臨床症状の有無 (図表36)



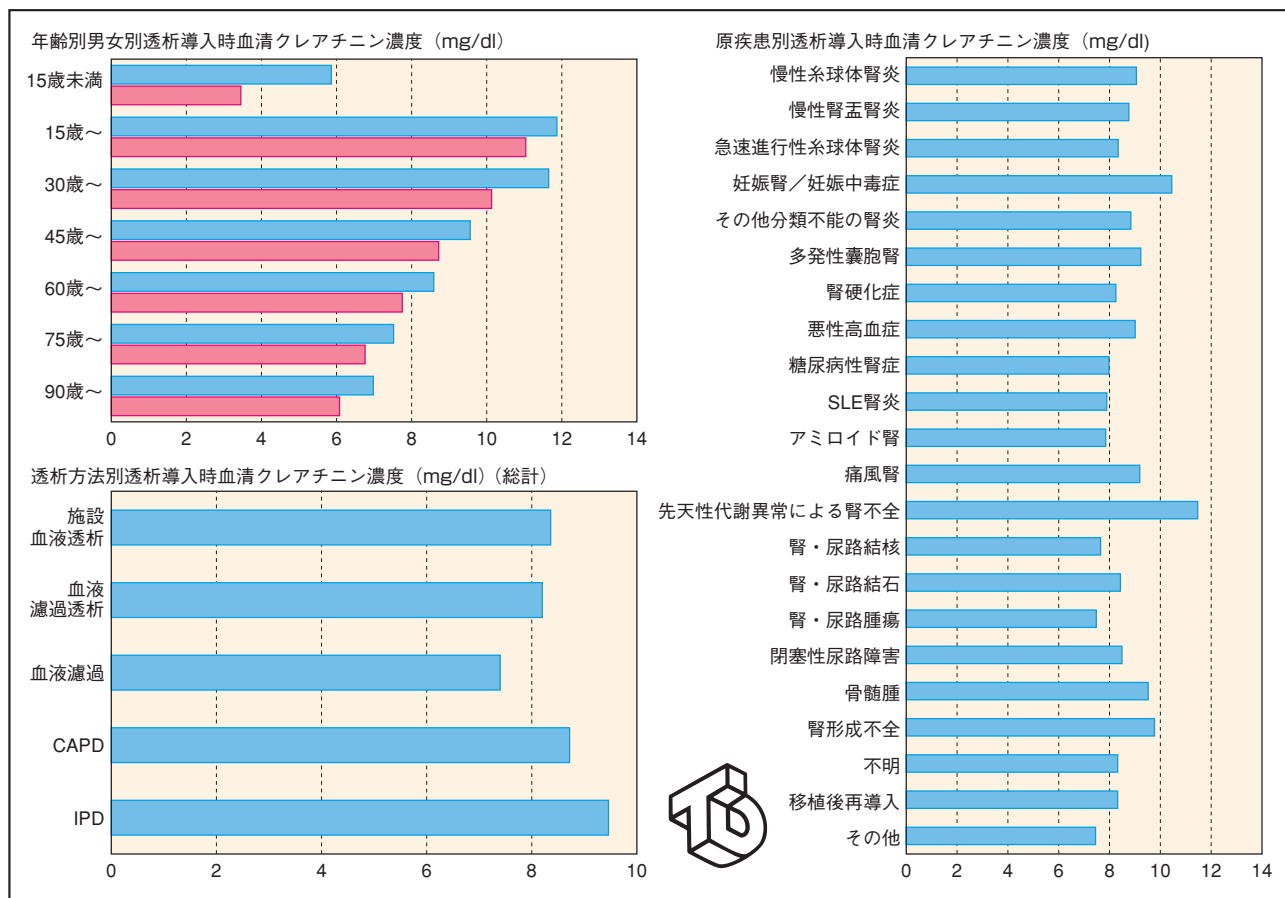
	あり	なし	合計	不明	記載無し	総計
体液貯留の有無 (%)	6,713 (50.2)	6,671 (49.8)	13,384 (100.0)	582	14,605	28,571
体液異常の有無 (%)	6,287 (48.8)	6,601 (51.2)	12,888 (100.0)	1,052	14,631	28,571
消化器症状の有無 (%)	6,890 (52.4)	6,271 (47.6)	13,161 (100.0)	760	14,650	28,571
循環器症状の有無 (%)	5,306 (40.1)	7,929 (59.9)	13,235 (100.0)	636	14,700	28,571
神経症状の有無 (%)	1,780 (13.6)	11,344 (86.4)	13,124 (100.0)	797	14,650	28,571
血液異常の有無 (%)	5,688 (42.9)	7,562 (57.1)	13,250 (100.0)	619	14,702	28,571
視力障害の有無 (%)	3,257 (24.8)	9,860 (75.2)	13,117 (100.0)	890	14,564	28,571

解説

透析導入時症状として、消化器症状（悪心、嘔吐、食欲不振、下痢など）、体液貯留（全身性浮腫、高度の低蛋白血症、肺水腫）、体液異常（管理不能の電解質・酸塩基平衡異常）が約半数の患者に認められ、血液異常（高度の貧血症状、出血傾向）、循環器症状（重篤な高血圧、心不全、心包炎）がそれに次いで約40%の患者に認められた。その他視力障害（尿毒症性網膜症、糖尿病性網膜症）が24.8%に、神経症状（中枢・末梢神経障害、精神障害）が13.6%に認められた。

3) 新規透析導入患者調査の現状

(3) 透析導入時血清クレアチニン濃度 (mg/dl) (図表37)



年齢	平均血清クレアチニン濃度 (mg/dl)		
	男性	女性	総計
15歳未満	5.86	3.45	5.46
15歳～	11.87	11.04	11.53
30歳～	11.65	10.13	11.15
45歳～	9.56	8.72	9.29
60歳～	8.59	7.75	8.31
75歳～	7.52	6.76	7.20
90歳～	6.98	6.08	6.56
合計	8.73	7.72	8.37

治療方法	平均血清クレアチニン濃度 (mg/dl)		
	男性	女性	総計
施設血液透析	8.72	7.72	8.36
血液濾過透析	8.53	7.60	8.20
血液濾過	7.88	5.76	7.40
CAPD	9.17	7.88	8.72
IPD	9.59	8.93	9.46

原疾患	平均血清クレアチニン濃度 (mg/dl)
慢性糸球体腎炎	9.06
慢性腎盂腎炎	8.76
急速進行性糸球体腎炎	8.34
妊娠腎／妊娠中毒症	10.45
その他分類不能の腎炎	8.84
多発性嚢胞腎	9.23
腎硬化症	8.25
悪性高血圧	9.01
糖尿病性腎症	7.98
SLE腎炎	7.89
アミロイド腎	7.85
痛風腎	9.19
先天性代謝異常による腎不全	11.47
腎・尿路結核	7.65
腎・尿路結石	8.43
腎・尿路腫瘍	7.48
閉塞性尿路障害	8.49
骨髄腫	9.52
腎形成不全	9.77
不明	8.32
移植後再導入	8.32
その他	7.45

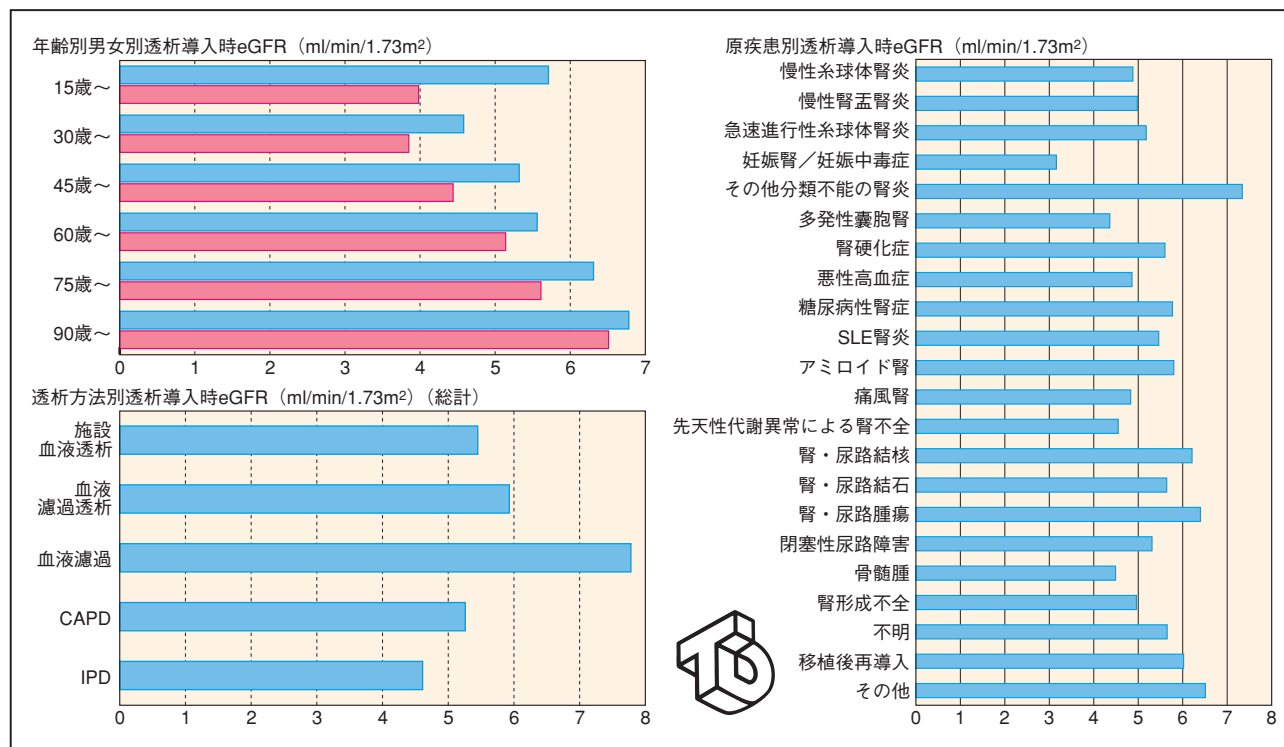
解説

シート 2 に透析導入時検査データの記載のある15,934名で解析を行なった。

透析導入時血清クレアチニン濃度は、男性8.7mg/dl、女性7.7mg/dlと男性の方が高値であった。年齢別では15歳未満の小児領域で低値であり、15歳代以上では、加齢とともに低下傾向が認められた。治療方法間には大きな差はなかった。原疾患別では、糖尿病性腎症患者のクレアチニン濃度は、慢性糸球体腎炎患者に比べ低値であった。

3) 新規透析導入患者調査の現状

(4) 透析導入時糸球体濾過値 (eGFR ml/min/1.73m²) (図表38)



年齢	平均eGFR (ml/min/1.73m ²)		
	男性	女性	総計
15歳～	5.71	3.98	5.01
30歳～	4.58	3.85	4.34
45歳～	5.32	4.44	5.04
60歳～	5.56	5.14	5.42
75歳～	6.31	5.61	6.01
90歳～	6.78	6.51	6.65
合計	5.67	5.12	5.47

治療方法	平均eGFR (ml/min/1.73m ²)		
	男性	女性	総計
施設血液透析	5.63	5.12	5.45
血液濾過透析	6.52	4.90	5.93
血液濾過	8.00	7.06	7.78
CAPD	5.39	5.02	5.26
IPD	4.83	3.72	4.61

原疾患	平均eGFR (ml/min/1.73m ²)
慢性糸球体腎炎	4.88
慢性腎盂腎炎	4.98
急速進行性糸球体腎炎	5.18
妊娠腎/妊娠中毒症	3.16
その他分類不能の腎炎	7.34
多発性嚢胞腎	4.36
腎硬化症	5.60
悪性高血圧	4.86
糖尿病性腎症	5.77
SLE腎炎	5.46
アミロイド腎	5.80
痛風腎	4.83
先天性代謝異常による腎不全	4.55
腎・尿路結核	6.21
腎・尿路結石	5.64
腎・尿路腫瘍	6.40
閉塞性尿路障害	5.31
骨髄腫	4.49
腎形成不全	4.96
不明	5.65
移植後再導入	6.02
その他	6.51

解説

推算糸球体濾過値 (eGFR ml/min/1.73m²) で示した透析導入時腎機能を検討した。なおeGFRの計算は、MDRD式に日本人係数をかけたもの (Clin Exp Nephrol 2007 Mar;11 (1):41-50.) で、血清クレアチニン測定がヤッフ法では、eGFR(男) = 186 * (初回透析前クレアチニン - 1.154) * (透析導入時年齢 - 0.203) * 0.881、酵素法ではeGFR(男) = 175 * (初回透析前クレアチニン - 1.154) * (透析導入時年齢 - 0.203) * 0.741とし、それぞれ女性の場合には0.742を乗じた。eGFRで示した透析導入時腎機能は、女性のクレアチニン濃度が男性より低値であるにもかかわらず、男性より低値であった。また年齢別では15歳未満のeGFRはMDRD式での推算は不可能であり、省略した。15歳以上の患者群での検討では、血清クレアチニン濃度で評価される腎機能と若干異なり、30～45歳が最も透析導入時腎機能が低く、15歳～30歳、45歳～60歳がこれに次いでいた。治療法別では、血清クレアチニン濃度でみた腎機能と同様の傾向であった。原疾患別でのeGFRは血清クレアチニン濃度で評価される腎機能と同様の傾向であった。

Ⅲ． 2005年末における予後解析

1988年、1989年導入患者の導入時血清クレアチニン濃度と生命予後 (図表39)

Ⅰ. はじめに

1988年末と1989年末に透析導入時の血清クレアチニン濃度及び導入時のいくつかの臨床指標が調査されている。ここでは、これらの指標と2005年末までの16年ないし17年予後との関係を明らかにした。

Ⅱ. 対象

A. 使用データベース

2005年末調査終了時点のデータを用いた。

B. 使用データベース

上記データベースから、透析導入年が1988年又は1989年であった34,279人(1988年17,155人、1989年17,124人)を抽出した。

上記患者の中から、2005年末までに行方不明となった患者、性別、生年月日、導入原疾患、そして導入時血清クレアチニン濃度の記載に不備のあった患者を除外した22,017人(1988年11,551人、1989年10,466人)を以下の解析の対象とした。

C. 解析した予後指標

生命予後指標として、性別、導入時年齢、導入原疾患などの基本的な因子の他、導入時血清クレアチニン濃度をとり上げた。導入時血清クレアチニン濃度と患者の性別、年齢から、MDRD式に日本人係数を掛けた計算式(文献:Clin Exp Nephrol2007 Mar;11(1):41-50.)を用いて推算糸球体濾過値(estimated glomerular filtration rate; eGFR)を推算し、このeGFRも予後指標として取り上げた。血清クレアチニン濃度は、測定法により値が異なることが知られている。どの測定法によって測定された血清クレアチニン濃度であるかによって、前述のGFR推算式は異なっている。残念ながら1988年、1989年の調査では血清クレアチニン濃度の測定法は調査されていない。しかし、1988年から1989年当時は現在主流の酵素法ではなく、ヤッフエ法が主流であったと推測される。そこで、これらの血清クレアチニン濃度はヤッフエ法により測定されたと仮定してGFRを算定した。

1988年に導入された患者に関しては、導入時血清クレアチニン濃度の他、導入時尿量についても調査されている。また、1989年に導入された患者に関しては、導入時血清クレアチニン濃度の他、導入時血中尿素窒素濃度(以下、BUN)、そして導入理由についても調査されている。そこで、これらの患者に関しては、これらの指標も予後指標としてとりあげた。解析の対象となった患者の背景を以下に示す。

表1 解析対象患者転帰

・1988年導入患者

	追跡年数																			合計
転帰	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
生存	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,261	2,261	
死亡	1,431	1,171	971	747	683	598	494	453	399	347	306	266	236	230	196	166	169	136	8,999	
移植	14	20	16	12	7	2	5	3	5	2	8	1	4	13	8	5	7	20	152	
離脱	16	5	0	1	1	3	2	1	2	0	0	1	0	1	0	0	1	0	34	
災害死	1	3	2	1	5	5	1	5	4	2	6	1	4	2	0	0	1	2	45	
自殺	8	12	5	7	4	4	7	4	4	0	1	1	1	0	0	1	1	0	60	
合計	1,470	1,211	994	768	700	612	509	466	414	351	321	270	245	246	204	172	179	2,419	11,551	

・1989年導入患者

	追跡年数																		合計
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
転帰	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
生存	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,236	0	2,236
死亡	1,125	1,183	788	760	649	481	465	444	352	330	285	244	205	190	190	140	132	0	7,963
移植	7	22	7	9	4	7	6	4	2	10	4	12	16	7	5	2	21	0	145
離脱	3	2	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	2	0	15
災害死	1	7	8	4	6	1	2	1	3	2	3	2	0	0	1	1	2	0	44
自殺	16	10	4	5	3	4	1	4	0	2	3	2	4	2	0	2	1	0	63
合計	1,152	1,224	808	779	663	494	474	454	357	345	296	261	225	199	196	145	2,394	0	10,466

表2 解析対象患者背景

	1988年導入		1989年導入		合計		1988年導入		1989年導入		合計		
	患者数	(%)	患者数	(%)	患者数	(%)	患者数	(%)	患者数	(%)	患者数	(%)	
・全体	11,551	(100.0)	10,466	(100.0)	22,017	(100.0)	・導入時血清クレアチニン濃度(mg/dl)						
・性別							0～	204	(1.8)	223	(2.1)	427	(1.9)
男性	6,841	(59.2)	6,211	(59.3)	13,052	(59.3)	4～	717	(6.2)	641	(6.1)	1,358	(6.2)
女性	4,710	(40.8)	4,255	(40.7)	8,965	(40.7)	6～	1,637	(14.2)	1,528	(14.6)	3,165	(14.4)
・年齢(歳)							8～	3,123	(27.0)	2,863	(27.4)	5,986	(27.2)
0～	5	(0.0)	5	(0.0)	10	(0.0)	10～	2,488	(21.5)	2,143	(20.5)	4,631	(21.0)
10～	75	(0.6)	61	(0.6)	136	(0.6)	12～	1,563	(13.5)	1,411	(13.5)	2,974	(13.5)
20～	330	(2.9)	276	(2.6)	606	(2.8)	14～	825	(7.1)	767	(7.3)	1,592	(7.2)
30～	909	(7.9)	771	(7.4)	1,680	(7.6)	16～	439	(3.8)	410	(3.9)	849	(3.9)
40～	1,797	(15.6)	1,689	(16.1)	3,486	(15.8)	18～	251	(2.2)	228	(2.2)	479	(2.2)
50～	2,746	(23.8)	2,388	(22.8)	5,134	(23.3)	20～	304	(2.6)	252	(2.4)	556	(2.5)
60～	2,919	(25.3)	2,732	(26.1)	5,651	(25.7)	平均±s.d.	10.6±3.9	10.5±3.9	10.6±3.9			
70～	2,219	(19.2)	1,990	(19.0)	4,209	(19.1)	・導入時推算糸球体濾過率(eGFR; ml/分/1.73m ²)						
80～	530	(4.6)	530	(5.1)	1,060	(4.8)	0～	238	(2.1)	170	(1.6)	408	(1.9)
90～	17	(0.1)	22	(0.2)	39	(0.2)	2～	4,132	(35.8)	3,782	(36.1)	7,914	(35.9)
100～	3	(0.0)	0	(0.0)	3	(0.0)	4～	4,607	(39.9)	4,193	(40.1)	8,800	(40.0)
110～	1		2	(0.0)	3	(0.0)	6～	1,607	(13.9)	1,403	(13.4)	3,010	(13.7)
平均±s.d.	58.0±14.5		58.4±14.5		58.2±14.5		8～	504	(4.4)	461	(4.4)	965	(4.4)
・原疾患							10～	222	(1.9)	195	(1.9)	417	(1.9)
慢性糸球体腎炎	5,745	(49.7)	5,122	(48.9)	10,867	(49.4)	12～	241	(2.1)	262	(2.5)	503	(2.3)
糖尿病性腎症	3,072	(26.6)	2,922	(27.9)	5,994	(27.2)	平均±s.d.	5.01±2.58	5.07±2.82	5.04±2.70			
その他	2,734	(23.7)	2,422	(23.1)	5,156	(23.4)							
・1988年導入患者導入時尿量(ml/日)													
0～	659	(6.4)	・1989年導入患者導入時BUN (mg/dl)										
200～	1,178	(11.4)	0～	61	(0.6)								
400～	1,596	(15.4)	40～	450	(4.4)								
600～	1,431	(13.8)	60～	1,460	(14.2)								
800～	1,395	(13.5)	80～	2,516	(24.5)								
1000～	1,808	(17.4)	100～	2,513	(24.5)								
1200～	927	(8.9)	120～	1,688	(16.4)								
1400～	728	(7.0)	140～	854	(8.3)								
1600～	253	(2.4)	160～	407	(4.0)								
1800～	388	(3.7)	180～	198	(1.9)								
小計	10,363	(100.0)	200～	125	(1.2)								
記載なし	1,188		小計	10,272	(100.0)								
合計	11,551		記載なし	194									
平均±s.d.	822±473		合計	10,466									
平均±s.d.	822±473		平均±s.d.	107±34									
・1989年導入患者導入理由(該当する者の数のみ記載)													
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数	(%*)	患者数											
患者数													

* : 1989年導入患者全体(10,466人) に占める%

D. 生命予後比較

予後追跡期間は、2005年末までの16年間(1989年導入患者) ないし17年間(1988年導入患者)とした。

予後追跡決着点(end point) は、患者の内科的疾患による死亡とした。すなわち、観察期間中に透析を離脱した者、移植を受けた者、及び災害・事故・自殺により死亡した者は、途中中断例として扱った。この調査では導入時の治療法が調査されていない。このため、予後追跡にあたって観察期間中の移植実施や透析離脱以外の治療法変更については考慮しなかった。

予後解析にはCoxの比例ハザードモデルを用いた。なお、生存率の算定は生命表法によった。

以下に示す解析において、予後に与える影響を補正した因子は、以下の解析結果毎に示した。

E. 対象患者の累積生存率

解析対象患者全体の累積生存率を以下に示す。

表3 対象患者の累積生存率

追跡年	全体	1988年導入患者	1989年導入患者
0	1.000	1.000	1.000
1	0.884	0.876	0.892
2	0.776	0.774	0.779
3	0.696	0.689	0.703
4	0.626	0.624	0.629
5	0.565	0.564	0.567
6	0.515	0.511	0.520
7	0.471	0.467	0.475
8	0.429	0.427	0.431
9	0.394	0.392	0.397
10	0.363	0.361	0.365
11	0.335	0.334	0.337
12	0.311	0.310	0.313
13	0.290	0.289	0.292
14	0.271	0.268	0.273
15	0.252	0.250	0.254
16	0.238	0.235	0.240
17	0.219	0.220	

Ⅲ. 結果

A. 基礎的な危険因子

性別、年齢、導入原疾患などの基礎的な危険因子と生命予後との関係を解析した。年齢は生命予後に連続的に影響を与えると仮定して解析した。原疾患に関しては、慢性糸球体腎炎、糖尿病性腎症、そしてこれら以外の3群に層別化して解析した。以下には1988年導入患者と1989年導入患者をまとめて解析した結果を示す。各導入年のそれぞれについても別々に解析を行ったが、ここに示した両導入年の患者をまとめて解析した結果とほとんど同じ結果であった（結果省略）。

表4 基礎的な危険因子と死亡のリスク
(1988～1989年導入患者)

危険因子	ハザード比	(95%信頼区間)	p 値
性別			
男性	1.000	(対照)	対照
女性	0.870	(0.843 ～ 0.897)	<.0001
年齢			
1歳増加毎に	1.058	(1.057 ～ 1.059)	<.0001
導入原疾患			
慢性糸球体腎炎	1.000	(対照)	対照
糖尿病性腎症	1.930	(1.863 ～ 2.000)	<.0001
その他	1.332	(1.281 ～ 1.384)	<.0001

B. 導入時血清クレアチニン濃度

導入時血清クレアチニン濃度について解析した。基礎的な予後因子（性別、年齢、原疾患）で補正を行っている。以下には1988年導入患者と1989年導入患者をまとめて解析した結果を示した。

ここに示すように導入時血清クレアチニン濃度が高いほどリスクが低く、逆に血清クレアチニン濃度が低いほど死亡のリスクは高い結果である。これはもちろん、血清クレアチニン濃度が高くなるまで透析導入を待った方が生命予後が良いことを示しているのではないと考えられる。高い血清クレアチニン濃度まで待てる患者の生命予後が良く、低い血清クレアチニン濃度で導入せざるを得ない患者の予後が不良であることを示している、と考えるべきであろう。

なお、1988年導入患者と1989年導入患者のそれぞれについても解析を行ったが、ここに示した結果とほとんど同じであった（結果省略）。

表5 導入時血清クレアチニン濃度と死亡のリスク
(1988～1989年導入患者；性、年齢、原疾患で補正)

導入時血清クレアチニン濃度 (mg/dl)		ハザード比	(95%信頼区間)	p 値
	< 4	1.550	(1.399 ~ 1.716)	<.0001
4	≦ < 6	1.376	(1.293 ~ 1.464)	<.0001
6	≦ < 8	1.134	(1.083 ~ 1.187)	<.0001
8	≦ < 10	1.000	(対照)	対照
10	≦ < 12	0.863	(0.826 ~ 0.902)	<.0001
12	≦ < 14	0.843	(0.800 ~ 0.889)	<.0001
14	≦ < 16	0.777	(0.725 ~ 0.833)	<.0001
16	≦ < 18	0.769	(0.700 ~ 0.844)	<.0001
18	≦ < 20	0.780	(0.688 ~ 0.885)	0.0001
20	≦	0.703	(0.617 ~ 0.801)	<.0001

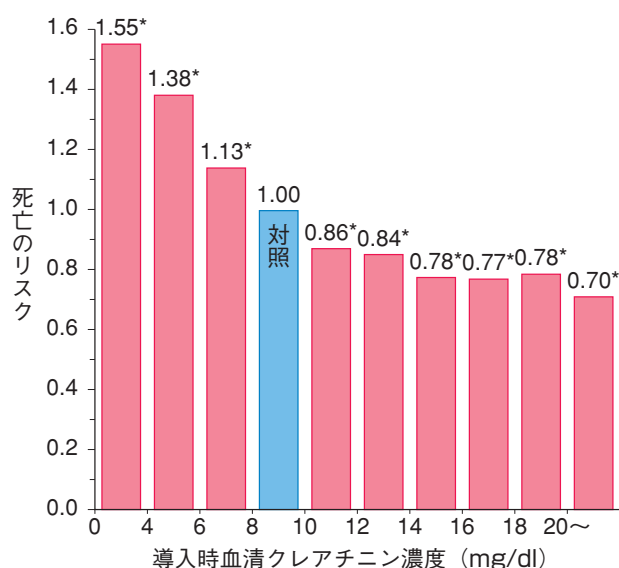


図1 導入時血清クレアチニン濃度と死亡のリスク
1988～1989年導入患者；性、年齢、原疾患で補正
*：p<0.0001

C. 導入時推算糸球体濾過値 (eGFR)

eGFRについて解析した。基礎的な予後因子（性別、年齢、原疾患）で補正を行っている。導入時血清クレアチニン濃度に関する解析と同様に、1988年導入患者と1989年導入患者をまとめて解析した結果を示した。

低いeGFRで導入された患者ほど生命予後が良く、高いeGFRで導入された患者の生命予後は不良である。これは、高いeGFRで導入せざるを得ない患者の予後が悪く、低いeGFRまで待てる患者の予後が良いことを示しているものと考えられる。

1988年導入患者と1989年導入患者のそれぞれについても解析を行ったが、ここに示した結果とほとんど同じであった（結果省略）。

表6 導入時推算糸球体濾過値 (eGFR) と死亡のリスク
(1988～1989年導入患者；性、年齢、原疾患で補正)

導入時推算糸球体濾過値 (eGFR) (ml/分/1.73m ²)		ハザード比	(95%信頼区間)	p 値
	< 2	0.754	(0.636 ~ 0.894)	0.0012
2	≦ < 4	0.862	(0.819 ~ 0.907)	<.0001
4	≦ < 6	1.000	(対照)	対照
6	≦ < 8	1.200	(1.128 ~ 1.277)	<.0001
8	≦ < 10	1.359	(1.233 ~ 1.497)	<.0001
10	≦ < 12	1.571	(1.363 ~ 1.811)	<.0001
12	≦	1.678	(1.467 ~ 1.920)	<.0001

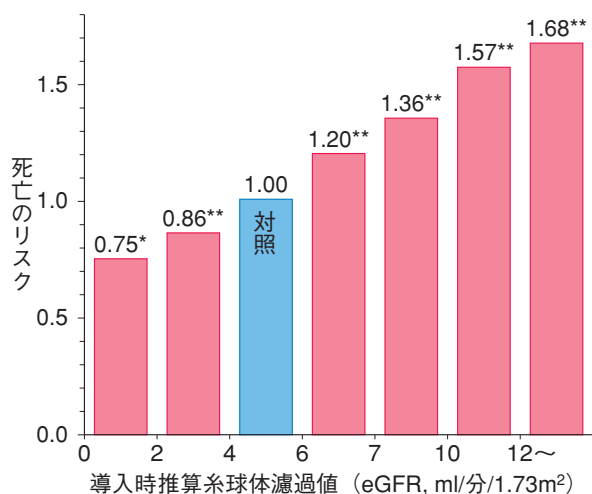


図2 導入時推算糸球体濾過値 (eGFR) と死亡のリスク
性、年齢、原疾患で補正
*: $p<0.005$ 、**: $p<0.0001$

D. 導入時尿量

導入時尿量が調査された1988年に導入された患者の中で、導入時尿量に記載のあった10,364人を対象に解析した。基礎的な危険因子のみ（性別、年齢、原疾患）で予後補正を行った。1日尿量が1200～1400mlで導入された群のリスクが最も低く、1日尿量が600ml未満で導入された群では、尿量が少ないほどリスクが高い結果であった。

表7 導入時尿量と死亡のリスク
(1988年導入患者のみ；性、年齢、原疾患で補正)

導入時尿量 (ml/日)		ハザード比	(95%信頼区間)	p 値
< 200	200	1.475	(1.339 ~ 1.625)	<.0001
200 ≤ < 400	400	1.206	(1.112 ~ 1.309)	<.0001
400 ≤ < 600	600	1.138	(1.055 ~ 1.228)	0.0008
600 ≤ < 800	800	1.054	(0.974 ~ 1.141)	0.1919
800 ≤ < 1000	1000	1.041	(0.962 ~ 1.127)	0.3142
1000 ≤ < 1200	1200	1.000	(対照)	対照
1200 ≤ < 1400	1400	0.850	(0.774 ~ 0.934)	0.0007
1400 ≤ < 1600	1600	0.917	(0.828 ~ 1.015)	0.0956
1600 ≤ < 1800	1800	0.959	(0.822 ~ 1.119)	0.5955
1800 ≤		0.936	(0.821 ~ 1.067)	0.3210

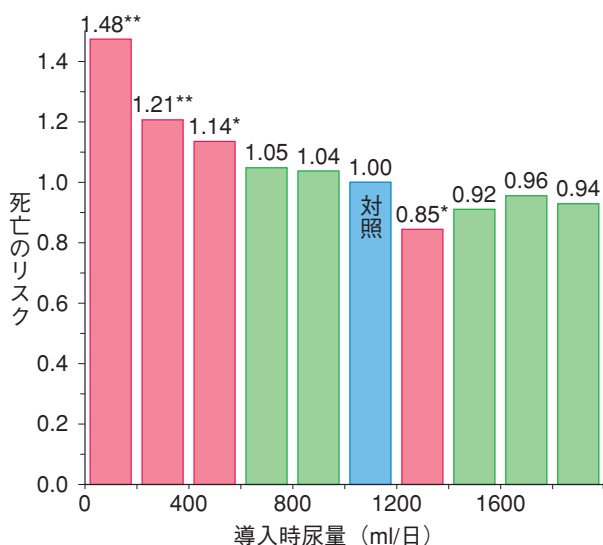


図3 導入時尿量と死亡のリスク
1988年導入患者のみ；性、年齢、原疾患で補正
*: $p<0.001$ 、**: $p<0.0001$ 、マークなし: n.s.

E. 導入時血中尿素窒素濃度 (BUN)

1989年に導入された患者の中で導入時BUNに記載のあった10,272人を対象に解析した。

BUNが80mg/dl未満で導入された群では、BUNが低いほど高い死亡リスクを認めた。

80mg/dl以上のBUNでは生命予後との間に有意な関係を認めなかったが、BUNが200mg/dl以上と著しく高いBUNで導入された群においては高い死亡リスクをみとめた。

前述のように、血清クレアチニン濃度では、それが最も高い群においてもリスク上昇を認めていない。従って、ここで死亡のリスクが高いことが示されたBUNの著しく高い群は、血清クレアチニン濃度に比してBUNが著しく高くなった群である可能性がある。もしそうであるならこの結果は、腎不全末期にBUNが血清クレアチニン濃度に比して高くなるような病態、すなわち著しい異化亢進、血管内脱水（心不全に対する利尿薬使用など）、消化管出血、あるいは高度の蛋白摂取などの病態に陥った患者の死亡リスクが高いことを示しているのかもしれない。

表8 導入時血中尿素窒素濃度 (BUN) と死亡のリスク
(1989年導入患者のみ；性、年齢、原疾患で補正)

導入時血中尿素窒素濃度 (BUN) (mg/dl)	ハザード比	(95%信頼区間)	p 値
< 40	1.279	(0.968 ~ 1.689)	0.0834
40 ≤ < 60	1.270	(1.139 ~ 1.416)	<.0001
60 ≤ < 80	1.152	(1.071 ~ 1.238)	0.0001
80 ≤ < 100	1.039	(0.975 ~ 1.107)	0.2365
100 ≤ < 120	1.000	(対照)	対照
120 ≤ < 140	1.062	(0.989 ~ 1.141)	0.0999
140 ≤ < 160	1.027	(0.937 ~ 1.126)	0.5664
160 ≤ < 180	1.096	(0.965 ~ 1.245)	0.1568
180 ≤ < 200	1.145	(0.960 ~ 1.365)	0.1331
200 ≤	1.632	(1.321 ~ 2.018)	<.0001

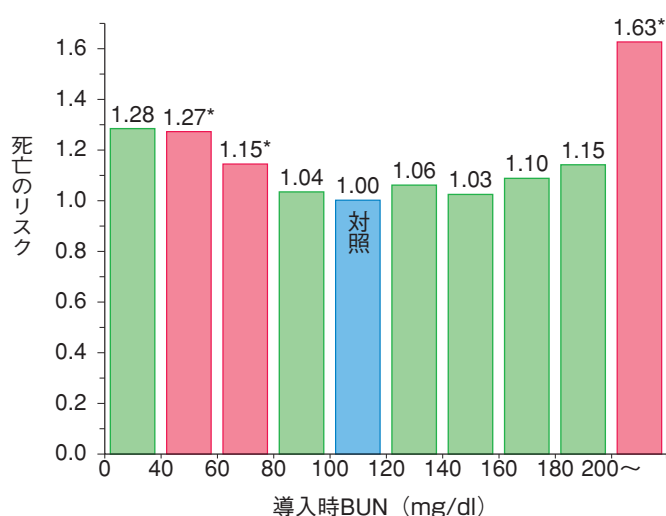


図4 導入時血清尿素窒素濃度 (BUN) と死亡のリスク
1989年導入患者のみ；性、年齢、原疾患で補正
*: p<0.0001、マークなし: n.s.

F. BUNとBUN/クレアチニン比

1. BUN、eGFRとBUN/クレアチニン比の関係

高いBUNのリスクが、血清クレアチニン濃度に比べて高いBUNに関連するか否かを明らかにするために、導入時のBUNと血清クレアチニン濃度からBUN/クレアチニン比を算出し、これとBUN及びeGFRとの関係を分析してみた。その結果、以下に示すようにBUNあるいはeGFRの高い患者ほどBUN/クレアチニン比が高い傾向が認められた。高いBUN/クレアチニン比は、一般的には著しい異化亢進、血管内脱水（心不全に対する利尿薬使用など）、消化管出血、あるいは高度の蛋白摂取などの合併を示唆する。すなわちここに示す結果は、高いBUNあるいは高いeGFRで透析に導入される患者には上記のようなBUN/クレアチニン比の増大する病態を合併している患者が多いことを示唆している。

表9 導入時のBUN及びeGFRと導入時BUN/クレアチニン比の関係
(1989年導入患者のみ)

導入時BUN/クレアチニン比				導入時BUN/クレアチニン比			
導入時BUN (mg/dl)	患者数	平均	s.d.	導入時eGFR (ml/分/1.73m ²)	患者数	平均	s.d.
0～	61	7.7	5.4	0～	167	7.0	1.8
40～	450	8.6	3.9	2～	3,720	9.1	2.6
60～	1,460	9.3	3.9	4～	4,120	11.0	3.4
80～	2,516	10.2	3.9	6～	1,368	13.0	4.4
100～	2,513	11.2	4.2	8～	451	15.6	5.8
120～	1,688	12.3	4.8	10～	192	17.2	6.5
140～	854	13.0	4.7	12～	254	23.7	14.4
160～	407	14.0	7.6				
180～	198	14.5	5.7				
200～	125	17.8	14.0				
全体	10,272	11.1	5.0	全体	10,272	11.1	5.0

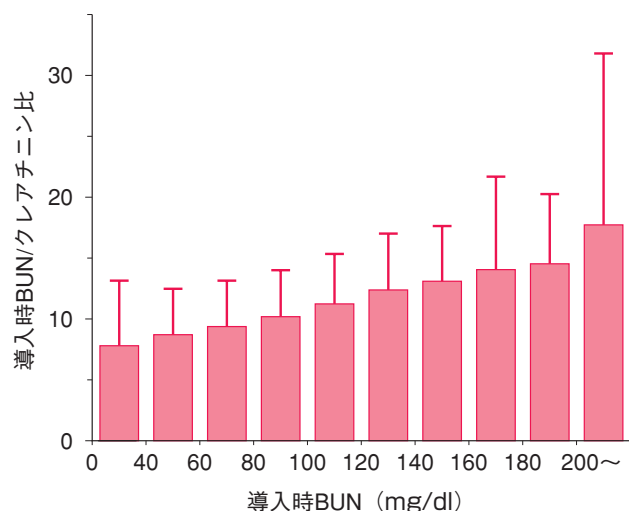


図5 導入時BUNと導入時BUN/クレアチニン比の関係
1989年導入患者のみ；BUNの各値毎にBUN/クレアチニン比の単純平均を算定。
エラーバーは標準偏差。

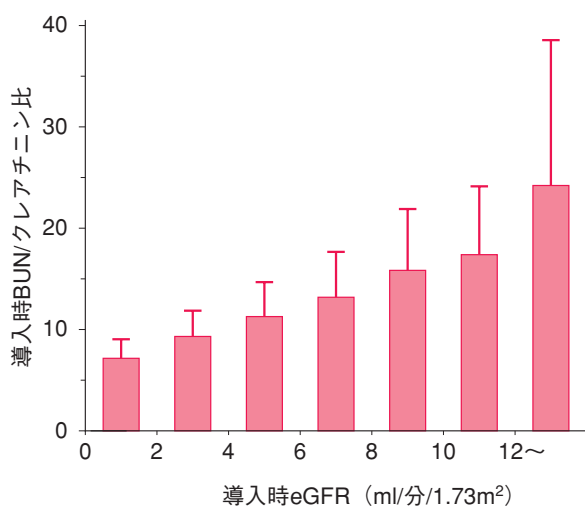


図6 導入時eGFRと導入時BUN/クレアチニン比の関係
1989年導入患者のみ；eGFRの各値毎にBUN/クレアチニン比の単純平均を算定。
エラーバーは標準偏差。

2. 導入時BUN/クレアチニン比と死亡のリスク

導入時のBUN/クレアチニン比が、導入期の脱水、心栓、異化亢進、あるいは消化管出血などの合併を意味しているとするなら、BUN/クレアチニン比もまた生命予後危険因子である可能性がある。そこで、導入時BUNが調査された1989年導入患者のみを対象に、BUN/クレアチニン比と生命予後との関係を解析した。性、年齢、原疾患、ならびにeGFRが予後に与える影響は数学的に補正した。

解析結果を以下に示す。eGFRで補正されてもなお、10以上の高いBUN/クレアチニン比に有意に高い死亡リスクを認めた。これは、BUN/クレアチニン比がeGFRであらわされる導入時の腎機能とは独立した生命予後危険因子であることを示唆する。

表10 導入時BUN/クレアチニン比と死亡のリスク
(1989年導入患者のみ；性、年齢、原疾患、eGFRで補正)

導入時BUN/クレアチニン比	ハザード比	(95%信頼区間)	p 値
< 6	1.043	(0.921 ~ 1.181)	0.5086
6 ≤ < 8	1.025	(0.952 ~ 1.104)	0.5059
8 ≤ < 10	1.000	(対照)	対照
10 ≤ < 12	1.111	(1.040 ~ 1.188)	0.0018
12 ≤ < 14	1.137	(1.053 ~ 1.229)	0.0011
14 ≤ < 16	1.178	(1.072 ~ 1.294)	0.0007
16 ≤	1.284	(1.176 ~ 1.403)	<.0001

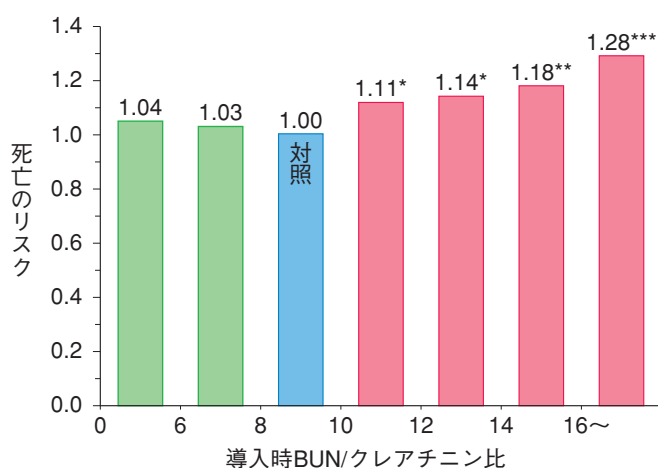


図7 導入時BUN/クレアチニン比と死亡のリスク
1989年導入患者のみ；性、年齢、原疾患、eGFRで補正
*: 0.005、**: p<0.001、***: p<0.0001、マークなし: n.s.

G. 導入理由

導入理由は3種まで回答が可能であった。従って、多くの患者で複数の導入理由が併記されている。ただ、この調査では、導入理由に記載がない場合に、どの導入理由にも該当しなかったのか、あるいは単に調査への協力が得られなかったために記載がなかったのか、が必ずしも明らかではない懸念がある。

ここでは、各導入理由に「該当する」と回答のあった患者のリスクを求めた。比較対照としたのは、それぞれの導入理由について、「該当するとの回答の無かった患者」である。比較対照群が「全ての導入理由に該当しない患者」では「ない」ことに注意されたい。また、前述のようにこの比較対照群には導入理由への調査に協力が得られなかった患者も少なからず含まれている可能性がある。解析にあたり、性、年齢、原疾患の基礎的な危険因子の他、eGFR、そして各導入理由相互にも補正した。

解析の結果を以下に示す。多くの導入理由で統計学的に有意か有意に近い危険率で、その導入理由に該当する患者に高い死亡リスクを認めた。

明らかなリスク増加を認めなかったのは、「消化器症状」「全身倦怠感による活動力の低下」「薬剤による急性増悪」「感染による急性増悪」、そして当然であるかもしれないが「臨床症状無し」などの導入理由のみであった。

表11 導入理由と死亡のリスク
(1989年導入患者のみ；性、年齢、原疾患、eGFR、各導入理由相互に補正)

導入理由	ハザード比	(95%信頼区間)	p 値
比較対照：各「導入理由」が「ない」	1.000	(対照)	対照
消化器症状（悪心、嘔吐、食欲不振）	1.051	(0.999 ～ 1.107)	0.0554
心不全または肺水腫	1.385	(1.312 ～ 1.462)	<.0001
難治性浮腫（胸水、腹水、心外膜液貯留）	1.456	(1.354 ～ 1.566)	<.0001
慢性腎疾患、経過中に起った急激な乏尿～無尿	1.330	(1.190 ～ 1.487)	<.0001
高カリウム血症	1.189	(1.073 ～ 1.319)	0.0010
末梢神経障害	1.416	(1.179 ～ 1.700)	0.0002
意識障害	1.752	(1.568 ～ 1.958)	<.0001
全身倦怠感による活動力の低下	1.047	(0.982 ～ 1.115)	0.1597
薬剤による急性増悪	1.356	(0.873 ～ 2.106)	0.1752
感染による急性増悪	0.921	(0.735 ～ 1.155)	0.4768
手術による急性増悪	2.082	(1.646 ～ 2.633)	<.0001
急性腎不全として導入したが腎機能が回復せず慢性透析になった	2.183	(1.745 ～ 2.731)	<.0001
高齢者であり尿毒症症状が強く透析開始をした	1.093	(1.002 ～ 1.192)	0.0455
糖尿病などによる網膜症の増悪の危険があった	1.144	(1.019 ～ 1.284)	0.0227
出血素因がみられた	1.265	(1.054 ～ 1.519)	0.0116
生化学データのみに準拠して判断した	1.140	(1.063 ～ 1.222)	0.0002
臨床症状なし	1.082	(0.680 ～ 1.721)	0.7407
その他	1.215	(0.987 ～ 1.496)	0.0660

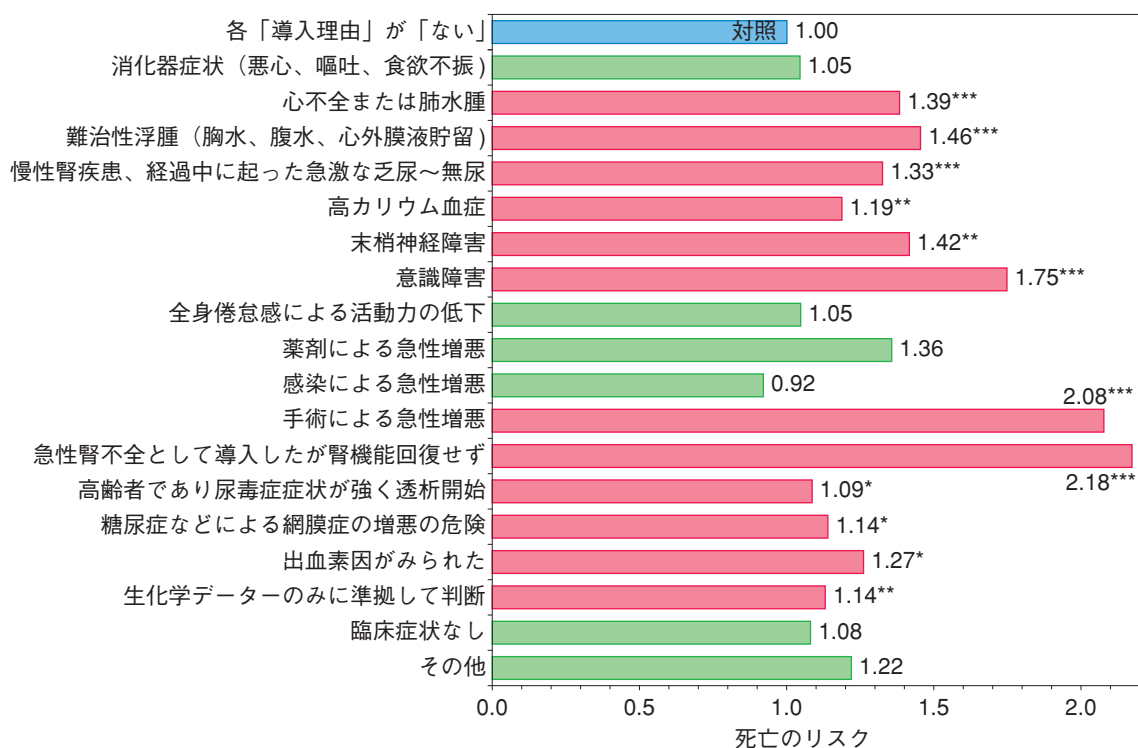


図8 導入理由と死亡のリスク
1989年導入患者のみ；性、年齢、原疾患、eGFR、各導入理由相互に補正
*: p<0.05、**: p<0.005、***: p<0.0001、マークなし: n.s.

IV. 統計調査利用規程

日本透析医学会雑誌第36巻 4 号巻頭会告

会 告

日本透析医学会雑誌第36巻4号巻頭より

(社)日本透析医学会

理 事 長 内藤 秀宗

統計調査委員会委員長 秋葉 隆

統計調査利用規程

日本透析医学会統計調査委員会が毎年発行している「わが国の慢性透析療法の現況（200＊年12月31日現在）」（以下「統計調査」）の会員及び非会員による引用、改変等の適切な利用を進めるためにここに利用規程を定める。

「統計調査」は、日本透析医学会の会員のご負担により、日本の透析医療を良くするために、収集した日本透析医学会の所有する医療データである。すなわち、「統計調査」は、透析医学会会員と施設会員が、会員透析施設内で透析医療を良くするためにご活用いただくことを意図している。本学会は会員だけでなく、患者・国民に対して透明性を高めるために、このデータを原則的に公開する。

しかしながら、「広く誰でもが勝手に利用いただく」ためには作成されたものではないので、その誤用を避けるために、以下に定める利用規程に従い、有効にお使いいただきたい。とくに、医学用語に関しては、透析医療の領域でその時期に一般に使われているものであり、透析を専門としない方が、安易に理解できる形で提供されていないので注意されたい。

- 1) 「現況」の内容をそのままの形での内容の引用、図の引用、及び単一の図または表からのデータを使って作図・作表し、当該透析施設内・日本透析医学会及びその関連学会・研究会で診療・教育・研究に活用される場合（その内容が抄録などで出版配布される場合は、次項にしたがってください。）

発表中に、出典を明らかにすれば、特に透析医学会統計調査委員会に届けることなく利用できる。

- 2) 「現況」の内容をそのままの形での内容の引用、図の引用、及び単一の図または表からのデータを使って作図・作表し、上記以外で利用される場合

透析医学会統計調査委員会に統計調査引用許可願を申請し、統計調査委員長はその可否を判断して引用許可を与える。疑義がある場合には、統計調査委員会に諮ってその可否を判断する。発表中に出版を明らかにする。なお、統計調査委員長が職務を遂行出来ない場合は、副委員長が統計調査委員会の職務を代行する。

- 3) 「現況」の複数の図表からのデータを使って作表・作図、又はこれに他の資料からのデータを加えて作表・作図を行う場合

透析医学会統計調査委員会に統計調査現況データ利用願いを申請する。図表の改変に相当するので、統計調査委員会にて申請の可否を判断する。なお統計調査委員会単独での判断が難しい場合は、必要に応じて透析医学会学術委員会・倫理委員会・総務委員会と合同して判断する。発表中に出版を明らかにする。

- 4) 統計調査の原データを再集計して、統計操作の上、考察を加える場合

統計調査委員会に「統計調査データ抽出申請」を申請する。統計調査委員会は、従来から行われている（当該県単独のデータ請求、裁判での利用など）社会的意義があると判断される申請はこれを許可し、その実費を申請者に請求する。

これ以外の申請については、統計調査委員会は申請者のデータの使用目的と結論、データ秘密保持に関する体制、発表の方法、発表内容の帰属（著作権など）等を広く慎重に検討し、透析医学会会員に対して統計調査委員会がその内容に対して責任の持てる形での利用を進める。

- 5) 日本透析医学会誌に掲載される「現況」の引用

編集委員会が担当し、透析医学会会誌の引用の規定に従って対応する。

(以上)

FAX送信状

日本透析医学会 統計調査委員会事務局 行き
 〒113-0033 東京都文京区本郷2-38-21 アラミドビル2F
 TEL 03—5800—0786
 FAX 03—5800—0787

日本透析医学会 統計調査等データの引用・利用・提供依頼書

申請日	平成 年 月 日	引用／利用(改変を伴う場合)／提供(○印)		
フリガナ		透析医学会会員の有無(○印)		
申請者氏名		個人会員／施設会員／賛助会員／非会員		
フリガナ		所属の分類(○印)		
申請者所属		病院／病院以外の医療機関／医学系の大学／医学系以外の大学／医学系の研究所／報道機関／国／地方公共団体／個人／その他		
住所	〒	TEL		
		FAX		
		e-mail		
依頼内容				
引用利用元	「わが国の慢性透析療法の現況****年12月31日現在」の頁と図表番号(欄が不足する場合は別紙添付)	年	頁	図・表
		年	頁	図・表
		年	頁	図・表
		年	頁	図・表
		年	頁	図・表
引用元不明の場合の内容		希望される情報の内容の詳細を別紙に添付してください。	ご希望の情報を新たにデータベースから作成する場合有料です。有料でも(希望する・しない)	
引用・利用先分類(いずれか○印)	報道・定期刊行物・単行本・学会・講習会研究会・テレビ・ラジオ・公開しない・その他	左記詳細	発行・講演・放映などの予定	
			日時	年 月 日
			上記以外の記録(有／無)具体的に()	

同送枚数 別紙も含んで_____枚

図説 わが国の慢性透析療法の現況 2006年12月31日現在

発行日 2007年6月14日
発行 (社)日本透析医学会
統計調査委員会
椿原美治

〒113-0033

東京都文京区本郷2丁目38番21号
アラミドビル2F

TEL 〈03〉 5800-0786 (代表)

FAX 〈03〉 5800-0787

**An overview of regular dialysis treatment in Japan
as of Dec. 31, 2006**

Japanese Society for Dialysis Therapy:

Aramido Building, 2-38-21 Hongo,
Bunkyo-ku, Tokyo 113-0033
TEL : 81-3-5800-0786
FAX: 81-3-5800-0787