

## 合衆国における透析の社会経済的影響

Dudley S.J.Seto, MD

### 【要 旨】

1960年代初期、末期腎不全の治療に人工腎が適用されるようになったのは動静脈シャントの発達のおかげであり、それは長期的透析治療の今日を予告するものでした。1972年に制定されたメディケアは、末期腎疾患患者に保険保護を提供するもので、透析施設の繁栄やこういったプログラムを支援する産業の成長のきっかけとなりました。これは110億ドル市場にまで成長しました。1982年以来、政府の補償金が十分に増加しなかったため、全国的に透析施設の買い取りや吸収合併が行われるようになりました。メディケアの予算はすでに限界に達し民間保険の財源も縮小していく中で、生存のために透析を必要とする末期腎疾患患者（ESRD）の増え続ける人口に対応した効率的なケアを目指す管理医療の時代は始まったのです。

杉野先生、阿岸先生、本学会の役員や理事の皆さま、会員そしてゲストの方々、このような特別な方々の前でお話できること、そして古き友人達に再びこうしてお会いできたことを光栄に思っております。私が申し受けたトピック「合衆国における透析の社会経済的影響」は、これまで合衆国の医療体制を変化させてきた医療改正について考えるうえでも適切な話題だと思われれます。私の話は、透析とその影響が中心となりますが、ESRDプログラムは米国政府の資金援助を受けているわけであり医療全体の多様な面も同時に含むことになるでしょう。

透析の歴史については皆さんもよくご存知と思いますが、私たちがこれから話題にしようとしている社会経済的な変遷というものに大きな役割を果たしてきた分野の発展についてはこれを改めて振り返ってみる価値はあると思います。

1955年クリーブランド・クリニックでWilliem J.Kolffとそのグループによってdisposable twin coil dialyzerが開発され、それに伴い血液透析はより広く病院で行われるようになりました。多くは、腎臓医や移植医を訓練し、透析の分野で研究や開発を手掛けた大学のメディカルセンターでした。クリーブランド・クリニックで行われた研究は、後に成長して巨大産業Baxter InternationalとなったTravenol Laboratoriesに一部資金援助を受けていました。Baxterは透析の発展に重要な役割を果たしてきたのです。同じ頃、技師であるWayne Quintonは、Belding Scribnerとともにワシントン大学でvascular accessの研究をしていました。彼は、より簡単なblood accessを可能にするテフロン製外シャント用カニューレを考案しました。Scribnerは、患者であるClyde Shieldsに繰り返しこの装置を使いました。ShieldsはScribnerから非凡な人、そして血液透析

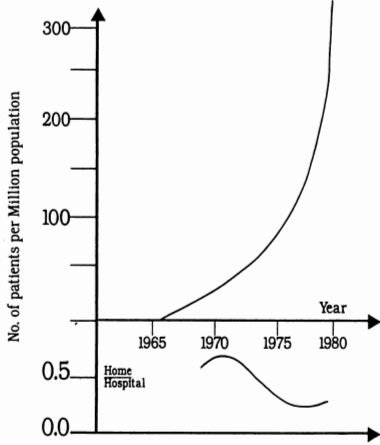
患者の先駆者と呼ばれました。このことは、1960年に米国人工臓器学会（American Society for Artificial Internal Organs）の年次例会で報告されました。これが、今日私たちが知る長期透析治療の始まりだったのです。

このような初期の技術の成功やそれをきっかけに広まった関心や研究活動にもかかわらず、当時合衆国で長期透析治療が臨床に使われることはほとんどありませんでした。それは、まだ試験段階と思われるその治療に対して保険会社や州や国による財政的な支援が不足していたためです。しかし、その治療の需要は非常に大きかったのです。ただ、収容できる患者の数はほんのわずかでした。この限られた治療の利用を調整するために厳密な基準によって患者を選抜するSelection Committees（選抜委員会）が結成されました。患者の大部分は透析を拒否されました。これは、医療費の60%を患者が支払っていた頃のことです。透析治療の費用を払う余裕のある患者はごくわずかでした。1965年、米国議会によって合衆国でもっとも重要な意味のある保険医療法が定められました。社会保障法第17条は、高齢者や障害者に病院や医療援助を提供することを約束しました。この歴史的な法令が保険医療改革の進歩に持つ重要性は、メディケア費の請求者側からは十分に評価されませんでした。この当時のアメリカの人口は若年で、7,600万人が1946年から1964年の間のベビーブームの時期に生まれたのです。このグループの最年長者でも50歳に達するのは1996年なのです。加えて、保険医療費の60%はアメリカの市民によって納められていたのです。経済は成長し、誰もがメディケアは永遠に続くと思いました。しかし、残念なことに医療費が制御しきれなくなっていったのです。保険医療支出は、1960年の271億ドルから今日では1兆ドルになりました。それは、アメリカのGDPの14%、つまり稼

いだお金5ドルのうち1ドルということになるのです。もし、2000年までに何も為されなければ、GDPの19%が保険医療に費やされることになるでしょう。メディケアだけでも国家予算の11%すなわち1,874億ドルを占めるのです。このような割合でいくと、2001年までにメディケアの財政源は破産してしまうでしょう。アメリカ人の5人に1人は医療保険を受けられなくなるでしょう。私たちの保険医療制度は、伝統的な医療の基盤そのものが変わるような根底におよぶ変遷をとげようとしているのです。

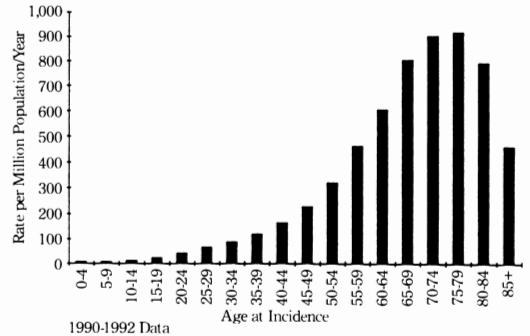
1972年、米国議会によって、重要な保険医療法がまた新たに制定されました。公法第92-603では末期腎疾患患者に対するメディケア優遇範囲が拡張されました。これは、Medicare ESRD（メディケア末期慢性腎不全）と呼ばれました。それは、当時、そして未だに、特定の疾患を対象とした唯一のメディケアプログラムです。これは、長期透析治療を受ける患者の爆発的な増加につながりました。（スライド1）透析のためのメディケア時代は始まったのです。1973年の秋には1万人の患者がメディケア末期腎疾患プログラムに登録されており、3,000件の腎移植が行われていました。1974年には、2億2,900億ドルが末期腎疾患治療に費やされ、議会の見積りをはるかに越えていました。そして、110億ドル、つまりメディケア予算の6%にまで増えました。これは、合衆国内でメディケア手当を受ける全人口の1%の更にその半分のために費やすにはあまりに大変な金額です。

Incidence of Hemodialysis from (スライド 1)  
1965 - 1980



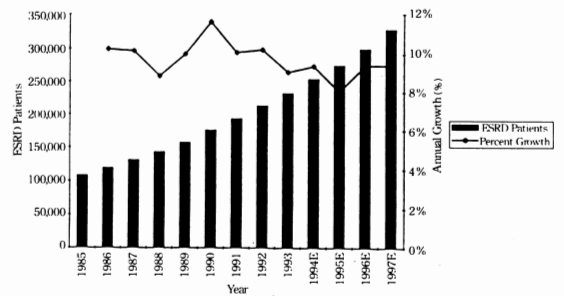
また、末期腎疾患患者の人口は高齢化しています。1973年には、長期透析治療を受けている65歳以上の患者は5%にすぎませんでした。が、(スライド 2) 1995年には43.9%にまで増え、平均年齢が59.7歳になったのです。末期腎疾患患者の高齢化に伴い、それに要する費用も高くなりました。患者の年齢が高くなるほど入院件数も増え、年間の入院日数も長くなります。末期腎疾患患者数は、指数関数的に急増しました。発生率と普及率の両方にも成長が見られました。(スライド 3) 年ごとの成長率が10%を超えることもありました。2010年迄に、末期腎疾患人口は二倍になるだろうと予測されています。末期腎疾患市場は、巨大化しなおも成長し続けています。合衆国には、このプログラムを支える2,900の透析施設、250の腎移植プログラム、4,827人の腎臓医、672人の腎移植医がおります。

Treated-Medicare-ESRD Incidence Rates by Age (スライド 2)



Source: 1996 USRDS Annual Report

U.S. ESRD Population Growth (スライド 3)

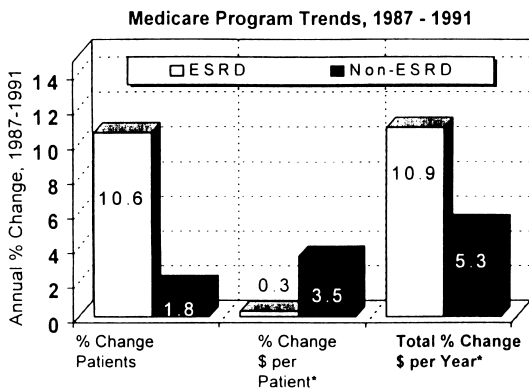


Source: HCFA, H&Q estimates

増大し続ける医療費、特に末期腎疾患プログラムにかかる費用に対する国民の意識が高まってきました。(スライド 4) 上昇を続ける医療費の調整を図るため、米国政府は多数の法案を施行させました。1975年イエール大学は計画的支払い制度の開発を請け負うことになりました。この制度は、受けた医療サービスではなく、診断によって支払いが決まるものです。イエール班は、すべての障害をDiagnosis Related Groups (DRG) (診断別グループ) と呼ばれる467グループに分類することができました。そのDRG分類は入院に適用されましたが、まもなく外来でも使われるようになりました。使用された用語は、Composite Rateです。それは、医師による診療以外の全ての透析費をまかなうためのものです。これは、最初の包括形式の一つでした。(スライド 5) 1973年の平均Composite Rateは、136ドルでした。これが、今日では126ドルに下がって

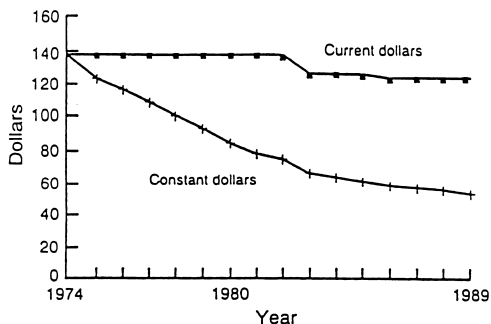
ます。インフレーションの影響を反映する constant dollars で計算すると、今日の Composite Rate は 53 ドルになります。また、政府は 1981 年の Omnibus Reconciliation Act (OBRA-1981) の規定に基づいて、民間の保険業者の (保険担保の) 負担を 3 カ月から 12 カ月に増やすことによって透析費の多くを彼らに委託しました。これは、最近 18 カ月に延長されましたが、議会は、これを更に 30 カ月にまで延ばすことを考えています。保険業者は、すぐさま保証金の支払いを減らそうとしました。彼らは更に支払い要求の手続を複雑にして (医療) 提供者への支払いを遅らせました。こういった方策にもかかわらず、透析人口は増え続けました。

#### Medicare Program Trends (スライド 4)



\*Total Medicare dollars, adjusted for inflation  
Source: Lewin-VHI analysis of USRDS 1994

#### (スライド 5)

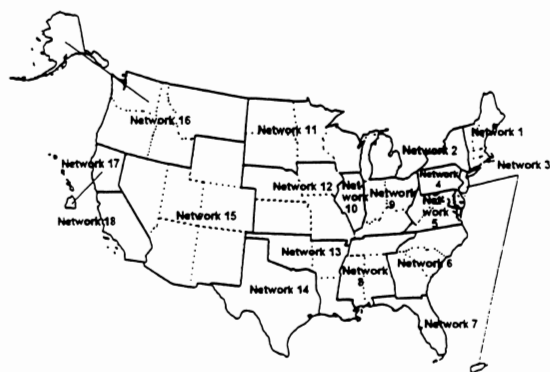


Rates of Payment for Outpatient Dialysis Provided by Independent Units, 1973 through 1989, in Current and Constant Dollars. Constant dollars were calculated with 1974 dollars used as the base line. Data are from the Institute of Medicine and the Health Care Financing Administration.

連邦政府によって提案された数多くの法令を遂行するため、全透析施設は 18 ネットワークに分散させられました (スライド 6)。各ネットワークは、それぞれの Medical Review Board (MRB) や保険医療財政管理局 (HCFA) の地方事務所を通してその透析施設が地域、州、連邦の全ての規定に沿っているかを監視しました。ネットワークの MRB によって定められた患者医療の基準透析施設にも受け入れられることが期待されました。メディケアによる毎年の施設調査では、患者医療方針とその施設の建物が評価されました。政府から数々の統計の提出が要求されました。1986 年、アメリカ腎疾患データシステム (USRDS) と呼ばれる国内透析登録簿が議会に要請されました。ミシガン大学がそれを引き受け、データ分析を行いました。私が皆様に提示しているデータの多くはこの年次報告からのものです。

複雑になる一方の保険医療制度は、透析施設の経営者および所有者の交替という結果に至りました。(スライド 7) 1970 年代初期には、透析の大部分が病院主体の設備で行われていましたが、末期腎疾患プログラムが変革を繰り返す規定によってますます複雑になってくると、独立した透析施設が成長を見せ始めました。(スライド 8) 1988 年までには、合衆国で行われる全透析治療の 60% が独立した施設で行われるようになり、それらの施設の大部分は、大きな透析会社になっています。これらの会社は、吸収合併や買い取りなどによって規模、数ともに成長しました。(スライド 9) これらは、合衆国における最も大きな透析会社で、透析市場を支配し、新制度に因應べく体勢を整えています。

End Stage Renal Disease Networks (スライド 6)



RENAL FACILITIES ----- TYPE AND OWNERSHIP (スライド 7)

| Year                                | 1988  | 1989  | 1990  | 1991  | 1992  | 1993  | 1994  | 1995  |
|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hospital Based<br>Dialysis Facility | 507   | 501   | 518   | 540   | 562   | 565   | 563   | 584   |
| Independent<br>Dialysis Facility    | 1,066 | 1,164 | 1,281 | 1,376 | 1,495 | 1,646 | 1,795 | 2,000 |

Freestanding Facilities are Gaining Market Share (スライド 8)

| Facility Type               | 1992-95 Average<br>Annual Patient<br>Growth |
|-----------------------------|---|
| Freestanding for-profit     | 11.5%                                       |
| Freestanding not-for-profit | 7.9%  |
| Hospital-based outpatient   | 2.1%  |
| Total                       | 8.4%  |

Source: HCFA

The Largest U.S. Dialysis Providers - 1996 (スライド 9)

Reprinted from Nephrology News & Issues, July 1996  
Ratings Based on number of patients treated as of March 31, 1996

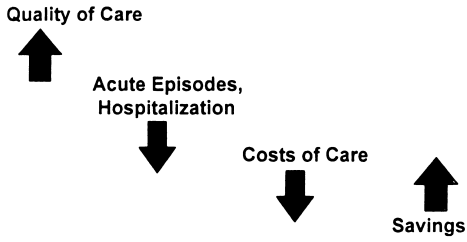
|      | Dialysis Providers          | # Patients    | Hemo          | PD            | Units        | Stations      | Patients per Unit  | Hemo Patients per Station |
|------|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------------|---------------------------|
| 1.   | National Medical Care       | 43,500        | 36,540        | 6,960         | 581          | 9,500         | 74.8               | 3.8                       |
| 2.   | Vivra                       | 12,241        | 10,987        | 1,254         | 213          | 2,865         | 57.4               | 3.8                       |
| 3.   | Total Renal Care            | 7,600         | 6,585         | 1,015         | 108          | 1,554         | 70.3               | 4.2                       |
| 4.   | Dialysis Clinic Inc         | 7,514         | 6,244         | 1,270         | 105          | 1,629         | 71.5               | 3.8                       |
| 5.   | Renal Treatment Centers     | 6,093         | 5,375         | 718           | 91           | 1,381         | 66.9               | 3.8                       |
| 6.   | Gambro Health Care          | 6,540         | 5,474         | 1,066         | 75           | 1,463         | 87.2               | 3.7                       |
| 7.   | Everest Healthcare Services | 3,700         | 2,600         | 1,100         | 44           | 510           | 84.0               | 5.1                       |
| *8.  | Renal Care Group            | 3,200         | 2,910         | 290           | 47           | 725           | 68                 | 4                         |
| 9.   | Satellite Dialysis Centers  | 2,400         | 2,000         | 400           | 23           | 346           | 104.3              | 5.7                       |
| *10. | Renal West                  | 1,150         | 960           | 190           | 22           | 285           | 52.2               | 3.3                       |
|      | <b>Total</b>                | <b>93,938</b> | <b>79,675</b> | <b>14,263</b> | <b>1,309</b> | <b>20,258</b> | <b>73.66 (avg)</b> | <b>4.1 (avg.)</b>         |

\*Renal West was acquired by Renal Care Group. Renal Care Group now ranks number 7

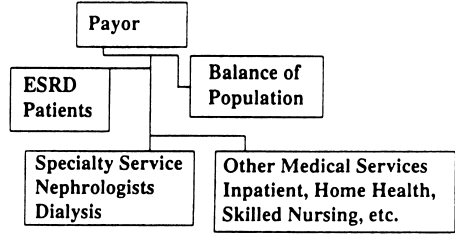
ESRD制度の大きな変容は、まさに起こって  
いました。公共および民間部門の上昇を続ける  
医療費に向けられた関心は高まり、それによっ  
て合衆国の医療制度全体が根底から変えられよ  
うとしていました。これらの変革の根拠となっ  
たもとの目標は、良質の医療を保ちながら  
支出を抑えることにありました (スライド10)。  
厳しい規定や政令をもってしても実現できな  
かった中で、新しい医療制度が、上昇を続ける  
医療費を抑えることに成功したのです。管理医  
療は、この目標を達成する道を示しました。管  
理医療とは、医療の質を調節してコストを効率  
的に抑えるシステムです。管理医療に用いる支  
払い制度は包括支払方式と呼ばれています。多  
数のサービスが一つの料金に組み込まれており、  
診断によって金額が決まるという支払い方法  
です。それは、各診療ごとに支払うという伝統的

な医療の常識を覆すものです。(伝統的な医療制  
度では) サービスが多いほど支払いも多くなり  
ますが、Capitationでは、診断に対する支払いが  
済んだ後は、保険計画に従って必要な診療のみ  
が行われます。(スライド11) は一部均一割当、  
(スライド12) は、全面均一割当、(スライド13)  
はIntegrated Delivery Networkです。コスト効率  
の高い医療を行うためには、患者医療の監視や  
調整を続けていく必要があります。末期慢性腎  
不全患者は複雑で、一連の医療提供者やサービ  
スを必要とするので、腎臓医がコーディネー  
ターとして理想的でしょう。Health Maintenance  
Organization (HMO) は、管理医療が機能でき  
る統一体です。これからご覧に入れるスライド  
は、伝統的な医療費の個別支払い制と管理医療  
のモデルです。(スライド14、15) は、個別支払  
い制、(スライド16、17) は、管理医療です。

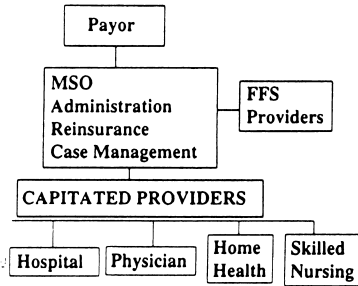
Potential Effects of ESRD Care Coordination (スライド10)



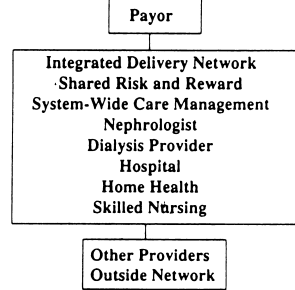
PARTIAL CAPITATION (スライド11)



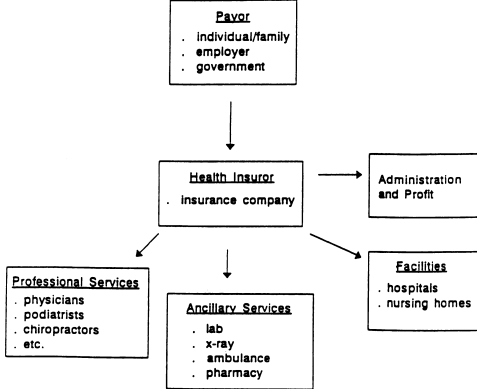
GLOBAL CAPITATION (スライド12)



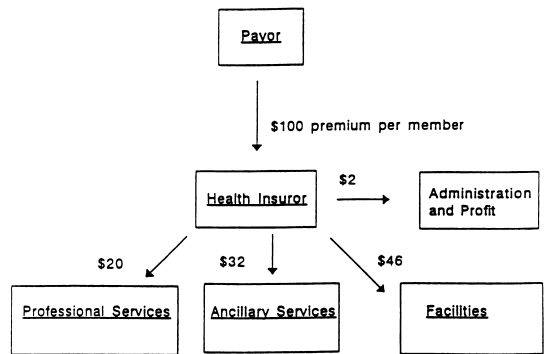
INTEGRATED DELIVERY NETWORK (スライド13)



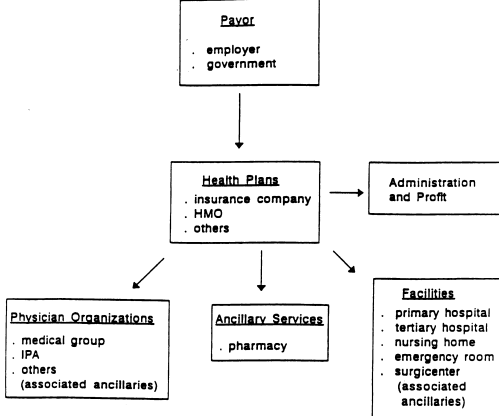
HEALTH CARE SYSTEM (スライド14)  
(Fee-for-Service)



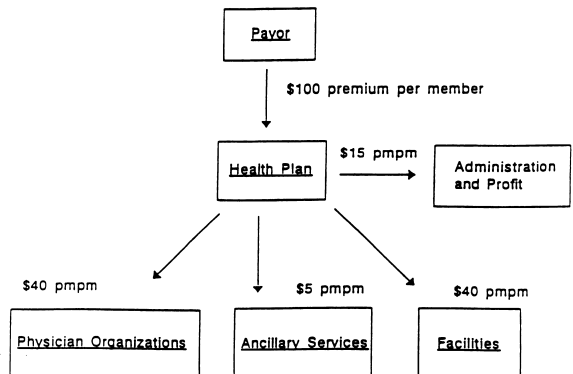
FFS REIMBURSEMENT (スライド15)



HEALTH CARE SYSTEM (スライド16)  
(Managed Care)



MC REIMBURSEMENT (スライド17)



管理医療の全国的な成長は、まだ統一化されていません。(スライド18) カリフォルニアに限り、メディケア管理医療市場の40%と報告されていますが、フロリダ、ミネソタ、コロラド、そしてアリゾナでは、急成長が続いています。ここ最近に見られる発展から、保険医療財政管理局 (HCFA) が末期腎疾患における支払い方針を現在の制度から包括形式に基づく制度に改変することが予測されます。現在、メディケア支出を削減し管理医療を推進するために、二党共同の行政的な支援を受けています。メディケアHMOの(管理医療)は、毎月85,000人の受取人の増加によって成長しています。腎社会全域にわたる組織は、適切な医療を行うためのガイドラインをつくるため、(スライド19) 現在様々な率先的活動に従事しています。これは、患者に良い結果をもたらすための連携した努力の一つの例なのです。管理医療は、コスト効率が高いかもしれませんが、医師によるコントロールは幾分か削られ、患者の診療への立ち入りも制限されることとなります。

末期腎疾患の医療側は、これからの何年間かは、数々の変革に直面するでしょう。医療費の85%は医師がコントロールしているので、こういった変革に積極的な役割を果たすことは大切です。新体制の中で効率的に過ごすには、管理医療を最初から深く知っておかなければなりません。どのような変革にも困難は伴いますが、それらを追求する者たちにとって有益な新しい機会にもなるのです。

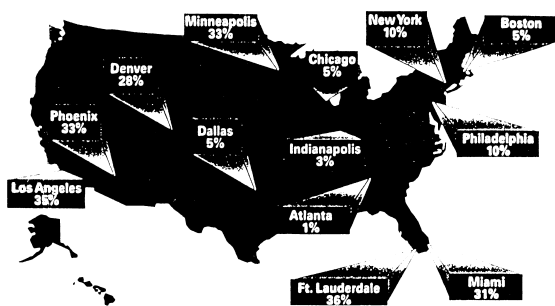
次の名言をもって、私の演説を終わりたいと思います。

歴史を顧みない者は、その歴史を繰り返す運命にある。

我々が直面する重要な問題は、我々が問題を造り上げた時と同じレベルで考えても解決することはできない。

アルバート・アインシュタイン (第42回日本透析医学会学術集会で講演されたものを和訳し、同学会の了解を得て掲載したものです)

Penetration in Selected Markets (スライド18)



The National Kidney Foundation (スライド19)

DIALYSIS OUTCOMES QUALITY INITIATIVE

|  |   |  |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Institute of Medicine ...</li> <li>● National Institute of Health ...</li> <li>● Renal Physicians Association ...</li> <li>● National Kidney Foundation ...</li> <li>● American Association of Kidney Patients ...</li> <li>● Health Care Financing Administration ...</li> </ul> | <p>THE RENAL COMMUNITY<br/>WORKING TOGETHER<br/>TO ESTABLISH AND IMPLEMENT<br/>TREATMENT GUIDELINES<br/>FOR PATIENTS WITH<br/>END-STAGE RENAL DISEASE</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Improve Patient Survival ...</li> <li>● Reduce Patient Morbidity ...</li> <li>● Increase Efficiency of Care ...</li> <li>● Improve Quality of Life for the Patient ...</li> </ul> |
|--|---|--|