

第2回社団法人日本透析医会シンポジウム 適正な透析導入のあり方

司会 社団法人 日本透析医会
兵庫医科大学

副会長 平沢 由平
教授 藤田 嘉一

○シンポジスト

東京慈恵会医科大学
増子病院
国立佐倉病院
虎の門病院分院
兵庫医科大学
都立清瀬小児病院
桃仁会病院
信楽園病院
名古屋大学分院
信楽園病院
目黒医院
仙台社会保険病院
関東労災病院

川口 良人
山崎 親雄
中沢 了一
原 茂子
井上 聖士
伊藤 拓
小野 利彦
鈴木 正司
前田 憲志
平沢 由平
目黒 輝雄
高橋 寿
前田 貞亮

開 会 の 辞 社団法人日本透析医会 会 長 稲生 綱政

●稲生 本日は連休の中を、しかも遠路からも多数このシンポジウムにご参加いただきましたことを、厚く御礼申し上げる次第でございます。

このシンポジウムの趣旨につきましては、すでにご案内かと存じますが、透析療法というのが保険医療に取り上げられましたのは、昭和42年のことでございます。したがってそれ以来20有余年、透析療法の歴史があるわけでございます。その間患者さんの非常なる激増、そしてまた適用疾患もいろいろと変わってまいりまして、広がった。さらにそれを受ける患者さんの高齢化というようなことがはっきりしてまいりました。したがって当初の透析療法の適用というものがすでに通用しなくなりつつあるわけでございます。たまたま今回の透析療法学会を機に、統計の問題から種々新しいテーマが上がってきたと申し上げてもよからうかと思えます。このへんで真剣にこの適用について、改めていろいろと検討していただきたいということになったわけでございます。その趣旨のことを、私どもは厚生当局からも依頼されました。そして今回このシンポジウムを開催する運びになったわけでございますので、皆さま是非忌憚のないご意見と同時に、実りあるシンポジウムにしていただきますことを、祈念いたしまして、私の開会のごあいさつとさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

●司会(平沢) それではこれから、「適正なる透析導入の在り方」というテーマで、シンポジウムを、藤田先生と私が司会させていただきます、行いたいと思います。

この問題は非常に古くからあることであります。しかも、相当に難しい問題だと思えます。それでも10数年前は、患者層の病態というのが割り合いに均一であったということから、大方のコンセンサスは得られていたと思うわけですが、最近の患者の病態の、あるいは患者層の複雑性というのが加わってまいりまして、たとえば系統的疾患、特に糖尿病による腎不全の患者さん、あるいは高齢者の腎不全の患者さんなどが、非常に増えてまいったという事情も加わりまして、かなり難しい条件が出てまいっております。

きょうはいろいろな適正導入に関する条件を、その面でいろいろと検索されてまいりました先生方から代表してもらいまして、まとめをご報告いただき、あるいはご意見をご報告いただき、そして皆さま方と、この難しい問題を考えていきたいということでもあります。

プログラムにありますように、いろいろな疾患状態、あるいは年齢などから、透析患者さんの導入の種々相というものを分析していただきまして、妥当なる透析条件をひとつ提示していただくということで、各先生方から約10分ぐらいの報告をいただきます。全部の報告が終わりまして、そのあとで討論をしたいと考えております。

適正な透析導入というのは、いったい何であるかというのは、大変難しいと思えますが、これは患者の立場からものを考えるというのが、もっとも基本ではないかと思えます。早過ぎる透析、不必要な透析はこれは患者に対して、非常に迷惑をかけるということになると思えます。逆に遅過ぎたら、場合によったら生命の予後の保障ができないということも出てまいりますし、合併症を克服するまでの時間もうんとかかるし、苦痛も多いということになると思えます。そういうことから、1つの数字、1つの基準で割り切れない難しい問題が存在すると思えますが、いろいろな立場からの考え方を、これから出していただき、お話し合いをしていきたいと思えます。

では、プログラムの順序にしたがいまして、まず、慢性腎炎による腎不全、その立場から、川口先生に最初にお話しいただきます。

よろしくどうぞ。

慢性腎炎

東京慈恵会医科大学

川口良人

私は最初に、われわれの教室で行っている透析の導入のクライテリアについて、お話しし、次に慢性腎炎と糖尿病と比較しながら、どういう理由で透析に入ったか、それからそのときの検査の所見はどうであったかということについて、お話ししたいと思います。

透析導入

積極的導入：① 計画的導入：年齢、活動力、合併症が不顕性、将来のより積極的な治療法（腎移植、在宅透析、夜間透析）が決定要因。
② 緊急導入：重症尿毒症状、心不全、電解質異常。

消極的導入：腎疾患以外に生命を左右する因子がある。
（例 悪性腫瘍）
社会復帰が全く期待出来ない。
本人、および家族が透析に反対する。

まず、われわれの透析導入のクライテリアをご紹介します。

大きく分けて積極的導入と、消極的導入というふうに分けられるわけですが、積極的導入というのは、具体的に言うとうどんがあるかということ、計画的導入、これは年齢とか、活動力とか、合併症がまだ不顕性であるという場合でも、将来のより積極的な治療法、たとえば腎移植だとか、在宅透析、夜間透析に行くということが具体的に計画されており、大きな決定要因となるわけです。そういう場合には、これから先述べますように、比較的早期のクライテリアにしたがって、計画的に導入している。この言葉は適切かどうかわかりませんが、コムセプトはご理解いただきたいと思います。

それから緊急導入というのは、ほとんどが飛び込みの患者さんに多いわけですが、これは重症の尿毒症症状があったり、特に心不全、非可逆性の電解質異常があるという場合に、緊急透

析をしているわけです。こういう場合は年齢とか、活動力とか、そういうことと無関係にやらざるを得ない。

以上の2つの場合を積極的導入としてまとめることができると思います。

それから、消極的導入というのは、これは患者さんにとっては非常に悪いのですが、単に透析医療のゴールが、生命維持でしかない、社会復帰がまったく期待できないということ、また本人、および家族がどうしても透析をやりたくないという意思がある場合、このような場合には、本当に生命を左右する因子が顕性となるまで、透析に導入しないという考え方でやっております。

慢性腎不全における透析の適応(Ⅰ)

絶対的適応

- (1) 意識障害
- (2) 心包炎、肺水腫
- (3) 管理不能の電解質異常($K\uparrow$, $Na\downarrow$, $HCO_3\downarrow$)
- (4) 非可逆的の乏尿
- (5) 非可逆的の浮腫
- (6) 著しい高血圧の存在
- (7) 網膜症の存在
- (8) 著しい末梢神経障害の存在
- (9) 著しい貧血
- (10) 著しい出血傾向

慢性腎不全における透析の適応(Ⅱ)

比較的適応(早期/予防的)

- (1) 尿毒症々状の存在(部分的)

例：悪心、嘔吐、貧血の亢進
無気力、倦怠感、不眠、出血傾向

- (2) 検査所見

$S-Cr$: 8~12 mg/dl

BUN : 100~120 mg/dl

Cr < 5 ml/min

HCO_3^- < 15 mEq/L

体重の急激な増加(3% <)

透析の絶対的適用と先ほど言っていたことは、こういうのが単数、複数で出てきた場合に、一つ一つ考えながら、除外診断していきながら、これがあるからやろうとか、網膜症が強いからこれはやろうとかというふうに、考えていって行くわけです。

透析導入理由 (%)

	非糖尿病 (n=95)	糖尿病 (n=28)
生化学異常	12	8
血液学異常	15	9
電解質異常	13	20
浮腫, 心不全	15	30
神経学的異常	8	6
消化器症状	18	9
計画導入	17	12

1 患者より3項目を選択, 総項目数に対する各項の割合を
%表示(1985.7~1988.6)

先ほどお話しした積極的導入で、計画的導入というのはこれに当たるわけですが、これは比較的早期の適用になるわけです。透析をしなくても、その患者さんの生命に、直接影響はないというような場合であっても、たとえば、軽度の腎不全に伴う自覚症状が出現しているときです。その裏付けとして、検査所見でクレアチニンが8から12ぐらい、尿素窒素が100前後、Ccrがたしかに5以下、それからバイカーボネートが低いということ、そして体重の急激な増加があるという、こういうものを裏付けがある場合に、われわれはまだ保存療法でいけると考えた場合でも、患者さんの将来の治療法というものを勘案しながら、早期に導入しているわけです。

次に実際に過去3年間に、透析に入った患者さんの具体的な臨床症状はどういうものであったかということについて、お話ししたいと思います。まず、非糖尿病というのは、3例を除いて慢性腎炎で、そのうちの半数は腎生検で確認

透析導入時の非糖尿病, 糖尿病性腎不全の検査所見

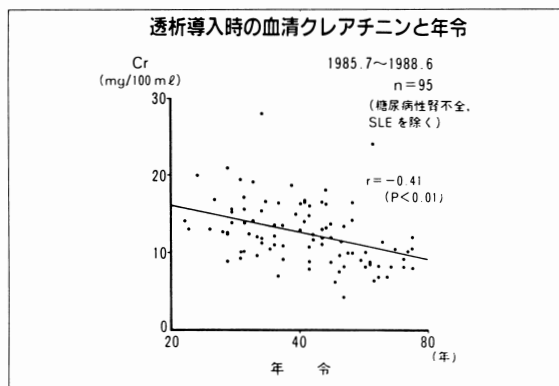
	非糖尿病 (n=95)	糖尿病 (n=28)
年齢(年)	50±13	54±12
BUN(mg/dl)	107±30	88±28
Cr(mg/dl)	12.5±4.0*	10.0±5.0*
Ht(%)	22±5	21±5
尿量(ml/日)	1238±650	1406±714

*p<0.05 1985.7 1988.6 導入患者

されているのですが、その非糖尿病群と、糖尿病群というふうに分けて、お話しをしたいと思います。この数値はパーセンテージ表示ですが、1つの患者さんより3項目ずつを選びまして、総項目数に対する割合をパーセントで示してあります。

この中で見ますと、腎炎を主体とする非糖尿病の場合には、これを考えてみますとほとんどバラツキがない。神経症状が出るというのは、かなり末期のほうで、少ないのですが、その他はほとんどが均等にあって、特に計画導入というのも、こういう異常と同じ程度の重味を持っているということがわかると思います。ただし糖尿病の場合には浮腫、および心不全というのが優位でありますし、また電解質異常というのは、これは高カリウム血症と低ナトリウム血症が主なのですが、それによって入っていくというのが、非糖尿病に比べて多いと思います。それから網膜症を悪化させないために、ほとんどが計画的に導入されているということで、これは早期導入に入るかもしれません。

この時点における検査所見ですが、年齢について見ますと、年齢は有意差はありません。われわれが扱った患者さんの、腎炎を主体とするグループでは、50才±13年ということです。尿素窒素は100±30、クレアチニンが12.5です。だから血清のクレアチニンのレベルというものを考えてみると、糖尿病に比較して、そのレベル

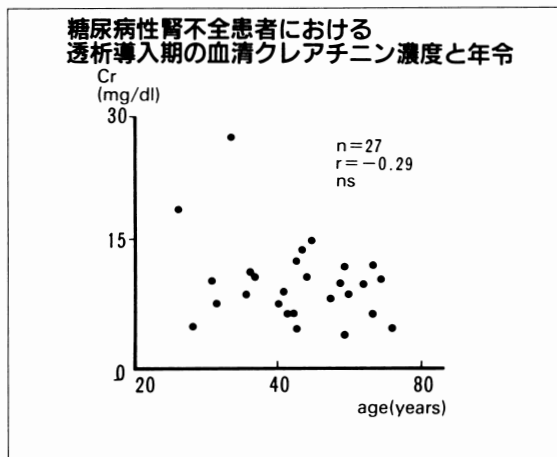


は比較的高いところまでやっていけるということがいえます。

これはいろいろな施設によって違うと思います。たとえばわれわれの病院ですと、教育病院のために、どうしても透析を早くしたほうがいいなと思っても、保存療法の勉強をさせるために、意識して遅くなってしまうこともあります。蛋白制限食とは何だということを教えるために、遅くなってしまうと、血清のクレアチニンが高いところに行ってしまうケースも、なきにしもあらずであります。ヘマトクリットは平均で22%ということです。糖尿病との検査所見上有意差が出てきたのは、クレアチニンであります。このことについては、ほかの施設とだいたい似たようなものだと思います。このほかにヘモダイナミックな変化、特に仕事量についての変化については、やっぱり糖尿病のほうが多いというデータは出ています。

尿量についてですが、乏尿になった、透析をする、ということがよく言われるわけですが、最近のように利尿剤をうまく使っていくという時代になりますと、乏尿の時期に透析に入っているということではなくて、乏尿は1つのクライテリアからは除外できるのではないかというふうに考えます。

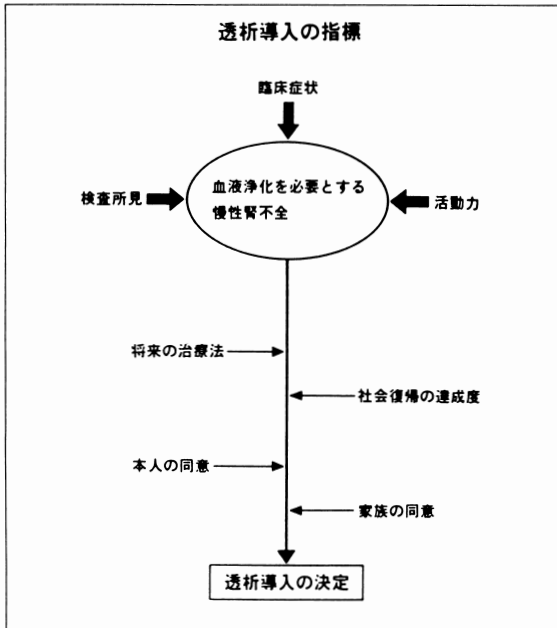
導入時の年齢とクレアチニンというのが、よく問題になります。高齢者だから血清のクレアチニンが低いところで導入されているというこ



とがあるわけですが、これを見ると、非糖尿病群では有意に年齢にしたがって、導入期の血清のクレアチニンは低いというデータが得られました。

こういうことから考えると、クレアチニンというものを1つの指標として、透析を導入を考えるということは、それはもちろん必要なのですが、それはあくまでも裏付けであって、決して血清クレアチニンが幾つだからどうだということとは言えないということが、理解できると思います。このクレアチニンと年齢との関係は糖尿病では、あまり顕著ではありません。

これは最後のスライドですが、結局われわれが常に考えていることは、血液浮化を必要とする慢性腎不全というものについて、あくまでも主体とするのは臨床症状であり、それを裏付ける検査所見であり、それからトータルとしての、1つの人間というものを考えた場合に、その人の活動力というものも考慮しなければいけないと思います。この3つの観点と、もう1つ将来この患者さんがどういう治療法を行うのか、たとえば在宅透析をするのか、それとも寝たきり老人のままで行ってしまうのか、あと社会復帰の達成度、そういうものを考慮して、やはり決定されていくべきであって、最終的にはやはり本人の同意とか、家族の同意とかがあ



わけですが、いちばん私が大事だと思うのは、とくに強調をしたいのは、糖尿病でも、慢性腎炎であっても、この臨床所見、検査所見、活動力の3つの観点からの判断し、評価するというものであります。それをさらに価値あるものにするには、将来どういう治療法を行うかということも勘案して、透析導入を決定していくべきだというふうに考えます。

どうもありがとうございました。

- 司会 ありがとうございました。それでは同じ対象患者、慢性腎炎による腎不全を対象とした場合の導入条件についての分析を、山崎先生をお願いいたします。

慢性腎炎

増子病院

山崎親雄

今回は私は、当院で透析に導入されました、慢性腎炎につきまして、透析導入時の検査データだとか、臨床症状を吟味してみようと思うのですが、いままで厚生省だとか、AHAの重症度分類だとか、いろいろな基準がございますが、その導入基準の中に臨床症状として幾つか挙げられているものについて、われわれの透析導入がどうであったのかというところを見ながら、最終的にはどのへんが適正な透析導入であるかという話にしていきたいと思っております。

<表1>

— 対象 —		
①1985年～1989.8年の導入		
②慢性腎炎		
I) 臨床診断	60才未満	108人
II) 腎生検診断		24人
	total	132人
* 慢性透析導入者総計375人の35.2%にあたる。		
** 日本透析療法学会全国調査 49.9%		

対象としましたのは、1985年からことしの8月までの透析に導入された慢性腎炎です。かつて、愛知県でも統計を取ったことがあるのですが、慢性腎炎という診断について、最初にお断りしておかなければならないのですが、腎生検診断によるものは、だいたい20%から30%だったのではないかと思います。われわれのところでも132人の中の24人が、腎生検診断で、あとは腎生検は行われていない。さらに今回は臨床診断として慢性腎炎というふうに挙げたものの中の、今回はあえて60才未満の方を採用いたしました。60才以上になります

と、果たして腎炎なのか、腎硬化症なのかなかなか難しいところがあるものですから。

したがいまして、当院でこの時期に透析に導入されました方のうち、慢性腎炎として、今回の資料に使用したのは35.2%で、透析療法学会の調査の49.9%よりも、かなり少ない数字が出ております。たぶん皆さんもお心当たりがあるだろうと思うのですが、わからないから慢性腎炎に入れてしまいたいというような統計も、ないわけではないものですから、一応今回はこういう形で絞らせてもらいました。(表1) <表2>

— 導入時の状況による分類 —

①1ヶ月以上当院にて保存療法施行

a)入院し導入-----A-1群 66人

b)通院のまま導入--A-2群 22人

②当院転入後1ヶ月未満の導入----B群 36人

③N、Sを呈した状況での導入----C群 8人

もう一つ、統計を取るに際しまして、先ほど川口先生は計画導入というふうにおっしゃれましたが、われわれのところでも社会的背景を考えて、まったく入院もなしで、外来のままで、そのまま通院透析に導入していくという、そういう試みを行っていて、その導入の状況によらずいぶん、導入時のパラメーターは異なるだろうということを予想しました。表は導入状況による分類で、1番としては、われわれのところでも1ヶ月以上にわたって保存療法ができた群、その中でも入院しながらの導入というのと、通院のままの導入、2番目は他院から送られてきて、その日から導入しなければならなかった、群に分類させていただきました。

それから、ネフローゼ症候群を透析導入時まで示す慢性腎炎が当然あるわけですが、数は少ないのですが8人ありました。これは明らかに

透析の導入の条件が違っていると考えるので第3の分類として検討してみました。(表2)

〈表3〉

透析導入時の各種パラメーター			
	CGN	DM	CGN (A1)
HUN (mg/dl)	108.6 ± 31.1(132)	99.4 ± 38.7(70)	104.0 ± 39.4(66)
CRTN (mg/dl)	13.4 ± 3.3(132) ***	10.5 ± 3.4(70) ***	12.9 ± 2.8(66)
Na (mEq/L)	138.0 ± 4.6(132) ***	134.3 ± 7.1(70) ***	138.4 ± 4.0(66)
K (mEq/L)	5.0 ± 0.8(132) **	5.4 ± 0.9(70) **	4.9 ± 0.8(66)
Ca (mEq/L)	3.4 ± 0.6(132)	3.4 ± 0.6(70)	3.5 ± 0.6(66)
HCO ₃ (mmol/L)	15.1 ± 4.5(128)	14.1 ± 5.1(42) *	16.1 ± 4.9(62)
H ₂ C (x10 ³ /mm ³)	237.1 ± 50.8(132)	246.2 ± 62.7(70)	231.0 ± 46.2(66)
H ₂ P (gss)	154.0 ± 24.7(132) ***	175.4 ± 30.6(70) ***	154.9 ± 24.9(66)
CTR (%)	54.3 ± 6.9(129)	57.1 ± 6.4(48)	53.7 ± 6.9(66)
2 hrs Ccr (L/day)	5.7 ± 2.5(87)	5.4 ± 4.9(23)	5.9 ± 2.2(48)
Hct (%)	21.4 ± 4.2(132)		21.0 ± 3.9(66)
B ₂ -MG (mg/L)	20.3 ± 5.8(82)		19.6 ± 4.5(36)

*P (0.05) ***P (0.01) ****P (0.001)

表3は導入時の各種パラメータをみています。

左端が132例の慢性腎炎、右端には、いちばん典型的だろうと思われる、当院で1ヶ月以上保存療法ができて、入院しながら透析に導入していった方が挙げてあります。真ん中に対照として、糖尿病性腎症が挙げてあります。こういうアスターの付いた部分が、それぞれ有意差のあるところなのですけれども、慢性腎炎の場合、クレアチニンでは13.4、尿素窒素では108、ですから先ほど川口先生が示されたものと、だいたい似ているのではないかなと思われま

す。これも従来言われておりますように、糖尿病性腎症の場合には、少し電解質の異常が見られやすいということと、やはり溢水の傾向が見られるだろうと思えます。クレアチニンで見えますと13.4、に比し10.5と明らかに低値ですけれども、クレアチニンクリアランスをやってみますと、まったく有意差がない。いずれもこれは1/dayの表示になっていますので、だいたい3から4 ml/minぐらいのクリアランスで導入されていると言えます。

〈表4〉

透析導入時状況別にみた各種パラメーター				
	A1	A2	B	C
HUN (mg/dl)	104.0 ± 29.4(66)	115.0 ± 19.4(22)	123.2 ± 15.2(35)	88.4 ± 29.5(10)**
CRTN (mg/dl)	12.9 ± 2.8(66)	12.3 ± 2.1(22)	15.3 ± 3.8(35)***	9.8 ± 2.8(10)*
Na (mEq/L)	138.4 ± 4.0(66)	140.3 ± 2.8(22)	135.9 ± 5.8(35)**	139.8 ± 4.2(10)
K (mEq/L)	4.9 ± 0.8(66)	5.3 ± 0.8(22)**	5.1 ± 1.0(35)	4.3 ± 0.3(10)***
Ca (mEq/L)	3.5 ± 0.6(66)	3.2 ± 0.6(22)	3.4 ± 0.6(35)	3.2 ± 0.5(10)
HCO ₃ (mmol/L)	16.1 ± 4.9(66)	15.6 ± 3.6(22)	13.1 ± 3.7(35)***	13.8 ± 2.1(10)*
H ₂ C (x10 ³ /mm ³)	231.0 ± 46.2(66)	235.2 ± 39.7(22)	231.0 ± 46.2(35)	238.1 ± 44.1(10)
Hct (%)	21.0 ± 3.9(66)	21.7 ± 3.2(22)	21.3 ± 3.1(35)	21.4 ± 3.1(10)
H ₂ P (gss)	154.9 ± 24.9(66)	141.7 ± 22.2(22)	155.1 ± 27.8(35)	164.0 ± 12.8(10)
CTR (%)	53.7 ± 6.9(66)	57.3 ± 9.0(22)	55.7 ± 6.4(35)	60.9 ± 7.1(10)*
2 hrs Ccr (L/day)	5.9 ± 2.2(48)	5.4 ± 4.6(17)	4.8 ± 2.4(32)	6.4 ± 2.1(10)
B ₂ -MG (mg/L)	19.6 ± 4.5(36)	19.2 ± 4.6(17)	22.3 ± 7.8(23)*	18.2 ± 1.9(7)

*P (0.05) **P (0.01) ***P (0.001)

表4はそれぞれ慢性腎炎を、先ほど言いましたような群分けにして見たものです。A2群の、外来で計画的に導入された人達は、少し意図的に社会的な生活が途切れないように、会社などを休まなくてもいいようにということで、やや早目の導入を心がけていたのですけれども、必ずしもA1群と比べて、A2群が早かったということはないかなという気がします。

それに比べますと、B群の転入後、直ぐ透析をしなければいけない人というのは、どちらかというクレアチニンが15.3だとか、あるいはアチドーシスが著明だとかというような、もうやらなければ仕方がないという形で送られてくるものですから、もし導入基準などを考えるときに、この群を入れてしまいますと、かなり基準そのものが高くなってしまわないかなという気がいたします。

ネフローゼ症候群(C群)なのですが、これは最初から予想しましたように、ずいぶん低いクレアチニンの導入になっています。しかしながら、こういった群で検討してみても、クリアランスで見える限りは、多少数値の違いはあるのですけれども、統計的には有意差はない。やはりこの群でいちばん問題になりますのは、あとで症例を出そうと思うのですけれども、水分コントロールが問題になってくる。ですから糖尿病なんかの溢水が問題になってくる群と、非常によく似ている群だろうと思われま

す。

<表5>

透析導入時の臨床症状 (Total 132人)	
1. 消化器症状	96人
2. 溢水、乏尿	88人
3. 肺水腫、心不全	22人
4. 胸水、腹水貯留	17人
5. 出血傾向	12人
6. 心包炎	9人
7. 意識障害	5人
8. 症状なし	11人

臨床症状、それから低ナトリウム、電解質異常というものが、1つの透析導入の目安になります。これは132例全例の臨床症状なのですけれど、だいたい今迄の報告と変わりません。特にいちばん下に、症状がなく透析に導入されている人があるのですけれども。

<表6>

— 自覚症状のみられなかった導入例 —									
No.	BUN/CRTN mg/dl/mg/dl	Na/K mEq/L/mEq/L	HCO ₃ mmol/L	Hct %	BP mmHg	CTR %	Ccr l/day		
1	115/15.4	135/4.2	18	18.0	124/82	45.6	7.8		
2	152/21.9	134/4.4	16	16.0	132/70	68.0			
3	83/11.3	140/4.4	26	19.1	150/70	53.7			
4	85/12.1	141/5.1	16	21.5	122/75	53.8	5.0		
5	111/14.2	141/4.3	15	24.7	142/88	48.0	3.5		
6	117/15.0	140/5.2	17	23.2	164/98	50.0			
7	108/13.1	138/4.3	17	23.5	138/78	49.2	6.9		
8	68/12.5	139/4.6	19	21.9	162/74	57.0	5.6		
9	96/16.4	141/3.5	15	21.3	134/80	51.2	7.3		
10	70/13.7	139/6.0	24	21.7	120/70	47.1	5.1		
11	83/11.4	137/4.6	17	26.5	236/112		5.3		

表6は比較的自覚症状の見られなかったというか、あるいはほとんど見られなかったという透析の導入です。特徴的に言いますと、電解質がきちっとコントロールされていることと、それからアチドーシスがもちろんあるのですけれども、あまり顕著なアチドーシスがない。電解質異常・アチドーシス・貧血が自覚症状と関係が深いと考えます。あとはよく言われていますBUN、クレアチニンの比率が10以下と、ずいぶんいいコントロールができています。

ただし、こういう自覚症状が何も見られない導入が問題かどうかということなのですが、こういうものを見ていきますと、これ以上導入を待って、いちばん最初に平沢先生がおっしゃいましたように、臨床症状が出てきてしまっただけでは、かえって退院までが長くなってしまふという問題が出てくるものですから、必ずしも自覚症状だけでは導入の是非を判断できないだろうというふうに思われます。

<表7>

— S-CRTN10未満の導入 —					
No	CRTN (mg/dl)	24hrs Ccr (L/day)	備考	転帰	
1.	9.3		急性増悪	維持透析	
2.	9.7	8.8	HCO ₃ 3.6Eq/L	離脱中	
3.	6.0	6.6	N.S. 心外膜炎	維持透析	
4.	4.8	16.7	AMIによる増悪	死亡	
5.	5.8	6.9	N.S. 胸水	維持透析	
6.	9.3	9.8	低Na	維持透析	
7.	7.7		N.S.	ECUM-途中離脱 →維持透析	
8.	9.9		胸水	離脱中	

表7はクレアチニンが10未満の例が8例ありましたので出してみました。もちろん皆さまもご経験があるだろうと思いますけれど、非常に急激に増悪している。それから症例2の場合には、ガスが非常に悪くて、意識障害もあって導入したのですが、現在は離脱してしまっている。あるいはネフローゼ症候群であるとか、心筋梗塞によって増悪した。症例4ではクレアチニンは4.8と低いですし、クリアランスも決して悪くないのですが、この方は3ヵ月ほど透析をやって、最後は死亡されております。あと低ナトリウムがあったり、ネフローゼの、先ほど言いましたが、水のコントロールがなかなかできにくい。症例7では途中で離脱して、最終的に1年後に維持透析に入りました。症例8も離脱しているということで、こういう症例というのは、いちばん最後に問題になるのは、導入はきっと間違いないと思うのですけれども、離脱をどこで考えるのかというのを、吟味してみなければいけないのではないかと思います。

<表 8>

-強いacidosisによる導入-			
No.	HCO ₃ (mmol/L)	CRTN(mg/dl)	
1	3.6	9.7	離脱
2	2.0	14.7	
3	8.0	24.3	B
4	4.8	18.3	B
5	8.2	16.2	B
6	5.6	11.0	
7	8.8	19.4	B
8	6.0	9.8	
9	8.0	11.0	
10	9.0	11.2	A-2
11	8.0	22.3	導入拒否
12	4.0	18.1	B
13	8.0	17.7	B、離脱可能か

強いアチドーシスによる導入は、これも1つの臨床症状として、あるいは検査データとして、導入の目安になると思うのですが、表8に10以下のアチドーシスを呈した例を並べてみました。そのときのクレアチニンなのですが、症例13はまだ離脱していませんが、週2回の透析に今なっています。

これを見てみますと、こういうB群に分類される、非常に高いクレアチニンを呈する群と、症例1・8のように9.7、9.8と、クレアチニンが低い群がある。高い群はもう問題なくいいと思うのですが、低い群ではやはり離脱を考えなければいけない。

<表 9>

-低Naによる導入-			
No.	Na(mEq/L)	CRTN(mg/dl)	
1	128	15.3	肺水腫
2	127	10.7	肺水腫
3	117	18.1	pericarditis
4	127	12.6	pericarditis
5	129	14.7	pericarditis

表9に示した低ナトリウムも1つの導入目安になりますが、これは溢水が問題になることが多いという意味で、出しました。

<表10>

-透析離脱例-				S. M. 58才 m	
BUN (mg/dl) / CRTN (mg/dl)					
85.4	3	69	/	5.2	
5.13	124	/	9.7	Na 127mEq/L	
初診導入	5.15	136	/	10.9	Na 127 / HCO ₃ 6mmol/L / Hct 26.9(%)
(3日間連続透析)					
透析離脱	5.18	64	/	6.7	Na 135
	6.5	61	/	4.9	Na 142 / HCO ₃ 15 / Hct 24.3
Ccr. 18.4L/day					
⋮					
再導入	89.1	9	/	82/10.4	Na 138 / HCO ₃ 12.0
以後維持透析					

表10は離脱した例です。85年4月3日にクレアチニン5.2、たった1ヶ月後にはBUN130、クレアチニン10.9と上昇し、低ナトリウムと強いアチドーシスがあって、透析導入をしました。その後約3年半ぐらい離脱して、改めて導入したという例です。

<表11>

-透析離脱例-				S. S. 55才 M	
BUN (mg/dl) / CRTN (mg/dl)					
当院初診	89.3	18	/	4.2	脳梗塞発症
	3.22	42	/	4.0	
	4.1	90	/	9.8	薬疹: Na 126 mEq/L
透析導入	4.4	96	/	11.7	
(4hrs x 3/W)					
	4.8	75	/	11.8	
	4.25	57	/	8.5	24hrs Ccr. 8.2L/day
透析離脱	5.6	53	/	7.2	
⋮					
	6.6	57	/	5.4	24hrs Ccr. 8.2L/day
	8.1	44	/	4.3	

表11は、薬疹と低Naで急性増悪し、導入。約1ヶ月後離脱した症例です。

<表12>

-透析離脱例-				K. S. 47才	
BUN (mg/dl) / CRTN (mg/dl)					
前医導入	84.4	48	/	8.0	Na 139mEq/L / HCO ₃ 8mmol/L / Ccr. 6.9ml/min
(3/Wの維持透析)					
↓					
(1/Wの維持透析)					
	9.14	100.5	/	6.9	Na 138mEq/L / HCO ₃ 24mmol/L / Hct 24.5%
当院転入	9.20	88.0	/	5.9	
(1回のみHD 以後離脱)					
⋮					
再導入	86.10	16	/	12.9	

表12はよその病院で、特にアチドーシスが問

題となり透析に導入されて、その後週3回の透析が行われ、更に1週間1ぺんの維持透析になった例です。1週間に1ぺんの維持透析を、うちでやってくださいということで、送られてきたわけです。わからなかったものですから、1回だけやったのですが、その後透析を離脱してしまいまして、それから保存療法を改めてやり直し、最終的には離脱2年後に本格的な維持透析に導入されました。

<表13>

-合併症による導入例- T. N. 54才 M			
	BUN (mg/dl)	CRTN (mg/dl)	
	86. 9. 3	27 / 2.0	
	12. 29	43 / 2.3	心筋梗塞発症
	87. 1. 6	101 / 3.6	
透析導入	1. 12	164 / 8.4	
		(3hrs×3/W)	
	1. 19	60 / 4.2	24hrs Ccr. 9.5L/day
	2. 16	77 / 7.8	5.1
	3. 16	47 / 3.6	5.6
	4. 13	36 / 4.9	4.1
死亡	4. 19		肺炎合併

表13は非常に早い、特に心筋梗塞を発症したものですから、急激な増悪を示し、クレアチニン低値で透析に入ったのですが、そのままずっと透析が行われていて、最終的には亡くなってしまったという例です。

<表14>

-N. S. 導入例- T. O. 51才 M			
	BUN (mg/dl)	CRTN (mg/dl)	
	86. 6. 10	41 / 2.7	UP 15~30g/day
	9. 24	25 / 4.7	G. ulcer合併
	10. 17	28 / 7.0	
当院転入	10. 22	32 / 7.7	24hrs Ccr. 11.3L/day
透析導入		(3hrs×3連日)	
		(3hrs×3×2W)	
		(ECUM×2×1W)	
		2W離脱	
		(ECUM×3×5W)	
		3W離脱	
		(適宜ECUM)	
維持透析	87. 3. 30	74 / 9.7	UP 2g↓/day
		(3hrs+ECUM)×3/W)	
	10. 21	98 / 14.5	
		(4hrs×3/W)	

表14はネフローゼ症候群で透析に導入された例です。やはり導入はクレアチニンのかなり低い値で入っています、膜性腎症でした。あと透析についてはいろいろな工夫をして、ECUMを使

ったりとか、途中抜けたりとか、また水だけコントロールしたりだとかやったのですが、最終的に約1年後には、完全な維持透析に入ったという例です。

<表15>

-透析導入の目安-

S-CRTN 9.0mg/dl以上 またはCcr. 5ml/min
(24hrs Ccr. 7l/day)以下
但し、N. S. ではこれ以下の導入もある。

ある程度の導入の目安を出さなければいけないと思い表15に示しましたがけれども、いままでにも厚生省の基準だとか、いろんな基準がありますが、僕はどの基準も妥当ではないかなと考えております。今回、一応われわれのところで経験した慢性腎炎について言いますと、だいたいこのへんのところが、これは特に基準と言わずに目安と言ったのですが、目安かなと思えずし、中でもやはりクリアランスというのは、大事にしなければいけないのではないかという気がいたします。

ただし、ネフローゼ症候群を呈するものは、もっと低い導入もあるのではないかと思います。

いずれにしても、導入そのものは主治医の判断で行われるべき問題であって、こういう数字にあまりこだわらないほうがいいのではないかなと思います。

<表16>

-透析離脱を考慮すべき症例-

1. 導入に至る経過が急、または不明
2. 導入期の貧血が軽度(近い将来 r-HuEPO使用で判定し難くなるだろう)
3. 導入のきっかけがCRTN 1.0未満で①溢水、②低Na血症
③acidosis ④BUN/CRTN比) 1.0の場合
4. 導入後全身状態が安定した時点(2W以降)で
①尿量が500ml/day以上の時がある
②透析間の体重増加が少ない
③preHD S-CRTN値が7 mg/dl以下で筋萎縮が著明でない場合

しかしながら、透析に導入した主治医と言いますのは、その導入はきっと妥当だと思うのですけれども、やはり急性増悪したような格好ですと、必ず離脱という問題を、いっぺんは考えなければいけないのではと思います。離脱できそうかどうかというのが、表16に挙げてあります。経過が急、よそから送られてきて不明、導入期の貧血が軽度、ただしこれはエリスロポエチンを使われるようになるとうわかりにくくなると思いますが、それからクレアチニンが低くて、溢水だとか、低ナトリウムだとか、アチドーシ

スが強いだとか、BUN、クレアチニン比が非常に悪いという例については、ある程度落ち着いたところで離脱が可能かどうかをしてみる必要があると考えます。

離脱を考慮する時期というのは、導入後2週間ぐらいたって安定した時期に、尿量がまだ確保されている、体重増加が少ない、透析前値のクレアチニンが低いというようなところが、1つの離脱と考えるべき目安だろうと思います。

以上です。

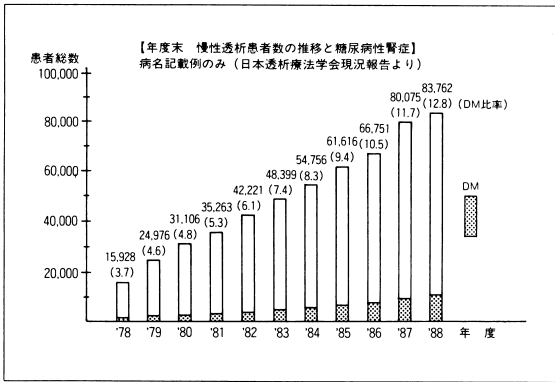
- 司会 ありがとうございます。主に慢性腎炎を基礎とした腎不全について、導入条件を2人の先生から考察していただいたわけではありますが、やはり慢性腎炎というものが、基礎でも病態にかなりいろいろなバラエティがありますものですから、なかなか1つの数字で割り切ることは難しい。幾つかの病態の総合的な配慮に基づく判断が必要であろう。その中には検査値も参考として考えなければならないというようなことでした。それでは続きまして、糖尿病性腎症について中沢先生にお願いいたします。

糖尿病性腎症

国立佐倉病院

中 沢 了 一

糖尿病性腎症による慢性腎不全の透析導入例は、増加の一途をたどっております。その適正な透析導入の在り方については、多くの議論が行われてまいりました。今回は日本透析医学会併症対策委員会のアンケート調査を中心といたしまして、述べさせていただきます。ご多忙の中、本アンケートにご協力いただきました会員の皆さまに厚く御礼申し上げます。

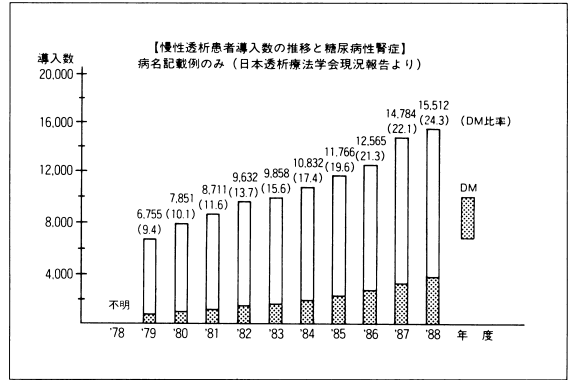


本来ならば委員長の藤田先生がご報告すべきところですが、本日は司会役とのことでございますので、私が代理を務めさせていただきます。

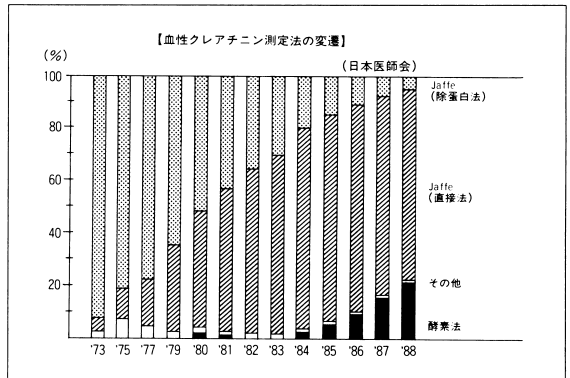
スライドは透析導入数の推移と、糖尿病性腎症透析導入数の推移であります。日本透析療法学会現況報告の病名記載例のみから見てみますと、糖尿病性腎症の導入数は1979年9.4%であったものが、1988年24.3%とほぼ1/4に達しております。

年度末透析患者の推移と糖尿病性腎症例との関連ですが、1978年3.7%であったものが、1988年には12.8%に増加してまいりました。

アンケート調査の結果に入る前に、導入基準の1つとして重要視されておりますクレアチニンについてその問題点に触れたいと思います。



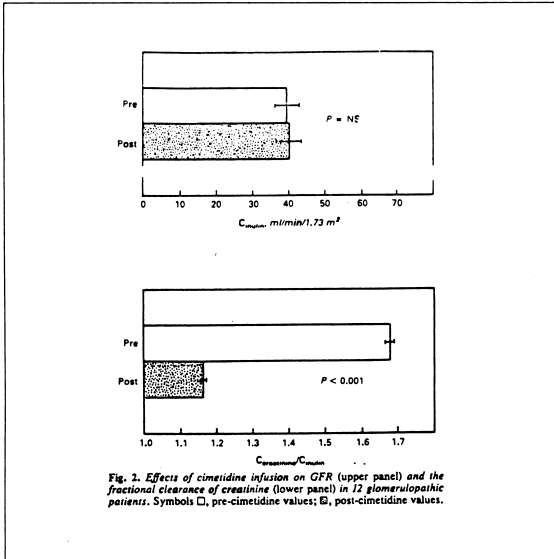
1つは測定法の問題です。スライドのごとく日本医師会精制度管理検討委員会の報告によりまして、1988年の時点でも、ヤッフエ法、(直接法)は73.1%と最も多く、HPLC法と相関が高く、真のクレアチニンを示すと言われております酵素法は21.4%に止どまっております。



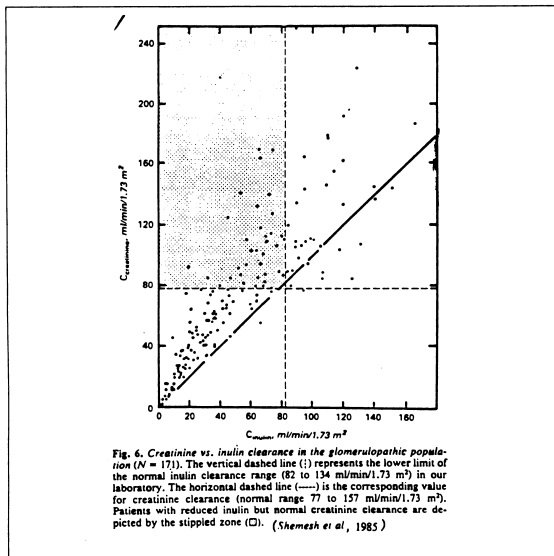
- Jaffe 反応物質 (non-azotinine chromogen)
- (1) アゼトン体
アゼトン
アゼト酸
β-オキシ酸
 - (2) ビルビン酸
 - (3) アルカリ性還元物質
グルコース
アスコルビン酸
フルクトース
尿酸
 - (4) 薬剤
タモキシフェン、セファロシン、セゾンチン、ジギトキシン、
フェニトリン、コリスチン、カンマジン、イトリリン、
ヒダントイン、フロキサリド、バルビツール酸、
レボドパ、アゼトベキリミド、カルバマクロームスルホン酸ソーダ

ご承知のごとくヤッフエ法ではクレアチニン

以外にもスライドのような物質が反応いたします。糖尿病性腎症の導入前後にはアセトンやグルコースのほかに、絶食時に増加しやすいアセト醋酸などが関与する可能性があります。またセフェム系抗生物質など、種々の薬剤が正の誤差を生み出すことがあります。



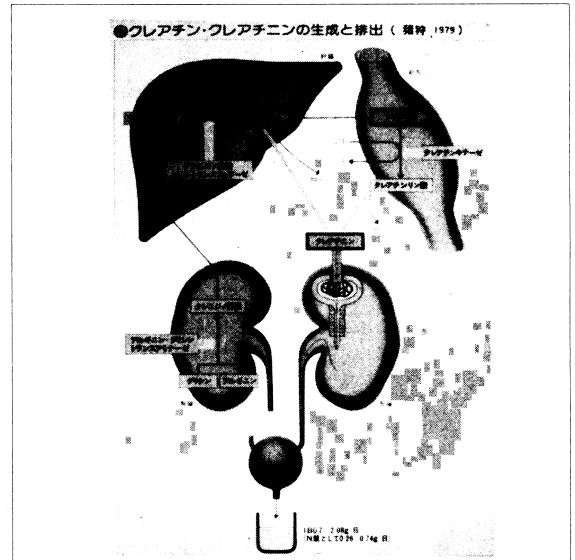
2つ目の問題は、腎機能低下に伴う尿細管からのクレアチニンの分泌の増加であります。その阻害物質でありますシメチジンの注入によりまして、Ccr分画 (Ccr/Cinulin) は低下いたし



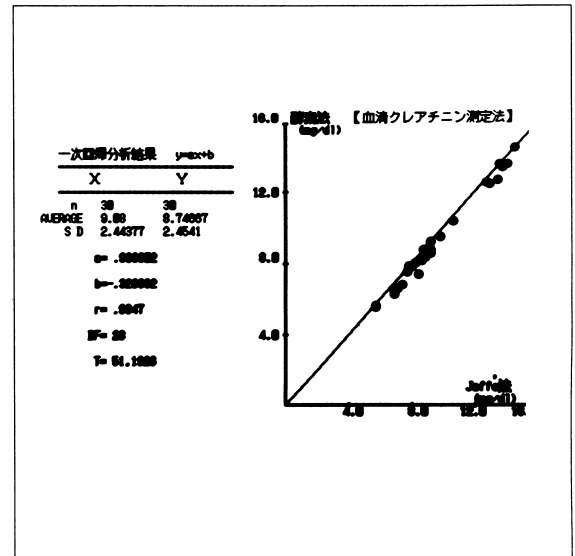
ます。スライド上段はGFR、下段はCcr分画に対するシメチジンインフュージョンの影響であります。

また、RI-GFR、イヌリンクリアランスと比較いたしましてCcrは高値となります。スライドは縦軸がCcr、横軸がイヌリンクリアランスであります。

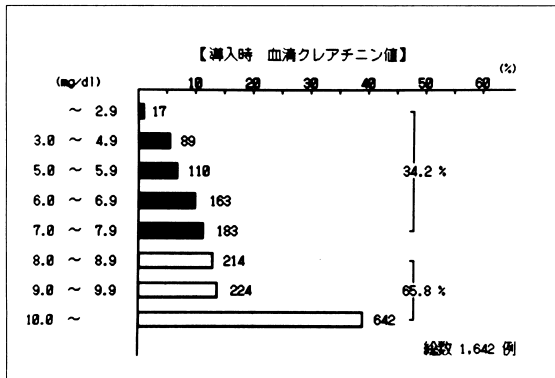
3番目はクレアチニン産生量の問題であります



す。前駆物質クレアチンの体内総量の98%は筋肉内に存在いたします。したがって、クレアチ



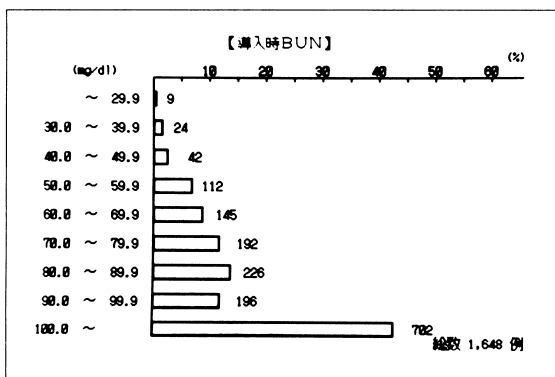
ニン産生量は筋肉内のクレアチン総量、つまり筋肉量を反映してまいります。糖尿病性腎症例では、筋肉量の減少により、クレアチニン産生量が低下していることが指摘されております。したがってその分、血清クレアチニンは腎機能障害時には慢性腎炎よりも低値をとることになります。



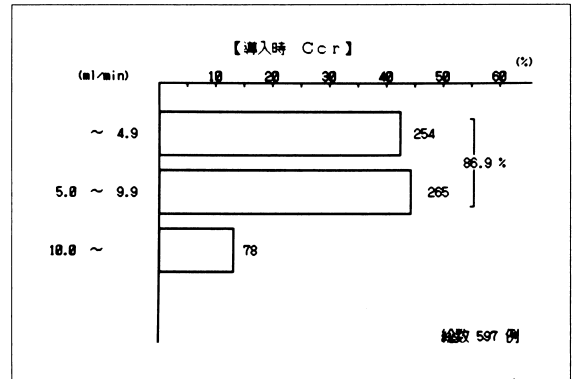
最近当院で糖尿病性腎症で導入いたしました30症例の酵素法とヤッフェ法との比較であります。ヤッフェ法が酵素法より0ないし1 mg/dl高い値を示しました。

昨年11月無作為に222の施設を選び、アンケートを送付いたしました。158施設よりご回答をいただき、回収率は71.2%で、1945症例のデータを得ることができました。

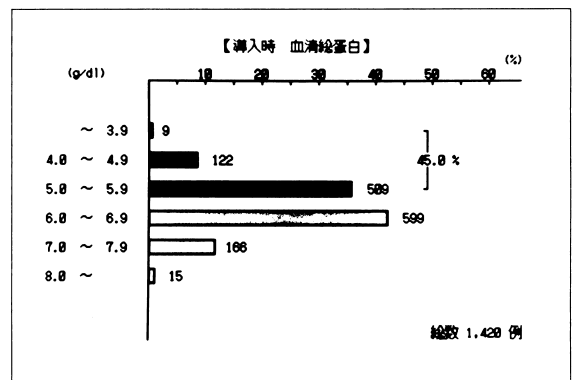
スライドは導入時の血清クレアチニンであります。8 mg/dl未満が回答数1642例中562例、34.2%を占めます。



導入時BUNの値です。100mg/dl以上が42.6%を占めます。



クレアチンクレアランスであります。4.9ml/min以下が254例、9.9ml/minが265例、したがって10ml/min未満では597例中519例、86.9%を占めました。

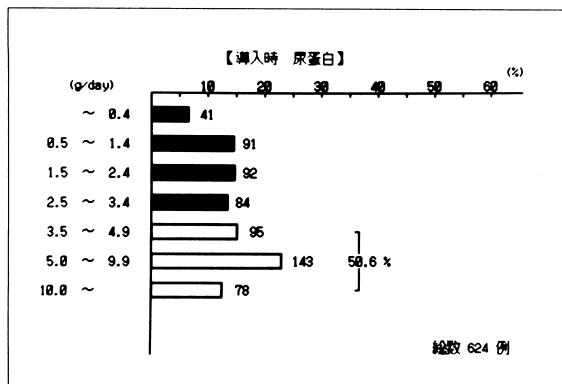


導入時の血清総蛋白量であります。6 g/dl未満例が1420例中640例、45.0%とかなり多く、浮腫を生じやすい状態にあると言えます。

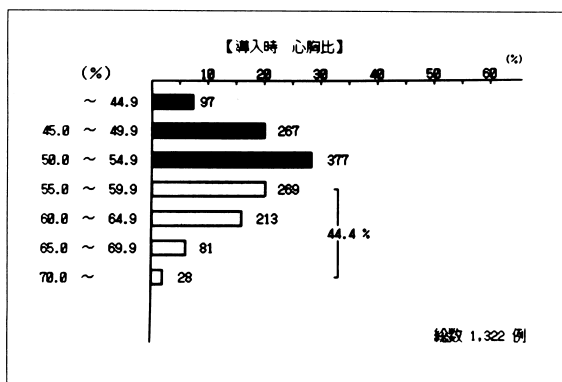
導入時の尿蛋白量ですが、3.5 g/day以上のネフローゼ症候群を呈するものが624例中316例50.6%の高い比率を示すことも、本症の特異な点であります。

導入時の心胸比であります。55%以上は、1322例中591例44.4%をも占めました。

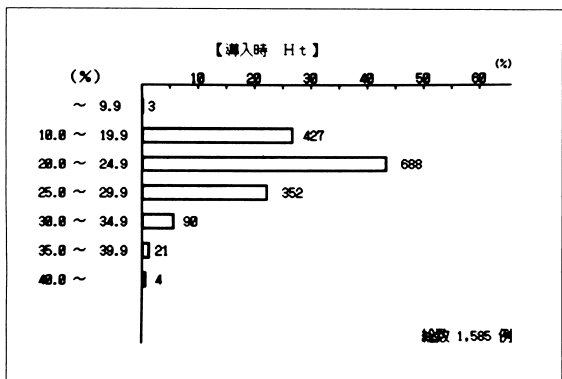
導入時のヘマトクリットであります。20から24.9%の例が43.4%ともっとも多く占めております。



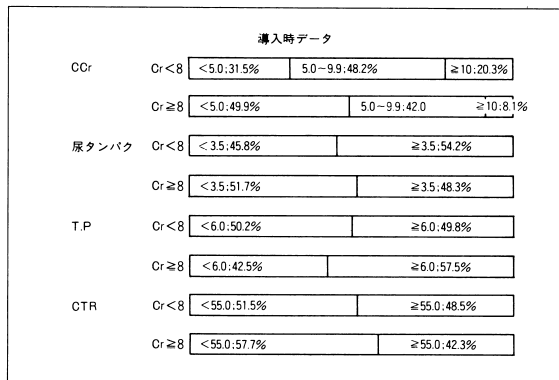
血清クレアチニン 8 mg/dl未満群と 8 mg/dl以上群での比較をしてみますと、8未満群では Ccr10ml/min以下の症例は79.7%となっております



ます。尿蛋白3.5 g/day以上、血清総蛋白 6 g/dl未満、心胸比55%以上の症例は、いずれも血清クレアチニン 8 mg/dl未満群のほうが、8 mg/dl以上群よりも多くなっております。

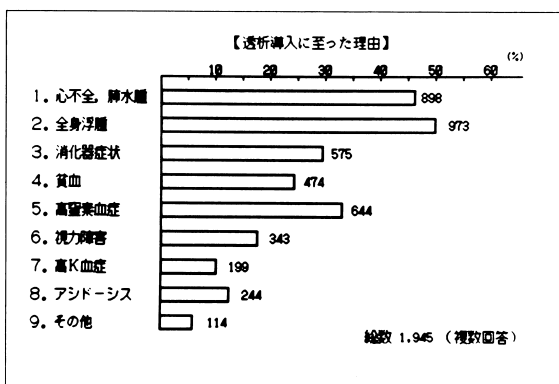


以上のような検査データからも推察できます

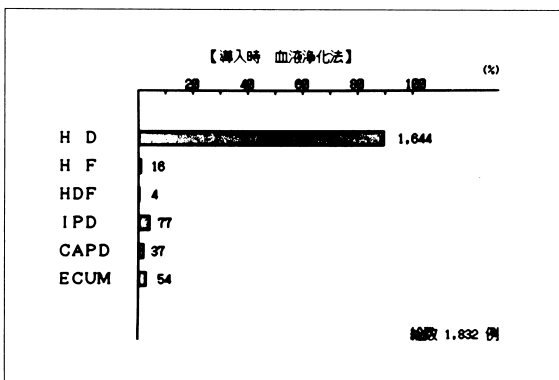


ように、透析導入にいたった理由としては、スライドのごとく心不全、肺水腫が46.2%、全身浮腫が50%と圧倒的に多く、次いで高窒素血症、消化器症状、貧血、視力障害と続いておりました。

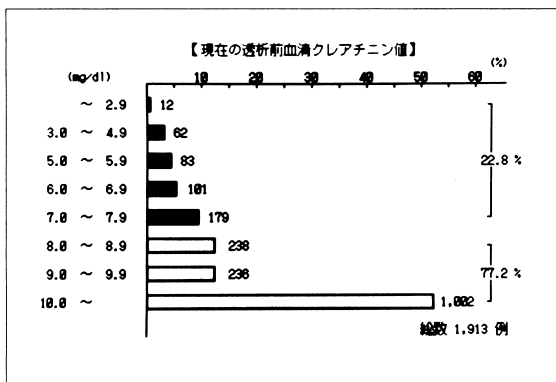
なお、導入時の血液浄化法といたしましては、



血液透析が89.7%と高い比率を示しておりました。



アンケートを実施時の、透析前血清クレアチニンはスライドのごとく8未満例が1913例中437例、22.8%も存在しておりました。



透析導入の基準としては、スライドのように1972年の厚生省透析療法基準検討委員会のものが使われてまいりました。腎機能の基準Ccr 10ml/min以下、血清クレアチニン 8 mg/dl以上は、その中の1つに過ぎません。

厚生省透析療法基準検討委員会の基準 (1972年)	
1】	保存的療法で尿毒症症状の改善が得られず、日常作業が困難となったとき
2】	次の1)、2)、3)のうち二つ以上の条件のあるとき
1)	臨床症状 (a~fのうち3項目以上)
a.	尿量あるいは夜間多尿
b.	不眠、頭痛
c.	悪心、嘔吐
d.	貧血、悪血圧
e.	異常な浮腫、肺うっ血など
2)	腎機能: Ccr ≤ 10ml/min あるいは Cr ≥ 8mg/dl
3)	活動力: 日常作業が困難

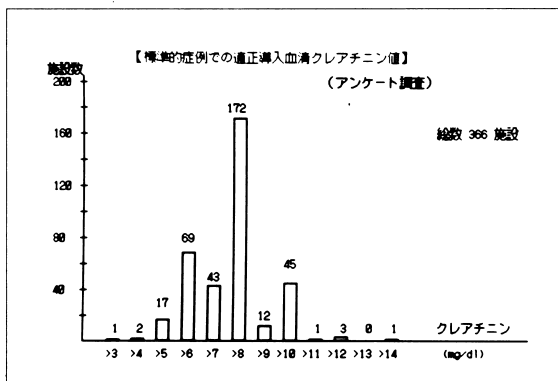
ところが身体障害者福祉法によります腎機能障害程度等級表では、1級に該当する障害はCcr 10ml/min未満または血清クレアチニン 8 mg/dl以上であって、かつ自己の日常生活活動が著しく制限されるか、または血液浄化を目的とした治療を必要とするもの、もしくはきわめて近い将来に治療が必要となるものとしております。しかも満12才を超える者につきましては、Ccrを適用することを要しないとしております。したがって本アンケートの34.2%の症例が、

血清クレアチニンからは1級に該当せず、

身体障害者福祉法による腎機能障害程度等級表	
1級)	Ccr < 10ml/min Cr ≥ 8.0mg/dl
3級)	10 ≤ Ccr < 20ml/min 5.0 ≤ Cr < 8.0mg/dl
4級)	20 ≤ Ccr < 30ml/min 3.0 ≤ Cr < 5.0mg/dl

血液浄化法についての規定のない3級ないし4級ということになります。またCcrだけから見れば13.1%の症例が1級に該当しないこととなります。さらに更生医療の給付対象は18才以上で身体障害者手帳の交付を受けている者となっておりますが、実際には更生医療が受けられる障害者は、血液浄化法を受けている者に限られているのが現状であります。

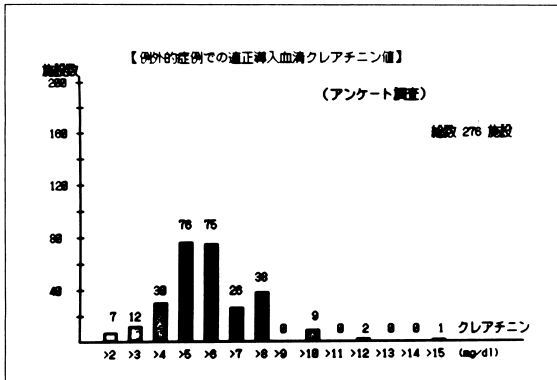
このように糖尿病性腎症透析例の増加が、導入基準の見直しや、身体障害者福祉法の抜本的改善を迫っているように思われます。



適正な導入基準ということで、数値を設定することに関しましては批判的意見も存在いたします。あえてそのことを承知で、透析医会の会員の方々にアンケート調査をさせていただきました。

言葉が問題でございませけれども、標準的な

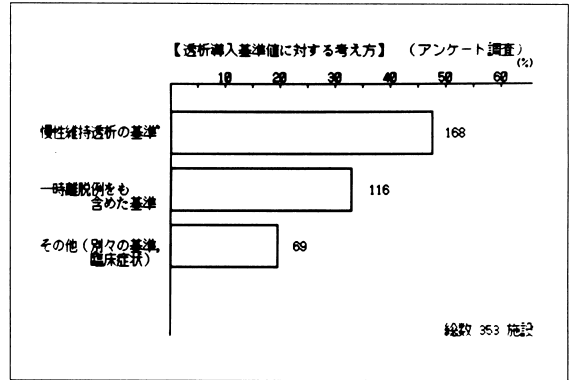
症例では、従来の基準値と同じ血清クレアチニン 8 mg/dl以上とする施設が366施設中172施設、47%を占めました。



これも言葉に少し問題がありますが、例外的な症例では、適正な導入時血清クレアチニンとして、5 mg/dl以上とする施設が276施設中76施設、27.5%、6 mg/dl以上とする施設が75施設、27.2%という結果となりました。

また透析導入基準に対する考え方も、スライドのごとくさまざまでありまして、慢性維持透析の基準とすべきとの意見は353施設中168施設、47.6%、糖尿病性腎症例でも経験いたしません一時離脱例をも含めた基準とすべきとの意見は116施設、32.9%、その他別々の基準であるとか、臨床症状などでは69施設、19.5%でありました。

最後に海外の考え方をお示しして、報告を終わりたいと思います。



スライドはその代表例であります、血清クレアチニンとしては5ないし6 mg/dlを考えているようです。そのところに糖尿病性網膜症、糖尿病性神経症、うっ血性心不全が急速に悪化するためであります。

Papper, S	(1983)	6 - 8 mg/dl
Shapiro, F. L.	(1983)	5 mg/dl
Friedman, E. A.	(1983)	5 mg/dl

以上今回のアンケート調査の結果を中心として、述べさせていただきましたが、今後の糖尿病性腎症の適正導入を考える上で、参考になれば幸いです。ありがとうございました。

●司会 ありがとうございます。糖尿病について、多数の調査報告の解析を行っていただきまして、かなり糖尿病の実態が、現在の日本の状態というのが明瞭になったのではないかと思います。

続きまして、膠原病その他系統疾患における問題を、原先生にお願いいたします。

膠原病その他系統疾患

虎の門病院分院腎センター

原 茂 子

透析療法の進歩と普及に伴いまして、導入疾患が多様化し、先ほど平沢先生もおっしゃられましたように、腎不全の病態のみならず、原疾患が導入時の病態にかかわってまいります。それとともに導入期における疾患別による対応が必要となっております。そこで私は今回、膠原病およびその他の系統疾患例の透析導入時期に関し、当院の症例を中心に検討いたしましたので報告いたします。

原疾患別透析導入例

	虎の門病院		透析療法学会
	昭42~55年	56~63年	1987年
慢性糸球体腎炎	199 (66.1%)	171 (47.9%)	8017 (54.2%)
急速進行性腎炎	6 (2.0)	0 (0)	115 (0.8)
慢性腎盂腎炎	6 (2.0)	10 (2.8)	267 (1.8)
のう胞腎	12 (4.0)	20 (5.6)	466 (3.2)
糖尿病	32 (10.6)	70 (19.6)	3266 (22.1)
SLE及び膠原病	19 (6.3)	23 (6.5)	
SLE	17	16	128 (0.9)
W.G.	1	0	
R.A.	1	7	
痛風腎	12 (4.0)	13 (3.6)	94 (0.6)
腎硬化症	5 (1.7)	29 (8.1)	580 (3.9)
悪性高血圧	4 (1.3)	3 (0.8)	205 (1.4)
アミロイドーシス	1 (0.3)	0 (0)	88 (0.6)
多発性骨髄腫	0 (0)	3 (0.8)	74 (0.5)
その他	5 (1.7)	15 (4.2)	1484 (10.0)
計	301 (100.0)	357 (100.0)	14784 (100.0)

当院での原疾患別の透析導入例数とその頻度です。昭和42年から55年、56年から63年の2期に分けて見ております。後期に慢性腎炎例が減少し、糖尿病が増加しております。膠原病では、両時期ともに約6%にて変化はありません。透析療法学会の0.9%に比し高頻度ですが、これは当院の特殊性によるものと考えております。その他の膠原病ではR A合併の腎不全例の増加が見られております。他の系統疾患では痛風腎の導入例頻度にも差は見られておりません。これらの疾患での導入時期に関し臨床症状、検査所見等から検討いたしました。

当院では従来、臨床症状にて透析療法に導入しております。S L E、慢性関節リュウマチ以

膠原病及び系統疾患
導入時臨床症状

疾患	SLE n : 33	RA n : 7	痛風 n : 12	糖尿病 n : 52	慢性腎炎 n : 84
臨床症状					
心不全・肺浮腫 (乏尿・高度の浮腫)	51.5%	57.1%	33.3%	53.8%	48.8%
貧血、出血傾向	12.1	28.6	8.3	0	20.3
消化器症状	9.1	0	33.3	9.6	8.3
精神・神経症状	9.1	0	16.8	13.4	13.1
心包炎	6.1	0	0	5.8	0
その他	12.1	14.3	8.3	3.9	9.6

下R A、痛風の導入期の主要臨床症状と、その頻度を見たものであります。更に慢性腎炎例と対比致しました。

S L Eでは、高度の乏尿、浮腫を含めた心不全、肺浮腫等の溢水での導入は51.5%で、慢性腎炎例の48.8%に比し、高率であります。R Aでは57.1%で、S L Eよりさらに高頻度に見られております。貧血、出血傾向はS L Eでは12.1%で、R Aでは高率に見られ、28.6%であります。消化器症状、精神神経症状がS L Eでは、9.1%に見られております。痛風では心不全、肺浮腫等の溢水は33.3%と、慢性腎炎例よりも低頻度であります。一方消化器症状、精神症状での導入が高頻度に見られます。系統的疾患の中でもS L E、R Aは従来報告されております糖尿病と同様に、溢水の管理が困難で、透析療法の導入を必要としています。

これらの症状で導入した際の検査所見をまとめたものであります。S L Eでは尿素窒素は 154 ± 54 mg/dlで、慢性腎炎の 147 ± 32 mg/dlよりやや高値ですが、有意差は見られておりません。一方クレアチニン値は 10.9 ± 4.4 mg/dlで慢性腎炎例に比し有意に低値を示しています。クレアチニン値が8 mg/dl以下の低値で、導入を要した症例は9例27.3%見られました。

R Aでは尿素窒素は 127 ± 11 mg/dl、クレアチニンは 10.5 ± 1.8 mg/dlと、慢性腎炎例に比し、

膠原病及び系統疾患導入例
検査所見

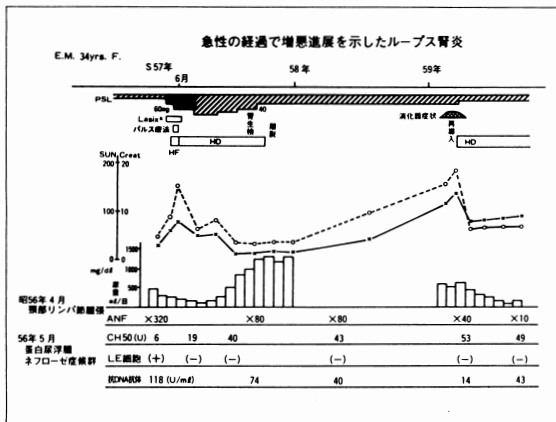
	SLE n : 33	RA n : 7	痛風 n : 12	慢性腎炎 n : 54
SUN (mg/dℓ)	154±54	127±11	162±33	147±32
Creat. (mg/dℓ)	10.9±4.4*	10.5±1.8*	15.1±3.2**	18.3±5.1**
Ht (%)	21.4±5.5	19.1±2.5	21.0±5.6	17.4±4.1

** P < 0.01

ともに低値を示しております。クレアチニン値は8 mg/dℓ以下での導入例は1例、14.3%に見られました。

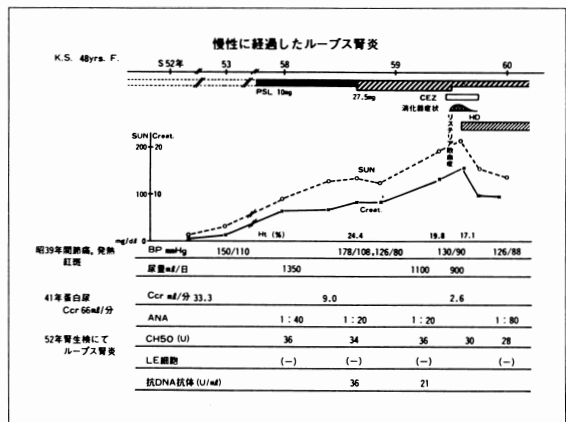
痛風では尿素窒素は162±33mg/dℓで、慢性腎炎例に比しやや高値の傾向を示しておりますが、クレアチニン値は15.1±3.2mg/dℓで、SLE、RAに比し有意に高値であります。痛風は先の導入時臨床症状と合わせて考えてみますと、系統疾患の中でも保存的管理が容易であり、導入時期は慢性腎炎導入例に準ずるものと考えられます。

節腫張をもって発症し、5月にはネフローゼ症候群にて、他院でステロイド療法を開始し、軽快なきため当院に入院いたしました。入院時の検査所見で抗核抗体、以下ANFと略します。が320倍と強陽性、CH50は6単位と著明な低補体価が見られ、LE細胞陽性、抗DNA抗体価が118U/mlと、きわめて高値を示し、ループス腎炎と診断しております。検査所見より病勢の活動性は明らかであり、プレドニゾロン60mgを連日開始しております。入院時より乏尿傾向が見られ、1日尿量は500ml以下となり、利尿剤を用いるも効なく、溢水にて5月22日よりHFで透析導入を行っております。その当時の検査所見は尿素窒素81mg/dℓ、クレアチニン4.1mg/dℓでありました。その後HDに移行し、CH50の改善、LE細胞の陰性化、抗DNA抗体価の低下とともに、8月ごろより利尿を認め、10月21日透析療法を離脱しております。本例はその後保存的管理を行い、約1年半後には慢性透析療法に移行しております。



系統疾患のうちSLEはクレアチニンが低値での導入を要するといった特殊性を、症例を提示いたします。

スライドは急性の経過で、SLE腎症が増悪し、透析療法導入にいたり、原疾患の管理とともに透析療法を離脱し得た症例の経過であります。34才、女性で、昭和56年4月に頸部リンパ



慢性腎不全の経過で発症20年後に透析療法の導入にいたったSLE症例の臨床経過であります。48才の女性で、昭和39年に発症し、ステロイド療法を行い、41年に蛋白尿を認めたため、腎生検を施行。膜性腎炎型と診断。10年の間に漸次腎機能低下を認め、58年10月当院へ転院いたしました。当時尿素窒素は123mg/dℓ、クレア

チニン7.0mg/dlで、高血圧を認め、その後血圧の管理により、腎不全の進展はなく、保存的管理を行っておりましたが、59年6月リステリアの敗血症合併とともに腎不全の増悪が見られ、尿素窒素223mg/dl、クレアチニン14.8mg/dl、ヘマトクリット16%と、高度の貧血と合併症のため透析療法導入にいたり、現在も維持透析中であります。

SLE導入例の特殊性は、SLEの病態により、導入の時期、検査所見に差があり、慢性腎炎の腎不全例と異り離脱例が見られることあります。

SLE透析療法の予後

	症例数	離脱例	維持透析例	死亡例
虎の門病院 1964-1978	14	0例(0%)	1(7.1%)	13(92.9%)
1979-1988	19	4(21.0)	8(42.1)	7(36.9)
全国アンケート調査 1989 北本ら	352	50(14.2)	166(47.2)	136(38.6)
Coplan N.S. 1983	28	8(28.6)	6(21.4)	14(50.0)

当院導入SLEの予後であります。最近10年間の予後の改善が見られ、全国アンケート調査とほぼ同等の成績を得ております。離脱例は21%であります。

SLE例で持続性蛋白尿から透析療法導入にいたるまでの、期間別の導入、および離脱例数をまとめたものであります。全国アンケート調査は杏林大学、長沢教授の資料をお借りしたものであります。離脱例は当院では33例中4例で、うち2例は持続性蛋白尿の出現後1年以内で、その他2例も4年以内と、短期間で導入にいたっております。原病の増悪、進展により、急速に導入にいたったことが推察されます。

導入後の経過と導入時検査所見を対比したものです。離脱例では導入時の尿素窒素は128±58mg/dlで、クレアチニンは8.5±3.0mg/dlです。1年以内の死亡例、1年以上の透析例の尿

持続性蛋白尿から導入期までの期間と導入例及び離脱例

期間(年)	虎の門病院'89 n: 33	全国アンケート調査'86 n: 64
~1	5例(2)	16例(5)
~2	1(1)	5
~3	3	5(1)
~4	4(1)	3
~5	3	4
~6	3	2
~7	1	6
~8	1	3
~9	1	4
~10	2	3
~11	2	3
~12	1	1
~14	3	3
15~	3	6

() 離脱例

素窒素に比し、低値の傾向を示します。更に、クレアチニン値は、8.5±3.0mg/dlで、1年以内で比例、1年以上透析例に比し有意に低値を示しております。

SLE透析導入時検査所見と導入後経過

経過	離脱例 n: 4	1年以内死亡例 n: 13	1年以上透析例 n: 16
検査所見			
SUN (mg/dl)	128±58	165±63	153±46
Creat. (mg/dl)	8.5±3.0*	9.5±4.0**	12.4±4.5**
Ht (%)	22.3±3.9	22.5±6.9	19.8±4.7

虎の門病院 1989
* P < 0.05

導入後の経過と、免疫学的所見の対比であります。離脱例ではCH50が12±9Uで、1年以内死亡例、1年以上透析例に比し、有意に低値を示し、さらに抗DNA抗体価も高値で、抗核抗体陽性率も100%であります。離脱例ではさら

SLE導入時免疫学的検査所見と導入後経過

免疫学的所見	経過	離脱	1年以内死亡	1年以上維持透析
CH50 (U)		12±9* (n:4)	32±8** (n:8)	34±8** (n:7)
抗DNA抗体 (U/ml)		82±26 (n:3)	49±36 (n:3)	27±15 (n:7)
ANA陽性率 (1:40倍以上)		4/4 (100%)	2/12 (16.7%)	5/15 (33.3%)
LE細胞陽性率		3/3 (100%)	5/13 (38.6%)	2/12 (16.6%)

**P<0.01

にLE細胞は全例で陽性であり、SLEの病勢の活動性は明らかであります。

一方1年以上透析例では、免疫学的検査所見からはSLEの活動性は明らかではないようです。

SLE導入時の臨床症状と導入後の経過

臨床症状	経過	離脱 n:4	1年以内死亡 n:13	1年以上透析 n:16	計 n:33
心不全・肺浮腫 (乏尿、高度浮腫)		3 (75.0%)	9* (69.2%)	6 (37.5%)	18 (54.5%)
精神症状		0	2** (15.4%)	1 (6.2%)	3 (9.1%)
消化器症状		0	0	3 (18.7%)	3 (9.1%)
貧血・出血傾向		0	1*** (7.7%)	3 (18.7%)	4 (12.1%)
心包炎		1 (25.0%)	0	1 (6.4%)	2 (6.1%)
その他		0	1**** (7.7%)	2 (12.5%)	3 (9.1%)

*脳梗塞 1例、敗血症 2例、 **脳出血 1例、 ***敗血症 1例
****狭心症 1例

導入時臨床症状と、導入後の経過を対比しますと、スライドのごとくになります。離脱例では、4例中3例が心不全、肺浮腫で導入にいたり、さらに他の1例は主としてSLEによる心包炎にて心不全のため導入にいたりしております。1年以内死亡例では、心不全、肺浮腫例は69.2%で、離脱例より頻度が少ないようです。1年以上透析例では心不全、肺浮腫例はさらに少なく、6例37.5%で、消化器症状、貧血、出血傾向等が見られ、慢性腎炎腎不全例の導入時の病態を呈しました。なお、1年以内死亡例は導入時に感染症、脳血管障害等の合併症が多く、

死因との関与が見られております。RAでは離脱例は見られませんでした。

まとめ

- (1) ループス腎炎例では、急速な経過で腎不全となり透析療法の導入にいたる症例と慢性腎不全の経過で導入にいたる症例がある。
 - (a) 急速腎不全例
 - ・ 溢水が導入の適応となり、クレアチニン値は低値であり、尿素窒素が病態をより反映す。
 - ・ 原病の治療により透析療法の離脱が可能である。
 - (b) 慢性腎不全例
 - ・ 慢性腎炎による慢性腎不全例の適応基準に準ずる。
- (2) RA合併の腎不全導入例の増加がみられ、導入時検査所見及び臨床症状はSLEの慢性腎不全導入例に近似している。
- (3) 痛風腎腎不全例では、長期にわたる保存的管理が可能であり、導入は慢性腎炎による腎不全例の適応基準に準ずる。

以上SLE、RA、痛風腎の腎不全例の導入時期に関しまとめますと、スライドのごとくです。

ループス腎炎では急速な経過で腎不全にいたり透析導入にいたる症例と、慢性腎不全にて透析導入にいたる症例が見られております。急速に腎不全にいたる症例では、溢水が導入の適応となり、クレアチニン値は8mg/dl以下の低値でも、導入が必要であり、その際には尿素窒素がより腎不全病態を反映するものと思われます。さらにそれらの症例の中には離脱が可能です。

一方慢性腎不全例での導入例は、慢性腎炎、腎不全例の導入に準ずるものと思われます。

RA合併腎不全例の導入はSLEの慢性腎不全例に近似しております。

痛風腎腎不全例は長期にわたり保存的管理が可能であります。導入は従来の慢性腎炎、腎不全例の導入に準ずるものと思われます。

導入時期に関しては、以上のような症例を見ますと、検査所見のみならず、臨床症状、合併症の有無等により、総合的に判断するべきと考ええます。

以上です。

司会 ありがとうございました。お聞きのように膠原病性の障害の場合、急性増悪、あるいはその寛解というようなものが、当然透析導入、あるいはその持続ということに関係してくるということのご指摘がございました。

それでは続きまして、高齢者の腎不全について、井上先生にお願いいたします。

高齢者の腎不全

兵庫医科大学

井上 聖 士

65歳以上で長期入院中の 透析患者に関するアンケート

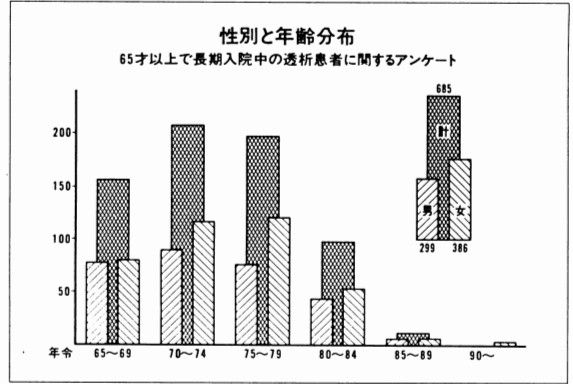
集計結果

合併症対策小委員会

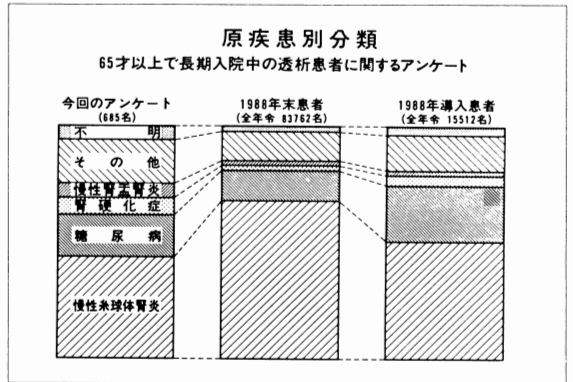
- 委員長 藤田 嘉一 (兵庫医科大学)
- 副委員長 中沢 了一 (国立佐倉病院)
- 委員 井上 聖士 (兵庫医科大学)
- " 小野 利彦 (桃仁会病院)
- " 川口 良人 (慈恵会医科大学)
- " 下条 文武 (新潟大学)
- " 坂井 瑠実 (住吉川病院)
- " 鈴木 満 (東葛クリニック)
- " 鈴木 正司 (信楽園病院)

プログラムでは「高齢者の腎不全」となっておりますが、私がきょう発表いたしますのは、ここに書いてございます、合併症対策小委員会のアンケートを基にいたしまして、作成したものでございます。本論文は日本透析医会合併症対策小委員会において、アンケートの原案の検討がなされ、1988年10月に全国222施設に発送、同年11月1日現在の内容について、記入が行われ、その回収分につき、統計研究会が集計を行い、その結果を基に井上が図表に作成し、一部コメントを加えたものであります。アンケートの回収のできた施設は158施設で、施設単位の回収率は71.1%であります。

222施設より685名の回答を得ました。これは1988年末のわが国における、65歳以上の透析患

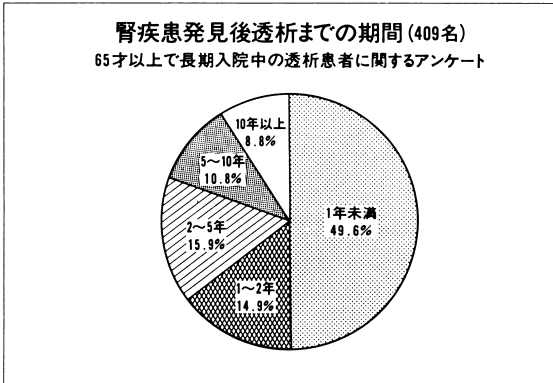


者7177名、これは日本透析療法学会の調査資料から数字を得たものですが、その9.54%に相当いたします。685名中男性は299名、女性は386名で、女性が多く、いずれの年齢層においても、女性が多く見られます。これは後述するような理由もその一因となっているように思われます。年齢層別に見ますと、最も多いのが70から74、次いで75ないし79才台が多いようであります。

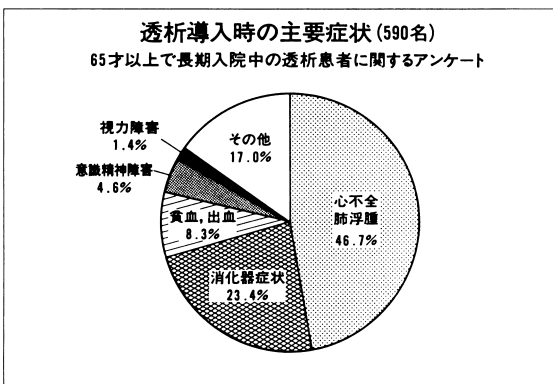


原疾患別分類では慢性糸球体腎炎が43.3%、次いで糖尿病の18.1%、腎硬化症6.7%、慢性腎盂腎炎6.6%が続いております。さらに図には入れておりませんが、年齢別に原疾患の占める割合を見ますと、糖尿病は高齢になるほど減少し、逆に腎硬化症は増加する傾向にありました。この原疾患分類は、1988年導入患者の原疾患の分類と類似しておりました。これも透析療法学会の資料を参考にいたしました。真ん中は透析療

法学会の資料の、全透析患者の原疾患でございます。



腎疾患発見後透析までの期間は1年以内が約半数を占めております。高齢者が定期的に検尿や、血液検査を受ける機会が、少なかったのではないかという印象を持っております。

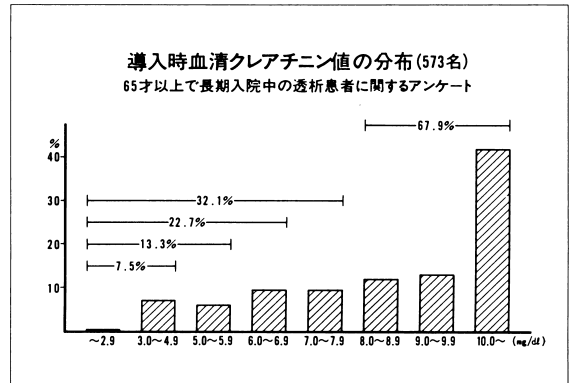


透析導入時の主要症状は46.7%が心不全、肺浮腫と答えております。後述するごとく、糖尿病に特にその合併頻度が大きでございます。

導入時血清クレアチニン値の分布は8.0mg/dl以上を示したものが、全体の67.9%で、日本透析学会の調査による74.1%よりやや低比率でございます。

導入時血清総蛋白量は、約1/3が5.9g/dl以下の低蛋白血症を示しております。また4.9g/dl以下の著しい低蛋白血症が5%に見られております。それらの患者の中には、尿中への蛋白の喪失を防止する目的で、透析に導入された症例

が、多く含まれるものと推定しております。

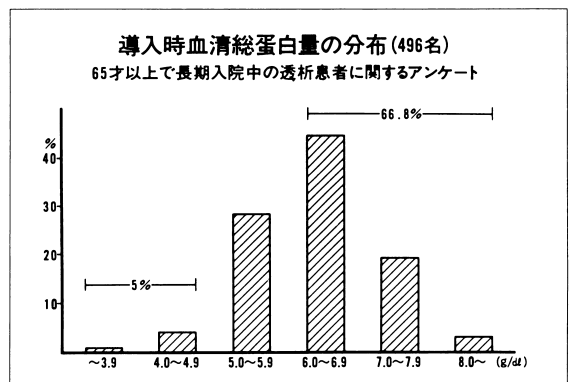


導入時のヘマトクリットは、症例の28%が19.9%以下の著しい貧血を示しております。ちなみに透析療法学会の集計で、1988年導入患者の24.4%がヘマトクリット14.9%以下の貧血を示しておるとしてあり、今回の集計28%よりも低率であります。これは高齢のために造血の遅延、消化管出血などの合併のためと推測されます。

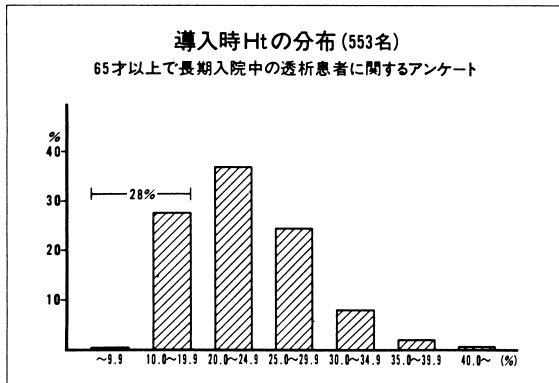
導入時の収縮期血圧は57.4%が160mmHg以上、うち28.7%が180mmHg以上を示し、十分に血圧がコントロールされていないうちに透析導入になったか、動脈硬化性病変が強く影響を与えている可能性があります。

導入時心胸比は症例の57.5%が55.0%以上の心拡大を示し、主要症状である心不全や高血圧を高率に合併したことと一致しております。

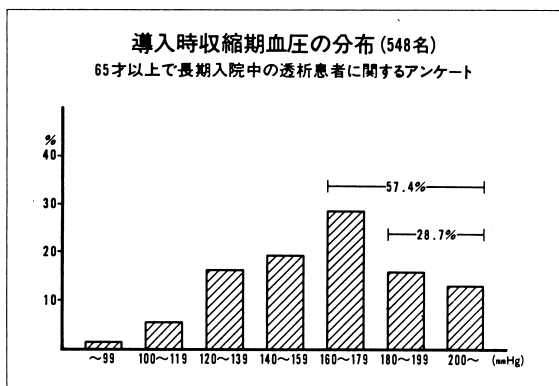
導入時の合併症は高血圧が55.8%、心疾患



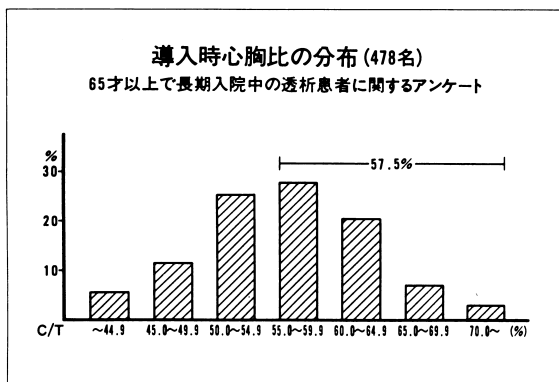
28.5%と、循環器系合併症が1、2位を占めて
おります。視力障害も22%、糖尿病が20.4%で、



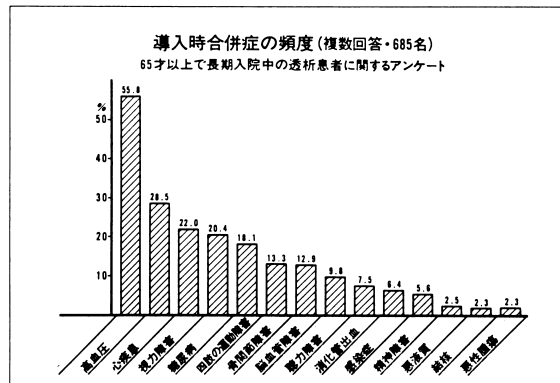
糖尿病による視力障害が、視力障害の70%を占
めております。脳出血や脳硬塞の後遺症と考え



られる四肢の運動障害は、18.1%に見られ、消
化管出血、感染症、結核、悪性腫瘍も低率なが



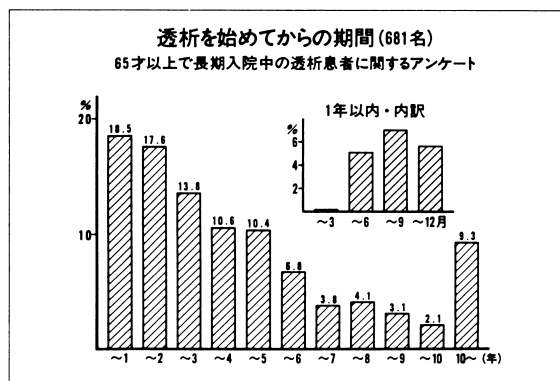
ら認められております。



以上をまず小括いたしますと以下のようにな
ります。

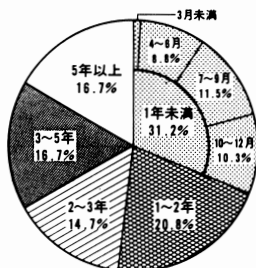
- まとめ (1)**
1. 65歳以上で長期 (3月以上) 入院中の 685名の透析患者にアンケート調査を行った。内、糖尿病由来は 124名であった。
 2. 年齢は70歳台が最も多く、女性がより多かった。
 3. 原疾患は慢性糸球体腎炎が43.4%と最も多く、次いで糖尿病の18.1%、腎硬化症8.7%、慢性腎盂腎炎6.6%であった。
 4. 腎疾患発見後透析までの期間は1年未満が全体の約半数を占めた。
 5. 透析導入時の主要症状は心不全、肺浮腫が48.7%、消化器症状23.4%、貧血、出血が8.3%、意識障害4.8%の順であった。
 6. 導入時血清クレアチニン値が8.0mg/dl以上は67.9%であった。
 7. 導入時血清白蛋白値8.0g/dl未満は全体の33.2%にみられた。
 8. 導入時Ht20%未満は28%にみられた。
 9. 導入時収縮期血圧160mmHg以上は全体の57.4%、180mmHg以上は28.7%にみられた。
 10. 導入時心胸比55%以上は全体の57.5%にみられた。
 11. 導入時合併症の内、高血圧症が55.8%で最も多く、次いで心不全28.5%、視力障害22.0%、糖尿病20.4%、四肢の運動障害18.1%の順であった。

次に入院後のデータに移ります。



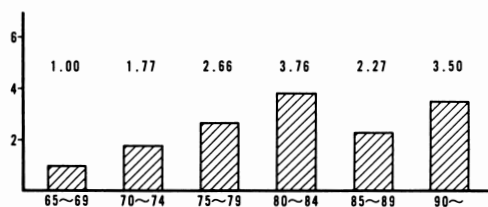
透析期間は1年未満がもっとも多く、18.5%
でありました。5年以上の透析例が29.2%を占
めております。うち10年以上の透析例が9.3%で
あります。

現在の病院に入院している期間 (654名)
65才以上で長期入院中の透析患者に関するアンケート



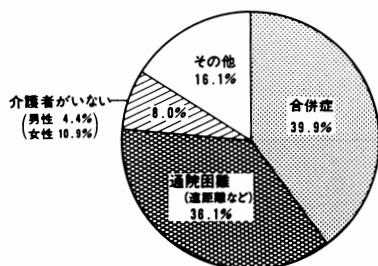
現在の病院に入院している期間は、2年未満が約半数の52%であります。5年以上入院している者が全体の16.7%で、これらの症例がこのすべての期間、透析を受けていたとは限らないのですが、長期間入院し続けている症例がこれだけございます。

65~69才を1とした場合の年齢別入院比
65才以上で長期入院中の透析患者に関するアンケート



年齢が増加するにしたがって、入院率が上昇する傾向にあります。全年齢層の入院率は、同学会では13.9%と発表しております。65才以上の透析患者は13.9%を下回ることはないと推定されますところから、仮に65ないし69才の入院率を15%としますと、80ないし84才では半数以上の56.4%の入院率になります。

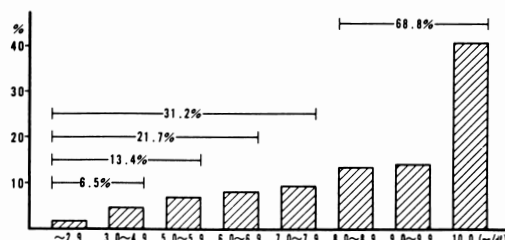
現在の最大の入院理由 (685名)
65才以上で長期入院中の透析患者に関するアンケート



現在の最大の入院理由は、合併症によるものが約40%、遠距離などで通院困難と答えた者が36.1%、通院に介護者が必要だが見つからないという者が全体の8%を占めております。介護者がいないために入院していると答えた者は、男性の4.4%、女性の10.8%に相当いたしております。女性の高齢透析患者は男性に比して介護者不足と考えられ、これが入院透析中女性の比率が高い一因となっております。

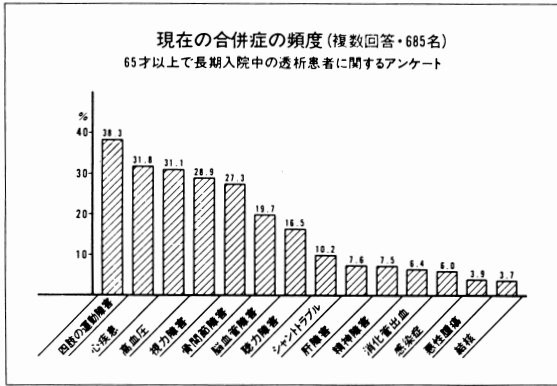
年齢別に入院率を推定的に算出いたしました。年齢別の患者数は1988年末の透析療法学会の集計を用い、比率として表しております。年

現在の血清クレアチニン値の分布 (677名)
65才以上で長期入院中の透析患者に関するアンケート



現在の血清クレアチニン値は、導入時よりわずかに高いものの、ほぼ同様の傾向を示しております。このことは透析の適用が血清クレアチニン濃度によるよりは、溢水状態などの改善などに向けられている可能性が一つと、クレアチニンの産生能の低下が関与しているものと推定されます。

現在の合併症では、四肢の運動障害が38.3%と、もっとも多く、これが入院の大きな因子になっております。肝障害、精神障害、消化管出血、感染症、悪性腫瘍、結核など、入院を要す

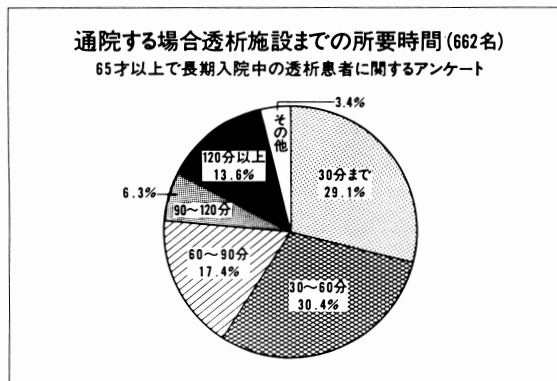


ると考えられる症例が35.1%に見られており
ます。

以下のデータを小括しますと以下の如くなり
ます。

- まとめ (2)
12. 透析開始別にみると、5年以上の透析症例は全体の29.2%にみられた。
 13. 入院期間別にみると3年以上の入院例は全体の33.4%にみられた。
 14. 現在の最大の入院理由として、合併症によるものが39.5%、遠距離のためや介護者がいないために入院している者は44.1%であった。
 15. 介護者がいないために入院していると考えた場合は男性の4.4%、女性の10.8%に相当し、女性の高齢透析者は男性に比して介護者不足と考えられた。
 16. 年齢別入院比を推定算出すると、65-69才を1とした場合、高齢化にともない上昇し80-84才では3.76であった。
 17. 現在の血清クレアチニン濃度は導入時よりわずかに高いもの、同様な傾向であった。
 18. 現在の合併症の種類と頻度は、四肢の運動障害が38.3%と最も高く、次いで心疾患31.8%、高血圧症31.1%、視力障害28.9%、骨関節障害27.3%と続いている。
 19. 現在の合併症の内、肝臓病、精神障害、消化器出血、感染症、悪性腫瘍、結核など入院を要すると思われる疾患が35.1%にみられた。

もし通院可能となった場合の、通院時間を見
ますと、30分以内が29.1%、1時間までだと
59.5%となり、2時間以上を要する者も13.6%
に見られております。

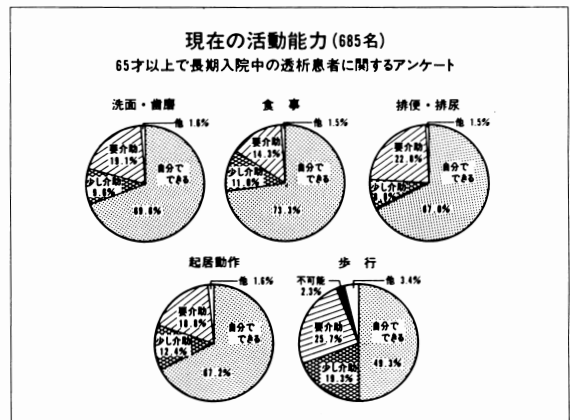


著しい合併症以外の最大の通院困難理由 (100名)
(条件が改善されれば通院可能例)
65才以上で長期入院中の透析患者に関するアンケート

通院時間	60分以内	60分以上	計
遠距離	16名	37名	53名
介護者がいない	34名	8名	42名
その他	5名		5名

理由	人数
90分以上	6名
120分以上	14名
視力障害	20名
聴力障害	4名
精神障害	1名
骨折後遺症	1名
高齢他	16名
引き取り手なし	1名
子供と折合悪し	3名
住居なし	1名

著しい合併症が改善されても、または現在な
くても、通院困難と回答した100名を選んで内訳
を見ますと、遠距離と答えた者が53例、介護者
がないために通院できないと答えた者が42名、
その他5名でありました。



現在の活動能力を見ますと、洗面、食事、尿、
排便などは約2/3ないし3/4の患者ができると答
えておりますが、自立歩行可能であるというの
は、約半数に過ぎませんでした。

以上65才以上の長期透析患者についてのアン
ケートの集計結果を報告しましたが、原腎疾患
の種類により、病態がかなり異なります。特に
糖尿病性腎症由来の腎不全と、非糖尿病では、
蛋白の衰失、低蛋白血症、溢水状態、視力障害
などに大差がみられ、これらを改善する目的で
の透析導入と考える症例が数多く存在し、糖尿
病については、別のグループとして、扱うべき

多発糖尿病と腎臓病 65歳以上で長期入院中の透析患者に関するアンケート				
例		非糖尿病	糖尿病	
数		558	123	
導入時	主要症状	心不全 肺浮腫 視力障害	43.0 (%) 0.6	63.9 (%) 4.6
	合併症	視力障害	13.6	60.5
	検査成績	血清CRN 8.0以下	11.3	21.4
		血清CRN 7.0以下	19.9 *	36.6 *
		血清CRN 8.0以下	27.9 *	51.8 *
現在	合併症	血清蛋白 6.0以下	30.4	44.6
		高血圧	28.8	44.4
		視力障害	19.8	70.2
		四肢の運動障害	36.0	48.4

* ; 累積%

問題だと考えています。

- 司会 ありがとうございました。高齢者透析の場合は、透析条件の問題、これもいまアンケート調査の結果のまとめをお話いただきましたが、そのほか治療のやり方の問題、社会復帰の問題などなど、非常に沢山の問題が含まれておりまして、これも一大問題にこれからなってくるのではないかと思います。そういったことに関係する幾つかの要因を示していただいたと思います。

では、続きまして、小児の腎不全について伊藤先生をお願いいたします。

以上を小括します。

まとめ (3)

20. 重篤な合併症がなく、諸条件が改善されれば通院可能と考えられた100名の入院の理由として、遠距離と答えた者53名、視力、聴力障害、高齢のため通院に介助が必要だが見つからない者42名、その他5名であった。
21. 現在の活動能力については、自力歩行可能な者は約半数の49.3%であった。
22. 今回のアンケート調査による、65歳以上の透析患者についてみると、透析開始時の主要症状、視力障害などの合併症の頻度が、糖尿病か否かによって著しく異なり、別個のグループとして扱うことが望ましいと考えられた。

ありがとうございました。

小児の腎不全

都立清瀬小児病院

伊藤 拓

私は小児透析の適正導入時期ということをお話させていただきます。

小児慢性腎不全の原疾患別発症年齢

	<1	1~5	6~10	>11才	計	%
GN c crescent		●●●●	●●●●●●	●●●●●	26	18
GN s crescent	●●	●●●●	●●●●●●	●●●●	28	19
HUS	●	●●●●	●		6	4
Collagen			●	●●	3	2
Alport		●	●●●	●●	6	4
CNS	●●●●●				6	4
Hypo-dysplasia and/or UT anomaly	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●	51	35
Miscellaneous	●	●●●●	●●●●●	●●	18	14
計	25	39	56	24	144	100

最初に小児腎不全の年齢分布、疾患というものをお話させていただきます。1才以下、1から5才、6から10才、これは発症時期でございますが、見ていただきますとおわかりになりますように、5才以下が約60例になりますので、約40%が5才以下に発症している。しかもそういうところに、先天性腎尿路奇形というものが多。腎炎はむしろ6才以上に多くなります。

左は透析導入時の年齢で、右は透析導入までの期間です。やはり5才以下で末期腎不全に入る者が約25%程度ございます。こういうことを考慮して、われわれは透析適用というものを考えていかなければいけないわけです。

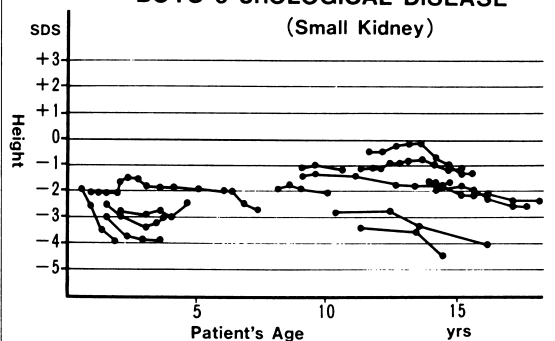
小児の場合の透析の占める役割ということになります。小児科領域では年齢が小さい、生命予後が長いということをお考えして、腎移植

小児慢性腎不全の透析導入時年齢及び発症より導入までの期間

	<1	1~5	6~10	>11才	<1	1~5	6~10	>11年
GN c crescent		●●●	●●●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●●●	●●	
GN s crescent		●	●●●●	●●●●●●	●	●●●●●●	●●●●	
HUS	●	●●●●	●		●●●●	●●		
Collagen				●●●		●●		●
Alport			●	●●●●●		●●	●●●	●
CNS		●●●●				●●●●		
Hypo-dysplasia and/or UT anomaly	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●
Miscellaneous		●●	●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	
計	7	25	49	63	36	65	39	4

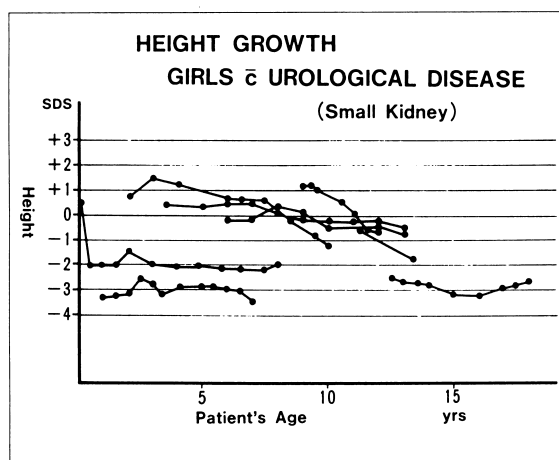
での社会復帰ということを一義的に考えております。ですから透析治療というのは将来の腎移植を適切に行えるための維持治療という立場になりますし、将来移植をして完全社会復帰した場合の、クオリティ オブ ライフと申しますか、社会復帰を完全なものにできるような透析導入ということ、逆に言えば、将来たとえば発育が悪くて社会適応ができない移植患者ということにはならないような透析をしなければならないというのが、透析導入の基本になります。

HEIGHT GROWTH
BOYS c UROLOGICAL DISEASE
(Small Kidney)

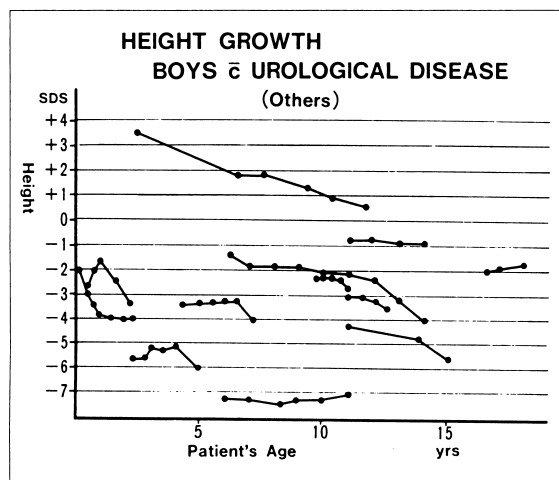


小児の場合に、小児特有のいろいろのことがありますけれども、特に問題になりますのは、発育、発達でございます。ここにお示しましたように、特に先天性腎尿路奇形の患者を見ま

すと、このグループですが、これは身長スタンダード・ディバイジョン、SDですが、0から2才の間に急激に落ち込んでしまう。そしてそれ以後はほぼ、同じような形で発育していきますけれども、成長曲線で見ると、正常の成長曲線の下を沿っていくということになります。このように非常に小さい時期に発育が著明に遅れてしまう。そしてそれはどうも取り戻せないということが大きな問題になります。



以下すべて同じですが、これは女兒ですが、やはり同じ形を取ってしまう。もちろん大きな子に関しても、長期に続けば、当然発育が悪くなるということもございます。



これは逆流性腎症であるとか、低形成、異形

成腎以外の尿路系疾患のものですけれども、やはり同じような傾向を示します。

小児腎不全の透析導入

1. 透析適応
2. 透析導入時期

学童期以後

乳幼児期

先天性ネフローゼ症候群

私がきょうお話ししたいと思いますのは、このところなのですが、透析導入時期は成長発育を考慮して、ある程度大きな年齢、それから乳幼児期、それからちょっとはずれまして先天性ネフローゼということで、適用が違ってくると考えております。

透析適応

I. 急性腎不全の透析適応 (Fine)

1. BUN 150 mg/dl 以上
2. 重碳酸濃度 12 mEq/L 以下
3. 血清カリウム値 6 mEq/L 以上
4. 利尿剤に反応しない心不全
症状及び中枢神経症状の出現

II. 慢性腎不全の透析適応

適切な食事療法で BUN 100 mg/dl 以上に至った時

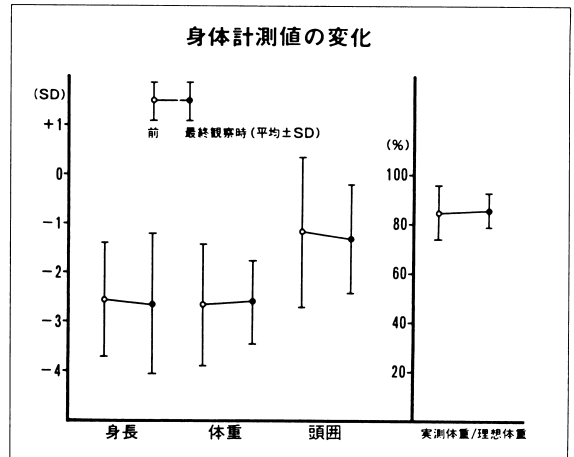
これは小児科の一般的な透析適用と言われておりますが、まず急性腎不全の透析適応ということになりますが、これは末期腎不全に入る前の段階で、状態が悪化し、一時的な透析をしなければならぬ。要するに、先生方が先ほどお示しになりました、症状有り、または検査所見の悪化という場合の適応条件となるわけです。

ところが最近は、小児の場合に、学校検尿とか、そういうことで、早期に見つけられる患者が多くて、先ほど言われました計画導入というのがほとんどになります。

そうしますと、私どもとしては、適切な管理、または食事療法で、BUNが 100mg/dl を超した場合に透析を導入することを考えます。この理由はなぜかと申しますと、先ほどお示しましたように、腎不全の場合に発育が遅れてくるという問題があるからです。そのときに腎不全の時期を延ばすために、食事療法を行いますと、蛋白制限、カロリー制限のために、発育が更に著明に遅れてまいります。ですから、そういうことを考慮して、われわれとしては、熱量が少なくとも必要量の90%以上、蛋白がその7から9%、カロリー比ですね。そうしますとだいたい20から40gの蛋白を与えることになります。ですからそういう食事を与えて、それでBUNが 100mg/dl 以上になってきた場合には、発育に著明な影響が出てくると言われておりますので、それを目安として透析を導入するということになります。

我々は、クレアチニン値は、あまり当てにしておりません。もし使うとすればクレアチニンクリアランスですが、クレアチニンクリアランスで申し上げれば、だいたい5から 6ml/min/m^2 ぐらいが、ひとつの基準です。この値はほぼ成人に等しいのだらうと思います。小児の場合のクレアチニン値というのは、筋肉量が少ないものですから、だいたい3才から10才で上げると、年齢掛ける 0.1mg/dl になります。ですから5才の子供ですとクレアチニン値が 0.5mg/dl が正常値でございます。ですから腎機能が1/10に落ちたとしましても、 5mg/dl ということになりますので、クレアチニン値で判断することはできないということになります。

そういうわけで大きな子、学童以上に関しては、いま申し上げた基準で、透析導入をいたし

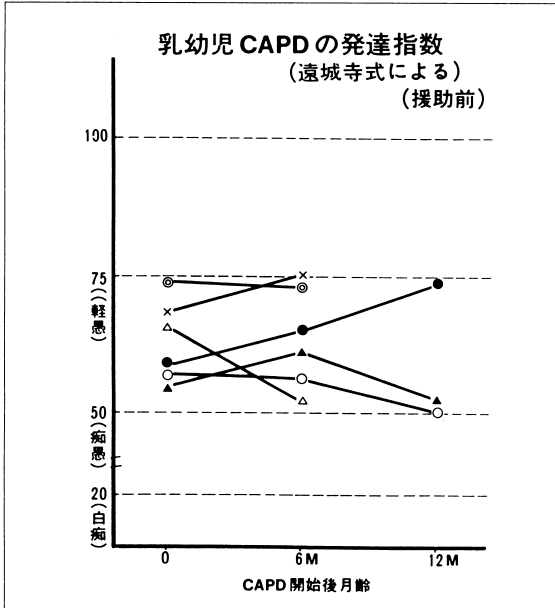


ますが、先ほどお話ししましたように、0から2才ということになりますと、腎不全時期に著明な発育の遅れが出て、かつそれをあとで取り戻すことができない。それからもう1つ大きな問題は、その時期に知能発育が非常に進みますので、もしそこで腎不全が長引くと、そのための脳障害が永久的に残ってしまうということが、指摘されております。

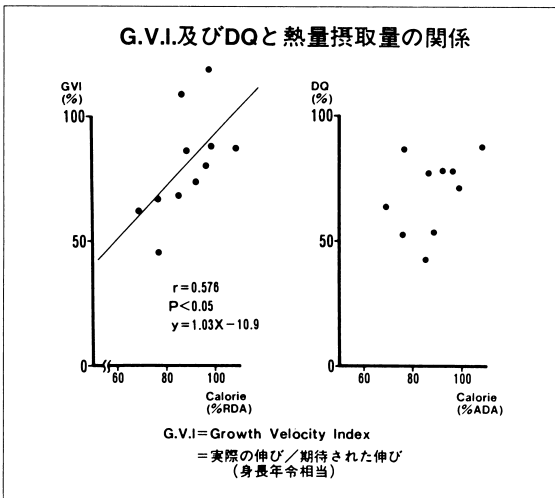
具体的にお示しますと、これがわれわれの乳幼児の透析患者なのですが、導入前に身長も遅れ、もちろん体重も落ちますが、頭囲がこういうふうに落ち込んでいます。頭囲が小さくなるということは、脳の発育がそれだけ遅れているということになりますので、こういうような状態まで透析を遅らせるということは、非常に問題があります。ですからいま2才以下の腎不全患者に関しては、身長が少なくとも2SD以下に低下してくる、それから頭囲が1SD以下に低下した場合には、BUN、クレアチニンの値に関係なく、透析に入れるべきだと考えられています。

これがDQ、知能指数ですが、こういうふうには75%以下というところに止どまってしまいます。

もちろん、ただ発育、発達が悪くなったら透析に入れれば良いということではないので、子

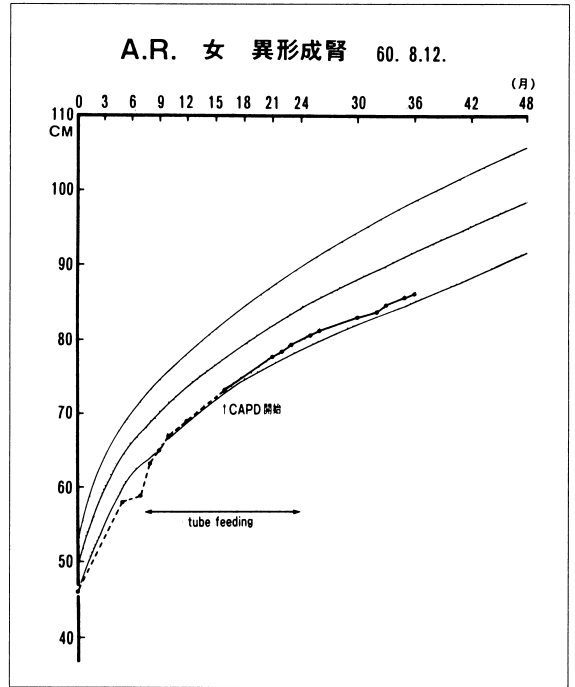


供の場合も知能発育、身長発育は、摂取熱量に相関があると言われておりますので、これがそ



うですが、カロリー摂取量100%、そうすると発育速度指数、背の伸びですが、それはこういうふうにきれいな相関が出てまいります。ですからわれわれとしては、できるだけ十分な栄養を摂らせて、それで発育が遅れてきた場合には、透析に入れるということが、1つの基準になります。

具体的な例をお示ししますと、この子は異形



成腎ですが、ここまでは発育が良かったのですが、食欲が落ちてしまいまして、こういうふうな発育が正常曲線から離れてしまいました。それでここでチューブフィーディングにより強制的に栄養を与え、十分な熱量をあげたところ、ほぼ正常なところを発育して、ここで腎機能が、BUNが100mg/dl以上に上がって、CAPDに入れて、以後ほぼ正常範囲の発育ができております。

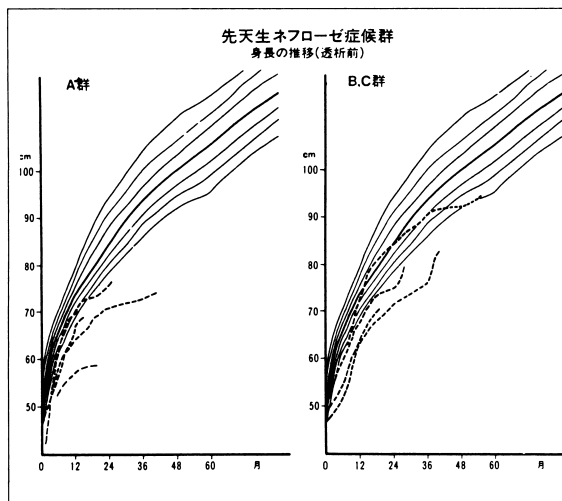
臨床経過による分類

- A群：血清アルブミン<1.0g/dl持続, 生後1年時腎機能正常
- B群：血清アルブミン≧1.0g/dl持続, 生後1年時腎機能低下
- C群：血清アルブミン≧1.0g/dl持続, 生後1年時腎機能正常

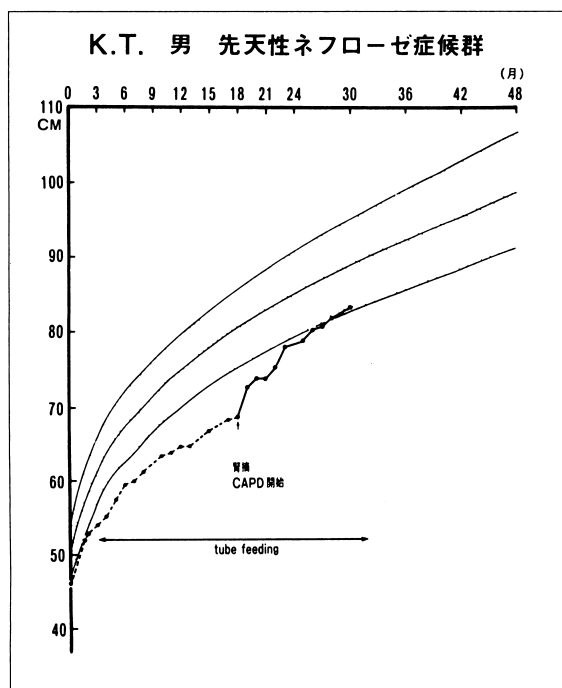
もう1つの適用は、先天性ネフローゼ症候群の場合です。これは種類がございまして、フィニッシュタイプ (A群) と言われておりますものは、低蛋白血症が非常に著明で、しかも腎不全になるのが1才を超してからです。言い方をかえますと、末期腎不全になるのは遅いけれど

も、低蛋白血症のネフローゼ状態が非常に長く続きます。そして欧米の報告では2年以内にはほぼ100%死亡すると言われております。

そうなりますと、こういう患者さんを何とかしないといけないということになります。



発育ですが、フィンニッシュタイプですと、こういうふうに発育が遅れてしまいます。



このような患者さんに対しては、発育が遅れ

てきた場合には、たとえ腎機能は悪くなくても、CAPDに導入すべきだというのが、小児科での考え方になっております。たとえばわれわれの症例ですと、ここでCAPDに入れると、こういうふうに発育が戻ってまいります。ここで将来移植に持ち込めば、あまり大きなダメージを与えずに、子供を社会復帰させることが可能であると考えられます。小児科の場合には、このような場合も、透析適用と考えるということになります。

これがまとめでございます。大きな子ではBUN100mg/dlということを考えますけれど乳幼児期では食事療法を十分にしても、明らかな発育障害が認められてきたら、BUNと関係なく透析に入れる。それから先天性ネフローゼの場合は、腎不全が進んでいない状態であっても、発育が著明に遅れてくれば、透析で改善をはかるといように考えています。

以上です。

小児期慢性腎不全の透析導入時期

1. 学童期以後
適切な食事療法で BUN が 100mg/dl 以上に至った時
2. 乳幼児期
適切な食事療法によっても明らかな発達、発育遅延が認められて来た時
3. 先天性ネフローゼ症候群(Finnish type)
腎機能障害が軽度でも明らかな発達、発育遅延が認められて来た時

●司会 ありがとうございました。小児・特に乳幼児の場合は発育という要素を考慮しながら、透析導入を考えていかなければならないということのご指摘でございました。

続きまして、特殊な病態を伴っている患者さんの導入の在り方ということで、小野先生からお願いいたします。

特殊な病態（溢水など）

桃仁会病院

小野利彦

先日来透析療法学会の統計調査が新聞で報道されましてから、20%ぐらいの患者さんが、必要でない透析を受けているのではないかということが問題になっているわけです。先ほどから各先生方がお話になりましたが、透析医会の合併症委員会では、65才以上で長期入院の透析患者、それから糖尿病性腎症の透析導入と合併症に関するアンケートという、2つのアンケート調査をしておりますが、その結果によりますと、クレアチニンが8未満で導入された例は、高齢者群では、26.9%であって、糖尿病群では29.6%で、ほぼ透析療法学会の統計調査と同率なのですけれど、その内容が、先ほど来のように、心不全その他を起こしやすい糖尿病、それから高齢者ということでありますので、詳細はわかりませんが、学会の統計調査の数は、若干不審な点があると考えられるのではないかと思います。

私に与えられたテーマは、特殊な病態、特に溢水なのですが、今回2つのアンケートの中から、クレアチニンが4以下という、非常に低いところで導入された症例、これはもちろん何か理由があるはずですので、それを調べてみたわけですが、やはり予想どおり、80%ぐらいが溢水のコントロールができないために、透析ないしはほかの治療を受けているという症例でありました。

まず、65才以上で長期入院中の症例が685例ありますが、その中でクレアチニンが8未満の導入は184例、26.9%であります。その内訳を見ますと、6ないし7.9が108例、15.8%、4ないし5.9が62例、9.1%、4未満が14例、2%あります。この14例の中に検査データを書き間違えたというのが2例あります。これを除外し

て検討しています。

65才以上で長期入院中の透析患者 （日本透析医会アンケート調査）

総数		685例	
導入時クレアチニン値	6~7.9 mg/dl	108 "	15.8%
	4~5.9 "	62 "	9.1
	~3.9 "	14 "	2.0
	計	184 "	26.9%
14例中記入ミス	2/14例	$\left\{ \begin{array}{l} 8 \text{ mg/dl 以上 } 1 \\ 4 \sim 7.9 \quad 1 \end{array} \right\}$	

これは同じく糖尿病群ですが、1945例中8未満の導入は575例、29.6%です。そのうち6ないし7.9が350例、18%、4ないし5.9が169例、8.7%、4未満が56例、2.9%ですが、この4未満の56例中、19例に成績の記入ミスがあります。

糖尿病性腎症の透析導入と合併症 （日本透析医会アンケート調査）

総数		1,945例	
導入時クレアチニン値	6~7.9 mg/dl	350 "	18.0%
	4~5.9 "	169 "	8.7%
	~3.9 "	56 "	2.9%
	計	575 "	29.6%
記入ミス	19/56例	$\left\{ \begin{array}{l} 8 \text{ mg/dl 以上 } 4 \\ 4 \sim 7.9 \quad 11 \\ \sim 3.9 \quad 4 \end{array} \right\}$	

その内容は実際は8以上だったというのが4例、4ないし7.9であったというのが11例あります。透析医会の調査の場合には、各地区の代表的な施設を選んでアンケート調査をお願いしていますが、比較的信頼できる、という言い方はおかしいのですが、そういうアンケートをやっても、これだけのミスが出てくるということは、透析療法学会の調査の場合には内容が非常に複雑でありますし、全国各施設にお願いしてやっているわけですから、かなりの間違いと言うのはおかしいのですが、おそらく問題が含まれているのではないかと。それで、この間の新

聞の報道の内容というのを、素直に信用することは、はなはだしにくいという面があるかと思えます。

これはクレアチニン4未満で導入された高齢者群の、導入時データのまとめであります。先ほど来問題になっておりますように、クリアランスで見ますと、結構低値のものが多くというのが、目立つかと思えます。それから心胸比は57%で、心拡大を示す例が多数見られます。

高齢者群の導入時データ

		mean ± SD
年 令	67~84	77 ± 5
透析期間 (月)	9~176	42 ± 44
Cr (mg/dl)	1.3~3.9	3.2 ± 0.8
BUN (mg/dl)	23~128	74 ± 27
Ccr (ml/min)	3.6~33.3	11.1 ± 10.2
尿量 (ml/day)	0~1600	804 ± 504
T.P. (g/dl)	4.4~7.4	5.9 ± 0.8
Ht (%)	13.0~41.0	26.6 ± 7.6
血圧 (mmHg)	100~200/60~110	151 ± 25/82 ± 12
CTR (%)	51~70	57.0 ± 7.7
K (mEq/L)	2.7~5.1	3.9 ± 0.7

これは糖尿病群の導入時データです。高齢者群とほとんど同じでありますけれども、BUNはさらに低値でありますし、尿蛋白が多い、低蛋白血症を示すものが多いことが、高齢者群に比して目立つところであります。心胸比はやはり57%で、やはり心拡大を示すものが非常に多く見られます。

導入時の主要症状、あるいは、導入理由です。高齢者群ではそのときの主要症状を1つだけ記入してください、糖尿病の場合には導入理由を、該当するものはすべて挙げてくださいというアンケートの仕方でやっております。両方とも80%弱、78%ぐらいが心不全、肺浮腫、全身浮腫など、溢水のコントロールができないという理由で透析に導入されていて、保存療法に抵抗

糖尿病性腎症の導入時データ

		mean ± SD
年 令	36~86	61 ± 11
透析期間 (月)	6~92	30 ± 19
Cr (mg/dl)	1.6~3.9	3.1 ± 0.7
BUN (mg/dl)	33~103	57 ± 17
尿量 (ml/day)	100~2000	807 ± 462
尿蛋白 (g/day)	0.1~27.0	6.9 ± 6.8
T.P. (g/dl)	3.6~7.5	5.6 ± 0.9
Ht (%)	16.6~33.4	5.3 ± 4.6
血圧 (mmHg)	90~240/40~120	170 ± 35/85 ± 19
CTR (%)	43~70	57 ± 8
K (mEq/L)	3.1~6.9	4.3 ± 0.9

する溢水がもっとも問題であるということがわかりました。そのほかには消化器症状がありますし、糖尿病では網膜症、貧血、電解質異常というのが、導入の理由になっています。

導入時の主要症状、導入理由

	高齢者群 (n=12)	糖尿病性腎症群 (n=41)
心不全・肺浮腫	5	32 (78.0%)
全身浮腫	4	32 (78.0%)
消化器症状	2	14 (34.1%)
貧血		10 (24.4%)
乏尿	1	
視力障害		12 (29.3%)
アチドーシス		1 (2.4%)
高K血症		5 (12.2%)
高Na血症		6 (14.6%)
その他(心臓炎)		1 (2.4%)

これは透析導入時、および現在の治療法であります。導入時には血液透析が57%、CAVH、ECUM、IPDというのが残り約4割強なのですが、透析の中でも週5回というような頻回透析が少し見られます。これはやはり溢水のコントロールを目的にして透析をやったために、こういうことが必要であったと思われまので、少なくとも半数は、溢水のみをコントロールするのが目的だということが言えると思いま

導入時及び現在の治療法

	導入時	現在
HD	31 (57.4%)	53 (98.1%)
1/w	3	3
2/w	6	6
3/w	17	44
5/w	5	—
CAVH	3(5.6%)	—
ECUM	19(35.2%)	—
IPD	1(1.9%)	—
CAPD	—	1(1.9%)

す。

現在の治療法はCAPDが1例ありますが、残りはすべて血液透析であります。その中で80%以上は週3回の通常の維持透析が行われています。平均の治療期間は34ヵ月ほどなのですが、現在典型的な腎不全状態にあるということが示されていると思います。

糖尿病性腎症群の活動能力

自身の身の日常生活活動に制限がある	21 (53.8%)
家庭内の日常生活活動に制限がある	6 (15.4%)
社会での日常生活活動に制限がある	9 (23.0%)
制限がない	3 (7.7%)
視力障害・失明	27 (69.2%)
高血圧	11 (28.2%)
脳血管障害	7 (17.9%)
四肢血行障害	6 (15.4%)
心不全、心筋梗塞	6 (15.4%)
貧血	8 (20.5%)
低血圧	1 (2.6%)
その他	3 (7.7%)

一時離脱 1例
死亡 2例

糖尿病では活動力の低下が非常に問題になるわけですが、自分の身の回りのことができない。家庭での生活にも支障があるという、非常に制限された生活の人が70%ありますし、その中で40%は現在なお入院して治療が必要な状態です。活動力が低下している理由はやはり、失明を含む視力障害であります。一時離脱が1例、死亡例が2例ありました。

次に代表的な低クレアチニン導入の1例を紹介いたします。75才の女性で主訴は全身浮腫と

症 例

O.K. 75才 女性

主 訴：全身浮腫 乏尿

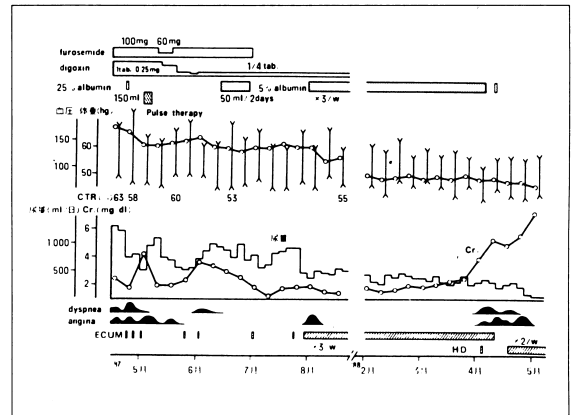
既往歴：1986年 心筋梗塞にて入院加療を受く

家族歴：特になし

現病歴：1977年3月初旬 顔面及び下肢の浮腫出現。次第に増強する為3月28日他医入院。蛋白尿30~70g/day, T.P. 5.0g/dl, Alb.1.9g/dlとネフローゼ症候群を呈した。利尿剤等、保存的療法がなされたが効果なく、胸水、腹水、心嚢液貯留も認めるようになり、4月18日当方転院となる。

入院時所見：全身浮腫著明、呼吸困難あり立位歩行はもちろん、体動すらもできない
血圧154/80, Ht. 40.0%, WBC 9450,
T.P. 4.5g/dl, Alb. 2.4g/dl, T-Chol.
491mg/dl, BUN28mg/dl, Cr.2.4mg/dl,
pH7.49, pO₂ 67mmHg, pCO₂ 40mmHg, B.E. 7.0mg/dl

乏尿です。1977年の3月に顔面、下肢の浮腫が出現し、次第に増強するため近医に入院していますが、そのときの尿蛋白は70g/day、低蛋白血症、ネフローゼ症候群を呈しています。保存的治療は無効でありまして、胸水、腹水、心のう液の貯留を認めるようになり転医しております。入院時のクレアチニンは2.4mg/dlでありました。



その経過ですけれども、入院時に呼吸困難、それから狭心症の発作があって、尿量はまだ沢山あったわけですけれども、心不全状態が非常に強いために、ここで3回ECUMをやっております。そこで体重が7kgぐらい減りまして、呼吸困難は消失しました。そのあとは1ヵ月に1べんとか、2べんとかの頻度でECUMをやっていたわけですが、8月ぐらいになりますと、尿量が少し減ってきた。狭心症の発作が再三起こるようになった。このへんのところから、尿量が500ぐらいで、頻回のECUMが必要になっています。そのときのクレアチニンはまだ2前後で、ずーっと来ていましたので、ECUMだけを約10ヵ月間ぐらいやっております。その間にネフローゼ症候群に対する治療も行っておりますが、効果はもちろん見られておりません。そのうちにだんだん尿量が減ってきて、クレアチニンがどんどん上昇してきましたので、このへんのところから、クレアチニンが5ぐらいのところから、週2回の血液透析に移行し、その後は週3回の血液透析を行っておりましたけれども、本年の9月に透析中に心筋梗塞の発作で死亡しております。

この症例のように、クレアチニン値のいかんを問わず透析療法、ことにECUMとか、CAVHなど、溢水に対する処置を必要とする例のあることは明らかであります。

透析医会のアンケートの再調査に際しまして、主治医からなぜ低クレアチニンで導入したかという切実なコメントが寄せられておりますので、その幾つかを紹介したいと思います。

これは肺結核にて床上安静、移動は車椅子の状態であったが、BUNの上昇とともに、全身浮腫、呼吸不全で転医、本人、家族の希望と救命のためECUMにて導入、現在は利尿剤の併用で尿量1000ないし1200、Ccr10~12ですが、容易に肺うっ血、PO₂の低下をきたすため、週2回のHDを施行中である。

コメント

No 2

肺結核（肺活量 500~600cc）にて床上安静、移動は車椅子の状態であったが、BUNの上昇と共に全身浮腫、呼吸不全（起坐呼吸）にて転医す

本人、家族の希望と救命のためECUM+HDにて導入す
現在は利尿剤の併用にて尿量 1000~1200ml/day、Ccr=10~12ml/minであるが、容易に肺うっ血（時には感染、血痰を伴う）、PO₂の低下（50mmHg）を来すため、2/wのHDを施行中である

お尋ねの透析導入時クレアチニン3.7は再確認いたしました。当症例は糖尿病性腎症で、その増悪が認められたのは昭和63年3月、BUN 53、クレアチニン2.29、K4.7とデータ上は大したことはありませんが、全身の浮腫著明で、胸水貯留していたため、水分出納管理目的でECUMを6月18日はじめました。以後7、8月はECUMを週に一度施行していましたが、9月

コメント

No 3

おたずねの、透析導入時クレアチニン3.7mg/dlは再確認致しました。当症例は、糖尿病性腎症（ネフローゼタイプ）で、その増悪が認められたのは昭和63年3月です。当時BUN53.2、クレアチニン2.29、K4.7とデータ上は、たいしたことはありませんが、全身の浮腫著明で、胸水貯留していたため、水分出納管理目的で、ECUMを6月18日に始めました。以後7、8月はECUMを1~2週に1度施行してました。しかし9月よりは、徐々に腎機能悪化し、一過性の高K血症（7.6mEq/L）も出現し、9月17日に維持血液透析の導入となっています。当症例の病態から、透析導入の時期は適切であったと考えております。

よりは腎機能が悪化し、一過性の高に血症も出現し、9月17日に維持透析の導入となっております。当症例の病態から透析導入の時期は適切であったと考えております。

紹介入院時クレアチニン値の割に、全身浮腫著明で、肺うっ血も強度であり、胸水（+）血ガスで、PO₂の低下があり、高窒素血症よりも、溢水のため緊急にECUMを導入したものです。一時ECUMを中止しましたが、溢水のコントロールが困難で、また本例は大動脈弁閉鎖不全があり、HDでの循環系の負荷が心配されたため、CAPDによって除水、体重のコント

コメント

No. 6

本症例は、60年6月頃から、糖尿病性腎症を合併、12月に著明な肺水腫とチアノーゼを来し、種々の内科的治療を試みましたが軽快せず転科してきました。直ちにECUMを行い肺水腫は軽快しました。その後も放置すると、BUN、Crの上昇をみとめ、消化器症状を訴えるため週2回の圧をかけない短時間透析と、週1回のECUMを施行しております。水分の自己管理が出来ず、少し油断をするとCTRの増大や肺水腫をおこします。経験的な話で恐縮ですが、DM患者の中には、そこそこ尿量があるのに肺水腫をおこしやすい人がいるように思えてなりません。

コメント

No. 8

このケースは、Crは導入時3.8mg/dlですが、四肢の血行障害のために運動量が不十分であり、筋萎縮もひどいため低値をとっているものと考えます。小高氏のように、血清クレアチニン値を腎不全の絶対的指標とするのは、透析療法学会の理事としては甚だ不見識であり、医療の現場を見ていない証拠とも言えます。このような低い水準の科学的認識では理事になる資格はないと思います。

結論

医師の裁量権をもって治療。

コメント

No. 10

紹介入院時、S-Crの割に全身浮腫著明で、肺うっ血も強度であり、胸水(+)、血ガスにpH7.389、pO₂45.8、pCO₂425、HCO₃25.3、BE+0.7、高窒素血症よりも溢水のため緊急にECUMに導入したものです。

一時、ECUMを中止しましたが、溢水のコントロールが困難で、又本例は大動脈弁狭窄閉鎖不全があり、HDでの循環系への負荷が心配されたため、CAPDによって除水、体重のコントロールを行っています。高令でもあり、脳梗塞後遺症でボケもみられ、現在でも1日1~2kgの体重増加は容易に生じます。今のところ、CAPDを離れての溢水の管理は困難であろうと考えております。

ロールを行っています。高齢でもあり、脳梗塞後遺症で、ボケも見られ、現在でも1日1、2kgの体重増加は容易に生じます。いまのところCAPDを離れて、溢水のコントロールは困難であろうと考えています。

というふうなコメントをいただいております。

これはいままでの経過のまとめであります。クレアチニン8未満の導入は高齢者群で29.6%、DMも26.9%、全体で28.8%です。ク

レアチニン4未満の導入は高齢者群で2.9%、DM群で2%、全体として2.7%、それから記入ミスが30%あります。クレアチニン4未満の導入の大部分は溢水で、高齢群で75%、DM群で78%でありました。導入時の治療法はHDが57%、残りがECUMその他です。現在の治療法はCAPD1例を除いてすべてHDで、83%が週3回のHDです。治療期間は高齢者42ヵ月、DMが30ヵ月で、死亡が3例、一時離脱が1例あります。DM群では日常生活に支障のあるものが70%、その主な理由は失明および視力障害であります。

まとめ

1. Cr 8mg/dl未満の導入は高令者群29.6%、Dm群26.9%、全体として28.8%であった。
2. Cr 4mg/dl未満の導入は高令者群2.9%、Dm群2.0%全体として2.7%であった。
3. Cr 4mg/dl未満の70例中記入ミスが21例、30%あった。
4. Cr 4mg/dl未満の導入理由の大部分は溢水で、高令者群で75%、Dm群で78%であった。
5. 導入時の治療法はHDが57.4%、ECUMその他が47.4%であった。
6. 現在の治療法はCAPD1例を除いて、全てHD2のうち83%は週3回のHDであった。
7. 治療期間は高令者群42±44ヶ月、Dm群30±19ヶ月であり、死亡は3例、一時離脱が1例であった。
8. Dm群では日常生活に支障のあるものが、69.2%あり、その主な理由は失明および視力障害であった。

こういう溢水を主としたような症例では、数字としての導入基準を決めるということは、ほとんど意味のないことで、結局は症例ごとに主治医が導入時期を決めるということにならざるを得ないと思います。強いて何かを付け加えるとしたら、消化器症状が強くて、食事療法ができない、全身衰弱が進行するもの、あるいは心

不全、浮腫、溢水が著明で利尿剤に反応しないもの、高度の蛋白尿、低蛋白血症で保存療法に抵抗するものは、クレアチニン値、あるいはCcrのいかんを問わず、透析療法が必要になるかと思えます。

以上で終わります。ありがとうございました。

導入の基準

基本的には主治医の裁量権を尊重する。殊にDmでは病態の多様性から一定の基準を設けることは困難であり、症例毎に導入時期を決定すべきである。

1. 消化器症状が強く、全身衰弱の進行するもの
2. 心不全、肺浮腫など溢水が著明で、利尿剤に反応しないもの
3. 高度の蛋白尿、低蛋白血症で保存療法に抵抗するもの

Dmにおける危険因子(大阪府立病院・椿原)

ネフローゼ症候群

CTRの増大

網膜浮腫

失明、活動力の低下

Cr 4~5 mg/dlでシャント作成、緊急導入はさける。

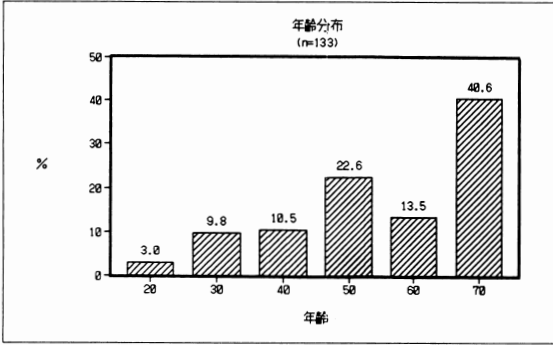
●司会 ありがとうございました。利尿剤やあるいは食事療法などで、なかなかコントロールの容易でない体液過剰の病態を伴ってくる高齢者や、ネフローゼ症候群を伴った人達などの透析条件の設定というのは、クレアチニンのレベルだけでは、なかなか難しからうということでございます。またそういう患者さんが実際は多いわけでございます。

では、次に予後との関係を、鈴木先生にお願いいたします。

予後との関係

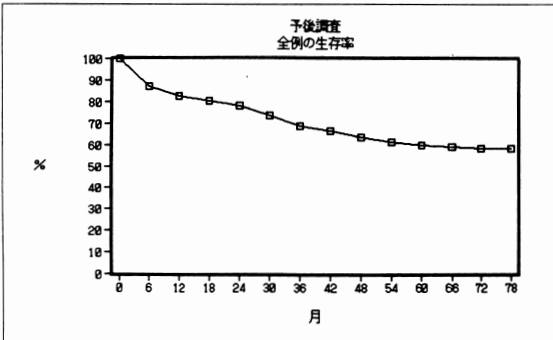
信楽園病院
鈴木正司

私に与えられましたのは、血液透析療法に導入した時点での種々のデータと、その予後の関係ということでございますので、私どもの施設でのデータ、導入例を検討いたしましたので、ご報告申し上げます。



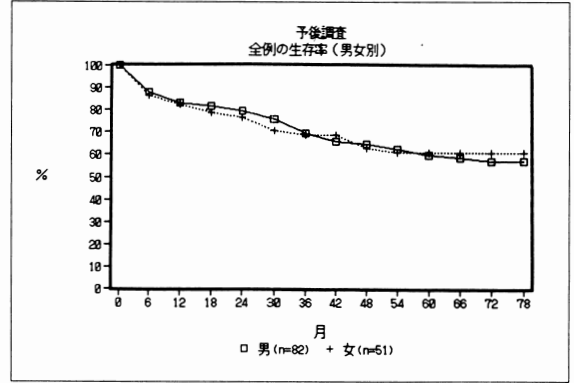
今回のご報告は5年から6年の経過を追えたもの、即ち5年か6年前に透析導入をやったケースだけ、133例の調査でございます。

これは患者さんの年齢分布でございますが、かなり高齢者のほうのグループが多くなってまいりまして、24才から84才まででございますけれども、平均は60.8才±15.1才ということですが、50才以上で見ますと、76.7%ということになります。

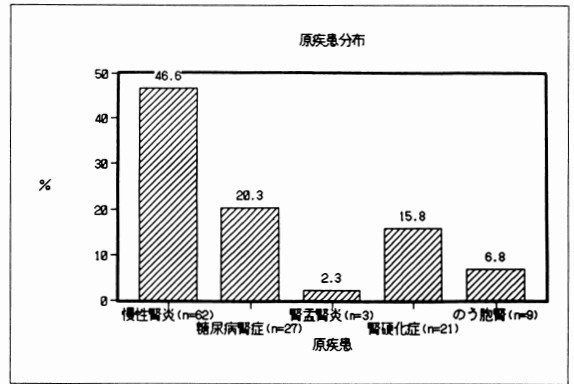


この患者さんすべての予後を追っかけてみますと、これは半年単位ですーっと追っかけてい

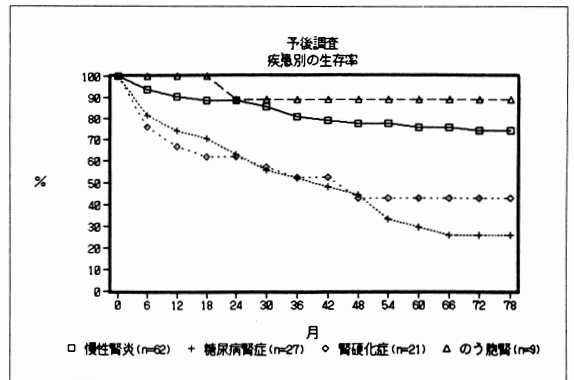
ますが、5年のところで約60%の生存率ということになります。



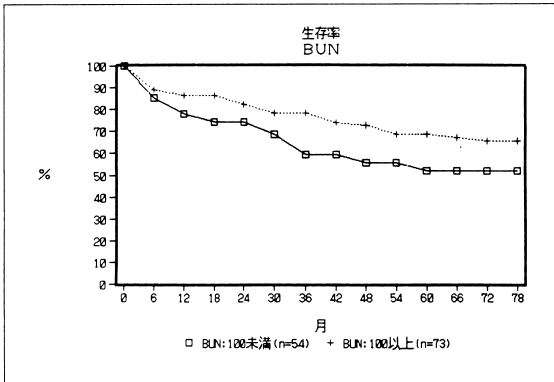
これを男女別に比較してみましたが、これにはまったく男女差はございませんでした。



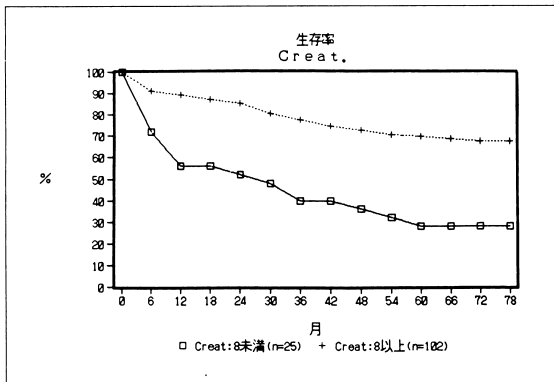
次にその疾患別に見ておりますが、まずその疾患の原因では慢性腎炎が46.6%でいちばん多く、その次が20.3%で糖尿病です。その次に腎硬化症が入っています。



これは主な疾患4群だけで、生存率を見ております。いちばん生存率が高く出ているのが嚢胞腎であります。その次が慢性腎炎、その次が腎硬化症で、いちばん落ちてきますのが糖尿病性腎症ということになります。

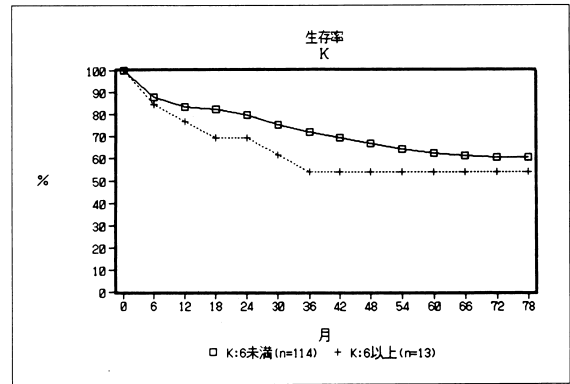


導入時の尿素窒素から生存率を見てみますと、これは100mg/dl未満と以上で分けていますが、BUNが100mg/dl未満で導入したケースが少し生存率が落ちてくる。むしろ100mg/dl以上で導入されたケースのほうが高いことが出ております。

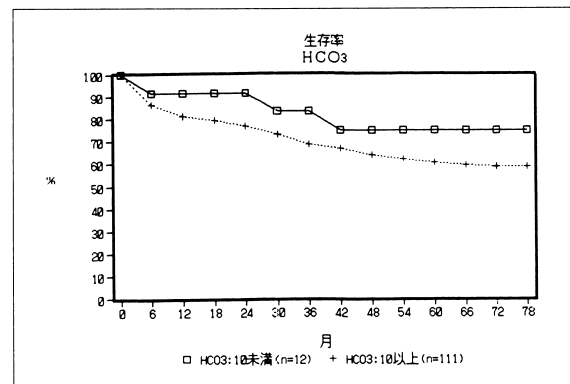


同じようなことで、よりはっきりしてまいりますのがクレアチンでございます。クレアチン 8 mg/dl未満で導入したケースと、8 mg/dl以上で導入したケースに分けてみますと、クレアチン 8 mg/dl未満のケースは非常に早く落ちてまいります。生存率が悪いということになります。

このようにBUNが低いもの、クレアチンが低いものが速く生存率が減ってくるという、一見パラドシカルな結果が得られておりますけれども、これはのちほどちょっと申し上げますが、それだけ重症例であるが故に早い時期に、早い時期というのはクレアチンあるいはBUNのレベルで低い時期に導入されているということを、裏付けているものだと思います。

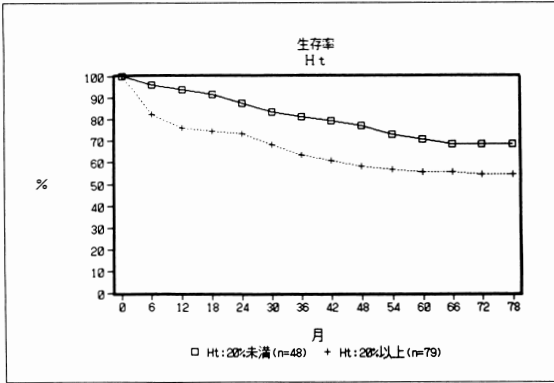


あとはカリウムでございますが、これは6 mEq/l以上で導入されたケースの早期の生存率がちょっと低くなりますが、5年ぐらいいなりますと、ほとんど差がなくなってまいります。

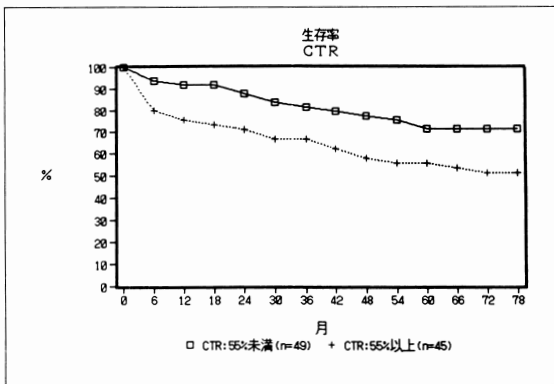


重炭酸濃度ですが、これはHCO₃が10mEq/l以上のケースと、10mEq/l未満のケースですが、このへんで少し下がっていますが、これはおそらく意味はないのではないかと思います。

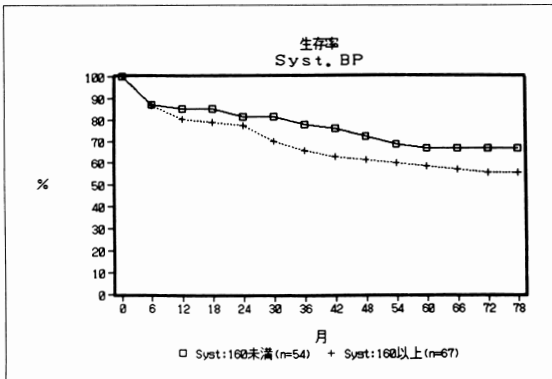
同じようにこれはヘマトクリットでありま



す。これは先ほどのBUN、クレアチニンと同じなのですが、ヘマトクリットのむしろ高い方が、少し生存率が低いということが出ております。

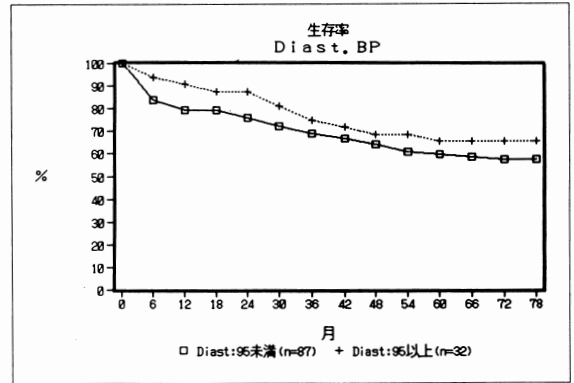


それから心胸比でございます。これは大方予想どおりで、心胸比の大きいほうが少し生存率が落ちてくるようです。

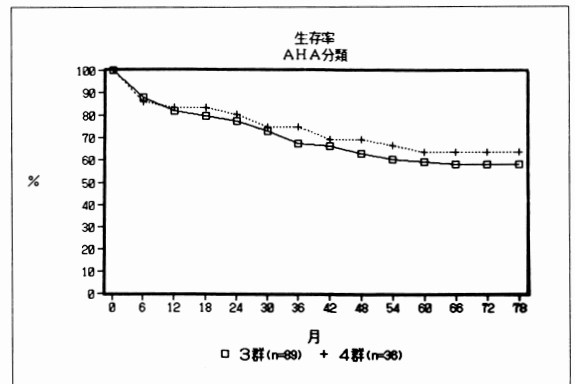


それから収縮期血圧で見ますと、160mmHg以

上の群がやや生存率が低く出ておりますが、さほど大きな変化はないようです。



拡張期血圧ですが、これは95mmHg以上の拡張期血圧と、95mmHg未満ということでございますが、むしろ95mmHg以上のほうが少し上のほうに出ておりますけれど、これはおそらく全体的にはっきりした差はないのではないかと考えております。



このように検査データのほかに、主治医がカルテに記載しております症状から、アメリカ心臓協会の腎疾患重症度分類、AHA分類の臨床症状の項目のどれに該当するかということ当てはめておりますが、実際にはここにIII群89例、IV群36例、ここにV群が6例ほどございます。V群は数が少ないので、IV群にいっしょにまとめ込んでございます。IV群とV群が実際入っているのですが、I、II群というのはいませんでした。III群とIV群、V群の2つの群に分け

てみますと、生存率をご覧のように差がないというふうに結論できるかと思えます。

以上申し上げましたように、現在巷で問題になっておりますけれども、クレアチニン 8 mg/dl 以下で導入したケースというのは、私どものところでも133例中25例います。これは全体の数からしますと19.7%、およそ20%に相当しています。こういうケースは予後を見ますと、むしろ 8 mg/dl 以上で導入したケースより明らかに5年間の生存率は低くなっていくという、一見パラドシカルな現象が認められました。先ほど申し上げましたが、8 mg/dl 以下で導入せざるを得なかったケースということは、とりもなおさず、そのレベルですでに臨床症状が重篤であったと

判断されておりました。私どもの感覚で透析療法に導入せざるを得なかったと、判断せざるを得ない症例であったということです。そういうケースがクレアチニン 8 mg/dl 以下のケースであったということで、それだけ基礎疾患ないしは症状が重篤だったということでもあります。

ちなみに、その25例中に糖尿病は13例入っております。残りの108例のところには糖尿病が14例入っておりますので、糖尿病の数から見ますと、クレアチニン 8 mg/dl 以下の導入群では糖尿病の占める割合が4倍も多いということを簡単に申し上げることができるのではないかと思います。

以上でございます。

●司会 ありがとうございます。透析患者の予後は血清クレアチニンレベルとは別の要素で、ほぼ決まってくるようだというような感じのするデータでございましたが、またあとでご討論していただくことにしたいと思います。

それでは、透析患者さんの実態を各地方でいろいろ統計を取ったり、あるいは導入時の条件について委員会で検討をしたりしているところが幾つかございますので、そのうちの、きょうは4県から、実態を簡単にご報告をいただこうかと思います。

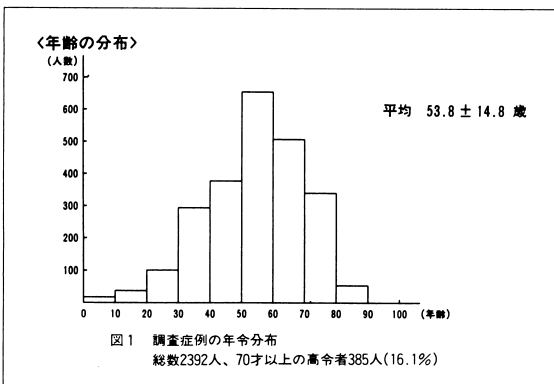
まず、愛知県の前田先生からお願いします。

地域の実態 愛知県

名古屋大学付属病院分院

前田憲志

愛知県および名古屋市におきましては、以前から太田裕祥先生を中心をいたしまして、透析療法を導入する症例の検査成績や透析条件等を、愛知腎臓財団に登録していただきまして、毎月2回6名の専門委員により成る委員会によりまして、1件ずつ検討し、疑義ある症例につきましては、医療機関への問い合わせ、などの追跡調査を行うとともに、登録症例に関します統計調査を実施してまいっております。この調査結果につきましては、昭和59年よりすでに2回、日本透析医学会雑誌に報告しておりますけれども、今回は昭和59年9月から平成元年3月末までに、透析に導入されました2392名につきまして、透析導入時の条件について調査いたしましたので、報告させていただきます。



患者の背景でございしますが、総数は2392名でありまして、そのうち男性が1441名、女性が951名でありました。年齢分布は図1のごとくでありまして、平均が53.8才、標準偏差が14.8才でありましたが、このうち70才以上の高齢者は385名でありまして、全体の16.1%でありました。この70才以上の高齢者につきましては、のちほどまた群を分けて検討をいたしております。

この症例を原疾患別に見てみますと表1の通

〈原因疾患〉		(%)
1. 慢性腎炎	1324 人	55.5
2. 糖尿病性腎症	590 人	24.8
3. 腎硬化症	119 人	5.0
4. 多発性のう胞腎	78 人	3.3
5. 慢性腎盂腎炎	33 人	1.4
6. SLE	24 人	1.0
7. 痛風腎	19 人	0.8
8. 腎結核	15 人	0.6
9. 妊娠腎	8 人	0.3
10. その他	174 人	7.3

ネフローゼ症候群
水腎症
高血圧
急性腎不全
腎腫瘍
骨髄腫
IgA腎症
etc.

表1 調査症例の原因疾患の割合

り、慢性腎炎に続きまして、糖尿病性腎症の患者さんが590名と年とともに増加しております。全体の24.8%を占めるにいたっております。この糖尿病性腎症につきましてもまた、別に1つの群としてまとめて、あとで比較をしております。

1. 消化器症状	1,517 人
2. 電解質異常	1,171 人
3. アシドーシス	1,145 人
4. 心不全	886 人
5. 出血傾向	231 人
6. 中枢神経症状	180 人
7. その他	127 人

表2 透析導入時の臨床症状や電解質異常発現症例数
総症例数 2392人

透析導入時の腎不全による臨床症状ですが、表2の如く消化器症状を呈したものが1517名で、全体の63.4%を占めていて、続いて心不全が886名で37.1%であります。これは先ほどの先生方のご報告にありましたように、食事ができないような状況になってきたとか、肺水腫を呈するような症例、というところで導入が行われているのではないかと思いますし、ほとんどの症例が何らか、透析導入時の臨床症状を有し

ておりました。

1. 血液透析(HD)	2268人
2. 腹膜透析(CAPD)	87
3. 血液濾過(HF)	22
4. 家庭透析(HHD)	5

表3 透析導入後の浄化法の種類

透析導入後の浄化法の種類につきましては、表3のごとくでありまして、血液透析が2268名で、全体の94.8%を占めています。続いてCAPDの82名、全体の3.4%と続いております。

〈導入時検査平均値〉

Ccr (ml/min)	4.5±2.6
Cr (mg/dl)	11.4±3.8
BUN (mg/dl)	105.8±33.1
RBC (×10 ⁴)	244.0±52.0
Ht (%)	22.1±4.7
CTR (%)	55.0±7.2
HCO ₃ (mEq/L)	16.3±5.1

表4 透析導入時、全症例の検査平均値および標準偏差値

表4には全症例の透析療法導入時の検査値と標準偏差を示しております。クレアチンクリアランス値、Ccrは1134例に実施されておりましたが、全症例の47.4%に実施されているに過ぎず、まだ未施行のものが、半分以上を占めております。平均値および標準偏差値は4.5±

2.6ml/minであって、十分に低い腎機能で透析導入が行われていることがうかがえます。血清クレアチニン濃度、Crは11.4±3.8mg/dlであって、平均値としては十分高い値で透析が導入されていることがわかります。しかしクレアチニン濃度はかなり広い範囲に分布しておりますので8mg/dl以下で透析に導入された症例が、どのような腎機能であったかを分析した結果を、あとでご報告いたします。尿素窒素の平均は105.8±33.1mg/dlでありましたし、赤血球数は244±52万/mm³であり、ヘマトクリット値は、22.1±4.7%でありました。

これらの値は透析導入時の平均的な姿を示しているのではなかろうかと思っております。これらの検査成績のうちで、血清クレアチニン濃度が低値を示す例が、糖尿病性腎症や高齢者に多く見られることは先ほどからのご報告にもございますし、以前の調査でもすでに報告しておりますが、これらの症例の腎機能との関係をさらに明らかにする目的で、糖尿病群、高齢者群、およびその他の群の3群について、比較検討いたしました。

表5の中段に示しますように、血清クレアチニン濃度は590例の糖尿病群、385例の高齢者群の値は、1417例のその他の群の値に比較して、有意に低い値を示しております。一方、表5上段に示しますように、クレアチンクリアランス値はその他の群、糖尿病群、高齢者群の3群の間に、有意の差は見られておりません。ともに平均値としては低い値を示しております。

これらの成績から糖尿病群、高齢者群の血清クレアチニン濃度がその他の群に比べて低値であることは、これら2群の腎機能が、その他の群に比べて高い値で透析導入されているのではなくて、筋肉量の差や、運動量の差などによって、これら2群ではクレアチニンの生産量が低値であることを推測させるものであります。

糖尿病群、高齢者群を合わせると、全症例の

〈Ccr, Cr, BUNの平均及び標準偏差〉

Ccr (ml/min)

糖尿病	5.0 ± 2.6
高齢者	4.3 ± 2.5
その他	4.5 ± 2.6

Cr (mg/dl)

糖尿病	9.3 ± 3.2
高齢者	9.3 ± 2.7
その他	12.5 ± 3.8 *

BUN(mg/dl)

糖尿病	95.1 ± 31.0
高齢者	102.1 ± 29.4
その他	110.3 ± 33.6

表5 高齢者群、糖尿病群、その他の群における検査成績の比較

32.8%にもなり、決して特別な場合ではないのであって、血清クレアチニン濃度のみで腎機能の指標とすることは、非常に無理があるのではないかと考えております。

また現在、先ほどもお話がありましたように、身体障害者の等級認定や、更生医療の要否判定におきましても、成人におきましてはクレアチニンクリアランスを要せず、血清クレアチニン濃度が指標として用いられておりますが、8 mg/dl以下の場合につきましても、腎機能が非常に低い例があるということを、あとからまたご報告させていただきます。

次に各指標の分布を見ることにいたします。

図2に示しますのは、70才以上の高齢者群のクレアチニンクリアランス値であります。10ml/minを超える症例は測定されている182例中に4例に過ぎません。97.8%はクレアチニンクリアランス値が10ml/min以下に入っております。

〈高齢者(70才以上)のクレアチニン・クリアランスの分布〉

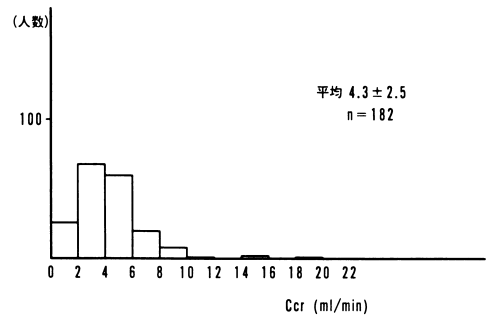


図2 高齢者群におけるクレアチニンクリアランスの分布

図3は糖尿病群のクレアチニンクリアランスを示しますが、測定されております260例中10ml/minを超えるものは5例であり、98.1%が10ml/min以内に入っていることがわかります。

〈糖尿病性腎症患者のクレアチニン・クリアランスの分布〉

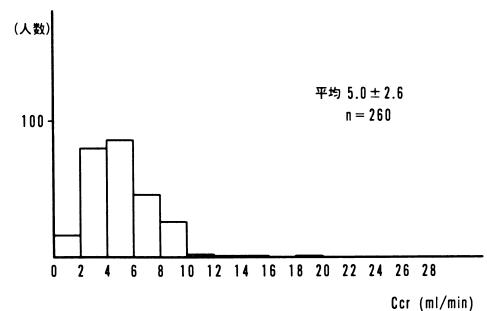
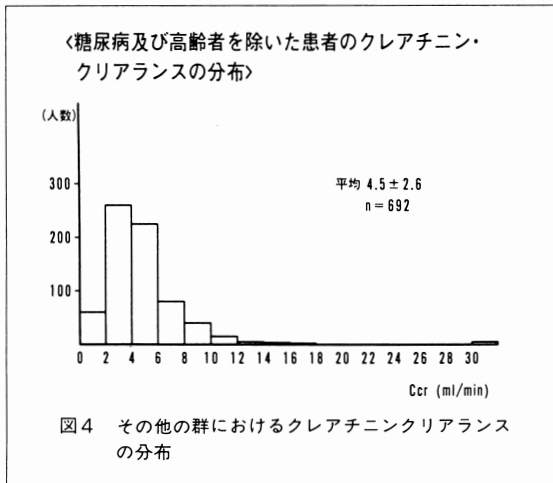


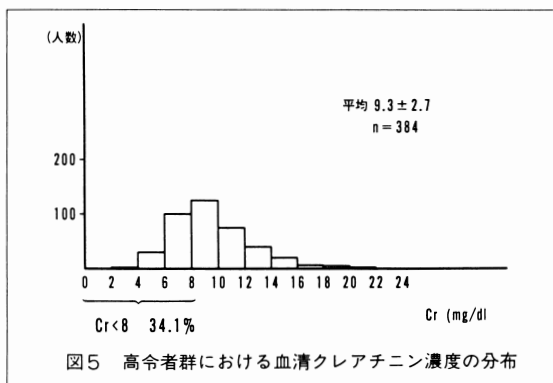
図3 糖尿病群におけるクレアチニンクリアランスの分布

その他の群では図4の如くクレアチニンクリアランスが測定できた692例中10ml/minを超えるものは16例で、97.7%が10ml/min以下の範囲に入っております。

このようにクレアチニンクリアランスを指標といたしますと、10ml/min以下に入るものは3群間に差はなく、また全体でも1134例中1109例と、97.8%が10ml/min以下に入り、透析導入のための腎機能の1つの良好な指標であろうと考えられます。



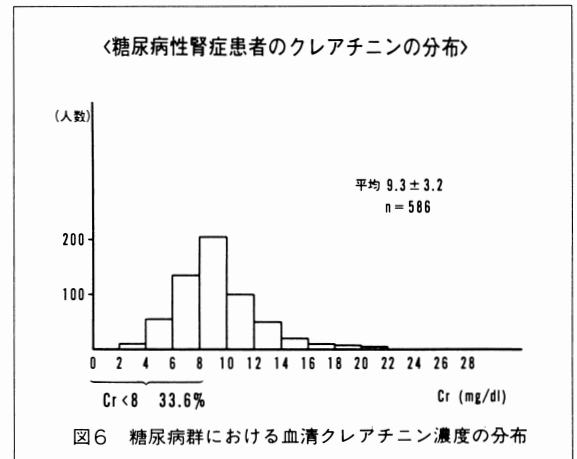
次に血清クレアチニン濃度の分布を見ますと、図5の如く高齢者群の血清クレアチニン濃度、8 mg/dL未満の症例は34.1%にも達することになります。



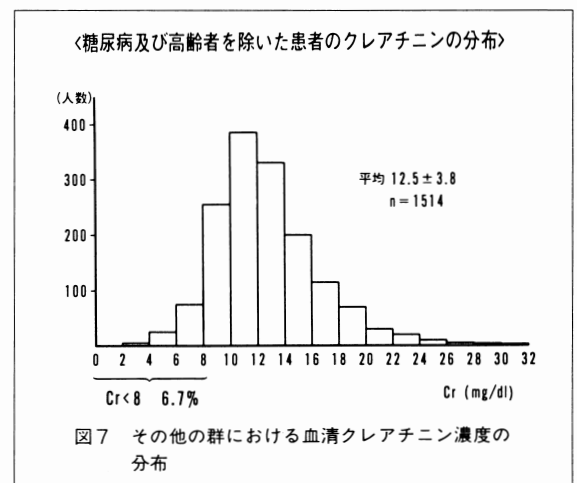
糖尿病群では図6に示しますごとく、血清クレアチニン濃度 8 mg/dL未満の症例は33.6%に達しております。透析導入指標として血清クレアチニン値を用いることについては、これらの群についてはきわめて難しいということが、おわかりいただけるかと思ます。

図7は糖尿病群や高齢者を除いたその他の群であります。血清クレアチニン値が8 mg/dL未満の症例は6.7%であって、前2群に比べて血清クレアチニン濃度が8 mg/dL以下の症例の頻度というのは、非常に少なくなっております。

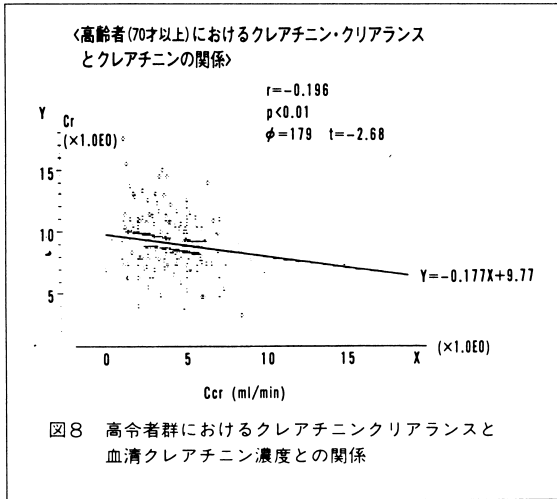
次に血清クレアチニン濃度と、Ccrとの関係



を見てみますと、図8に示しますように、一応回帰直線が出てまいります。けれども、ご覧になるとわかると思うのですが、一部高値を示すものがある、それからこの10 ml/min以下のとこ



ろに全体がまとまっているという2群が、大きく離れて存在するために、こういうような形の直線が引かれているわけですが、実際には10を超えるものは非常に少ないということがあります。それからまた10 ml/min以下のところを見ていただくとわかるように、クレアチン濃度は非常にバラついております。図8のデータは高齢者であります。たとえば5 ml/minぐらいで導入の平均値があるといえますと、それに対応するクレアチニン濃度のいちばん低いところ



というのは、約 4 mg/dl であって、いちばん高いのは 12 mg/dl という値を示しておりますから、クレアチニン濃度というのは結局のところは、透析に導入する場合の指標としては、腎機能をあらわしているとは考えられないと思います。

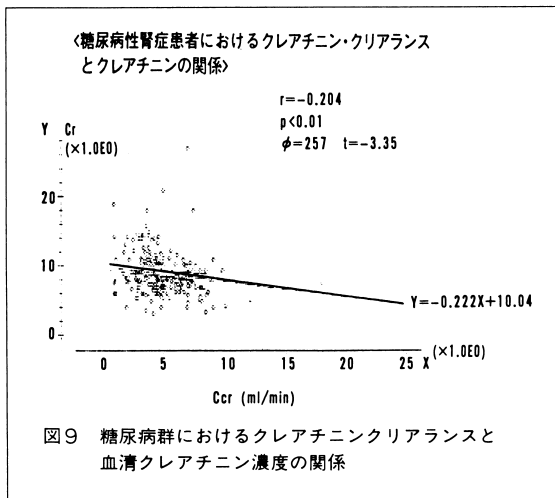


図9の如く、糖尿病性腎症患者につきまして、クレアチニンクリアランスとクレアチニンとの関係は、同様の傾向にあって、一定の回帰

●司会 ありがとうございました。クレアチニンクリアランスの評価、これは非常に重要な条件のひとつになるというご指摘でありました。

新潟県のを、それでは簡単にご報告いたします。

直線が引かれますが、相関係数はきわめて低く、この成績からクレアチニンクリアランスのかわりにクレアチニン濃度を使用するということは、不可能であります。

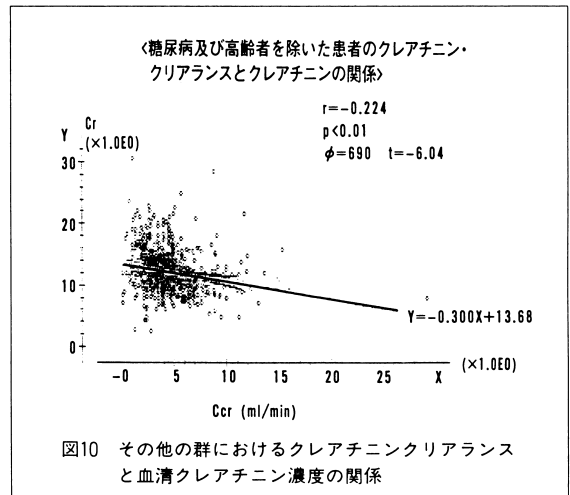


図10の如く、糖尿病および高齢者を除いた患者のクレアチニンクリアランスとクレアチニンとの関係ですが、これも同様の所見が見られます。これは単に糖尿病、高齢者のみならず、クレアチニン濃度だけではCcrは推定し得ないということであろうと思います。

クレアチニン濃度 8 mg/dl 以上の症例の場合腎機能が 10 ml/min 以下の症例であることはほとんどありませんし、又逆にクレアチニン濃度が 8 mg/dl 未満であっても、クレアチニンクリアランス 10 ml/min に入る例がほとんどであると考えます。それで腎機能の指標といたしましては、クレアチニン濃度を用いるのではなくて、クレアチニンクリアランスを用いるのが、より正確に近い腎機能の状態を示すのではないかと考えております。

以上です。

地域の実態 新潟県

信楽園病院

平 沢 由 平

新潟県透析療法検討委員会	
1. 委 員	大学医学部教授 1名 県医師会理事 1名 病院長代表 1名 泌尿器科専門医 1名 県更生医療審査医 1名 県透析医会代表 1名
2. 例 会	毎月1回
3. 業 務	(1) 更生医療申請意見書の審査 新規(導入、変更)、継続、再、申請分 (2) 更生医療以外の導入者報告書の検討

私どもは5年前から、県に透析療法検討委員会というのをつくって、導入時の条件を検討する、中には更生医療の申請意見書の審査も兼ねておりますので、これは審査するというをやっております。そしてこれは例会を月1回やりまして、この活動費は透析医会の事業の中から後援をさせていただいております。メンバーは大学の先生、県医師会の理事、病院長の代表、泌尿器科の専門医、更生医療の審査医、医会の代表というようなメンバーでございます。

第16号様式の2
更生医療意見書(人工透析用)

1. 初回 (ア、透析導入による新規申請 / イ、保険種別変更による新規申請 / ウ、他都道府県からの転入による新規申請) 2. 継続 3. 再 (更生医療中止 / 後、再申請)

氏名	男/女	明治 大正 昭和	年 月 日 生 ()才	身体障害者手帳 じん臓機能障害 級
住 所				
障害名 腎機能障害(原病名)				
透析開始: 昭和 年 月 日 現在の透析法: HD、HF、HDF、IPD、CAPD				
現病歴概要				
現在ならびに検査成績(導入申請では透析導入前のデータを、その他の申請では最新の透析前のデータを記入すること)				
1. 腎機能と尿所見 クレアチニンクリアランス $\text{ml}/\text{分}$ 測定不能 未測定 24時間尿量 $\text{ml}/\text{日}$ 尿所見: 蛋白 $\text{g}/\text{日}$ 糖 $\text{g}/\text{日}$ 赤血球 白血球 円柱				
2. 血清(または尿)の化学的所見(透析終了 日後) 尿素窒素 mg/dl クレアチニン mg/dl 尿酸 mg/dl ナトリウム mEq/l 炭酸リン mg/dl カリウム mEq/l カルシウム mg/dl マグネシウム mEq/l クロール mEq/l タンパク mEq/l pH HCO_3 総蛋白 g/dl アルブミン $\%$ 3. 末梢血所見 赤血球数 $\times 10^4/\text{mm}^3$ ヘモグロビン g/dl ヘマトクリット $\%$ 白血球数 mm^3 血小板数 $\times 10^4/\text{mm}^3$ 4. 血圧 mmHg 身長 cm 体重 kg				

5. その他の検査所見

胸部X線	心胸比	%
心電図		
眼底所見		
(糖尿病を合併する場合) 空腹時血糖 mg/dl HbA _{1c} %		

6. 臨床症状(有の場合はそれを要する所見を「」の中に記入)

心不全	(有 無)	「」
出血傾向	(有 無)	「」
中枢神経症状	(有 無)	「」
末梢神経症	(有 無)	「」
消化器症状	(有 無)	「食欲不振、悪心、嘔吐、下痢」
体温調節	(有 無)	「浮腫、熱うっ血」
骨痛	(有 無)	「」
精神障害	(有 無)	「」
その他腎不全に關する症状「」		

7. 活動性の障害程度

- 1) 家庭内の普通の日常生活活動又は社会での極めて温和な日常生活活動には支障がないが、それ以上の活動は著しく制限されるもの。
- 2) 家庭内での極めて温和な日常生活活動には支障がないがそれ以上の活動は著しく制限されるもの。
- 3) 自己の身の辺の日常生活活動を著しく制限されるもの。

医療の具体的方針	
医療の期間	入院 月期 通院 月期
医療費、検査費	円(入院医療費) 円(検査費)
医療費内訳	手術料 内 注射料 内 処置料 内 検査料 内 基本治療 内 入院料 内 その他 内 合計 円
更生医療予定年月日	昭和 年 月 日 - 昭和 年 月 日

これは更生医療の意見書で、全施設から、こういう書式に記載された意見書が出てまいります。ここに簡単に病歴を書いていただく。それから原疾患、透析法、クレアチニンクリアランス、あと血清の電解質、窒素代謝物のデータ、総蛋白濃度、それからこちらに検査値、これは胸部写真、心胸比、心電図、眼底、糖尿病の患者の場合糖濃度、あとは臨床症状、活動性、というものから成っております。

これは更生医療以外の患者さんの場合の報告書であります。ここは、そのときの診療費の負担内訳であります。あとは、病歴、検査のほうは同じであります。

こちらのほうは報告書で、この検討委員会でもしその治療についてのアドバイスができるならばする、それから検査値について落ちがあったときは再検査、あるいは検査値の報告をして欲しいということをやっているわけです。

慢性透析療法導入者（更生医療以外）報告書
—新潟県—

氏名							男・女	明治 大正 昭和	年	月	日	生 ()才
住所												
診療費 負担種別	社 保 本 人	国 保 本 人	保 険 本 人	労 働 災 害	老 人 保 険	特 定 医 療	其 他					
籍 名	腎臓病 (原病名)											
透析開始	昭和	年	月	日	現在の透析法: HD, HF, HDF, IPD, CAPD							
現病歴概要												
現在ならびに検査成績 (透析導入前のデータを記入して下さい)												
1. 腎臓病と腎所見												
クレアチニンクリアランス							mL/分	測定不能				
24時間尿量							mL/日					
尿所見: 蛋白							g/日	糖	g/日			
尿所見: 赤血球								白血球	円柱			
2. 血液(生)化学的所見												
尿素窒素							mg/d	クレアチニン	mg/d			
尿酸							mg/d					
ナトリウム							mEq/l	無機リン	mg/d			
カリウム							mEq/l	カルシウム	mg/d, mEq/l			
クロール							mEq/l	マグネシウム	mEq/l			
pH								HCO ₃				
総蛋白							g/d	アルブミン	%, g/d			

3. 末梢血所見					
赤血球数	X10 ¹² /mm ³	ヘモグロビン	g/dl		
ヘマトクリット	%	白血球数	/mm ³		
血小板数	X10 ⁴ /mm ³				
4. 血圧	/	身長	cm	体重	kg
5. その他検査所見					
胸部レントゲン				心臓比	%
心電図					
尿所見					
(糖尿病を合併する場合) 空腹時血糖	mg/dl	HbA _{1c}	%		
6. 臨床症状(有の場合はそれを裏づける所見を「」の中に記入)					
心不全	(有 無)	「	」		
出血傾向	(有 無)	「	」		
中枢神経症状	(有 無)	「	」		
末梢神経症	(有 無)	「	」		
消化器症状	(有 無)	「食欲不振、悪心、嘔吐、下痢	」		
体温過熱	(有 無)	「浮腫、動うっ血	」		
貧血	(有 無)	「	」		
精神障害	(有 無)	「	」		
その他腎不全に關係する症状	「				
7. 活動性の障害程度					
(1) 家庭内での普通の日常生活又は社会での極めて温和な日常生活活動には支障がないが、それ以上の活動は著しく制限されるもの。					
(2) 家庭内での極めて温和な日常生活活動には支障がないがそれ以上の活動は著しく制限されるもの。					
(3) 自己の身の周りの日常生活活動を著しく制限されるもの。					

上記のとおり診断します。
昭和 年 月 日
医療機関名
担当医姓名
〒951 新潟市医学町通2番町13番地
新潟県医師会 保険課第2部 宛にお送り下さい。

昨年度の更生医療の審査として出されたものの、血清クレアチニンレベルの検討結果だけを、きょうはお話しをしてみたいと思います。

更生医療（人工透析導入時）審査結果
昭和63年度、新潟県

血清クレアチニン値	年齢						合計 (%)
	10才代	20才代	30才代	40才代	50才代	60才代	
3.0未満							
3.0-					1	1	2(1.4)
5.0-			1	1	4	3	9(6.1)
8.0-	2	2	6	15	22	13	60(40.8)
11.0-	1	6	7	11	9	9	43(29.3)
14.0-		1	2	7	6	3	19(12.9)
17.0-	1		1	4	2	3	11(7.5)
21.0以上	1		1	1			3(2.0)
合計 (%)	5 (3.4)	9 (6.1)	18 (12.2)	39 (26.5)	44 (29.9)	32 (21.8)	147(100.0)

昨年の導入患者は県で147例であります。年代はここに書いてありますが、40代、50代、60代

と、このへんが多いわけです。65才以上は更生医療以外になりますので、こういう年代分布でありました。

この中でクレアチニン8以下で導入された患者さんが9例と2例、5以下の人が2例、それから8以下が9例で、両方で11例、7.5%存在いたします。高齢者であつたらこのパーセンテージはずっと多くなっているわけでありました。

いまの11例はどんな状態で導入されたかです。これはもちろん検討委員会で全部検討して、更生医療に相当するというので、承認しているわけです。その書類を、主なものをここにまとめてみました。こういう患者さんが導入されておりました。

透析導入時sCr 8mg/dl未満症例の原疾患、検査値、および臨床症状・病態。
(昭和63年度、新潟県)

症例	年齢、性	原疾患	s-Cr	Ccr	BUN	Ht	総蛋白	症状・病態
1	64、女	糖尿病性腎症	3.9	7.1	86	19.5	6.3	肺うっ血、胸水、CTR 62.9、悪心、嘔吐
2	55、女	糖尿病性腎症	4.6	6.6	93	31.4	6.1	肺うっ血、胸水、CTR 73.6、食欲不振
3	56、女	糖尿病性腎症	5.0	8.0	78	15.3	5.3	呼吸困難、肺うっ血、胸水、抵抗性高血圧
4	63、男	糖尿病性腎症	6.0	6.0	69	24.9	5.1	肺うっ血、胸水、CTR 59.1、食欲不振
5	43、女	糖尿病性腎症	6.1	5.5	61	19.6	5.7	肺うっ血、胸水、CTR 63.0、抵抗性高血圧
6	39、女	ループス腎炎	6.3	突然 無尿	123	18.8	5.2	肺うっ血、CTR 62.5、下肢皮膚壊死
7	39、女	慢性糸球体腎炎	6.3	7.8	108	27.3	7.2	口腔粘度出血、食欲不振、悪心、嘔吐
8	57、男	糖尿病性腎症	6.8	7.1	97	20.5	5.6	肺うっ血、CTR 69.4、鼻出血、意識障害
9	62、男	慢性糸球体腎炎	7.4	3.0	82	23.4	6.2	肺うっ血、抵抗性高血圧、K 6.8、骨病変
10	63、男	糖尿病性腎症	7.7	5.0	132	22.9	5.0	全身浮腫、末梢神経症、食欲不振
11	48、男	糖尿病性腎症	7.9	4.4	79	26.4	7.2	鼻・歯肉出血、肺うっ血、嘔吐、下痢、意識障害

これは血清クレアチニンであります、低いのは3.9、それからずーっと並んでおりますが、これは8以下です。すべて8以下です。

クレアチンクリアランスは7、6、8、と、だいたい8以下であります。突然無尿になって導入時に測れなかったというのもございました。

原疾患であります、ずーっと糖尿病であります。年齢は30代から60代までございますが、糖尿病の患者さん、ループスの患者さん、それからまた糖尿病、糖尿病とあって、糖尿病の患者さんが大部分を占めているという状態であります。

症状、病態であります、これは、先ほどから何回もお話が出ておりますように、まったくそれに一致する状態であります。うっ血とか胸水、心胸比の拡大というのが、みんなここにご

ざいます。なかなか治療に抵抗する状態が続いていたということでもあります。中には出血性素因が出てきたりしています。あるいは意識障害を伴ったりという患者さんもおります。低蛋白血症が多くの患者さんに見られております。

こういう状態で、検査値からいうと、たとえばクレアチニンのレベルからいえば、少し低いというのがありますが、クレアチンクリアランスは必ずしも高いというわけではありませんし、この臨床症状はかなり重症であり、透析以外にこれを治療する方法はないだろうということから、更生医療の対象として、承認されたという患者さんであります。

こういうことを検討委員会では検討して、適当なアドバイスができればする、データに落ちがあれば、それを補充するというのをやっておるわけであります。

●司会 非常に簡単でありましたが、新潟県からの報告を終わらせていただきます。

続きまして、栃木県の目黒先生お願いいたします。

地域の実態 栃木県

目黒医院

目黒輝雄

栃木県透析医会は、透析患者の増加抑制を急務として、医会が発起人となり、昭和60年5月財団法人栃木県腎不全対策協会を設立しました。その事業の趣旨は、当日本透析医会と同じ、腎不全の予防、透析医療の充実、腎移植の促進であります。

㊤ 慢性透析療法導入者報告書(財団法人栃木県腎不全対策協会)

氏名: (男・女) 姓・名・姓・名 年 月 日生

住所: 県 郡・市 町・村 導入施設名:

原因疾患名:慢性腎炎、糖尿病性腎症、のう胞腎、慢性腎臓炎、腎硬化症、その他()

原因疾患発症年月: 年 月 日(注、不詳)

透析開始日: 平成 年 月 日、透析法(HD、HDF、HF、IPD、CAPD)

導入直前データ: 尿量 ml、血圧 mmHg、CTR %、体重(DW) kg

BUN mg%、Cr mg%、P mg%、K mEq/L

UA mg%、Ca mg%、Ht %、HCO₃ mEq/L

導入直前臨床症状: 1. 消化器症状 2. 体液過剰 3. 出血傾向
4. 中枢神経症状 5. 電解質異常 6. アナトキシス 7. その他()

平成 年 月 日、医療機関名 担当医師名

㊦ 慢性透析患者六ヶ月後経過報告書(財団法人栃木県腎不全対策協会)

氏名: (男・女) 姓・名・姓・名 年 月 日生

住所: 県 郡・市 町・村 導入施設名:

透析開始日: 平成 年 月 日、透析法(回数、時間)

透析状況: HD、HDF、HF、IPD、CAPD、離脱、死亡、入院、通院(回数、産科)、重傷

検査データ: (平成 年 月 日) 尿量 ml、血圧 mmHg、CTR %

BUN mg%、Cr mg%、P mg%、K mEq/L

UA mg%、Ca mg%、Ht %、HCO₃ mEq/L

全検査

活動性の障害程度: 1) 社会復帰可(就業、非就業)、2) 社会復帰不可

平成 年 月 日、医療機関名 担当医師名

透析医療の充実の一環として、昭和61年1月1日より、慢性腎不全による透析導入患者が発生したその都度、スライド上段の慢性透析療法導入者報告書、またその患者が6ヵ月以内に死亡、透析離脱、県外転出等があったとき、もしくは透析6ヵ月を経過した時点で、スライド下段の6ヵ月後経過報告書を提出していただくよう、各透析医療機関に依頼し、そのデータについて専門委員会で透析導入の適正性、望ましい維持透析の在り方につき討議し、著しい問題点があれば、その医療機関に通知、検討するというシステムを実施しています。

導入時と6ヵ月後の照合があるため、県腎友会 の了承を得て、報告書は実名とし、事務局のマル秘扱いとしています。

専門委員会では導入時のあるがままの状況を

把握したいこと、データによって萎縮診療に陥らないよう留意すること、それから導入の適正性を検討する際に、単に血清クレアチニンレベルにとらわれることなく、他のデータや臨床症状を勘案し、総合的に検討することを、当初から申し合わせております。

まったくの任意調査にもかかわらず、全医療機関の協力が得られ、3年間で県内導入患者の9割以上と推測される712例の導入報告書の提出がありました。以下この712人について、透析導入に関する栃木県内の実情を報告いたします。

導入時データの概要

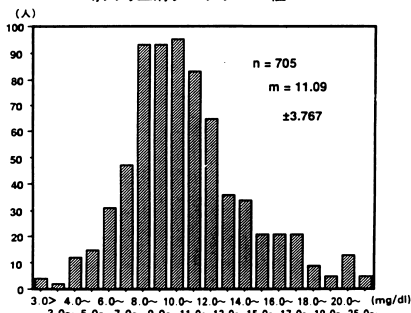
昭和61年～昭和63年
導入報告書総数 712

項目	報告数	平均値	標準偏差	単位
年齢	710	54.58	14.330	才
尿量	631	926.5	488.81	ml/日
最高血圧	658	160.1	27.121	mmHg
心胸比*	551	53.45	7.548	%
s-Cr	705	11.09	3.767	mg/dl
BUN	704	110.9	34.541	mg/dl
UA	631	8.54	2.471	mg/dl
Ca	653	7.77	1.271	mg/dl
iP	619	6.41	2.039	mg/dl
K	701	4.70	1.072	mEq/L
HCO ₃	389	17.06	5.728	mEq/L
Ht	687	22.79	4.981	g/dl

(心胸比の報告数は測定不能20例を含む)

導入報告書のデータをまとめました。各データにはそれぞれ記入の洩れがあり、データの総数はまちまちですが、その平均値と標準偏差を示しました。

導入時血清クレアチニン値

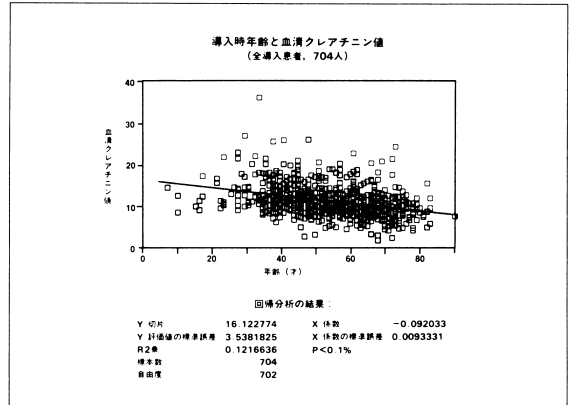


年齢54.48才、以下ご覧のとおりで、透析導入

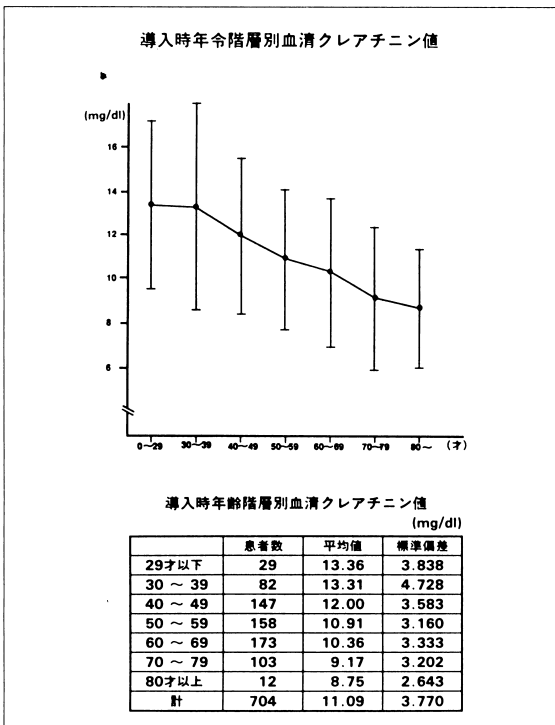
の平均的な数字と思われます。なお、心胸比には肺うっ水腫や、胸水貯溜のため、測定不能が20例あり、平均値はこれらを除いた531例のものです。

導入時血清クレアチニン値の分布はおおよそ8から12mg/dl台にピークがありますが、その範囲は1.7から36.0mg/dlまで、広い範囲にわたっています。

このクレアチニン値を年齢階層別に見ると、上にグラフ、下段にその平均値と標準偏差値を示しましたが、年齢が高くなるほど低くなることが明らかです。



さらにこの両者を年齢階層別に、患者数を棒グラフ、クレアチニンの平均値をその上に記しました。両者間の差とともに、両者とも年齢が高くなるにつれて、クレアチニン値は低下し、80才以上の慢性糸球体腎炎の平均値は7.74mg/dl、70才台の糖尿病導入者は7.38mg/dlと、8 mg/dlを割っています。



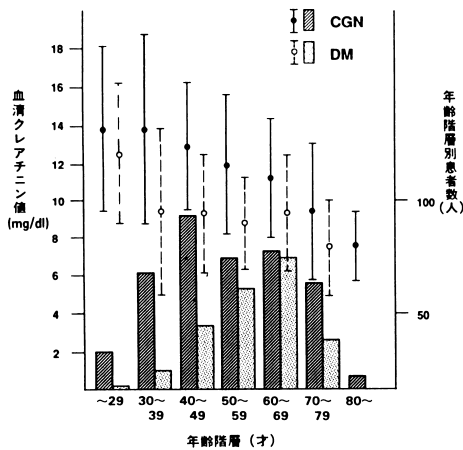
相関図で示すと導入時の年齢とクレアチニン値には、スライドのように負の相関関係があり、危険率0.1%以下で有意です。

原疾患別に導入時血清クレアチニン値を見ました。慢性糸球体腎炎の379例の平均は11.96mg/dl、糖尿病性腎症193例では9.01mg/dlと、両者間では0.1%以下の危険率で有意な差があります。

疾患	患者数	平均値	標準偏差
慢性糸球体腎炎	379	11.96	3.980
慢性腎う腎炎	11	11.54	2.703
妊娠腎・その他の腎炎	7	13.03	3.551
のう胞腎	28	11.99	3.186
腎硬化症	19	10.26	2.023
悪性高血圧	3	13.30	2.165
糖尿病性腎症	193	9.01	2.870
S.L.E	44	9.00	0.867
痛風腎	55	10.50	1.942
代謝異常・アミロイド	22	7.35	2.650
腎結核	22	12.45	2.350
結石・尿路閉塞	2	11.20	0.500
骨髄腫	5	11.54	3.257
腎形成不全	2	11.25	2.950
不明・記載無し	43	12.29	3.198
計	705	11.09	3.767

導入時の臨床症状を報告書用紙に記載してある6項目について、その有る、無しに分けたクレアチニン値の平均値が上の表です。消化器症状がもっとも多く、次いで電解質異常が2番目

導入時年齢階層別血清クレアチニン値 (CGN と DM)



ですが、いずれも症状有りのほうがクレアチニンの平均値が、症状無しより高くなっています。しかし第3位の体液過剰では、逆に症状有りのほうが、1%以下の危険率で有意に低値になっています。クレアチニン低値の導入に、体液過剰、溢水が大きな要素となっていることが考えられます。

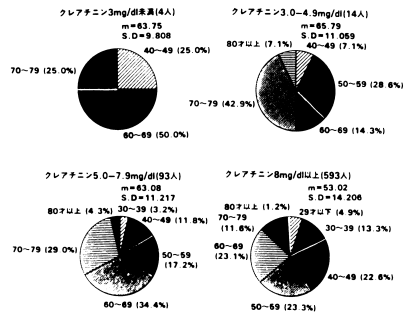
そこで血清クレアチニンの記載のある705例のうち、8 mg/dl未満111例を、さらに左上の3 mg/dl未満、右上の3.0ないし4.9mg/dl、左下の5.0ないし7.9mg/dlに分け、右下の8 mg/dl以上594例と対比いたしました。これは年齢構成です。年齢記載なしが1例あり、トータル704例ですが、70才以上の患者は右下8以上では12.8%

導入時臨床症状の概要 (s-Cr, BUNとの対比)

	有り		無し	
	患者数	クレアチニン値	患者数	クレアチニン値
消化器症状	499 (70.8%)	11.34±3.865	206 (29.2%)	10.50±3.448
体液過剰	321 (45.5%)	10.60±4.078	384 (54.5%)	11.50±3.434
出血傾向	69 (9.8%)	12.57±4.673	636 (90.2%)	10.93±3.620
中脳神経症状	120 (17.0%)	10.95±3.894	585 (83.0%)	11.12±3.740
電解質異常	360 (51.1%)	11.40±3.924	345 (48.9%)	10.76±3.567
アテドールス	274 (38.9%)	11.66±4.008	431 (61.1%)	10.73±3.558

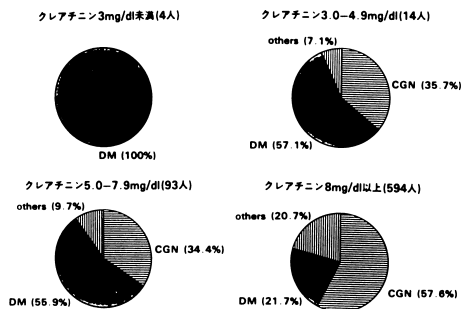
	有り		無し	
	患者数	BUN値	患者数	BUN値
消化器症状	498 (70.7%)	113.2±35.547	206 (29.3%)	105.2±31.262
体液過剰	321 (45.8%)	108.0±34.212	383 (54.4%)	113.2±34.635
出血傾向	69 (9.8%)	128.0±38.625	635 (90.2%)	109.0±33.543
中脳神経症状	120 (17.0%)	115.0±35.528	584 (83.0%)	110.0±34.274
電解質異常	360 (51.1%)	114.0±34.787	344 (48.9%)	107.5±33.968
アテドールス	274 (38.9%)	115.9±35.947	430 (61.1%)	107.9±33.218

導入時クレアチニンレベルと年齢構成



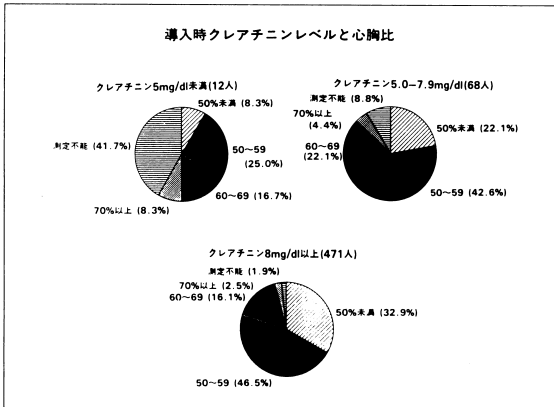
であるのに対し、左下では1/3、右上では約半分、クレアチニン低下とともに格段に多くなり、平均年齢は、8未満では、8以上に比し、いずれも10才以上高く、8以上と8未満では0.1%以下の危険率で有意な差があります。

導入時クレアチニンレベルと原因疾患

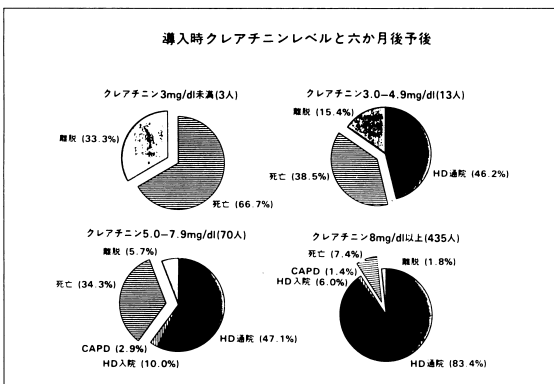


同様に原因疾患を慢性糸球体腎炎、糖尿病性腎症とその他で分類しました。糖尿病性腎症はクレアチニン8以上導入では21.7%であるのに対し、クレアチニンが低くなるのにつれて、55.9、57.1、100%と多くなり、8以上と未満では、2.5倍以上の開きがあり、8未満導入患者全体の58%が糖尿病であります。

同じく導入時クレアチニンレベルと心胸比の成績です。心胸比の記載無しの例があるため、トータルで551例ですが、心胸比60%以上は、下段の8以上では約1/5に対し、右上5.0から7.9では1/3、左上5未満では2/3を占めます。さらに70%以上で見ると、8以上はわずかに4.4%であるの



に対し、5未満では50%、しかも肺うっ血水腫や、胸水のため測定不能が41.7%もあり、クレアチン低値導入の半数以上が体液過剰、溢水のため、どうにもならない状況で、透析せざるを得なかったことが推測されます。



6ヵ月後の報告書の提出があった521人について、同様に6ヵ月後の予後を比較しました。6ヵ月以内に死亡した患者はクレアチン8以上では7.4%しかないのに、クレアチンレベルが下がるにつれて34.3%、35.8%、66.7%と死亡率がきわめて高くなっています。結局クレアチン8未満導入患者全体の6ヵ月以内死亡率は36%となり、8以上導入の約5倍の死亡率となっています。

また導入後の透析離脱の率は、導入時クレアチンが低値ほど高くなっており、6ヵ月後にも透析導入を受けている患者は、3未満導入で

は皆無、3.0ないし4.9導入でも半数以下となっています。

これらのことから、血清クレアチン低値導入については、救急救命的あるいは緊急避難的透析導入が多いことが明らかです。

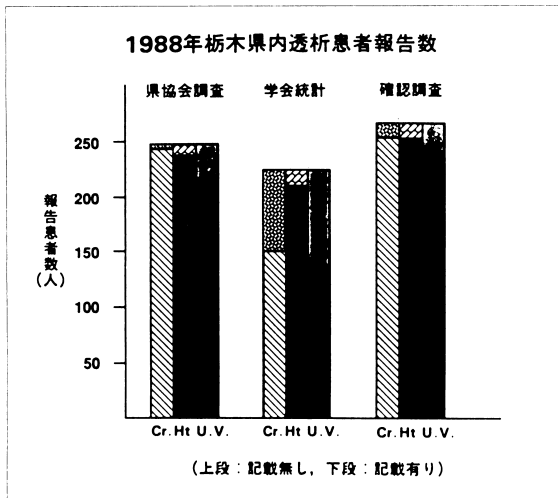
栃木県腎不全対策協会専門委員会でも、これら離脱例や、導入間もなく死亡する例を、慢性透析導入と定義するかについて、たびたび議論になりました。慢性の腎機能障害が高度ではないにしてもある程度あって、高カリウム血症や、難治性の高度の溢水等により、救急救命的に透析を行い、その後離脱したり、離脱にいたらず死亡した症例、あるいは急性か慢性か診断がつかないまま緊急避難的に導入したが、死亡により鑑別ができなかった症例の存在です。当県協会専門委員会では、導入の実態の把握のため、これら症例も報告していただいています。この慢性透析導入の定義が明確でないと、統計処理上の比較ができないことになります。

まとめ、1. 財団法人栃木県腎不全対策協会では、昭和61年1月1日から透析導入と、維持透析の適正性について、調査、検討している。今回昨年末日までに報告のあった県内透析導入患者712人について、導入時の実情を分析、検討した。

2. 導入時年齢と血清クレアチン値には負の相関があり、また糖尿病性腎症では、慢性糸球体腎炎よりクレアチン値は有意に低い。また体液過剰群ではクレアチン値は有意に低い。

3. 一方、導入時クレアチン値8mg/dl未満の患者は8mg/dl以上の患者に比べ高齢者が多く、平均で10才以上高い。また糖尿病性腎症の患者が2.5倍以上多い。心胸比が大きい、測定不能のものが多い。6ヵ月後の死亡率は8以上の患者の5倍に達し、ハイリスクグループである。またリスクを克服して離脱する患者も圧倒的に多い。

4. ただし、統計を比較する上では、慢性透析導入の定義を明確にする必要がある。

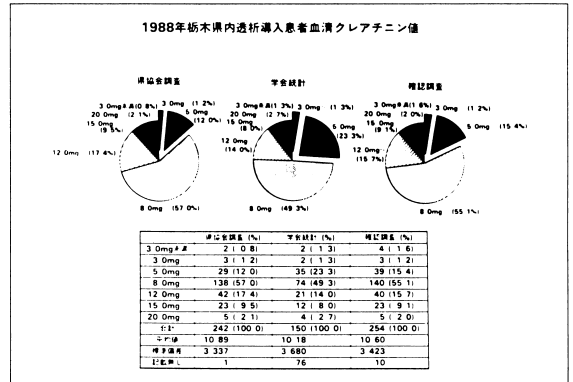


以上発表したように、私達は県内の透析導入患者のデータを集計しているため、本年7月の日本透析療学会の栃木県のデータに衝撃を受けました。一点は導入時クレアチニン値 8 mg/dl 未満の症例が、私達の協会調査では14%なのに対し、学会統計では25.9%となっていることであり、もう一点は、学会統計の導入時ヘマトクリット値の記載なし16例に対し、クレアチニン値記載なしが76例もあることです。前者は県協会調査の信ぴょう性を、後者は県内透析医の良識が問われる問題であります。

そこで私達は、本年当初に日本透析療学会に各施設が提出した報告書の控えのコピーの提出を、県内透析施設に求め、確認調査を行いました。なお、その過程で、学会提出後の修正や加筆の有無をも確認しました。

スライドには栃木県の県協会調査と日本透析療学会の学会統計、学会提出報告書控のコピ

ーによる確認調査について、それぞれのクレアチニン値、ヘマトクリット値、尿量に関する記載の有無を示しました。学会統計でクレアチニン値記載なしは、ヘマトクリット記載なしに比べて60例も多かったのですが、確認調査では逆に1例少なくなっています。



また血清クレアチニン値に関し、県協会調査と確認調査との間でデータを突き合わせ照合いたしました。両者ともに報告され、記載のあったのは220例で、そのうち差異のあるのは10例のみでした。県協会調査は導入のあった都度、随時報告するものであり、確認調査は年間の導入を一括記載するものであります。記載方法、時期の異なることを勧告すれば、この程度の差異はやむを得ないところであり、両者ともにその信頼性は高いと考えられます。

一方、学会統計と確認調査は同じ調査資料に基づいたものであり、本来一致するはずのものであります。

以上追加いたしました。最後に、各種調査に快くご協力いただいている県内全透析施設と、県外、近傍の透析施設に厚く御礼申し上げます。

- 司会 ありがとうございます。大変詳しいお骨折りをいただいた結果をまとめて報告していただきましたが、患者種々相に出ているものは、いままでのお話とそう変わってないと思いますけれども、最後に統計上、学会の統計と確認した統計では、だいぶズレがあるというのは、これから重要な問題として、考えていかなければいけないことなのではないかと思えます。

では次に、宮城県のことを高橋先生からご報告いただきます。

地域の実態 宮城県

仙台社会保険病院

高橋 寿

医療財政が逼迫するたびに、透析医療がスケープゴートみたいに取り扱われて、私自身非常に苦々しい思いをしているのですが、やはり医療行政サイド、あるいは私どもを除外しました医療の周辺の人達が、透析治療というものをどのように受け止めているかということは、非常に大事なことだと思います。それで、その人達に直接お尋ねすればいいのですけれど、手間暇のかかることなので、何か更生医療制度の運用、活用の仕方を調べたら、そういうことがうかがい知れるのではないかと思います、この作業に入りました。前お二方のご発表と非常にダブルところがあるのですが、聞いてみますとやはり、更生医療制度の運用、活用の仕方にも、地域的な色合いの違いが多少ございますので、報告させていただきます。

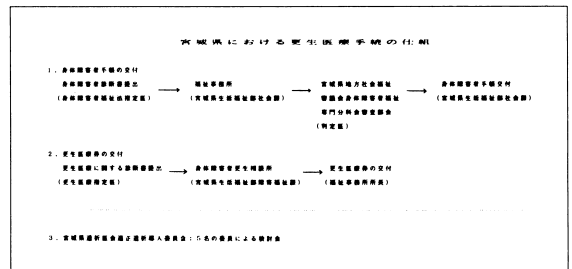
宮城県における慢性透析導入の実態
 — 身体障害者診断書ならびに更生医療に関する診断書の調査結果 —

対象患者：	宮城県における慢性透析導入患者	945 症例
	昭和60年1月1日以降導入患者	720 症例
	昭和59年12月31日以前導入患者	225 症例

調査方法： 透析医会宮城県支部より調査願い書を提出し
 身体障害者診断書と
 更生医療に関する診断書
 を閲覧調査した。

宮城県における慢性透析導入の実態を、これは長々と書いておりますが、更生医療制度を中心として、調べ上げたということでございますので、対象となりました患者は、全部で945症例です。これは更生医療指定を受けた全総数が4900症例ぐらいありまして、その中からランダムに引き抜いてきました。引き抜いたというよりも、やっていくうちに全部調べ上げられなくて、約945例で終わってしまったというところですよ。

この調べ上げられた患者は、昭和60年1月1日以降に導入された患者が720症例で、60年以前に導入された患者が225例ということでありまして。調査方法は身体障害者診断書ならびに更生医療に関する診断書を、閲覧調査をさせていただいたのですが、それは宮城県透析医会適正透析導入委員会というところから願い書を提出して、正式に許可を受けて、身体障害者診断書と更生医療に関する診断書を閲覧調査したということでありまして。そのほか多くの行政官や、診察しました主治医、あるいは病院関係者をインタビューして、調査をまとめ上げました。



これは更生医療の手続きの手順を示したものです。これは各県とも同じで、特に報告することもないと思うのですが、宮城県では身体障害者福祉法指定医という医師がおりまして、この方が身体障害者手帳の交付を申請します。そして身体障害者手帳の交付を受けましたら、次いで更生医療の申請をして、更生医療券というのが交付されることによって始めて、更生医療の適用を受けたということになります。もちろんご存じだと思いますが、身体障害者手帳の交付が先になります。これは身体障害者福祉法指定医と更生医療指定医が書類を作成して、申請をすることになるのですが、宮城県の場合、この指定医の申請に対して、拒絶反応を示すことはまずありません。大方の場合そのまま受け入れられまして通ります。したがって、指定医の責任というのは、非常に重大でありまして、公正にものを判断する能力、人間的な資質、そういうものが問われるのだと思います。

このほかに、行政的につくられた組織ではありませんけれども、宮城県透析医会適正透析導入委員会がございまして、5名のメンバーがおります。この方々はそれぞれの施設で更生医療指定医になっておりまして、その5名の中の1人は、更生医療指定の決定の際にいろんなコン

サルテートを受けております。その人は県の嘱託医ということになっておりまして、そこでメディカルコンサルテーションを受ける。更生医療指定の決定に参加するというふうになっています。

これは先ほど平沢先生もお示しになりました

様式第4 総括表		平成 年 月 日	
身体障害者診断書()		氏名:	
障害者用)		じん臓の機能障害の状況及び所見	
氏名	明治・大正・昭和 年 月 日	男 女	(記入又は該当するものを○でかこむこと)
住所			
① 障害名(部位を明記)			
② 原因となった 疾病・外傷名	交通、労災、その他の事故、戦傷、戦災、 疾病、先天性、その他()		
③ 疾病・外傷発生年月日	年 月 日(頃)場所		
④ 参考となる経過、現症(エックス線写真及び検査所見を含む。) (現症については、個別の所見欄用紙を用いた時は、この欄の現症部分の記載を省略してもさしつかえありません。その際には添付個別所見欄用紙番号を下記に記入して下さい。)	-添付個別所見欄用紙様式4-		
障害固定又は障害確定(推定) 年 月 日			
⑤ 総合所見(個別の所見欄用紙を用いた時は、重複部分の記載を省略してさしつかえありません。)	(行業再認定(約 年達) 要・不要)		
⑥ その他備考となる合併症状	上記のとおり診断する。併せて以下の意見を付す。 年 月 日 病院又は診療所の名称 所在地 診療担当科名 科 医師氏名 印 意見書 身体障害者福祉法第15条第3項の意見(障害程度級について参考意見を記入) 障害の程度は、身体障害者福祉法別表に掲げる障害に、該当する()級相当・該当しない		
<small>注意 1. 障害名には現在起っている障害、例えば両眼失明、両耳ろう、右上下肢麻痺、心臓機能障害等を記入し、原因となった疾病には、鼻髄膜炎、先天性聴覚、脳卒中、骨髄脊髄炎等理由となった疾患名を記入して下さい。 2. 障害区分や等級決定のため、地方社会福祉協議会から改めて次頁以降の部分について問い合わせる場合があります。</small>			
様式4-1		個別所見欄用紙 様式4-9	

ような書類ですが、身体障害者手帳の交付を申請します、身体障害者診断書です。

こっちのほうは更生医療に関する診断書でございまして、この書類には詳しい諸検査の報告はありませんで、前に出しました身体障害者診断書といっしょにしないと、なかなか患者さんの全貌をつかめないということになっておりますので、私達はこの両者を合わせて調べたわけでございます。

これは導入時の血清クレアチニンレベルを調べたものであります。そして患者を、昭和60年以前に導入された225人と、60年以降に導入され

1. じん臓	(記入又は該当するものを○でかこむこと)	
ア、内因性クレアチンクリアランス値		ml/分 測定不能
イ、血清クレアチニン濃度		mg/dl
ウ、血清尿素窒素濃度		mg/dl
エ、24時間尿量		ml/H
オ、尿所見		
2. その他参考となる検査所見(胸部X線、眼底所見、心電図等)		
3. 臨床症状(該当する項目が有の場合は、それを裏づける所見を右の()用に記入すること)		
ア、じん不全に基づく末梢神経症	有・無	()
イ、じん不全に基づく消化器症状	有・無	(食欲不振、悪心、嘔吐、下痢)
ウ、水分電解質異常	有・無	(Na mEq/l, K mEq/l, Ca mEq/l, P mEq/dl, 浮腫、乏尿、多尿、脱水、肺うっ血、その他())
エ、じん不全に基づく精神異常	有・無	()
オ、X線上的骨質異常	有・無	(高度、中等度、軽度)
カ、じん性貧血	有・無	(Hb g/dl, H ₁ % 赤血球数 ×10 ⁴ /mm ³)
キ、代謝性アシドーシス	有・無	(CO ₂ 又はHCO ₃ mmEq/l)
ク、重篤な高血圧症	有・無	(最大血圧/最小血圧 / mmHg)
ケ、じん不全に直接関連するその他の症状	有・無	
4. 現在までの治療内容(慢性透析療法の実施の有無(回数 /週、期間)等)		
5. 日常生活の制限による分類		
ア、家庭内での普通の日常生活活動又は社会での極めて温和な日常生活活動については支障がなく、それ以上の活動でも重しく制限されることがないもの。	ウ、家庭内での極めて温和な日常生活活動には支障がないが、それ以上の活動は重しく制限されるもの。	
イ、家庭内での普通の日常生活活動又は社会での極めて温和な日常生活活動には支障がないが、それ以上の活動は重しく制限されるもの。	エ、自己の周辺の日常生活活動を重しく制限されるもの。	

ました720症例を、それぞれ分けてクレアチニンレベルを8以上、5から8、5以下と分けてみました。そうしますと、このスライドでわかりますように、昭和60年以降になって5から8のクレアチニンレベルで、あるいは5以下で導入される患者さんが増えてきました。その中でダイアベチックとノンダイアベチックの患者を分けてみますと、右側に書いてありますように、それぞれのパーセンテージになったわけです。

この患者さん達の更生医療指定にさいし、昭和61年ごろから、ネフロロジストが専門家として更生医療の指定の際に、コンサルテーション

更生医療に関する診断書

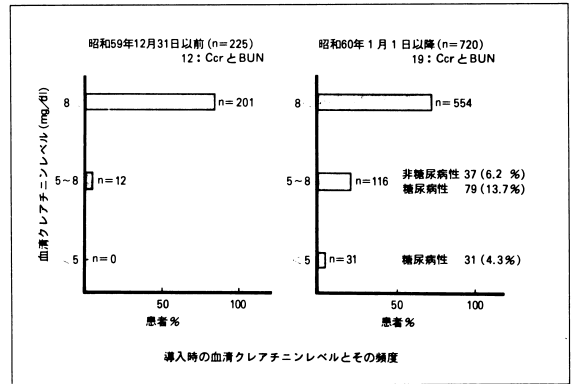
1 患者住所
氏名
生年月日

2 病名
3 症状経過(及び療因)
4 現症
5 医療期間
6 医療方針(診療計画)
7 医療効果(治療結果)
8 治療効果(身体障害者福祉法)
術前の等級 術後の等級 理由

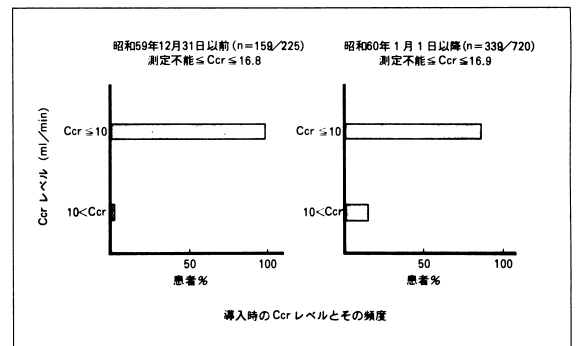
9 医療費負担割合 円也

区分 (品目)	月別医療費内訳						計
	1ヶ月目	2ヶ月目	3ヶ月目	4ヶ月目	5ヶ月目	6ヶ月目	
入院料							
手術料							
注射料							
薬物料							
処置料							
検査料							
X線料							
キフス料							
ワッサー料							
輸血料							
計							

10 意見 現在により身体障害者福祉法に規定する更生医療に該当するものと認めらる
上記のとおり診断する。
平成 年 月 日
指定医療機関名
科指定医師名 印



が、ということも言えるのではないかと思います。



これは同様に、クレアチンクリアランスのレベルを見たものでありますが、やはり昭和60年以降では、高クレアチニンレベルで透析、導入に入るものがかなり増えております。したがって、これはどうしてこうなったかというバックグラウンドは、これまでの演者の方々が述べたとおりで、このへんはひとつ行政サイドや、周辺の方々のご理解を得なければいけない問題点ではないかと思ひます。

以上でございます。

●司会 ありがとうございます。専門の委員会をつくってから、かえって低い人が多くなったというのは、まさしくそれこそ正しい医療が行われているのではないかというように思ったわけでありませう。

以上で予定のご発表を終わったわけですが、関東労災病院の前田先生から、追加のご報告がございます。前田先生お願いいたします。

追加報告

関東労災病院

前田 貞亮

関東労災病院の前田です。少し時間がすぎておりますので、追加するのは申し訳ないのですが、おゆるしいただきたいと存じます。

<表1>

慢性透析療法の適応

開始準備

BUN > 80 mg/dl

Pcr > 8 mg/dl

開始時期の基準

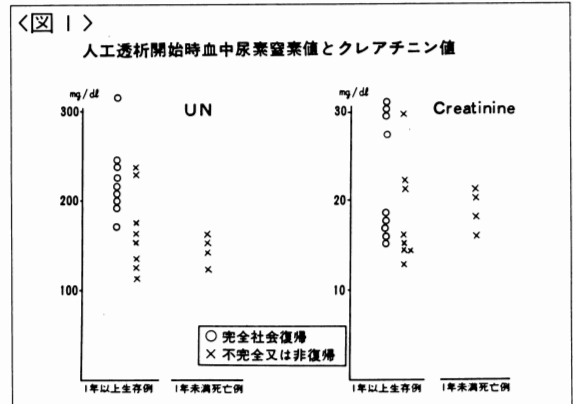
(実際に開始した時の値)

- | | | |
|----|------------------|---------------|
| 1. | { Ccr < 10ml/min | (< 5ml/min) |
| | { BUN > 100mg/dl | (> 150mg/dl) |
| | { Pcr > 10mg/dl | (> 15mg/dl) |
2. 保存的療法では尿毒症症状の改善が来らず、軽い日常生活も困難なもの。
 { 乏尿, 腎性貧血, 高血圧, 不眠~頭痛, 悪心~嘔吐
 { 体液貯溜(浮腫, 肺うっ血)など。

実は私は平沢先生、三村先生などといっしょに、昔厚生省の基準をつくる作業をしたうちの1人ですが私が申し上げたいのはこの数字及条件はあくまでも基準ではなくて、基準の1つの案であるということです。それがあたかも世の中には基準であるように通っていることは間違っております。これはあくまでも基準案であります。しかもこのときは糖尿病性腎症は考慮されておられません。慢性糸球体腎炎に対する治療の1つの案であるということなのですが、だんだんいつの間にか、その案が独りで走ってしまったような気がします。

さてその当時、私どもの病院では、表1の様に導入の時期としまして、クレアチニン8mg/dlを超えるようになったら準備をする、それから開始の時期はクレアチンクリアランスが10ml/minを割るとき、あるいは血清のクレアチニンが10mg/dlを超えたときに開始をしようということで、だいたい目安はこうでしたが、実際にはじめてみると、クレアチンクリアラン

スは5ml/min以下であるし、尿素窒素は150mg/dl以上であるし、血清のクレアチニンは15mg/dl以上である。こういう結果になったわけでありす。

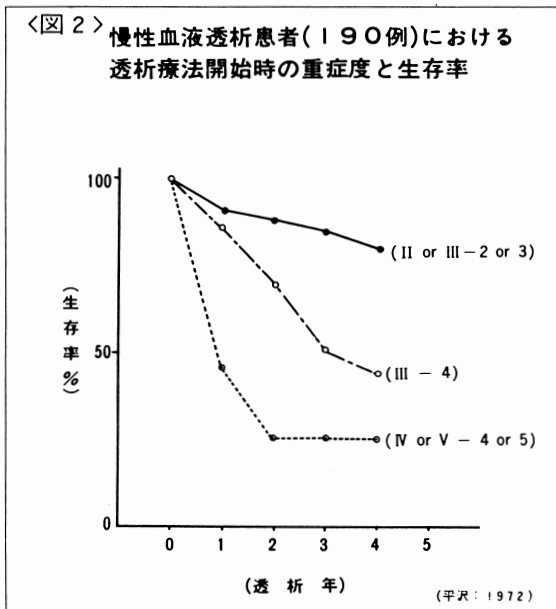


そのときに、これはさきほど鈴木先生がお話しになったのと、まったく同じ結果なのですが、予後のいい人、社会復帰をしている人は、尿素窒素が図1のように、200mg/dlを超えてから導入されている人も可成あります。また300mg/dlを超えての人もありますが、むしろ低くて導入された人より成績が、だいたいいいのです。ところが低いところではじめた人は、1年以内に死んでいたり、社会復帰ができなかったりして。クレアチニンに関しても、30mg/dlを超えてる人が数名おりますけれども、こういうところではじめると社会復帰はいい。低いところもありますけれども、低い所でスタートした人が意外に悪いという結果です。

昭和48年ごろは、透析の器械が非常に少ないので、みんな我慢してもらって先の方まで何とかたせようという時代であったわけです。図2は平沢先生がお出しになったものなのですが、アメリカの心臓学会の腎疾患委員会の腎疾患重症度評価法によった生存率ですが、IV~Vは予後が悪い。さっき鈴木先生が3と4をお出しになりましたが、グレードの悪いほど、高度のいろんな合併症があるほど、予後が悪い

というのは、当然なわけです。こういうことで、低いところではじめざるを得ないものは、予後が悪いというのは、まったくそのとおりで、皆さん方の発表と同じであります。ここで平沢先生のデータを、あえて出さしていただきましたが、程度の差こそあれ昔の時代でもいまでも同じだということになります。

表2にアメリカ心臓学会・腎疾患委員会の重症度評価法をお示し致します。いろんな合併症があるということ、思い出していただければ結構です。



私どもの病院で、昔と、いまの時代とで、どのくらい差があるかという結果を表3で見ますと、昔すなわち、昭和53年以前は導入に際しての血清生化学はクレアチニンの平均が19mg/dℓです。最近はつまり昭和54年以降は、15mg/dℓぐらいに低くなっています。それから尿酸もかなり低くなっています。昔は高い値でした。電解質はほとんど同じです。カリウムは同じですが、ナトリウムは昔は低くて導入されましたが、だんだん正常に近いところでも入るようになった。いろんなコントロールが良くなってきたということです。ヘマトクリットは低いところか

ら、少しずつ上がっています。カルシウムと磷は逆にコントロールが良くなっています。磷は下がり、カルシウムは上がっているというのが、最近の実情です。

〈表2〉 腎疾患重症度評価法 (A.H.A.腎疾患委員会、1971. 8)

臨床症状からの分類 (各スラクとも2項目以上を要す)	腎機能からの分類		活動力からの分類	
	糸球体ろ過値	血清クレアチニン		
I (a) 蛋白尿 (b) 尿沈渣異常 (c) 上部尿路のX線異常 (d) 高血圧 (e) 腎組織診断	A	$>100 \text{ ml/min}$	$<2.0 \text{ mg/dl}$	1 全く正常
II (a) 自覚症状 (浮腫、乏尿、夜間尿、腎痛) (b) 骨のX線異常 (c) 腎性貧血 (d) 代謝性アシドーシス (e) 高度高血圧	B	100-50	2.0-2.4	2 過激な運動が不可能
	C	50-20	2.5-4.9	
III (a) 骨傷害の症状 (b) 末梢神経症 (c) 悪心・嘔吐 (d) 体液貯留、うっ血性心不全 (逆に脱水、Na欠乏) (e) 精神・意識障害(軽度)	D	20-10	5.0-7.9	3 軽い日常作業のみ可能
	E	10-5	8.0-12.0	4 多くは臥床、自力で洗面が困難
IV (a) 心外膜炎 (b) 出血性原因 (c) 羽ばたき振盪と精神・意識障害 (d) 低Ca血症チタニ-	F	<5	>12.0	
V 昏 睡				5 増設、昏睡

糖尿病性腎症からの導入は昔はあまりなかったもので、比較にはなりませんけれども、クレア

〈表3〉 導入時血液検査データ (1) 慢性腎炎、腎硬化症、のう包腎

	(a) 昭和44-53年 年齢・性 男性、36名、44.4±13.1歳 女性、16名、39.8±11.9歳	(b) 昭和54-63年 男性、79名、46.7±14.2歳 女性、56名、51.8±15.8歳
尿酸空素	171.8±61.2mg/dℓ (n=52)	133.1±40.7mg/dℓ (n=134)
クレアチニン	19.0±6.0mg/dℓ (n=52)	15.6±5.4mg/dℓ (n=135)
尿酸	13.7±4.5mg/dℓ (n=48)	8.2±2.6mg/dℓ (n=130)
カルシウム	7.9±1.5mg/dℓ (n=47)	8.3±1.5mg/dℓ (n=131)
無機塩	8.5±3.8mg/dℓ (n=47)	7.9±2.9mg/dℓ (n=129)
ナトリウム	134.8±6.0mEq/ℓ (n=51)	136.7±5.4mEq/ℓ (n=129)
カリウム	4.3±1.0mEq/ℓ (n=52)	4.4±1.0mEq/ℓ (n=133)
ヘマトクリット	19.4±4.5% (n=52)	20.2±5.2% (n=132)

チニンは現在のところは10mg/dℓ前後で、一般の腎炎の15mg/dℓ前後という値に比べるとはるかに低い値です。電解質は同じようであります(表4)。

〈表4〉 導入時血液検査データ 昭和54-63年

	慢性腎炎、腎硬化症のう包腎	糖尿病性腎症
	男性、79名、46.7±14.2歳 女性、56名、51.8±15.8歳	男性、23名、56.3±14.3歳 女性、13名、61.7±9.1歳
尿素窒素	133.1±40.7mg/dℓ (n=134)	93.4±41.0mg/dℓ (n=36)
クレアチニン	15.6±5.4mg/dℓ (n=135)	10.2±6.2mg/dℓ (n=35)
尿酸	8.2±2.6mg/dℓ (n=130)	7.1±2.0mg/dℓ (n=31)
カルシウム	8.3±1.5mg/dℓ (n=131)	8.6±1.1mg/dℓ (n=30)
無機燐	7.9±2.9mg/dℓ (n=129)	6.3±3.2mg/dℓ (n=31)
ナトリウム	136.7±5.4mEq/ℓ (n=129)	136.6±6.1mEq/ℓ (n=31)
カリウム	4.4±1.0mEq/ℓ (n=133)	4.5±1.0mEq/ℓ (n=31)
ヘマトクリット	20.2±5.2% (n=132)	21.5±4.2% (n=30)

表5は、全国の糖尿病性腎症で集計をさせていただいたときの、導入時だけのデータですが、古くは糖尿病性腎症の場合でも、血中尿素窒素が103mg/dℓでありましたが、最近では93mg/dℓぐらいです。クレアチニンは10.8mg/dℓだったのが9.3mg/dℓと、全国的にもだんだん低い状態ではじめています。これは腎臓の医者が勝手に導入しているのじゃなくてむしろ、患者の状態にしたがって導入しているからです。

〈表5〉 糖尿病性腎症における透析導入時血液生化学の推移(1988年全国集計)

導入年	血液尿素窒素 mg/dℓ	血清クレアチニン mg/dℓ
11~15年前	103.8±32.4 (n=255)	10.8±3.9 (n=254)
6~10年前	98.3±32.9 (n=1,354)	10.0±4.9 (n=1,385)
0~5年前	93.5±31.8 (n=5,180)	9.3±4.8 (n=5,080)

〈表6〉

(1) 透析導入患者における年齢、20歳以下の患者の割合

年度	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
総数	585	698	500	530	414	320	351	410	289
20歳以下	1,056	1,275	975	1,041	832	748	831	751	438
割合	18.0%	18.3%	19.5%	19.6%	20.1%	23.1%	23.1%	18.3%	15.1%

(2) 総人口に対する割合、20歳以下の人口の割合

年度	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
総人口	12,619	12,713	12,562	12,550	12,468	12,365	12,211	12,057	11,872
20歳以下	22,880	22,189	21,760	21,499	21,173	20,807	20,429	20,041	19,648
割合	17.3%	16.7%	17.3%	17.5%	17.0%	17.0%	16.7%	16.5%	16.4%

(3) 20歳、20歳以下人口の透析導入患者数(%)

年度	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
20歳以上	1.31	1.87	1.22	0.95	0.86	0.25	0.26	0.22	0.27
20歳以下	2.61	1.83	1.70	1.82	1.46	1.47	1.39	1.43	1.38

〈表7〉 一般診療医療費費における1979年度に増加した

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
総額	97,043	100	8.6	16.0	24.7	30.9	35.9	44.6	53.8	152,162
悪性新生物	5,774	5.9	12.7	27.6	41.2	57.9	61.3	78.3	90.8	11,726
循環器	1,977	2.0	16.3	26.3	53.4	56.1	92.0	110.1	129.9	4,906
精神障害	7,159	7.4	5.2	11.8	21.7	25.6	31.4	46.4	52.1	11,144
腎臓病	19,775	20.4	13.0	26.7	37.2	46.4	50.8	64.1	75.8	37,801
高血圧	7,883	8.1	6.1	13.4	20.0	30.8	36.0	50.8	57.7	12,566
糖尿病性疾患	2,091	2.2	17.1	49.1	46.6	63.6	74.9	88.0	104.1	4,550
脳血管疾患	5,962	6.1	18.0	37.8	53.0	61.5	63.7	81.4	87.8	13,664
胃・十二指腸疾患	3,432	3.4	6.5	16.7	22.4	22.9	26.6	33.9	41.0	5,152
肝疾患	3,273	3.4	5.0	15.2	24.0	36.3	31.9	33.6	46.5	4,975
腎臓・泌尿器*	5,257	5.4	8.9	-5.6	2.5	14.4	8.7	3.3	10.8	5,520
腎臓・泌尿器*	7,007	7.2	6.8	17.1	25.2	31.3	34.7	37.9	55.5	11,585

注(1): 総額=国民医療費 (厚労省「国民医療費」) (2): 悪性新生物(1979年=22,321名、1987年=27,777名)

表6に29才以下と、24才以下の導入した患者さんの数が減っているということを示しました。学校検尿、職場検尿そのほかで、管理が非常に良くなっているから、若い人達の導入が減っているという数字であります。そして、人口が減っているから、導入する若い人の数が減っているのではない証拠に、人口の減り方以上に、導入の患者が減っているというのが、この表の(3)にあります。1980年では24才以下が人口10万当たりの1.34%で、29才以下が2.01%の割合だったのが、1988年では0.87と1.38というふうにとにかく下がってきている。これは管理が良くなって、若い人の導入が少なくなっている。逆に高齢者が増えているのですが、実数として一減っている、人口の割合からしても減っているということになります。腎臓医が非常によくやり、又患者さんも一生懸命やっている証拠です。

表6から図3に腎疾患の医療費を示したのですが、腎炎、ネフローゼ、腎不全という医療費を、1980年のところから表にしました。1979年と比較したものです。前年の1979年から統計の方法が変わっているの、1980年からはじめたのです。0というのは1979年に比しぜんぜん増えていないわけです。1987年度は、1979年に比しこれはわずかに5.2%しか増えていない。ほかの疾患、特に糖尿病は150%増えてる。ということは2倍以上になっているわけです。悪性新生物、循環器、みんなすべて上がっている。総額でも上がっている。これはご存じのとおりです。その中で悪性新生物、循環器はほぼ倍近

く上がっているのですが、腎臓だけはほとんど同じで、わずかに5.2%しか上がっていない。前の年に比べてマイナスシーリングというのが何度もある。糖尿病は多いのですが、この糖尿病の中には、糖尿病性腎症による透析も入っていると思います。診断書の書き方で、糖尿病が先に来ますと、糖尿病に入ってしまうし、腎不全で糖尿病を合併しているとすると、腎炎、ネフローゼ、腎不全の組に入る。ですからこのうちの一部は少し増えてもいいのですが、ほかに比べるとあまりにも差が大き過ぎる。透析患者での糖尿病性腎症の割合がそんなに多くはない。1988年度末で24.3%ですから。それを引いても、腎臓の医者が変なことをしているのじゃない。新聞に報道されたのは、誤解され易い。あれは発表の仕方が大変まずいと思うのです。

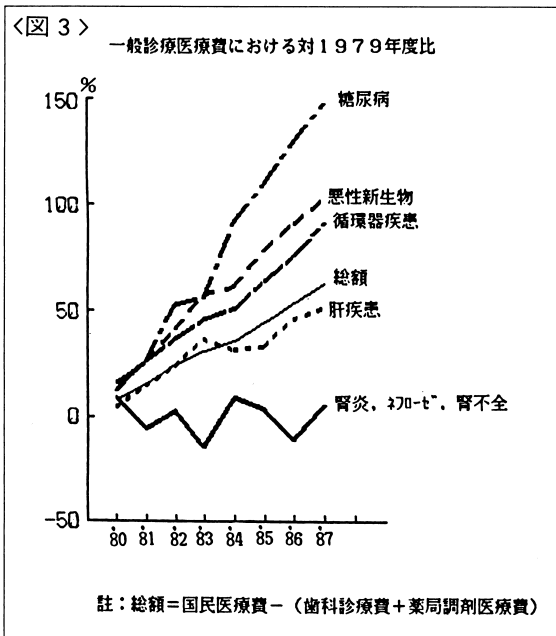


表8に示される様に全国の透析医が非常に一生懸命やっているために、一般の患者さんの社会復帰が非常にいい。そのために透析施設で看護婦がみる患者の数が増える。もちろん医療費の制限

- 司会 ありがとうございます。いろんな方面からご検討いただいたこととお話しいただきました。また、いままでの発表の総括を部分的に兼ねていただいたというような気もいたします。以上でご報告のほうは終わらせていただきます。

から看護婦をそう雇えないということもありますけれど、透析療法の進歩で治療成績、患者の予後、クオリティオブライフが上って、また透析療法学会の資料から計算してみると、専任の看護婦がみていた患者は1976年には1人で4.42人でしたが、1988年には6.63人の患者をみるようになってきてるということは、患者の状態が非常にいいということであろうと思います。補助者を除きまして、パートの人を含めても、とにかく患者さんをみる看護婦の数は少なくてすむようになってきてる。

〈表8〉 看護婦（士）1人当たりの看護患者数（除補助者）

年度	専任看護婦（士）当り（人）	全看護婦（士）当り（人）
1974	(概算) 3.70	2.40
1975	—	—
1976	4.42	3.19
1977	4.26	3.11
1978	4.59	3.45
1979	4.73	3.58
1980	5.11	3.95
1981	5.23	4.08
1982	5.58	4.36
1983	5.88	4.55
1984	6.00	4.75
1985	6.26	4.91
1986	6.28	4.91
1987	6.29	4.89
1988	6.63	5.27

(日本透析療法学会資料より著者作成)

ということで別の面から、透析導入というものが、決して新聞に出され、世の中に誤解されているようなものでないということ、申し上げました。ありがとうございました。

総 合 討 論

司会（藤田） ただいまから総合討論に入らせていただきます。ただいままで、各演者からご発表ありましたように、透析導入の基準というものは、1972年頃につくられました透析導入の基準というものがあくまでも、その当時としては、非常に良くできたものであって、慢性糸球体腎炎に由来する腎不全の患者は、ほとんどその対象であったということを考えますと、非常に適切な導入基準であるという気がするわけです。

と申しますのは、あくまでも患者の臨床症状というものを勘案し、その上にいろんな検査データを加味して、総合的に導入の基準を決めるということですので、非常にいい判定基準であったと、いまさらながら感心するわけです。

ただ、長い年月を経て、先ほどらいありましたように、いろんな病気が、糖尿性腎症を主として、膠原病、あるいは老人の透析という、そういうような患者さんが、透析の導入に加わってきて、その疾患の多様性というものが、導入基準を考慮する上に、入っていく上に考慮しなければいけないということが、急務になってきたわけでございます。

したがって、やはり治療の根本は、どうしても患者の苦痛を除いて、患者のクオリティ・オブ・ライフを高めるということですので、臨床症状というものを非常に重視しなければいけない。その上に、いろんな検査データが必要であるということですので、必ずしもクレアチニンという、一つの検査データだけに、いま重点をおくということは、非常に矛盾があるということは、いままでのお話からも、十分わかりただけかと思えます。

それと同時に、いままでのお話を聞きまして、非常に慢性腎不全に対する透析療法というもの

が、いかに日本で非常に適切にまた活発に、しかも非常に理想的な治療が行われているということを、われわれも感じた次第ですが、改めてこの適切な導入の在り方ということについて、疾患別に一応まとめて、本日のシンポジウムの成果をあげたいと思いますので、よろしく願います。

それでは、順番にまいります。演者同士、またフロアの方々からも、活発なご討議をお願いいたします。

慢性腎炎については、まず川口先生からご報告いただいたのですが、お話を聞いておりますが、何の矛盾もなく、われわれは感じたわけですが、先生自身として、もう一つポイントを強調していただきたいと思えます。

川口 山崎先生と別に打ち合わせしたわけではないのですが、はからずも同じデータが、検査所見上は出て来ているわけです。透析に導入する場合に、慢性透析というのは、その人は一生付き合っていかなければいけない。もちろん移植をしない限りはですね。そういうことで、その人の人生に取っては、非常に大きな転換期であるわけです。

したがって、先ほどから言っているように、臨床所見、検査所見、活動という、3ポイントから評価するわけですが、大事なことは、その患者さんが将来どんなような透析形態で生きていくのか、それから治療のゴールはどこにあるのかということは、もう一度導入のときに、真剣に考えるべき時期にきていると思えます。

そういうことについて、小児科の領域で伊藤先生が触れられたわけですがけれども、これから、いま言ったような検査成績が、慢性腎不全で非可逆性であり、だから、それから活動力が落ち

ているから、臨床症状があるからと言って、直ぐ透析に導入するという事は、いまのような豊かな時代というならば別ですけど、将来透析をしないで、一生終わることも、一つの大事な適用の裏の基準ではないかなというふうに感じていることもずいぶんあります。

ですから、将来その人がどういう治療を受けるのか、たとえば在宅透析をするのか、移植するのか、社会からまったく離脱しないで、これは山崎先生も触れられました、社会から離脱することなく透析に入って行くのかということによって、導入時期というものは、もっともっと深く考えなければいけない時代に来ているのではないかと思います。

司会 先生のおっしゃるのは、導入時期も延長させるようなことも、含めてですね。

川口 ですから、もしこの患者さんが働けるのなら、いま導入したほうが良いと思うけれど、この人は一生ベットでいるのが、この人の治療の最終ゴールとしか望めないという場合には、本当に生命の危険が迫ってくるまでは、透析をしないで待つということも、私は必要なのではないかと思います。

司会 アブソルートのインディケーションと、ネガティブなインディケーションがあるということですね。

川口 そうです。

司会 山崎先生、そのへんについてはいかがですか。

山崎 透析の導入の問題を考えると、必ず保存療法を考えなければいけないでしょう。一般的に行われています低蛋白食、これは先ほど小

児科のほうから出ましたが、果たして、そういう保存療法が妥当かどうかという、メジカルに考えた場合にはたぶん、保存療法としては低蛋白で、何とか透析療法を遅らすということが考慮されるべきでしょうけれども、現実的な問題として、一人一人の患者さんの社会的な背景を考えると、入院で、栄養士しかつけれないような低蛋白食を食べていたのでは、仕事のほうもクビになってしまうということもあります。そこで外来で何とか仕事をしながら、保存療法をやっているかなければいけない。そういうことになってくると、たとえば、15だ、20だというクレアチニンまで待っているということは、必ずしも正しくないのではないかと、入院させながらですね。むしろ外来で本当に適切なときに、タイムリーに導入する方がいい。これが一つです。ただしネガティブなインディケーションとは考えていません。

それから、2番目に、今回問題になりました早期の導入があるのではないかとという問題です。それも、きょう皆様方が発表されましたように、まったくと言っていいほど、早過ぎる導入というのはない。そこは主治医が考えて、もっとも適切な時期で透析に導入されているわけです。

ただ、中に、導入したものの、繰り返し言いますと、離脱ができる……症例があるということをお考えすると、導入の基準を考えたときに合わせて、離脱できるような条件というものも、何か明確な目安みたいなものをつくられると、いいのではないかなと考えております。

司会 離脱症例についても、そういうことがあるということをお頭に置いて、慢性腎炎からの透析をやる必要がある、ということで、離脱症例について強調されたわけですが、慢性腎炎からの腎不全導入について、どなたかご意見はございませんか。

演者の先生はご意見はございませんか。

前田（関東労災） 離脱症例のある慢性腎炎というのは、ちょっとおかしいと思うのです。慢性腎炎というのは、われわれが長く診ていると、ずーっと一定の基準で、だいたい同じ方式でいきます。ただ、その途中で離脱のできるのは、慢性腎炎の経過の中で、ある急性の増悪を起こしているか、急性腎不全に近いような状態であるわけですから、それをいったい慢性透析と考えていいのかどうか。先ほど栃木県の目黒先生がおっしゃったと思うのですが。これはやはり、厳密に分けなければならないだろう。

ただ、われわれが現実問題として、患者さんを診ているときには、必ずしもその判断はできないので、あとから振り返ってみたら、あ、これは慢性透析ではなくて、導入はしたけれど、離脱のできる症例だったと、こういうふうに考えないといけない。離脱のできるという考え方を、もう少しひろげないと、それがいわゆる慢性透析として、透析療法学会の統計中に出されるものに該当はしないだろうと思います。本来は、あとから考えれば、現実には、統計から除かなければならないだろうというふう考えるのです。

山崎先生、それでよろしいでしょうか。

山崎 僕がただいま申し上げましたのは、慢性の透析導入というつもりではなくて、慢性糸球体腎炎を原疾患とする透析導入の中にも離脱例があるというつもりで申し上げたのが一つです。

それから、2番目には、たとえば、そういう中で、これは一番最後に出したのですけれどネフローゼ症候群を最後まで呈してくるメンブラスな症例というのが、何例かありますね、腎生検で診断されているものが。そういうものの中には、非常に低値で導入され、途中でイーカ

ムを使ったり、いったん何週間か抜けたりという形で、どこを慢性透析の導入とするかという問題もあります。多くの場合は、先生がおっしゃられましたように、急性増悪した形ではないかなと思いますので、振り返ってみると保存療法の問題だったりとか、そういう形で、その時点が必ずしも慢性透析の導入とは言い切れず、統計上には除外すべき例と考えます。

だから、私が今日申し上げたいのは、糸球体腎炎で導入基準を十分クリアした中でも離脱が可能な症例や、一方低値導入を余儀なくされる例があるということで、お話しさせて頂きました。

司会 では、慢性腎炎の問題はこのくらいにして、次に糖尿病腎症をお願いします。

この問題の透析療法学会にもありましたように、糖尿病性腎症では溢水の問題、あるいは心血管系の病変、あるいは低蛋白血症があるということで、あのときにはたしかクレアチニンのレベルは、クレアチニンのレベルにあまりこだわってはいかんですけれど、だいたい7から9ぐらいというところだったわけです。きょう中沢先生がお示しいただいたものを見ますと、割合早いのがある。5ぐらいのがありますね。アンケートの統計からみると、だいたい6以上ぐらい、早いので6ぐらいからののが割りと多いということになりますが、そのへんのことについてお願いします。

中沢 今回の問題は糖尿病の問題がいちばん大きいのだろーと思います。数も多いですし。それから、きょうの皆様のご発表の中で、共通点だと思っておりますけれど、オーバーハイドレーションの問題が大きいと思います。そして腎臓自身がネフMサルカの状態になって、いったんリ spons が悪くなって、水を引いて、また少し反応が出るということで、一時離脱というケー

スが有り得るわけです。

そうしますと、各施設の導入基準についてのアンケートの結果でもお示ししましたように、いったん離脱するようなケースでも、最初のところの値を書くというお考えの施設と、いったん抜けちゃったら、2回目、3回目の本当に慢性に入ったところの基準で書くという考え方の施設と、分かれています。

そうしますと、透析療法学会で各都道府県ごとによって、差が大きく出たというのも、おそらく、その審査する側の問題もあると思いますけれども、その考え方の差があるのだらうと思います。

だいたい半分近くのケースが、オーバーハイドレーションの傾向が出ていることは、まず間違いのないと思います。そして、同じ糖尿病と言っても、幅が非常に広いですから、仮にクレアチニン5以下であっても、きょうのように心筋梗塞とか、いろんな合併症を持っている場合は、それだけでは当然判断出来ません。

1972年の基準も、よく見ますと、柱が3つあって、そのうちの2つあればいいということですから、極端なことを言えば、腎機能の数値がなくてもいいようなことになっていますけれど、あまりにも身体障害福祉法の規程が、ガチッと指定されているものですから、それにかなり縛られている面が多いと思います。

ですから、普通の慢性腎炎と、糖尿性腎症を分けるかどうか、あるいは共通にするか、そのへんは議論があると思いますけれども、特に糖尿病に関しては、ある程度、現在の数値よりも、少し低目に考えたほうが、実務的にはやりやすいのではないかと思います。ただ、その具体的な数値を幾つにするかというのは、いろいろご意見があるかと思いますが、アンケートの結果では5ないし6という施設が多ございました。

司会 そのへんのことについて、どなたかご意見はございませんか。

鈴木 ちょっといまの中沢先生のお話の中にありましたが、糖尿病はたしかに、どの施設もそうなのですが、溢水傾向を示す例がとにかく多いわけです。ですからクレアチニン8とかいう、あの規定にあてはめることが全くナンセンスなわけです。これは皆さん体験済みだと思うのです。そこで、糖尿病を別にして、基準をつくるかどうかという、一つの行き方が当然出てくるのではないかと思います。そうすると今度は、SLEの場合はという形で、基準がそれぞれつくられていくということになり、非常に繁雑だということにもなります。そういうこと自体ナンセンスのような気がするのです。

ですから、クレアチニンはいくまでも参考で、全身症状が必要としていれば、医師が必要と判断した時点で、透析療法を導入するのは、決して間違いではない。ただし、その判断は常識的な判断をしなければ駄目なわけですけど。

先生のお話の中で、ちょっとそういう私見が出るのですが。

中沢 そういう意味で申し上げているのではなくて、72年のあれに、さっき前田先生からお話がありましたように、項目が3つございましたが、あれを全部勘案して判断しろという一つの試案だとおっしゃいましたけれども、たしかにそうだと思うのです。ですから、糖尿病でも同じ考えでいいと思います。

しかし、数値としてほしいどのへんか、腎機能の評価としてどうかと言われますと、いまの8というのは少し問題があるのではないか。

さっき前田先生がおっしゃいましたように、クレアチンクリアランスで10以下というケースが90%近いですし今回のアンケートでも90%近い値が出ていますので、そういう数値をきち

んと入れるかどうか。ですから数値だけで云々というのは、あまり意味がないのではないかと
いう気がいたします。

司会 糖尿病性腎症について……ご経験を、沢山の方がお持ちだと思いますが、どなたかご意見はございませんか。

天野（中京病院） 前田先生はクレアチンクリアランスの重要性を強調されましたけれども、中沢先生のご発表にもございましたが、障害者の一級の場合、クレアチンクリアランスは12才以上はあまり評価しないようなご意見がございましたけれども、小児科の伊藤先生もおられますので、このへんどういうふうに解釈をすればいいのか、ご意見をいただきたいと思うのですが、いかがでしょうか。クレアチンクリアランスの評価そのものも、重要だとも思いますので。

司会 伊藤先生、ご意見がございますでしょうか。

伊藤 すみません、先生のご意見はクレアチンクリアランスが重要だということでしょうか。そういうご意見について、僕が意見を言えればいいのですか。

天野 障害者の等級の場合に、12才という言葉が、何か出ておりましたので、そのへんについてもう一度、中沢先生、前田先生に、クレアチンクリアランスの重要性と噛み合わせて、もう少し詳しく、ご意見をお願いできればということでございます。

伊藤 私どもは先ほど申しましたように、BUNを基本に考えておりますけれども、当然それは腎機能と相関してくるものですから、それで

あれば当然クレアチンクリアランスというふうに考えています。

さっき申しましたように、小児期は発育段階ですので、15才ぐらいまではどんどん体重も変わって、身長もかわってくる。筋肉量も変わってくるということがありますが、血清クレアチニン、絶対値で腎機能を表現することができな
いわけです。

ですから、こういうことも現実にあったのです。私ども8才の子供で、たしかクレアチニン値が6 mg/dlぐらいで書類を出しましたら、これは千葉の子供ですが、切られてしまった。僕がさっそくクレームを付けて、おかしいじゃないかと申しましたら、規則として8 mg/dl以下は認めないとおっしゃった。それだったら、クレアチンクリアランスも5 ml/min/m²近くまで落ちているのでクレアチンクリアランスではどうなんだと言いましたら規則上は8 mg/dl以下で駄目だということでも通らなかったことがございます。

こういうのは非常におかしなことで、おとなも子供も腎機能がどのくらい落ちたかという状態で、透析適応考えていい。そのためには僕は、クレアチンクリアランスが有用であると思いますし、ことに筋肉量が落ちているという場合の腎機能を見るためには、クレアチンクリアランスが、いま使える手段としては、ベストであろうというふうに考えています。

司会 前田先生お願いします。

前田 これは、もともとは腎機能の指標ですから、クレアチンクリアランスを基準にすべきだと考えられたのだと思うのですが、途中でそれが測定が繁雑だということで、特に成人に關しましては、糖尿病とか、いまの高齢者というのが、昔あまり数が多くなかった時代には、小児だけは特殊なんだけれども、それ以外はクレ

アチニククリアランスをやらなくても、クレアチニン濃度だけで、代用できますよという規定を多分簡便のために作られたわけですが、それが幾つかの疑義解釈の中で、たとえば身体障害者の認定基準のための全国の会議の中の疑義解釈があって、かなり異った解釈がなされています。そこではたとえばこういうのがありました。

糖尿病腎症について、クレアチニククリアランスは10以下でクレアチニン濃度が8 mg/dl以下であるのだけれど、この場合どういうふうにしたらいいですかという質問について、これはおとなの場合ですけれど、それに対する答えは、これはあくまでも12才以上であるから、クレアチニククリアランスは適用すべきではないということで、1級の適応にはならないと答えています。それが独り歩きをしているわけです。

ですから、クレアチニンのレベルが8 mg/dl以下であるから、これは3級にすべきだという回答が出ているわけで、結局簡便であるという実務上の利便というものを優先するがために、設けられた手段が、独り歩きしてしまって、耳から耳へ伝わる間に、幾つかの解釈の間違いが起こってしまっているというのが、現状であると思います。

私どものところでも、身体障害者福祉の等級認定のときに、幾つか、実際問題が起こっているわけです。先ほどのべたように、実際の腎機能の指標としては、Ccrがよりよいのですから、そちらを重視していただきたいと思います。

中沢 いまの前田先生のご指摘のとおりだと思います。クレアチニククリアランス自身これは真の腎機能をあらわしているわけではないわけです。たとえばRI-GFRにしても、Cinulinにしても、だいたいCcrの半分ぐらいです。

ですからイヌリンクリアランスで20とでたら、クレアチニククリアランスは40ぐらいです。

普通のGFRで5、クレアチニククリアランスは10だというふうに、実際よりは高く出ます。

ですから、いま前田先生がお話しになったように、クレアチニククリアランスでもし、本来のGFRを代替するのであれば、それはやはりかなり重きを置いてみるべきだろうと思います。

糖尿病のほうで10%前後はたしかに、Ccrで10を超えておりましたけれども、じゃそのGFRは本当に10以上なのかというと、本当のGFRは10以下である可能性は十分あると思います。

三村（国立佐倉病院） 腎機能の評価についてですけれど、この原本を見ますと、腎機能の評価については、クレアチニククリアランスは10ml/minないしは血清クレアチニンで8 mg/dl以上ということです。これは、ここに稲生先生もおられますが、前田先生（関東労災）も、平沢先生も、私もこのときの委員会で、そのへんは少し幅を広く持ったほうがいいたろうということで、そういう幅を持たした。本当の8 mgでしたら、クレアチニククリアランスで言いますと、5ぐらいになるのが普通なのですが、少し幅をもたせたということです。

いまこうした問題がここで問題になっているのは、何と申しますか、透析がデータだけを基準にして、患者さんの全体を診ていないというところから、起こってきたのではないかと思います。

そういう意味では、医療側がこういう機会に反省して、患者さんを診ていただくようにして、臨床症状に重きを置くということも、もう一度やっていただきたい。

先ほど全部言われた方と、私達が10何年前にやったのと、同じような考えで来ておりますので、……そういう意味では私は非常に安心をしたわけでございます。……そこで先ほど、糖尿

病だけ適用を別にするのを、鈴木先生がしないほうが良いというようなお話をされましたけれど、私もそういうふうを考えたいという気がいたしますので、一言

司会 貴重なご意見ありがとうございました。

それでは、次に移りまして、原先生は膠原病、あるいは全身の系統的疾患についてご報告されましたが、SLEとRAは糖尿病と同じように、溢水状態で、割り合い似たような格好ですが、痛風の場合にはむしろ、慢性糸球体腎炎と同じように考えるほうが良いということでしたが、膠原病の場合には、……われわれも経験するのですが、離脱ということがたしかにあるわけですが、何かご追加がございましたらお願い致します。

原(虎の門病院) 先ほどの報告の中でも申し上げたのですが、SLEの場合にはAcute on chronic renal failureで透析に入る場合と、それから発症時非常に劇症型のような形で急激に腎不全になるケースと、慢性腎炎のような非常にゆっくりした経過で、腎不全に入るケースがあります。

その中で、今回離脱例を見ますと、短期間で悪くなるケースの中では、原病の管理をすれば、かなりの率が離脱ができるわけで、こういった場合に、透析だけで対応するのではなくて、原病の管理念頭に置いていけば、かなり離脱例21%ありますので、そういった面での管理をやるということが大事だろうと思います。

そういった症例ではクレアチニンが8 mg/dl以下のケースというのは、結構ありますが、それらは必ず臨床症状が心不全、肺浮腫という、いわゆる利尿剤に抵抗性の溢水状態をきたすわけです。臨床症状と検査所見、さらに社会活動性というものを合わせていって、透析導入の時期を考えるということが、必要だろうと思いま

す。

あと、慢性腎炎の腎不全などを診ておりますと、結構保存的管理で、かなりの期間管理ができてます。それも社会活動性を落とさないように管理をしていくということであれば、たとえば残腎機能に合わせて、週1回透析とか、週2回透析といったような方法での管理も可能です。残腎機能に合わせた透析といった面から導入ということを考えていかなければいけないのではないかと思います。

司会 どなたかご意見がございませんか。もしないようでしたら、次に進ませていただきます。高齢者の腎不全ということで、先ほど井上先生から、これは65才以上で、しかも3ヶ月以上入院している高齢者についての透析導入、あるいは透析が始まってからの状態を、分析していただいたわけですが、こういう高齢者の透析ということについて、アンケートをつくりましたそもそもの意図は、やはり高齢者透析が増えていること、あるいはこのごろは透析技術の改善によって、非常に延命が著しいということで、透析患者の中で高齢者の占める割合が増えてきているということ、しかも高齢者にはいろんな合併症がある、あるいは先ほど来報告がありましたように、歩行が困難であるとか、介助者が少ないとか、いろんな理由で入院を余儀なくされる場合が多いのですが、実際にはその老人の透析患者を受け入れる施設が限られているということで、これから高齢者の透析をやっていく上において、何か対策を取らなければいけないのではないかなというように、こういうアンケートを取らしていただいたわけですが。

井上先生、高齢者の腎不全について、先ほど以外のことで何かご意見がございましたらお願いいたします。

井上 私が報告いたしましたのは、アンケート

の結果そのものでございますが、対象をもう一度、復習的になりますが、申し上げますと、65才以上にしたということ、それから3ヶ月以上入院している患者さんに対象を限りました。65才以上で、3ヶ月以上たった方で、入院をされてない方というのは、今回の統計には全く入っていませんが、その方達も沢山いるわけです。それで、入院を3ヶ月以上余儀なくされている65才の方々のデータが、私が発表しましたあのデータでございます。それで、社会復帰をもっとさすためにどれぐらいから透析をはじめるとか、そういうことはちょっと、今回のデータからは出ませんでした。少なくとも、今日私が発表いたしましたデータよりはいいところでないと、このような結果は出てこないだろうということは、容易に想像できると思います。

それから、先ほど来、腎機能、クレアチンクリアランス、クレアチニン値についてどのあたりが適切とか、その目安について議論がされてますが、高齢者そのものが、糖尿ももちろんあり、その率が高いのですが、糖尿のない方でも、代謝が非常に遅いとか、筋肉量が落ちてくるとか、栄養状態が悪いという方が、いっぱいおられるわけで、高齢者に対する透析というのは、腎機能のサポートをするという、10何年前のクライテリアとはまったく別に考えないといけない問題だと、私は考えます。

と言いますのは、腎機能が悪いことによって、二次的、三次的にいろんなところが悪くなってくる。たとえば肺機能が悪くなってくる、心機能が悪くなってくる、脳も多少ボケてくる。そういうものも含めてトータルに治療する手段として、透析があって、その腎機能の一つの目安として、クレアチンクリアランスなり、クレアチニンなりを、参考にして考えるべき対象の患者さんだと私は思います。

司会 今ちょっと思い付いたのですが、昔……

老人の腎機能というものを辻先生が、私の先生ですが、シンポジウムでやられまして、そのときに、私もいっしょに老人の施設を回って、夜通しかかって、老人の腎機能を診たことがあるのです。老人の場合には、排尿障害などがありますので、クレアランスというのはなかなか難しい。ですから血清のレベルにある程度頼らなければいけないということも、多々あると思います。そういうことと全身状態というのを合わせて、判定をしていただければ、いいのではないかというように思います。

どなたかほかにご意見はございませんか。

横田 川口先生が先ほどちょっと触れられましたけれど、特にネガティブ・セレクションになるのでしょうか、超高齢者ですね。85才以上を言うのかもしれませんが、まったく社会復帰が不可能であると思われるような、そういう患者さんでも、腎機能が悪ければ、透析をするんだ、延命だけをはかればいいという考え方、われわれは腎臓をやっておりますと、腎臓では死なせたくないというのが、さがみたいなものでありますけど、実際にこれでいいのだろうかということ、非常に疑問に思うのです。

特に高齢者で溢水状態になって苦しんでおれば、そのときは家族も本人も苦しいし、われわれも助けてあげたいというので、導入してしまうのですが、あとある程度元気になって、慢性透析の状態になりますと、家族も非常に面倒くさがるし、実際に家庭では引き取ってくれないということになってしまうのです。そういうことまで考えると、みんなが不幸になっているのではないかということ、非常に思うわけです。

そのへんについてわれわれは、腎臓が悪いからただ透析するという、それだけではいけないような気がするのですが、そのへんのご意見をできるだけ沢山の人から聞かせていただきたいと思います。

司会 非常に難しいことですが、現実的なことですね、どなたかお願いします。川口先生いかがですか。

川口 人の生命を誰が決めるかということになるわけです。だけど、往々にしてそういう患者さんは老人性痴呆を伴うし、透析をすればするほど精神力は低下してくる。家族はますます引き取りたがらない。病院では厄介者になってくる。そうすると、ある程度入院ということで、経済性だけを目的とした病院に送らざるを得ないということは、事実だと思います。言いにくいことですが。

そうした場合に、いったい誰が透析をしなくていいんだと、透析をすることはこの人にとって決して良くないんだということを言うかということは、なかなか難しいと思います。そこで、その場合には家族と、僕達とが何回も、何回も話し合っ、本当に苦しいときだけその原因を除去する、除水だけを目的とする、そしてナチュラルコースで行くところはしょうがないだろうということをお納得させていくことが非常に大事ではないかと思ひます。

そういうネガティブなセレクションという面で、もう一度透析の導入というのを考え直したらどうかということ、特に高齢者については言っているわけです。

これは高齢者ではなくて、たとえば、リバーシビリティがあまり期待できない、ガンの患者さんの腎不全のときにも言えると思ひます。それから肝硬変のある患者さんの腎不全についても言えると思ひます。

そういうことから考えると、一つの基準ということが、本当に透析導入にとって、どれだけの意味があつて、どれだけの縛りがあるのかということ、非常に疑問に感じています。

前田（関東労災） これは大変難しい問題です

けれど、さっき腎臓では死なせたくない、ネフロロジストは考えると言われましたが、それは当然だと思います。その場合、治療をやるか、やめるかすれば、その患者は確実に死ぬわけですね。そういうことを医者がやっていいかどうかということ、医者の根本を問われることだと思います。

イギリスなどでは、ある本に一部意見が出たり、やられたりしたことがありますけれど、金がかかるからお前は死ぬ、病院をふさいで社会の厄介者なのだから、お前は死ぬということ、われわれは果たして言っているのかどうか。これは大変問題だと思います。じゃ金がかかってもいいから、とにかく生命だけ延ばせばいいというの、これも難しい。これをきめるとするのは、このシンポジウムでは非常に難しいと思ひます。

川口先生も寝たきり老人は、なるべく遅くしろとおっしゃっていますけれど、多分心の中では困ったなと、いちばん悩んでいらっしゃる一人だと思います。

これを決めろということは、大変難しい、貧血の人に、輸血をやれば元気になるということはわかっているけどその量に制限がある、このへんまでしかできない、これ以上やると保険が払ってくれないから、カットされちゃうからということで、医学的な理想値と経済的数量値との間でどこか妥協してるわけですね。われわれの人生はどこかで妥協せざるを得ないのが現状ですから、それはケース・バイ・ケースで、どこかで妥協するしかないということではないでしょうか。

司会 この問題は非常に難しい問題で、それを結論付けるということとはとてもできませんし、結論を付けると、マスコミからたたかれますので、避けて通りたいと思ひます。

では、次は小児の腎不全で、伊藤先生です。

われわれの大部分の方は、おとなを扱っていると思いますが、私自身は小児の透析をうちでやっていますのでいろいろ小児科の先生からお話を聞いて、おぼろげながら、その特異性をつかんでおりますが、いま、非常にはっきりした判定基準と言いますか、何を目標に置いて透析に導入するかということ、明確にお教えいただきましたけれど、何か付け加えることがございましたら、お願いいたします。

伊藤 二つ付け加えさせていただきます。一つは、先ほど僕はBUN値云々ということで申しましたが、もちろん臨床症状で導入しなければならないケースというのが、やはり10%弱ございます。それはやはり溢水状態です。ことに小児の場合は巣状分節性糸球体硬化症には腎不全がかなり多くて、その場合ネフローゼックパターンのまま腎不全に入っていきます。こういう患者は往々にして溢水状態にありまちです。ですからBUNが100mg/dl以下でも、溢水状態を改善するために、透析に入らざるを得ない。

そういう患者さんは、僕の記憶している限りは……すべて、溢水状態を改善すると、いままでフルに動かしていた腎臓が動かなくなりますから、急激に腎機能が低下してそのまま完全に透析に入ってしまいます。

もちろん、それ以外に小児でも、SLEみたいなもので、一時的な増悪ということもございますけれど、これはきわめて数が少ない。

それから、もう一つは、先ほどから出ています患者のセレクションをどうするかという問題です。小児科の場合でも、幾つかの問題がございます。老人の場合は、そこから先というものは、ある程度寿命があると思うのですけれど、小児の場合に透析に入れてしまうと、もし腎臓だけが生命に関するものと、これは抜けることができない。10才で入れて20才まで、たとえば知能障害のある患者を置かなければならな

いということになると、これは医者の責任逃れの問題だけではなくて、結局家族にものすごい負担になってまいります。

ですから、やはり僕達のポリシーとしては、基本的には移植で、完全社会復帰ができるということを主体にいたしますので、重度の知能障害がある場合というのは、われわれとしては透析適用ではないと考えています。

それから、もう一つは、マリグナンシーで回復が望めないという場合には、透析適用ではないと考えています。ただ、年令的なものでは、出生直後から透析、移植に持ち込める方法を、われわれは持っていると思っておりますので、除外はしておりません。

もちろん、これはわれわれのポリシーでございまして、当然親とそのへんはよく、時間をかけて話して、十分納得していただいてからするようにという努力はしております。

司会 どなたか小児透析について、ご意見はございませんか。

なければ、次に進ませていただきます。次は特殊な状態ということで、一つの例として溢水が入ってくるのですが、小野先生は糖尿病と老人のアンケートからおまとめいただいたのですが、何か付け加えることはございませんか。

小野 先ほどから先生方のお話を聞いていますと、溢水というのは特殊な病態ではなくて、ごくありふれたというか、低クレアチニンの場合、いちばん問題になる病態のように思います。

私は53例のクレアチニン4未満の導入例を検討させてもらったのですが、その中で、これはちょっとおかしいのではないかというのは、1例しかありませんでした。それは、導入の主たる理由が貧血と書いてあるのですが、ヘマトクリット26%でした。コメントがありませんので、書類上だけで言えば、これは透析導入

は不適當である。それ以外のものはほとんど、どうしても必要であった。コメントも、先ほど一部ご紹介しましたが、これをやらずしてどうするかという、切々としたご意見が多かったと思います。

そういう症例に対して、数字としての基準というのは、とうてい決められない。いちばん低いクレアチニンは……1.7でした。

クリアランスと言いますと、先ほどからずっと皆さん同じご意見でしたが、そういう症例でも10以下のものが大部分であります。もし臨床症状だけでそういう透析をやってもいいというのであれば、これは問題はないわけでありませうけれど、何か数字の基準を決めるということになると、クリアランスしかないのではないかと思います。

それと、もう一つは治療法で、50%がいわゆるECUMというか、除水で、あと透析の中の10%ないし20%はやはり、除水を目的とした透析をやっている。したがって、慢性透析ということではなくて、除水に対する処置を、更生医療とか、身障とかいうことから離れて、一つ設定してもらえれば、こういう問題は、かなり解決できるのではないかと思います。

司会 何かございませんか。

鈴木 いまの小野先生のお話の、いちばん最後のところにあつたのですが、たとえばクレアチニンが2とか、3とかというケースで、溢水があつて、オーバーハイドレーションのために、イーカムだけをやる、あるいはCAVHでしのごうということがあつたわけですね。ところが現実にイーカムをやったり、CAVHをやったりすると、これに該当する保険点数がないのです。そのため病院の医療事務の人達と相談して、血液透析で請求しているというのが、現実だと思うのです。

ですから、きちっとした請求方法が、その部分について確立されていけば、こういうケースについては、透析という概念からはずれたところで、治療ができると思うのです。

司会 ご指摘のとおりだと思います。そのへんをまた何か方法を考えて、要求していただければ、非常にいいと思います。

予後との関係は、導入時期によって予後が変わるということがありますし、また、予後を引き出すいろんな合併症、心血管系、あるいは高脂血症、糖代謝異常……であるとか、ベースにいろんなものがありますので、必ずしも導入時期だけが問題ではないと思いますが、一応小野先生のところでは、主として溢水を取り上げていただいたということですね。

それでは次に、純然たる予後としての関係について、鈴木先生何か……。

鈴木 先ほど申し上げてしまったことなのですが、ただ、そのあと私どもの古いデータを、前田先生からお示しいただき……しましたが、懐かしいスライドなわけですね。12年前のデータになりますが、あの時代の生存率と、今回算出してみた生存率とは、かなり違うのです。要するに良くなっているということです。それは患者の選択が変わっているのか、あるいは透析技術が変わっているのかということになれば、後者のほうがかなり影響をしているのではないかと思います。

そういうことで、先ほどの前田先生のスライドをもう一回見さしてもらつて、臨床症状のクラス4はかなり低くなる。今回私どもがやってみますと、クラスIII、クラスIV、そしてVの数がすくないから一部含めてしまったのですが、クラスIIIとクラスIVというのは、まったく差が出てなくなっている。ただ、クラスVに相当するケースが数例あつて、それをひっくり返し

てみますと、この群の患者は傾眠とか、半昏睡に近い状態に入っていて、ほとんどかなり早い時期に亡くなっている。一日で亡くなっているケースもあるのです。だから、4と5はいっしょだということは、本来ではちょっとできないと思うのです。

クラスⅢ、クラスⅣに関しては、いまの治療技術からすると、あまり予後に関係してこないのではないかという気はしています。

そういうことでありますと、先ほどの川口先生のお話みたいに、この人はどごまでもたせてやるべきグループに入るのか、早いうちにはじめて、社会復帰を一生懸命やらせたほうがいいのか、あるいはできるところまで引っ張っていったから、しょうがないから消極的にやるかということでも、あまり予後には、私どものデータから見ると、差がないのではないかという気がするのです。

平沢 その件についてですが、当時のこと、いまのと比べて、いちばん違いがあるのは、クラス3の臨床症状の分類の中で、オーバーハイドレーションというのは、3にしかないということです。4はオーバーハイドレーションにはならない。4は何があるかという、神経症状、代謝性の神経症状が出てきたとか、出血素因が出てきたとか、心外膜炎が出てきたとかいうことで、いくら重くても、オーバーハイドレーションは3の中にしか存在しない。だから、オーバーハイドレーションの程度、それが起こってくる原因というのは、身障害とかほかの要素があると思うのですが、それ自身が重さ分けされていないと、いまみたいな結果が出てくるのではないかと思うのです。

昔、私どもが昭和45、6年頃取ったデータというのは、いまのような大きなオーバーハイドレーション、糖尿病が基になるような、そういうオーバーハイドレーションの症例があまりな

いので、クラス3の状態のオーバーハイドレーションというのが、割り合いに4と区別された結果を生んだのではないかと思うのです。

それから、これも透析法の進歩があると思うのですが、非常に大きく影響しているのは、心外膜炎の処置が、最近是非常にうまくなっているということです。心外膜炎で亡くなるという症例は、本当にわずかになりました。ところが当時はそれが非常に多くて、クラス4の人は予後が悪かった。それは明らかに透析法の進歩に関係しているのではないかと思います。

そういうことが昔のデータと、いま先生がやったデータの差を生んできているのではないかなと思うのですけれども。

前田（関東労災病院） いま平沢先生、鈴木先生のお話のとおりだと思いますが、もう一つ、私が昔の数値と最近の数値とを出した理由は、あまり遅くなって合併症が出てからでは遅いので、数字にとらわれずに患者の状態に従ってやれば、予後はいいのですよということです。

ちょっと時間がなかったものですから、いま平沢先生のおっしゃった、オーバーハイドレーションのことを、あそこでは申し上げなかったのですが、そういうことで、実は病気の症状によっても、本質を考えれば、合併症とするか、それとも一時的な症状に過ぎないのか、そのへんのところに問題があると思うのです。

さきほど三村先生がおっしゃいましたけれど、数字にとらわれずに、患者さんの状況を大事にして欲しいというのが、結論なのです。

昔、いろんな検査が発達していない時代に、われわれの先生だった柿沼教授が、日本脳炎の患者を診て、腰椎穿刺をして髄液をみるとか、その他いろんなことを、いまだったらウィルスその他の検査をやるのですけれど、「君この顔は、日本脳炎だよ」という一言で決まっちゃうのです。

そういうことというのは、患者をよく診て、……いろんな症状を頭の中で総合して、先生の頭の中には今のコンピューターよりもっと沢山の経験と情報が入っていたと思うのです。そういう先生でももちろん間違いがあって、しかしその間違いを発見して、非常に喜んで、教授室へすっ飛んで行ったということもありましたけれど、データというのは、われわれの診断を補助するためのデータであって、透析に導入するときに、何時導入したらいいかということの参考にそのデータを使う、そしてあとから測ってみたら、われわれの診断が間違っていなかったんだという保証をそのデータがしてくれるというように、考えていただければいいのではないかな。

司会 では、ほかにございませんでしたら、先に進ませていただきます。

次は地域の実態についてですが、前田先生から、別にデータにこだわることはないのでしょうけれど、クレアチンクリアランスが非常にバリエーションであるということ、強調していただいたのですけれど、何か先生ございますか。

前田 基準を数字で決めるというのは、難しいというご意見もあると思うのですが、やはり一応の数値が必要だと考えます。しかしこの基準そのものは、いったん決めて、それが20年ぐらいずっと問題のない基準たり得ることは大変むづかしいことだと思います。

ですけれども数年前から何回も、名古屋の成績をまとめ、感じますことは、その割には、いい基準ではないかと、思います。

しかし、その運用の仕方に関しては、いま申し上げたように、クレアチニン濃度そのものが、腎機能を表すということについては、実体とそぐわない症例が非常に増えてきているという現実があります。その運用の仕方をクレアチニン

値に基づいて、判断していこうとするいままでの習慣を、むしろ本来の腎機能に近い尺度を用いれば本質はぜんぜん変わっていないのではないかと思います。

しかし、私どもの2千数百例の例で、レトロスペクティブに見て、2.2%ぐらいは、この範疇からはずれる人があるわけです。しかし、それは非常に少ないのだから、無視してもいいのかという、決してそうではないと思います。それはいままで各先生がおっしゃったとおりです。

それらの例については、非常に細かくやりながら、検討していけば良いと思います。たとえば愛知県の場合で申し上げますと、この症例は透析を2回にしてください、そしてその結果を知らせてくださいということを示しています。ですから非常にこまかい応答システムがあるわけです。そういうのが各県にできていって、それでもいまの基準について問題があるような症例があれば、個々の例を、こういう全国会議に持ち寄って、その基準を手直しすれば良いと思います。

司会 (平沢) いま前田先生がおっしゃったように、地域での導入とか、適用とか、そういうものに対する検討委員会のようなものは、へたをすれば、何か強制的になるという、そういうマイナスの評価をいただく面が、あるいはあるかもわかりませんが、いずれ透析療法に関しては、いまのような一般の批判がはじまったのは、何も今回だけではない。もっと前のほうが、もっと大きな抵抗があったと思います。そういう面では、10年前などはもっと強かったという印象があります。

それはどういうことかという、不必要なものを透析している可能性があるということ、そのほか細かい問題も伴ったのですが、そういう批判はかなり方々から聞いたことがございます。

決していい加減な治療を、透析に従事している医者はやっていないのだということを、それはいくら口で言っても信用してもらえない。だから地域で適切な会をつくって、そこで導入の検討してもらおう。そういうシステムを地域ごとにつくっていくことが、どうしても必要なのではないか。それを積み重ねないと、大方の透析治療の実施についての、公正なる見方というのが、なかなか出てこない、ずーっと思ってきたわけで、透析医会の一つの活動の柱として、できるだけいろんな県で、そういうことをやっていこうじゃないかというようなことがあって、私どもの県は5年くらい前から、そんなことをはじめたという歴史があります。

愛知県ではそれをもっとずっと前から、おやりになっていたということでもあります。それでいまそれに関連して、前田先生がおっしゃったことがあるのではないかと思います。前田先生がそういう組織での検討を重ねて、そのデータを整理して、……その中からクレアチニンの評価をやっていけば、いままでの基準でも、現在の状態でも、不都合なそれは基準ではないだろうという……お話がありました。それはたしかに非常に大事な指摘ではないかと思います。

私どものところでは、今回は調べも間に合わなかったということもありますし、時間の都合もありまとめたものですから、昨年の更生医療の結果だけまとめて報告させていただきました。

明らかにその中では、クレアチニン8以下というのがいます。しかしそれもクリアランスは先ほどの基準の中に入ります。それで、クリアランスを一つ評価していくというやり方は、大切な基盤を持つ可能性があるのではないかと思います。

目黒先生のところも、内容はまったく同じだったと思うのですが、非常に沢山の集計を示されましたものですから、その中で目黒先生が特に強調しておきたいことがありましたら、お願

いしたいと思います。

目黒 先ほども申しましたけど、慢性透析導入の定義ということが、大事な問題だと思います。きょうここで議論していても、溢水のためにイーカムをやるあるいはCAVHやる、しかし保険が通らないからHDで請求するという場合もありえます。たとえば肺水腫のあと、溶血を起こして、高カリウム血症とか、そういったことで更にHDをやる場合もあります。そういった症例を慢性透析導入に含めるか、含めないかということをはっきりしないと、いまは導入の基準の議論なのですが、基準の議論ができないのではないか。

実際にアキュートとか、クローニックかわからない症例、わからないままに亡くなられる症例は結構あると思います。それからアキュートオンクローニックを、慢性透析導入のこういった適応基準に含めるのか、含めないのか、別に定めるのか、それがはっきりしないと、ちょっと問題じゃないかと思います。

たとえば、栃木県の場合には、こういったものをみんな含めるような方向で来ています。ある県では、クレアチニンの低値導入が少ないけれども、ある県では多いといった議論も、こういったことがはっきりしてなければ、ほとんどナンセンスな問題になると思いますので、この際それをはっきりして、統計を取ることも必要ですし、議論することも必要ではないかと思います。

それからもう一つ、栃木県の協会の専門委員会でクレアチニン8 mg/dlにとらわれずという内規というか、そういうものをやっていますが、その意義の一つは、これをたとえば、最低基準という認識をしてもらいますと、年齢が若くて、たとえば30才の慢性糸球腎炎の男性で、クレアチニンが10だと、合併症も何もないという、そういった人の場合にはやはり、これは早期導入に入るのではないかなという認識があり

ますので、必ずしも最低基準をこうだと決めてしまうことは、得策ではないのではないかと思います。

やはり、最低基準を決めるのか、あるいは平均的なところを見ていくのか、そのへんのところもあるし、それからどんな決め方をしても、どうしても多少の例外的なものは出てくるだろう。それに対する対処のことも考えないと、基準作成というのは、非常に難しいのではないかと。

やはり大事なものは臨床症状やなんかですし、症例一つ一つに関しては、数値の基準ではなくて、総合的な判断をしなければならないので、導入が適当であったかどうかということは、その主治医と周りの者が、いろんなデータを突き合わせて検討するような、チェック機構を各地域なり、各県でやっていくほうが本筋で、数値の上での基準は、私はつくらないほうがいいのではないかなと思っています。

司会 同じことですが、高橋先生いかがでしょう。

高橋 私は一般論としてちょっと述べさせていただきます。

昔から、尿毒症の重症度を判断するいいパラメーターがないから、総合的に判断して、透析に導入しなさいということをして10数年も前から聞いていました。ところが現行は、それと大幅に違ったところに行ってしまったわけです。そこで、いま改めてまた昔と同じようなやり方をしようということなのですが、そのときにはやはり、私達は幾つかの条件を満たしてからでない、この世の中でやっていけないのではないかとと思うのです。

一つは、医師がもっと社会的な信頼を得られるように努力すべきだと思います。それは医学教育や専門医制度の問題ともからんで、非常に難しいと思うのですが、そういう観点から、こ

の透析導入というものを、考え直してみる必要があるのではないかと思います。

もう一つは、こういう会で論議されたこと、一致した点を、この世の中に一つの広報活動として、あたかも天気予報のごとく、パーッ、パーッ、パーッと流していかないといけない。その作業がいままで少なかったのではないかと。それで学会や研究会だけでしか、そういうものが取り上げられない。ですから、地方のいろんな適正導入検討委員会なども、そういう活動の場としては、非常にいいのではないかと思います。

もう一つは、私達がいま恩恵をこうむっている日本の保険制度や医療制度というのは、世界に比類を見ないぐらい優れたものではないかと思うのです。ただ、この運用の仕方がいかにもまずくて、うまくいっていない。そこで、これをフェアに運用していけば、いま私達の直面している問題というのは、十分クリアできるのではないかとと思っています。

司会 ありがとうございます。こういう地域的な問題ということになると、私は前からそう思っているのですが、透析の導入に限って申し上げれば、導入された患者が適正であったかどうかを、第三者の検討機関に全部資料を提供して、そして判断してもらうということ、私はやるべきだと思うのです。そうしないと、透析医に対する信頼感はなかなか出てこない。

まして、今回のようなトラブルがあったときは、なおそうだと思うのです。こういうことが起こり得る可能性があるだろうからということ、……そういうシステムを地域ごとにつくって、その中に専門家が入ってきて、適当な助言をしてもらえば、得るところも非常に多いと思うのです。

私どもの県の経験ですと、そこでこれは不適當だと判断されるのは、年に一人しか二人しか出てこない。そうしてそういうときは、もう少

し様子を見て、その後の状態の移り変わりを報告してくれ、そのときにまた再審査しますからということでやっていますが、そういう患者は本当に一人か二人しか出ません。あとはクレアチンクリアランスはどうであったか、やってなかったらそれをやって報告をして欲しいとか、そういうことをやったり、あるいは泌尿器科的な合併症が考えられるときは、こういう診断を受け、こういう治療を少し考えてみたらどうですかという、そういう助言がむしろ多いということです。

そういうことで、そのデータを地域の医師会なり、そのほか全国的な雑誌、あるいは学会なりに発表できれば、その地域での透析患者の導入時の実態というのを、明確にしていけるわけですから、そういうことを重ねていく必要が、どうしてもあるのではないかと思っているわけです。

これは透析医会の事業として計画されておりますので、やれる県ではぜひ、そんなことを取り上げて、検討していただきたいというのが、これは別の問題ですけど、お願いなのです。そんな具合に思っております。

司会（藤田） 時間がもうまいりましたが、先ほど平沢先生がおっしゃいましたように、地域的にこういうものをきちっと監視し、また指導していくという体制があれば、……各ブロックごとに、非常に理想的な正しい治療が行われて

いるということが、地域の医師会、あるいは一般の方にも、ご理解いただけると思います。

きょう、皆さんのお話を聞いておまして、先般来時々問題になっておりますようなことは別にしまして、透析治療というものが、非常に適正に、しかも非常に良心的に、立派に行われているということは、十分皆さんも感じられたと思います。

そのデータだけでなしに、あくまでも臨床症状というものを第一に考えて、それにいろんなデータを加えていく、あるいはその人の生活状態というものも広く、社会的な適応も考えて、総合的に導入を考えていくという方向に、皆さんは一致しておられるようですし、そういう考え方に立っておるということが、世界の中でも日本の透析が非常にうまくいっているということにもなるかと……思いますので、私自身としては、基準ということも含めた適正透析というシンポジウムでございますけれども、そういうことをやるまでもなく、非常に理想的な医療が行われているというような感じに受取りました。

きょうは、演者の方々には遠いところを、またいろいろご準備願いまして、どうもありがとうございました。またお休みにもかかわらず、遠くからご参加いただきました、会場の皆様にも御礼申し上げます。

どうもありがとうございました。（拍手）

(まとめ) 藤田嘉一

シンポジウムの発表の順にその要点をまとめる。

慢性腎炎では絶対的適応として尿毒症症状が明らかで血清クレアチニン値 8~12mg/dl、クレアチンクリアランス 5.0ml/miu以下、HCO₃ 15mEq/L以下、体重の急激な増加があげられその際年令的な考慮も必要である。臨床症状を重視しその上に検査所見、活動力、社会復帰についても考慮して透析導入する。ネフローゼ症候群の中には時として透析離脱例がみられる。

糖尿病性腎症は年々増加の傾向にある。クレアチニン値を基準に考える場合にはまず測定法が問題であり更に腎機能、筋肉量がクレアチニン値に影響することを念頭に置くべきである。糖尿病では低蛋白血症、尿蛋白、心胸比の大きい事などいわゆる溢水状態のものが約半数にみられ、導入時クレアチニン値については5~6mg/dl以上のことが多いが症例によりことなる。

膠原病の全身性エリテマトーデス、慢性関節リウマチなどでは糖尿病同様溢水状態のものが多く。全身性エリテマトーデスでは腎機能が急に低下するものと、ゆっくり低下するものがあり透析離脱症例もみられる。痛風は慢性腎炎由来の腎不全に準じた臨床症状、検査所見、合併症などより総合的に判定する。

高齢者の腎不全についてはアンケート調査の結果より検討した。心不全、肺浮腫など溢水が多くこの中に糖尿病を合併するものがあり糖尿病による腎不全例を分けて考える必要がある。65歳以下で入院を必要とするものは、65歳以上の全透析例の10%にあたり遠距離である事、介護者がいない事、合併症などが入院の主な要因となっている。

小児透析では透析導入基準に小児の特殊性を考慮にいれなければならない。即ち成長発育、

知能発達を重視し、学童期、乳幼児及び先天性ネフローゼ症候群に分けて考えるが、一般的には、クレアチニン値は余り重視せず尿素窒素が100mg/dl以上を基準としている。あくまでも腎移植での完全社会復帰を大前提とし重度の知能障害、悪性新生物合併のものは除外している。

特殊な病態(溢水など)では、導入時クレアチニン値が4.0mg/dl以下で透析開始したものは溢水(心不全、肺水腫)、視力障害、活動力低下(全身衰弱)、低蛋白血症などの合併例が目立つ。

予後との関係では糖尿病の透析例が生存率が悪い。尿素窒素、クレアチニン値の低いものが生存率が悪いという結果がでたが、これらの者は臨床症状が重篤であったと考えられる。

地域の実態報告からはクレアチンクリアランスが推奨された。各地域別に形式は異なるが更生医療の申請意見書の審査、更生医療以外の導入者報告書の提出等の地域審査追跡体系が確立している所があり、この様な体系の全国的な広がりを通して全体のアセスメントが得られる事が望ましい。

1972年に報告された厚生省透析療法基準検討委員会の基準は、①臨床症状 ②腎機能クレアチニン値 8.0mg/ml以上、クレアチンクリアランス 10ml/min以下 ③活動力、これらの内2つ以上の条件を満たすものとする。当時は慢性糸球体腎炎由来の腎不全が大部分を占め導入基準としては十分なものといえる。但しその後糖尿病性腎症、老人、膠原病、その他の系統的疾患の増加など導入患者の多様性が著しい。老人、糖尿病、全身性エリテマトーデスなど溢水傾向の強いものでは臨床症状が特異的であり、低いクレアチニン値で導入せざるを得ない場合がある。従って導入基準についても画一的な数値を示すには些か無理がある。

今回のシンポジウムを通じていえる事は、導入基準としてあくまでも尿毒症としての臨床症

状が最優先されるべきであり、検査データはむしろその裏付となるという考え方である。クレアチンクリアランスは最も信頼できる指標であるが、クレアチニン値についてもその意義を十分に理解した上で参考とすべきであって、必ずしも数値にこだわる必要はないと思われる。

第一線の演者の先生方の御発表を拝聴して適性な透析導入のあり方についての大方の指針が得られた事と思います。

血清クレアチニン値8未満の透析導入例についての検討

鈴木信夫 前田憲志 山崎親雄 齋藤 明
天野 泉 成田真康 太田裕祥

1.はじめに

透析導入の基準の1つに血清クレアチニン8.0 mg/dlが設けられている。そしてクレアチニン値8.0未満での透析導入についていろいろと批判があるので、クレアチニン値8.0未満での透析導入例の実態をレトロスペクティブに再検討することを目的にした。

して実施されている患者発生届けにより登録された症例470症例のうち、血清クレアチニン値8.0未満での透析導入者55例（11.7%）のうち49例を対象とした。

全症例（470例）についての詳細は既に前田¹⁾らが報告している。

2.対象

昭和58年9月より昭和60年3月末まで、愛知県透析医会および愛知県腎臓財団の共同事業と

3.結果および考察

表1に全例についての年齢、原疾患、クレアチニン値、転帰、および一部のクレアチニン・クリアランス、尿量を示す。

表1

氏名	年齢 (歳)	原疾患	s-cr (mg/dl)	Ccr (ml/min)	尿量 (ml/日)	転帰
M. S.	75	糖尿病性腎症	7.9		250	死
I. Y.	52	糖尿病性腎症	7.9	4.2	1100	
M. K.	60	糖尿病性腎症	7.9	4.9	500	
S. K.	46	糸球体腎炎	7.9	5.9	2000	中
O. Y.	55	糸球体腎炎	7.9		200	
H. K.	69	腎硬化症	7.8	27.5	800	死
S. K.	65	糖尿病性腎症	7.8	1.1	300	死
O. K.	61	不明	7.8	5.1	800	死
T. T.	69	糖尿病性腎症	7.8	3.2	800	
M. S.	68	痛風腎	7.8			
K. T.	48	糖尿病性腎症	7.8			
I. S.	72	不明	7.7		1000	死

原疾患は表2に示す通りで、糖尿病性腎症によるものが25例（51%）、慢性腎炎11例（22%）腎硬化症、SLEである。この糖尿病によるものは、全糖尿病性腎症の32%に相当する。

表2

原疾患	
糖尿病性腎症	25例
慢性腎炎	11
腎硬化症	4
SLE	2
痛風腎	1
腎う腎炎	1
不明	5

年齢分布は表3に示すようで、70歳以上が14例（28.6%）である。これは全70歳以上の透析導入者の20.2%に当たる。65歳以上とすれば23例（46.9%）となる。3歳の子供も1例含まれる。

糖尿病で70歳以上が5例いるので、糖尿病腎症および70歳以上の導入者は34例で69.4%となる。

表3

年齢分布	
80歳以上	1例
70~79	13
60~69	15
50~59	10
40~49	5
30~39	2
20~29	2
3	1

血清クレアチニン値の分布は表4に示す通りで、7.0~7.9に29例（59%）が含まれる。

表4

血清クレアチニン値	
7.0~7.9mg/dl	29例
6.0~6.9	12
5.0~5.9	5
5.0以下	3

クレアチニン・クリアランスは症例数23例であるが、1例を除いて10ml/min以下である、この1例もCcr=27.5と導入時以前の値と考えられる。表5にその分布を示す。

血清クレアチニン値に比べて、クレアチニン・クリアランス値が低値である。既に、前田がこの点を指摘して、糖尿病腎症と高齢者ではクレアチニン・クリアランスの測定を勧めている。特に、血清クレアチニン値の低値で透析導入時には必要と思われる。また、糖尿病腎症と高齢者において血清クレアチニン値とクレアチニン・クリアランス値の関係についての検討が必要である。

表5

クレアチニン・クリアランス n=23	
0~2.9ml/min	7例
3.0~5.9	10
6.0~8.9	5
9.0以上	1

尿量の症例数は46例で、600ml/day以下が20例（43.5%）であるが、母集団でも41.3%で差は認められない。表6にその分布を示す。

表6

尿量 n=46	
0~300 ml/日	11例
300~600	9
600~900	15
900~1200	6
1200~1500	3
1800~2100	2

表7

心胸比 n=43	
40~44%	1例
45~49	5
50~54	6
55~59	12
60~64	8
65~69	2
70以上	6
胸水貯留	3

心胸比については表7に示す通りである。60%以上が16例(37.2%)、母集団は27%で10%多い。更に3例は胸水のため測定不能例が認められる。また、導入時臨床症状として心不全をあげている症例は22例（44.8%）で、母集団は38.5%である。

クレアチニン値6.0未満の8症例についてはCTRが60%以上が4例、中枢神経症状のあるものが3例あった。導入時にクレアチニンが低値にもかかわらず心不全や中枢神経症状が多く認められている。

透析の適応に1)慢性腎不全、2)急性腎不全、3)水、電解質の管理のため等が考えられる。したがって、当然、それぞれに透析導入の基準が異なると考えられる。1)慢性腎不全についても、高齢者、糖尿病、SLE等のような多臓器障害がみられる場合もあり、透析導入の適否を血清クレアチニン値で安易に評価することは誤解を招きやすい。

性別は男：女比27：22（1.2：1.0）で母集団は1.5：1.0である。

転帰については表8のように死亡例は25例（51%）であり、そのうち15例は1年未満に死亡している。半数が死亡している。高齢者5例や糖尿病12例が含まれているがそれを考慮にいれても、予後が悪く、対照症例の状態の悪いことを示唆している。中止例が5例あり、途中で透析離脱例もあるので、慎重に腎機能の経過観察が必要である。

届け出施設は79施設中16施設です。公立病院が10施設含まれ、6割を占める。

表8

転 帰		
死亡	1年未満	16例
	1~2年未満	6
	2~3年未満	2
	3~4年未満	1
中止		5

Y. T.	67	糖尿病性腎症	7.7	4.6	600	死
I. M.	78	糸球体腎炎	7.7	3.6	900	死
I. S.	71	糸球体腎炎	7.7		800	中
M. S.	59	糸球体腎炎	7.7	6.0	50	死
T. E.	61	糖尿病性腎症	7.6		800	死
I. K.	64	糖尿病性腎症	7.6	1	1200	中
S. T.	38	糸球体腎炎+ 糖尿病	7.4		0	死
O. A.	68	糖尿病性腎症	7.4		60	死
K. T.	75	不明	7.3		100	中
K. H.	61	糖尿病性腎症	7.2		500	死
H. S.	85	腎硬化症	7.2	2.5	280	死
S. S.	51	糖尿病性腎症	7.1	7.1	700	
I. S.	70	糸球体腎炎	7.1	3.6	100	
S. H.	24	S L E	7.0		1500	中
K. T.	74	糖尿病性腎症	7.0	5.2	2000	
I. N.	43	糖尿病性腎症	7.0	2.9	400	
H. T.	57	糸球体腎炎	7.0		600	死
T. K.	70	糸球体腎炎	6.9		250	死
T. Y.	48	糖尿病性腎症	6.9		550	
H. K.	37	S L E	6.9	3.9	500	
Y. M.	59	腎硬化症	6.8		600	
I. S.	58	糖尿病性腎症	6.7		200	
U. M.	54	糖尿病性腎症	6.5	6.4	900	死
H. M.	49	糖尿病性腎症	6.5		300	死
K. Y.	74	糖尿病性腎症	6.5		1000	死
T. S.	67	糸球体腎炎	6.5			
I. Y.	72	糖尿病性腎症	6.3		800	死
I. N.	75	腎硬化症	6.2		200	死
O. K.	28	糸球体腎炎	6.0	3.3	400	
K. K.	59	糸球体腎炎	5.9	8.9	800	
M. T.	66	その他	5.6		750	
I. T.	72	糖尿病性腎症	5.5		1300	死
A. M.	69	糸球体腎炎	5.3		1200	死
Y. T.	50	糖尿病性腎症	5.2	7.9	750	
B. K.	64	不明	4.3		105	死
N. H.	77	糖尿病性腎症	4.0	2		死
A. M.	3	慢性腎う腎炎	2.8	1.2	800	死

死…死亡 中…中止

4. おわりに

血清クレアチニン 8 未満の透析導入例について検討したが、その70%近くが糖尿病と70歳以上の高齢者である。これら症例は多臓器障害が考えられるので、新たにこれらの透析導入に対する条件についての検討が望まれる。

最後に、患者発生登録にご協力いただきました諸先生方に深謝申し上げます。

1) 前田憲志ほか：透析導入時の患者調査(2)

日本透析医会雑誌 1：91-123, 1986