

腎不全を生きる

VOL.19,NO.1,1993



血液透析療法に

抗凝血剤〈ヘパリンカルシウム製剤〉

薬価基準収載

カプロシン[®]注

カプロシン注は、体内でカルシウムイオンと置換することなく、より生理的な作用様式での抗凝血作用を現します。

使用上の注意

1. 一般的注意

- (1) 血液凝固能検査等出血管理を十分に行いつつ使用すること。
- (2) 急に投与を中止した場合、血栓を生じるおそれがあるので徐々に減量すること。
- (3) 本剤の抗凝固作用を急速に中和する必要がある場合には硫酸プロタミンを投与すること。(特に血液透析、人工心肺による血液体外循環終了時に中和する場合には反跳性の出血があらわれることがある。)

2. 次の患者には投与しないことを原則とするが、やむを得ず投与する場合には慎重に投与すること

- (1) 出血している患者〔血小板減少性紫斑病、血管障害による出血傾向、血友病その他の凝固障害(汎発性血管内血液凝固症候群(DIC)を除く)、月経期間中、手術時、消化管潰瘍、尿路出血、咯血、流産・分娩直後等性器出血を伴う妊産婦、頭蓋内出血の疑いのある患者等〕
- (2) 出血する可能性のある患者(内臓腫瘍、消化管の憩室炎、大腸炎、亜急性細菌性心内膜炎、重症高血圧症、重症糖尿病等の患者等)
- (3) 重篤な肝障害、腎障害のある患者
- (4) 中枢神経系の手術又は外傷後日の浅い患者
- (5) 本剤に対し過敏症の既往歴のある患者

- 効能・効果、用法・用量ならびにその他の使用上の注意は添付文書をご参照下さい。
- 他に静注用、皮下注用を発売していますが、効能・効果、用法・用量ならびにその他の注意は製剤により異なりますので、それぞれの添付文書をご参照下さい。



三井製薬工業株式会社

東京都中央区日本橋三丁目12-2

資料請求先
学術部

臓器移植と意識の变革

東京女子医科大学第3外科

太田 和夫



臓器移植法案が大分煮詰まってきた。この法案の制定を待ち望んでいる患者さん達の気持を考えると、今年は何とかしてこれを成立させて欲しいと強く願っている。

それにしても日本は臓器移植に関して欧米はいうに及ばず、アジアの国々の中でも大幅な遅れをとってしまった。その原因として、これまで日本人独特の死生観、宗教心の欠如、集団で同じ行動をとる民族性などに加え、脳死を人の死とすることに関係した疑問や医療不信を根底にした不安感などがあげられてきた。これらを総括的に捉えれば、長い年月にわたって培われ、すでに風土ともいえる日本人独特の意識が問題であり、それを变革することの困難さを物語っているともいえる。

振り返ってみると、これまでわが国における臓器移植の推進活動は、移植外科医の努力に負うところが多かった。残念ながら移植医療の発展を最も強く願っているはずの移植待機患者側の声がほとんど出てきていない。また提供者は人助けをしたのだからその体験を積極的に語ってもよいと思うのだが親類、縁者を気にして「そっとしておいて欲しい」ということになる。そ

こでやむをえずわれわれ移植医が声を出すと、移植医は移植をやりたがっているといわれてしまう。

このような八方塞がりの中で、脳死臨調が脳死者からの臓器摘出を認めるという結論を出し、それを実行に移すため政治面では各党協議会がスタートした。また医学会側でも臓器移植関係学会合同委員会が組織され、討議が重ねられ大部分の問題については結論が出された。そのほか従来の腎移植ネットワークを全臓器に対応するため新たに日本臓器移植ネットワークの構想が発表され、その実現に向けて努力が続けられている。現在の進行状況から考えて恐らく本年中には提供された臓器を公正に、また迅速に配分するためのシステムが誕生するものと思われる。今後これを機能させるためには、まず、かなりの数の臓器提供がえられなければならない。

日本における家庭教育には「人様に迷惑をかけない」という基本的理念があったように思う。一方、西欧では「困っている人があれば助けてあげなさい」という基本的な姿勢があるように感じられる。このような家庭教育が西欧におけるボランティア活動を支える

素地になり、臓器提供の運動にも有利に作用しているのであろう。

わが国で腎臓移植のためのドナーカードが配布されるようになってからすでに16年以上が経過し、43の都道府県で腎バンクも設立されているが、ドナー登録はわずか40万人ばかりで、臓器提供に結び付いた例は約20例に過ぎない。これは登録者の絶対数が少ない上に、角膜の提供と違って臓器移植ではより難しい死亡時の条件が加わるためである。従って必要とされる数の臓器がえられるには、さらに広い範囲の人々の積極的な参加が不可欠である。今年こそ「他人のために何ができるか」を考え、その証の一つとしてドナーカードを持つ運動を推進するのはどうだろうか。「まず本人、家族より始めよ」である。

目次

臓器移植と意識の变革

★太田和夫……………1

透析医療をささえる人びと①

透析医療の変遷 回顧と展望

★三村信英・平沢由平・秋澤忠男・斎藤明・中本雅彦・前田貞亮……………2

腎センター訪問②

多比授産所多比工房・望星第一クリニック……………19

透析者フォト「元気で働いています」……………26

透析室勤務のスタッフから患者さんへの提言①

高齢透析患者の低血圧対策について

★東京共済病院……………30

第1回冬季世界移植者スポーツ大会に参加して

★浅野悦代・安藤裕……………34

松村満美子の患者インタビュー②

透析患者さんとスポーツ……………38

患者のための腎臓病学入門講座②

(1)高齢者の腎不全

★中川成之輔・篠田俊雄……………51

(2)透析患者のC型肝炎

★大森浩之……………56

腎研究会のページ……………65

編集後記 ★中川成之輔……………68

表紙 イラストレーター 杉田豊

透析医療を

ささえる
人びと

19

透析医療の変遷 回顧と展望



日 時 1994年 1月 7日

場 所 日本工業倶楽部会館

出席者 (順不同)

三村 信英 (虎の門病院)

平沢 由平 (信楽園病院)

秋澤 忠男 (昭和大学藤が丘病院)

斎藤 明 (新生会第一病院)

中本 雅彦 (済生会八幡総合病院)

司 会

前田 貞亮 (前田記念腎研究所)

◆我が国透析療法の始めのころ

前田 本日は「透析医療の変遷 回顧と展望」というテーマで座談会を開かせていただきます。

今ここで回顧と展望を取り上げる理由は、血液透析にしる腹膜透析にしる、透析医療の最初の、一番生存率の悪かったときの患者さん、つまり今から20年ぐらい前の、まさに透析が普及し始めた1972年ごろ、5年生存率が20%前後という時代の透析患者さんは3,600人余り(3,631人)ぐらいおられたのですが、それが20年後の現在でも当時の

生存率をはるかに上回る1,170人が現存しておられる。それは透析治療の基に忠実であるということが、第一理由であると思います。いろいろな意味で大事な点ではないかと反省させられるので、まず回顧の方からお話を進めさせていただいたら、将来のためになるであろうと思う次第です。

本日は、それぞれ専門中の専門の先生方のご出席であります、日本の腎不全の積極的な治療ができた最初のころから実際に活動、医療を研究されている三村先生、平沢先生はじめ、現在

透析医療の中心になっておられる斎藤先生、中本先生、秋澤先生にお集まりいただきました。

三村先生は一番古くから始められた方ですので、口火を切っていただきたいのですが、昔の透析医療はどういう道を歩いてきたか、あるいはその苦心談も交えながら、平沢先生とご一緒にお話いただけたらと思います。

三村 私は昭和27年の大学卒業ですから、前田先生からお話がありましたように、回顧について少しお話ができるのではないかと思います。

私が慢性腎不全の治療をすることになったきっかけは、昭和30年に私の恩師の沖中先生がアメリカに留学されて、急性腎不全にコルフ型人工腎臓の治療をやっておったのをご覧になって、お帰りになってから、「きみ、慢性腎不全にもできるはずである。慢性腎不全の人工腎臓治療を考えるように」というテーマをいただき、今は故人になれましたが、柴田整一先生とご一緒に人工腎臓を開発いたしました。

そのころ、スウェーデンのオール・ウォール型人工腎臓というのがありまして、それを改良試作して動物実験をやりながら、昭和35年の内科学会地方会で報告しております。2人の慢性腎不全の方に、そのころシャントはございませんので、テーパカテーテルを用いて動脈穿刺と静脈穿刺で数回やりましたが、継続して治療ができなくて諦めたということがございました。それがきっかけになりまして、私は慢性腎不全の治療に、約35～36年になりますが、携わることになったわけでございます。

◆腹膜灌流・腹膜透析の先駆け

三村 大学では、そう腎不全患者はおりませんでしたが、昭和37年に虎の門病院へ行きましたら、腎不全尿毒症の患者が非常に多い。これは何とかしなければいけないということで、人工腎臓はどうもうまいかないし、何かほかにもいい方法はないかということで、文献を調べておりましたが、その当時ドイツでいわゆる腸管灌流というのをやっているのを知り、外科の先生と相談しましたら、「腸の拡張手術はわりあ

いと簡単にできるから、きみ、手伝ってやるよ」ということでした。ただ症例のヘマトクリット値が15%しかありませんので、20%以上に上げなければ手術はできないということで、輸血をしたら、血圧が急に上がりまして、高血圧性脳症を起こして亡くなってしまいました。それで、最初の腸管灌流の試みは、失敗に終わったわけです。

そこでほかにも何かいい方法はないかということで、マックスウェル等が急性腎不全に腹膜灌流を行う文献があり、準備を進めておりましたが、昭和37年12月の年末に、急患で尿毒症の患者さんが入りましたので、その患者さんに腹腔穿刺針を用いて穿刺をし、中央材料室よりシリコンカテーテルを持って参りまして、既存液のカクテル液を作り、灌流液として間歇的腹膜透析を始めたらずうまいいきまして、約3カ月間生存することができました。

それで、腹膜灌流は慢性腎不全の治療として、応用できるのではないかと、38年の春から尿毒症の患者さんに腹膜透析をやり始めました。思ったより成績がよくて、1年以上、2年ぐらい腹膜ボタン等を工夫して継続して治療のできる症例ができて、これはモノになるのではないかということでのめりこみました。

ただ、あとで平沢先生からお話が出るとありますが、腹膜透析は腹膜炎を起こす頻度が非常に多くて、透析効率も悪くなるので、人工腎臓を応用したわけでございます。コルフ型人工腎臓のチューブを1本ずつ分けて、腹膜灌

流と血液透析とを併用して、その当時では非常に成績がよかったということを経験しております。腹膜灌流と血液透析の併用を、日本では一番最初に始めたという記憶がございます。

前田 マックスウェルが始めたというのは1959年(昭和34年)ですね。先生が始められて間もなくのころ、日本では腹膜透析研究会というのができて、マックスウェルの液をもとにした液の開発が始まったのですが、三村先生は液をご自分でつくられていますね。

三村 そうですね、いわゆる虎の門方式の腹膜透析液ということで、リンゲルとかブドウ糖液、生食、重曹液をカクテルにして、それを2ℓ腹腔に注入してやっておったですね。

前田 われわれもマックスウェル液の前にやっていたのですが、生食水を使っただけです。浸透圧が低くて結局排液が出てこないというように、最初の時期は失敗を繰り返していたのですが、平沢先生もそのころから……？
平沢 私どもの経験は、1962年にマックスウェル・クリーマンが『体液と電解質代謝の異常』という本を書きましたですね。その中に間歇的腹膜透析について具体的な記述があり、それを読んで、これならばいけるんじゃないかというので、始めたのがきっかけだったですね。私どもが始めたのは昭和38年の末からです。三村先生は、それよりもう少し前からやられておりましたですね。

ところが、腹膜透析液を作るとき、ブドウ糖を入れるために酸度が高くなるとか、熱で消毒したりするとカルメ



前田先生

ル化するとか、あるいはブドウ糖が分解して刺激物や有毒物が出来るとか、いうことがあり、そのためだと思うんですが、腹膜透析中に腹痛を起こすことがときどきありまして、困った経験があります。

前田 腹膜透析研究会が日本でつくられたのは昭和39年なんですね。清水製薬の肝入りで……。

三村 そうですね、あれは38年末に上田先生のところで、亡くなった高須先生が同じころに腹膜灌流を始められ、透析液に困るからということで上田先生に清水製薬に声をかけていただきまして、高須先生と私が最初の液をつくり、治験のために大島先生と上田先生を中心に腹膜透析研究会が出来た、という記憶があります。その後、灌流液を自動的に行う自動腹膜灌流装置等も試作しております。

平沢 それで、市販の液を使うようになってから、そういう痛みは非常に少

なくなりましたですね。ですからやはりPHの問題とかブドウ糖分解物などが関係していたのじゃないかと思うんですが、それでも……。

◆腹膜透析から血液透析へ

前田 腹膜灌流の話はまたあとでCAPDのつながりで出てくるかと思いますが、最初は腹膜透析が盛んで、その後血液透析が……。

平沢 それで、3年ほど腹膜透析をやりましたが、やはり腹膜炎の合併のためになかなか長く生きないんですね。これはととても大変だ、もう少し生きるようにせねばということで、昭和41年に血液透析をやってみようということになりまして、当時使えるコルプのタンク型装置を用い、ツインコイルで始めたのです。昭和41年に7人やりました。

ところが、そのときは社会保険の適応がないですから、費用をどうするかというのが大変な問題で、大学でしたから、ある程度は学用患者としてやりましたが、とてもそれでは続かなくて、いろいろなことをしました。市役所とか町役場とかへ行って、現物給付とか、生保で何とかカバーしてくれないかとお願いして、それで何人かやることができましたし、国鉄の健保組合というのが当時かなり力がありまして、国鉄の患者さんにも現物給付をやってもらいました。そういうことが2年近く続きましたですね。

前田 そのころ、三村先生のところは……。

三村 腹膜透析は、たしか私の記憶では膀胱洗浄に準じた技術料で実施し、

保険が使えたわけです。

前田 人工腎臓をやられたときはどうですか。

三村 あれはたしか最初は急性腎不全の適応がありましたから、それにのっとして請求して……。

前田 ただ慢性腎不全に使えるようになったのは昭和42年11月からですね。

◆健康保険適用の始め

平沢 そうですね。そうやっているうちに、42年の夏ごろ、お辞めになりましたが、厚生省の健康政策局長の仲村先生が、当時保険局の課長補佐をやっていたらっしゃって、「人工腎臓という話が出ているけれども、どんなものか見せてほしい」と言われて来られ、どのぐらいの保険点数にすればいいかなんて相談を一緒にしまして、その辺から話が保険採用ということに進んだと思うんですね。それで、11月に保険採用になった。

ただ、それでもまだ問題がありましてね。それは、被保険者はカバーされるけれども、家族はそのころは5割負担だったんですね。ですから、家族のカバーが容易でなかったですね。

そういう状態が続いていましたが、昭和46年に全腎協が形成されて、彼らの努力もあって、昭和47年10月に更生医療が適用された。それで48年に入ってから一般に普及したという経過ですね。

前田 48年に高額医療制度ができましたね。それで3万円まで保障される……。

平沢 そうなんですね。そういう制度ができるまでが大変だったですね。

◆人工透析研究会の発足

前田 人工腎臓に関する研究が、人工透析研究会として発足したのが昭和43年ですね。第1回の研究会のときは、平沢先生は人工腎臓について話されて、私が腹膜透析について、とくに腹膜透析液についてもいろいろの工夫をした話をした記憶がありますね。

平沢 そういふことがありましたですね。あのときはコルフ型とキール型の比較ということで話しました。

前田 そうですね。三村先生、腹膜透析と人工腎臓との併用や切り替わりについてそのころの苦心談というのは……？

三村 私は腹膜透析を週1回と血液透析を週1回という併用療法をやっております、これが比較的成績がよかったですね。

それで、私のところは国家公務員共済組合の病院なものですから、国家公務員関係者については保険請求することはできた時代ですので、公務員の人には非常にやりやすかったのです。それで、平沢先生のところとは、ちょっとお金の方の保険請求の苦勞が違ったのかもわかりませんですね。

前田 平沢先生のところではダイアライザーでキール型を使って、そして供給装置として個人用のコンソールのミルトンロイという機械を入られました、あれは先生のところが第1号ですか。

平沢 広島大学に、ぼくらよりも1カ月ぐらい早くきましたから、ぼくのところは第2号です。

前田 それでは、私のところが第3号になりますね……。

◆スタンダードキール型とツインコイル型ダイアライザー

平沢 そうかもわかりませんですね。それは昭和42年の初めて、42年末に血液透析が保険採用になったわけですが、ダイアライザーはコイル型では特定材料として購入価で請求する。しかしキール型はどうするかという問題がありました。

前田 あれは安かったですね。セロファン1枚120円かなんかで……。

平沢 ええ、そんなもんで、それを4枚使えばいいわけですね。それから血液回路でも苦勞しました。市販品がなかったので自分達でつくったのです。

そのころは生体適合性などは、何も考えなかったですから、ビニール管の適当な太さのものを買ってきて、それをそのまま使ったりですね。そしてバブルキャッチャーは、ガラス細工でつくりました。今考えれば、随分ひどいことなんです。

三村 中央材料室へ行って、いろいろな道具を探してきましたですね。

平沢 そうそう。ミルトンロイが入りましてから、やっとこれは治療になると思いました。それまでのコイルは、1ℓも血液を充填しないと使えなかったですからね。その上、ものすごく高かったです。トラベノールのコイルが、1個4万円ぐらいしたですよ、1ドルが360円の時代ですから、そんなに続かない。

そのうちに、循研という会社が稲生先生たちの指導で、ツインコイルをつくったんですね。これは半値の2万円です。



三村先生

ころが、これはよく破れまして、一番ひどいときは1回の透析で5個も続けて破れて、緊急に、血液を数リットル集めて対応しなければならないこともありましたですね。

前田 その時代は、セロファンを張ったキールを用いれば、1回の透析時間が8時間から、長い人で10時間、大体8時間透析ですかね。透析効率は悪いし、水や食事の管理はかなり大変だった時代ですね。

◆水分コントロールの難しかった時代

平沢 はい、大変だったです。まず機能が一定しないということがありますね。ツインコイルの場合もなかなか一定しなかったですし、キール型の場合もそうだったですね。ですからどのぐらいの時間やったらこのぐらいの結果が出るということは、必ずしも保証できなかったという状態がありまして……。

前田 検査も、その日にすぐわかると



平沢先生

いう時代じゃないですからね。

平沢 そういうことです。だから体重の引き方なども、慣れた患者さんは、透析が終わるところになると自分の手首を押えて、「大体3 kg減ったからいいかな」というような感じだったですね。もちろんそこに体重計を持って行って立たせてやれば測れたのですが、それも容易でなかったの、目分量という、感じてやったというのが現実ですね。それから、初めは内シャントでなくて外シャントだったですから、血液の流れが一定しないんですね。それも効率にうんと影響したということがありましたですね。

前田 北海道大学では、もうそのころすでに自家製の電気洗濯機で、人工腎臓を……。

三村 その前ですね。急性腎不全治療のころですね。それで、コルフ型ですと血液を500mlとか600ml用意しなければいけないものですから、終了後

に一度に返血するわけにいきませんので、回収し、次回に使うということをやっておりましたですね。

うちは、キールは少し遅れて、コイル型でそういう方法を利用してやっておりました。平沢先生の所とか東京大学にミルトンロイに接続する組立て型のキールが入るようになってから、素手でセロファン膜を張っておりましたから、たしか新潟大学ですか、B型肝炎になる医療スタッフが多発して、大変問題になったことがありましたですね。

前田 創成期の時代というのは、そのほかに東京大学の木本外科の渋沢先生(後に群馬大学に行かれました)がやっておられたし、東京慈恵会医科大学の南先生が電気を使ってやったのがありましたが、かなり苦労されたんですね。そのころの患者さんで、現存している人はいますか。

平沢 昭和41年に開始した人が、今1人おります。この間まで2人いたんですが、1人が66歳で亡くなりました。その方は25年数カ月透析していました。それで今残っている人は28年目になるわけです。

三村 ぼくのところも、昭和41年から始めている人が、元気で活躍しておりますね。

前田 そういう人は食事療法に忠実であつたと思いますが、難しい人もいましたね。

三村 最初のころは、やはり予後がわかりませんから、食べたいものを食べさせて、透析で処理するという方法をやっておりましたが、41年ごろから溢水

や尿毒症性心包炎を合併し、心包切開した症例もあり、食事療法の必要性を認識するようになりました。そのような症例でも、今まで元気でおられますね。

前田 「私は20年以上やっています」という方に、いろいろなところでときどきお会いするのですが、古くからやった人は、非常に管理がいいですね。ここまでは大丈夫だという、自分の限界を知っていて、守っていますね。

平沢 ええ、それはうまいですね。

前田 先生に叱られないようにというのではなくて、自分で納得してやっているようですね。

◆血圧コントロール

平沢 そのころ困った話を申し上げますと、まず、血圧のコントロールが非常に容易でなかったですね。これは週2回の透析だったせいもあると思いますが、どだい、使う薬がなかったんですね。よい降圧薬がないんです。もちろんサイアザイドやハイドララジン、あるいはメチルドーパなどはありましたが、これらはなかなか効かないんですね。それで節遮断剤を多用しましたですね。アンソライセンとかメトプロピンとか。これは確かに血圧を下げるけれども、起立性低血圧を起こしたり、それから腸管活動が悪くなって腸閉塞を起こしたり、なかなか使いにくかったですね。

そういうことで、昭和41年～43年ぐらいまでそうだったと思いますが、透析液のナトリウム濃度を非常に低くして使ったんですね。そうしないと、とても血圧のコントロールができないと

いうことがありました。

前田 その降圧薬ですが、本当は、昭和30年の後半から40年の初めにかけて、クロニジンみたいなものが出てはるはずなんです、日本では余りクロニジンを使わないんですね。

平沢 ええ、クロニジンは、注射薬がなかったから急性症に対してはちょっとむずかしかったですね。それで特別にメーカーに頼んで輸入してもらって、透析中の血圧上昇に対してはクロニジンを注射したりしましたのですが、それにしても、本当に有効な薬剤が少なかったですね。

前田 だから、血圧の高い人をポリウムディペンデント（体液容量依存性）とか、それからレニンディペンデント（レニン依存性）と2つに分けて対処していましたね。

昔のそういう時代からだんだん進んで、そのころは厚生省の透析の適応基準というのが、三村先生、平沢先生や私も責任があるのですが、ガイドラインをつくったわけです。それはまたあとでお話しさせていただいて、初めのころは慢性腎不全の原因が、9割は糸球体腎炎だったのですが、最近は糖尿病が増えてきている。年度末の統計を取ると、糖尿病の患者さんも生存率がよくなるにつれて、全体の患者さんの高齢化が目立ってきたのですが、そうすると合併症が多くなりますね。

◆透析療法合併症

前田 秋澤先生、いろいろな患者さんを診ておられて、合併症の概観を……。

秋澤 37～38年ごろのお話を伺いましたが、私はそのころまだ中学生で右も

左もわからなかったわけです。私が大学を卒業したのは昭和48年でして、先ほど平沢先生が、やっと制度的に普及する土台が整った、と言われた年です。技術的にも、その前の年に実習で人工腎臓を見学した際には、全部キール型でやっていたんですね。

ところが48年になりますと、DC-7とかEX-01とかいろいろなコイルがどんどん使えるようになりましたし、Cordis Dow社のホローファイバードアライザーが輸入されて、センチュリーなどという立派な透析装置が入ってきて、本当に技術革新の時代になりました。それ以来、ずうっと透析医療の発展があって、そのまま一生懸命突っ走ってきたのです。それで、卒業して20年たってパッと振り返ってみますと、透析患者さんの生存率は、昔に比べれば非常によくなって、腎不全では死なないんだという自信を持てる治療体系はできあがったのに、実際に20年たった透析患者さんが、どういう病態に陥っているかを見て、ある意味ではまた愕然とするわけです。つまりクオリティ・オブ・ライフということです。骨関節症——関節が痛い、関節が曲がらない、筋肉が萎縮して力が入らない、身長がちぢむ、走れない、胡座がかけない。それから手術にしてもシャントの問題だけではなくて、副甲状腺を摘除しなければいけない、後天性嚢胞腎で腎癌のリスクがあるから、腎臓摘出をしなければいけない。

あれやこれやの長期透析合併症で、本当にクオリティ・オブ・ライフという面ではいろいろな問題が出てきて、



秋澤先生

患者さんの命は救ったけれども、本当にこれでよかったんだろうか、という反省点にきていると思います。

前田 今腎摘の話が出ましたが、昔、レニン依存性でなくても、治療抵抗性の高血圧に対して、血圧を下げるために腎摘をしたという例もありました。三村先生、どうですか。

三村 高血圧ではございませんが、実際にポリチスチック・キドニー（多発性嚢胞腎）でアブセス（膿瘍）をつくったりというので両腎を取るというのはありましたし、移植をするために両腎摘出というのはありましたね。

◆腎摘・輸血・蛋白同化ステロイド・肝炎

前田 そういうときに、貧血が高度になったとか、その他腎臓を取ったための合併症はどうでしょうか。

三村 やはり腎臓を両方摘出すると貧血の程度が強くて、輸血量が多くなるというのが一般的でしたね。



中本先生

前田 そのころは、血清肝炎の問題で輸血をなるべく避けるために蛋白同化ステロイド、高エネルギー食などで苦労しましたが、平沢先生は昔からかなり血清肝炎の話をされていましたね。今、秋澤先生が言われたように、最近では問題が骨の方に中心が移っていったわけですが、肋骨骨折その他は……。

平沢 ええ、昭和40年代の後半ぐらいまでは、まず貧血だったですね。骨の問題で困ったなどという経験は、昭和40年代はほとんどないですね。貧血ですね。

前田 それが、細かい点は別として大体は、遺伝子組換えヒトエリスロポエチンでまず解決されたと考えていいと思うんですが、輸血が減るに従って、統計上、肝炎もどんどん減りましたね。あのころはB型であるかC型であるかは別にして、とにかく輸血に伴って、肝炎患者さんが多かったということは間違いのないのですが、それが実は透析患者さんだけではなくて、スタッフの

方も肝炎が多かった。これは、1つにはキールの透析後の処理に関係があるんじゃないかな。

平沢 それは衛生環境が悪かったということが、もちろんあると思いますね。それから、使う輸血量が絶対的に多かったということですね。今の何百倍も必要だったわけですから。それから肝炎ビールのチェックが、全然できなかったということですね。

三村 あのころはB型肝炎ビールスも、わかっていなかったですからね。

◆肝炎以外の感染症

前田 ビールス肝炎以外に感染症のパーセントを見えますと、これは余り変わっていないですね。大体11%内外ですが、感染の合併症はどうでしょうか。

平沢 外シャントを用いていたときは、細菌感染症は多かったですね。菌血症や敗血症は高頻度だったし、またそれによる死亡率も高かったですね。しかし肺炎の頻度は、ずうっと余り変わりないですね。

前田 そうすると内シャントになってからは、いわゆる感染症は少なくなりましたといえますね。昔はカビもありましたが秋澤先生、どうですか。

秋澤 患者さんの背景で、糖尿病や高齢者がこんなに増えてきて、それでも変わらないということは、抗生物質の開発とか、シャント管理の進歩とか、そういうのがかなり貢献しているのではないのでしょうか。

中本 ただ、結核の発症頻度はあまり変わっていないのではないですか？ われわれも今でも経験していますから……。

平沢 でも結核の患者さんは、正確にデータを取っていないのでわかりませんが、やはり昔の方が多かったように思います。

三村 特に肺外例えばリンパ腺結核、粟粒結核の患者さんが多かった。

平沢 ええ、近ごろは、確かにあることはあるけれども、昔よりも頻度は少ないように思いますね。

前田 慶応大学の稲元先生が結核症をきれいにまとめておられますね。

◆心不全・脳血管障害・動脈硬化

前田 さて、合併症死因の多いものは、心不全が最も多く、30%から30数パーセント、それから脳血管障害が十数パーセントですね。例えば、1992年度では心不全が死因の31.1%、脳血管障害が13.6%これは数年間ほとんど同じです。

平沢 そうですね。一般のポピュレーションにおける死因と透析患者さんの死因を比べてみると、脳血管障害は余り変わらないんですね。ところが、心疾患による死亡が、一般のポピュレーションの2倍、あるいはそれを上回るくらいあるんじゃないでしょうか。

前田 その原因というのは……？

平沢 これが、一番問題なんじゃないかと思うんですね。だからこれに対してよい対策ができれば、もっと死亡率の改善が得られるのではないかなという気がするのですが……。

三村 昭和50年後半から、血圧の良い薬ができてきまして、例えばCa拮抗剤など、心不全が非常に少なくなっていますね。

平沢 それはある程度、言えるかもわ

かりませんね。

前田 心不全といっても、透析療法学会の統計では全部が心不全なのか、溢水がある程度含まれているのでしょうか、その辺はいかがですか。

秋澤 溢水は含まれていると思います。それから原因がわからないけれども、心臓が止まってしまったから心不全というのかなり含まれている、ただ先ほどからお話があるように、降圧薬が進歩して、血圧のコントロールができるようになった。エリスロポエチンが出てきて、貧血もよくなった。ダイアライザーの性能が上がって、水の管理が大変よくなった。これだけそろえば、心不全はかなり減るだろうと予測されたんですが、それがまだ実現していない。どうしてかというのが、大きな問題だと思います。

斎藤 しかし、心不全で亡くなれる、最終的な死因としてはそうなんですが、恐らく20年前とか十数年前に心不全で亡くなられた方々は、特に透析導入1年とか半年で亡くなれる比率が、もっと高かったと思うんですね。それが現在むしろ長期的な経過の中で死亡され、原因が心不全であるというようなことから、同じ心不全の死亡ということであっても、実際上の患者さんの置かれた状況は、随分違うんだろうと思います。

三村 透析がうまくできるようになりましてから、冠状動脈のバイパスのオペとか、死因に関しても、ほとんど普通の人の死因順位と同じようになってきた、というのも大きい。

秋澤 動脈硬化の問題が、前面に出て

きたのではないのでしょうか。脂質代謝障害とか、透析に入る前の高血圧とか、あるいはカルシウムが血管に沈着してくるとかいう要因が、動脈硬化を介した心不全を、促進しているんじゃないかと思います。

前田 心筋梗塞自体は、大体5～6%で、この10年くらい変わっていないですね。

中本 先日、われわれは18年以上の長期透析患者さん22名に連続48時間、心電図をとり、検討してみましたところ、4名が心機能正常にもかかわらず重篤な不整脈を呈しているのです。このことは、先ほど秋澤先生がおっしゃられたように、透析が長期になれば、動脈硬化による重篤な不整脈の出現頻度が、増加してくることを示していると思います。

◆女性と男性

前田 今の心不全死亡に関連しますが、女性と男性と比べてみて、最初の導入のときは保険の関係で男性患者さんだけが圧倒的に多くて、家族である女性導入が非常に少なかったですね。自己負担金が5割あったため……。

平沢 正確には覚えていないですが、昭和40年代前半は家族は大体5割負担だったと思います。3割負担になったのは昭和40年代の後半だと思います。

前田 にもかかわらず、その後もやはり導入する人は男性の方が圧倒的に多かったですね。最近はかなり女性も増えてきましたが、それでも男性数が多いですね。しかし生存率は、導入後6年までは男性の方がよくて、女性の方が少し悪いのですが、6～7年になると逆転して、僅かですが、女性の方が

生存率がよくなる。本来、人間はどうも女性の方が長生きするんだと思うのです。

ただ死亡率で心不全の男女比を見ますと、女性の方がパーセントが高いんですよ。そうすると女性の心不全をうまくコントロールしたら、もっと女性の方が長生きするのかなという気がします。動脈硬化は男性の方が多いでしょう。心筋梗塞もやや男性が多いですね。

平沢 心不全もひっくるめて、心臓疾患死が多いですね。いろいろな病態があると思いますが、それらを整理して有効な対策が早期から取られると、もう少し違ってくるかなと思います。

前田 女性の方が家事をする際、よく水を飲むチャンス、塩を取るチャンスが多い、という気がしていたのですが、それは本当かどうか、いろいろ考えなければなりませんが、透析療法の効果を上げるためには、食事指導がやはり大事だろうと思います。

◆手根管症候群・骨関節障害と β_2 ミクログロブリン

前田 手根管症候群や骨関節の問題がこれからは、一番中心になると思いますが、今、新潟大学の下条先生その他新潟のグループが β_2 ミクログロブリン(β_2 -MG)が手根管症候群のもとだという発表をされ、世界的に認められたことは有名なことですが、 β_2 -MGが多いというのは、患者さんの中には、蛋白を食べるからだだと誤って信じている人がいるんですね。その辺のところははっきりさせておかねばならないと思いますが。



斎藤先生

平沢 これは余りないんじゃないかと、思いますけれどもね。

斎藤 β_2 -MGの産生は、いろいろな免疫的な刺激ですとか、ダイアライザーの種類によっても違いが出てくるといわれていますし、感染症などによって産生が増えるか、細胞表面にあった β_2 -MGがはがれてくるというようなことで、食事蛋白の摂り方とは直接的には関係ないだろうと思います。

前田 その点は、患者さんに対してよく教えてあげなければいけないことですね。それから、新しいところでは、今の β_2 -MGに関して、名古屋グループでいい仕事がありますが、その辺りをお話し願えますか。

斎藤 β_2 -MGのアミロイド線維化でアミロイドーシスが起り、肩とか手、腰、首などの骨が痛いということが起っているのですが、それはアミロイドーシスに伴って、炎症性の反応が起っていることと強い関係があるわけ

です。ただ、炎症が先に起こってからアミロイドーシスが続いて出てきたのか、あるいはアミロイドーシスが起った後、続いて炎症が出てきたのかというようなことが、はっきりしなかったのです。しかし、全世界あるいは日本の中で研究がいろいろやられてみると、まずアミロイドーシスという、 β_2 -MGが繊維をつくって、それが組織に沈着するということが起こってから、その後に炎症が引き続いて起り、骨を壊して、だんだん骨の中にアミロイドが入っていくのだという考え方になってきていると思います。

◆透析療法でのアミロイド症はどうしてできるのか

斎藤 炎症がなぜ起こるかということに対して、透析膜と血液が接触することによって起こる反応が、炎症を引き起こすのではないかと指摘されていたのですが、アミロイド化を抑えるために、 β_2 -MGを低い値にすることも第1義的であると思います。

前田 β_2 -MGはどうして産生されるかという根本的な問題はありますが、ある程度つくられたものはしょうがないですかね。この問題がありますね。

腎不全の患者さんの血清の β_2 -MGを調べてみますと、やはり腎不全の進行に伴ってクレアチニンと非常によく相関する。あるいは α_1 -ミクログロブリンとよく相関するという形でだんだん増えてくるわけですね。ではなぜ増えるかということは大変むずかしいでしょうが、その辺のところはさておいて、平沢先生あるいは下条先生のところでやられたように、 β_2 -MGそのもの

はなぜ手根管にくっつくのか……。

平沢 繊維をつくるということですよ。

前田 それはどの辺までわかっているのですか。

平沢 血中や組織液中に β_2 -MGが高濃度に存在することが重要な要因でしょうが、それ以外はたぶん余りよくわかっていないというのが実態ではないかと思うんです。繊維化を促進する、アミロイド形成促進因子というのはいくつか知られていますよね。そういったもののうちの、いくつかは腎不全の場合でも存在するだろうと思うんですが、果たしてどういう要素が一番具体的に関係しているかは、まだわかっておりません。

三村 斎藤先生のところはアミノ酸配列をみられておられますし、それから尿毒症物質の中のある物質が、それを促進するのではないかというデータを出しておりますね。

斎藤 ええ、腎不全の β_2 -MGには、正常な方の β_2 -MGとは少し変化した β_2 -MGが存在しています。組織に沈着してしまったアミロイドーシスの蛋白を取り出してみますと、主にその変化してしまった β_2 -MGの方が多いということから、 β_2 -MGが変化した方が繊維をつくりやすく、沈着しやすいのではないかというようなことも考えられているのですが、今のところ、まだ確認されたわけではないのです。

三村 動物実験で腎摘群と腎摘しない群とで比較をして、アミロイド沈着の頻度をみられ、腎摘群の方が多いというデータが出て……。

斎藤 尿毒症そのものが、アミロイド

ーシスを引き起こす1つの因子になっているということは、いくつかの研究の中で指摘されていることでございまして、やはりそれは可能性が十分あることだと思います。

三村 それから、やはり沈着が起こるだけでは関節痛等は起こらない、痛風でも同じように、沈着が起こっただけでは炎症が起きませんですね。それにプラスアルファのファクターが入って炎症を起こすということで、 β_2 -MGのアミロイドもそういうような機序があるのではないかなと思うんですが、先生のところの研究班の結果を聞かせていただいて……。

斎藤 最近、名古屋大学の前田先生のグループでも、特に変化した β_2 -MGの糖化したものが沈着すると、そこで炎症を引き起こしやすいというようなことが指摘されていまして、沈着後の炎症性変化というものなぜ起こるかということに対する、1つの示唆的な仕事を出しておられます。

◆炎症抑制と生体適合性でアミロイド症は解決されるか？

前田 今、三村先生が言われたように、痛風の因子の中でもローカルファクター、局所の性格が非常に強いだろうという、同じような考え方でいくわけですが、痛風の場合、血清尿酸値が高いという全体因子と局所に加わる因子との2つで発病するわけで、手根管症候群も同じ血中 β_2 -MGの高値とアミロイド沈着部位の局所因子があるわけでしょう。生体適合性としてのものもあるわけですね。それはサイトカインであるとか、いくつかのそういう炎症性

物質なり細胞と細胞に働くものが想定されたり、あるいは活性酸素というようなフリーラジカルが原因だったりいろいろあるのですが、生体適合性からみて β_2 -MGあるいは手根管症候群との関係はいかがでしょうか。

秋澤 先ほどの、ダイアライザーの生体適合性が悪いと手根管症候群やいろいろな合併症を起こすのではないかと、という仮説は前からあるわけですね。その生体適合性を規定する因子は、ダイアライザーの膜が1つ、もう1つは透析液の汚染といわれています。

汚染の話からいきますと、昔のコイル型の透析でのときには洗面器の中で透析をやっているようなもので、落下細菌がバカバカ落ちてきて、しかも37度という、いわばバイ菌の培養器みたいなところにダイアライザーを入れてやっていたのですね。

そういう時代から15年たって、そういう問題はある程度解決しているけれども、今もっと透析液をきれいにしなければいけないのではないかと議論が出ています。事実、欧州ではきれいな透析液を使うと、手根管症候群の発生がすごく減るというデータが出ています。汚染の問題がクローズアップされるのは、透析液のアセテートが今はバイカーボネートに代わったこと。アセテートには殺菌作用があるけれども、バイカーボネートにはないので細菌の汚染が増えるという弱点がある。もう1つはダイアライザーの性能が向上して、汚染物質を通しやすくなったことです。ダイアライザーの素材の問題は、すごくむずかしいですね。

といいますのは、従来使われてきたダイアライザーは β_2 -MGが抜けないわけです。 β_2 -MGが抜けないダイアライザーと、 β_2 -MGが抜けて生体適合性がいいといわれている最近のダイアライザーを比較して、新しいダイアライザーの方が手根管症候群が少ないという報告はある。だけど生体適合性いいからそういうふうになったのか、あるいは β_2 -MGが抜けたからそうなったのか、その区別ができていないわけです。逆に β_2 -MGが抜けるようなダイアライザーは、透析液からの汚染物質がたくさん体の中に入ってしまうかもしれないという懸念もあるわけで、その辺のところの議論が続いている現状だと思います。

前田 今、秋澤先生がおっしゃられたような、汚染物質を抜くことは、実験的には可能であるし、実際今、エンドトキシンのフィルターもありますね。だからああいうものを使えば、その辺の解明はある程度は将来……。

秋澤 ただ、10年単位の仕事になるのではないかとことです。

前田 そうそう。だから今から10年の基礎をつくって、途中でもっとはっきりした成績が出てくるかもしれませんが、研究を大いに進めてもらいたいものですね。

◆かゆみの対策

前田 その他合併症として、患者さんが大変に悩むのは掻痒症ですね。これは生体適合性の問題と考え合せて、どうですか。

中本 二次性副甲状腺機能亢進症を合併した患者さんのかゆみは、副甲状腺

摘出術を行えば軽減するのですが、その他の原因で生じたかゆみを、どう治療するかがむずかしいのです。われわれはこのような患者さんにクレメジン(経口吸着剤)を投与しているのですが、かなりの方が、2週間ほどでかゆみが軽減します。しかし、クレメジンは透析療法中の腎不全の皮膚掻痒症に対して、現在のところ保険が適用されていません。

前田 北里大学の酒井先生のところも同じデータを出していますね。

三村 その他帝京大学の小出先生のところも、クレメジン投与をすると、掻痒が少なくなるということを出しておりますね。

前田 ええ、小出先生のところでは尿毒症毒素の分析でピークいくつということで出したんですね。成分——これはとり出されて構造のわかったものではありませんが。

斎藤 確かに、何らかの物質が少しずつ蓄積してきて、長期になるとかゆみがかなり広い頻度で出てきます。理由が、副甲状腺機能亢進症やカルシウム・リン代謝であったり、場合によるとアレルギー的なものであったりしますので、あの治療をやれば必ずよくなる、となかなかクリアに出てこないのです。ただどうも見てみると、たとえば血液濾過透析をやってみるとかゆみがよくなる人、それからCAPDに代えるとかゆみが取れていく傾向になる人など、いろいろございます。活性炭を経口で服用してかゆみが取れる人もございますし、物質がまだ本当によくわからないのですが、恐らく小分子量物質

よりも少し大きめの物質で、何かかゆみに関与しているものがあるのではないかと、という印象も持っています。積極的に、やや分子量の大きなものをよく取るような治療をやっていくのも、1つの方向ではないかと思います。

秋澤 去年、20年透析をやって亡くなった田口先生という透析クリニックの院長先生がいらっしゃいますが、その先生が「かゆみには7つのかゆみがあるんですよ」とおっしゃるのです。「痛いようなかゆみ、しびれるようなかゆみ、虫がはうようなかゆみ…、とにかく大変なかゆみの種類があつて、とても一筋縄ではいきませんよ」と教えられたことがあります。

透析患者さんの肌を見ますと、黒く、厚くなって、そして乾燥して、しかもかたくなっているのですね。こういう肌だったら、やはりかゆみが出て当たり前だと思うんです。どうしてこういう肌になるのだろうか。

毒素の問題も大事ですが、汗腺が萎縮してしまうのはなぜだろうかとか、皮膚がかたくなるのはどうしてだろうかとか、そういうことも患者さんサイドからみれば、大変切実な問題だと思っています。

前田 私共の所では早くから皮膚の生検や汗腺の活動を定量的に測定しましたが、確かに萎縮と活動性の低下が注目されます。かゆみの問題は患者さんにとって、一番苦痛なんですね。平沢先生、最近ちょっと少なくなっているようですが、透析研究調査会で確か、数年前のときにはかゆみがかなり上位にありまして、患者さんにとってはか

なりの苦痛ですね。今、秋澤先生がおっしゃられたような皮膚の変化はかなり強いですし、汗腺が萎縮しているとかゆみが強くなるので、老人の掻痒症は、特に乾燥が中心で、皮脂腺と汗腺ですね。汗腺を萎縮させないためには、ある程度汗をしょっちゅうかいていることが大事で、われわれのところでは体重をコントロールするために自分でサウナを持っていて、日常活動も活発で、しょっちゅう汗をかいている患者さんがいますね。それで、500mlや600mlは簡単に抜ける。この方法は循環器合併症が少ない人でなければできませんが、いろいろな対策で、マイナスの点をなるべく減らそうということのほかに、やはり今、両先生がおっしゃられたような、皮膚のそのほかの変化についてもこれからかなり研究されなければならないと思いますね。透析あるいは腎不全と関係ない薬でも、抗ヒスタミン剤は別として、乾燥ヨモギの煎じ薬の塗布であるとか、アデラビンなどの肝臓製剤でも結構かゆみが減ります。これは単に対症療法ですが、これから先、こういう対症療法とともにその効果の原因究明の研究もどんどんやっていかなければならないと思います。

平沢 かゆみの点で、注意すべきことをあげるとすれば、ビタミンDの使いすぎがないか、それからカルシウムが高すぎないか、リンが高すぎないかということが大切であろうと思います。ビタミンDの使いすぎというのが、一番強いかゆみを起こすと思うんですね。そういうのは、お互いに注意してみたいいいのではないかなと思っています。

るのです。

前田 そうですね。ビタミンDというのは1つの革命的なものでありますが、また逆にマイナスの点もいくつかあるわけですからね。

◆ビタミンDと骨関節障害

前田 それで、ビタミンDというすぐ骨の問題になるのですが、骨についてもう少し、平沢先生、骨関節障害はいかがでしょうか。

平沢 骨関節障害ということであれば、秋澤先生や斎藤先生の方がもっと詳しいのですが、やはりアミロイドに関係した関節炎、あるいは骨破壊があると思います。これが現在は最も重要な問題です。そのほかに副甲状腺機能亢進症の問題と、それから頑固な骨軟化症といいますか、アルミ中毒性の骨軟化症と言ったらいいのか、これらが一番中心的な問題ではないかと思っていますのですけれども……。

前田 秋澤先生、それに対する対策はいかがでしょうか。

秋澤 最終的には副甲状腺をとる手術をすればいいじゃないかと思われるかもしれませんが、手術をした後には、今、平沢先生もおっしゃられた、骨を作る作用を持つ副甲状腺ホルモン(PTH)が足らなくなってくる病(骨軟化症)に陥る可能性がある。一度取ってしまったものは元に戻らんということですね。そこで何とか手術をしないで治そうと、ビタミンDのパルス療法という治療が試みられているのですが、PTHを下げることを考えてしまうと、カルシウムが上がることを忘れてしまって、かゆみとか、そういう副

作用が出てくる危険性がある。

そういう心配をなくすために、今カルシウムが上がりにくいビタミンDの、治験が進んでいます。将来的にはそういうものが使えるようになるかもしれないので、何とか内科的な治療を花咲かせたいと考えています。

もう1つ、今までPTHが高い、高いと非常に強調されていたのですが、実は透析患者の半分は、PTHが異常に低いんですね。PTHが足らないと骨粗鬆症になってしまうことはよく知られているわけで、将来的に骨がちゃんと丈夫でいられるのかどうか。老人性の骨粗鬆症状態がもっと早く出てくるのではないか。そういったことについても、今後注意を向けていかなければいけないと、言われているところです。

三村 それから不用性骨萎縮というのが非常に大きいですね。社会復帰をきちっとやっている人はそういう障害が少なく、むしろ休んでいて合併症があったりする人に多いということから、老人と同じように、そのファクターがあるんじゃないですかね。

前田 骨はものを支えるわけですから、ある程度の負荷を背負うことによって、自らをコントロールする性質があるわけですね。宇宙飛行士に骨粗鬆症が出てくるのと同じようなことがありますね。

斎藤先生、骨の問題について先生のお立場から。

斎藤 一般的に日本が高齢化社会になりまして、骨折の問題、特にご老人の骨のカルシウム含量が随分減って、ちょっとしたことで転んで骨折を起こし

て、そして入院されるとボケてしまうというようなことがございます。それから閉経後の女性の骨塩量がどんどん減ってしまうという問題もありまして、食生活と運動が非常に大事だろうと思うんですね。

それに最近、女性にはホルモン療法などがなされているのですが、よく動いて食事療法をうまくやって、場合によっては透析患者さんでも、女性を中心としてある程度のホルモン療法があってもいいのかもしれないと思うんです。

前田 腎不全対策には名古屋方式といえますか愛知方式といえますか、今も有名なんです、透析の1つのスタイルをどういう基準でやり、どういうシステムでやるということは、各方面が参考にしたものでした。慢性腎不全治療の形態として今の形態をずっと続けている限りは、ある程度の合併症はやむを得ないと思います。

◆リン吸着剤の問題

前田 先ほどちょっとアセテート液の問題が出ましたね。そしてこれは、バイカーボネート透析液と関連して、単に細菌なりかゆみの問題だけでなく、平沢先生もおっしゃったように、リンのこともチェックしなければならんとすると、リンを下げるためのアルミゲルがアルミニウム骨症につながるとなれば、ほかの適当なホステートバインダー(リン吸着薬)が必要になりますね、今の沈降炭酸カルシウムだけでは不十分で、またこの薬剤は血清のカルシウム濃度が高くなってしまいうということと、経口的なパルス療法と一

緒に結びつけると、もっといい、リンを抑える薬が将来できそうですか。

秋澤先生のところ、アセテートのご研究は……。

秋澤 酢酸カルシウムなど、カルシウム製剤はいくつかあるのですが、基本的にはカルシウムが上がってしまうというデメリットを克服することはできないわけです。じゃあというので、三村先生や越川先生が中心になって低カルシウム透析液をつくられたのですが、それを併用しても高カルシウム血症になってしまう方が多いので、本当に安全で効果的なリン吸着剤をぜひつくっていただかないと……。

三村 そういう意味では、アルミゲルが使用不適用になっていますが、やはりアルミゲルが現状ではよく効き、アルミゲルを上手に使用しないとリンの調整はできないのではないかなと思いますね。

前田 現状でアルミゲルに十分代わるものがないとすれば、100%ではないにしてもアルミニウムの蓄積を抑えながら併用することも必要だと思いますが、アルミゲルをうまく使うというのはまだ残された道なんですか。それとももう全く使ってはいけないものではないかな。

三村 保険の適用では、一応使ってはいいことになっておりますが、多くはあれには反対なんです。ですから使い方をきちっとすれば、使ってみないとリンの問題が起こってきますから、どうしても調整できない人には使いたいですね。

前田 と同時に、それに伴うのが、多

少の副作用があっても、デフェロキサミンをうまく……。

三村 そうですね、うまく調整できるわけですから……。

前田 これは、やはりぜひ解決しなければならない問題ですね。ある時期まで、両方とも必要ですね。

合併症がある程度進んでしまったり、あるいは器質的な変化がきてしまえば、それは解決するのがなかなかむずかしいとすると、それを防ぐためには透析だけでは不十分だということになり、このあたりで慢性腎不全の治療として総合的に考えてみたいと思います。やはり、移植の問題が出てきますね。

◆腎移植と透析療法

前田 平沢先生、移植と透析とどういう形で組み合わせたらいいと思いますか。日本の現状ではなかなか、一遍それに失敗したらその次というのはむずかしいわけですね、特に死体腎の場合は。平沢 移植をやった人達がすべて100%うまくいっているとは言い切れませんが、私共の経験で、透析を始めてから16年目に移植をするチャンスがあって、移植してから6年たちますが、それまでの状態に比べて、非常に調子がいいんですね。アミロイド症も出てきません。

このような患者さんを見ると、時期は、それこそ先生がおっしゃるように、動脈硬化がえらく進んでしまったり、アミロイドががちがちに沈着する前に腎移植を行えば、その人の障害はずっと違うだろうと思うんですね。たとえば移植された腎臓が10年間でだめになったとしても、その人の腎不全治療の

期間は、よりいいQOLを得るだろうと思うんです。

ですから、移植はできるだけやれるような状態になってほしいと思うんですね。

前田 秋澤先生、いかがですか。

秋澤 そのとおりだと思いますね。移植が日本で進まない理由として、死体腎提供者が出ないからだということが第1の原因に上げられている。確かにこれは事実だと思いますが、しかし生体腎の数を比べてみても、たとえばアメリカでは年間約9,000の腎移植があって、そのうち2,700は生体腎だということです。アメリカの人口は日本の倍ですから、そうすると日本は大体1,300ぐらいは生体腎移植があつていいはずなんですね。ところが、その3分の1以下でしかない。ということは、生体腎移植に関して言っても、日本は移植の普及率が低いわけですね。そういうことも踏まえて、腎移植を推進しなければいけないことは事実です。

だけれども、もう一方で言うと、今の透析がだめだから移植だというのは、私はかなり抵抗があるんですね。だめだったら、もっといいような透析になるように努力しなければいけない。それを強調したいと思います。

中本 われわれは以前、病院経営の面から腎移植を考えてみたことがあるのですが、わが国の保険制度ですと4人の腎移植専門医に給料を払おうとすると最低週2例腎移植を行わなければならないのです。国には腎移植専門医を4名以上常勤させていけるシステム作りをしていただきたいのですが。

前田 医療費の問題になりますね。これにはいくつかの意見があると思います。あるところで腎不全治療の座談会をやったときに、日本全国どこでも腎移植をやるようなシステムにすることが果たして得策かと。移植というのは高度医療に入る。そうすると特定のある地域を分けて各地域に1つあればよい。今は交通機関がいろいろ発達していますから、東京に3つも4つも要らない、1つあればいい。北海道に1つ、各地区に1つぐらいあればいいという考え方もありました。そして、今中本先生がおっしゃられたような移植医に十分ペイできるようなことも解決できる、いろいろなところで設備をうんと増やしたために病院が倒産したというニュースもいくつか入っていますから、ある意味で医療の地域化と総合化とが重要な気がしますね。

中本 大体人口200万人に腎移植センター1施設あればいいのではないかと考えております。

前田 往々にしてそういうことがありますね。人口200万人当たりでもゼイタクではないかという気がしますが……。

医療費の問題も含めて、そういうことも確かに大事ですね。医療高度化というか、病院の効率化あるいは経済性とか、高度の医療であればあるほど、社会の福祉のためには大事なことです。

斎藤先生、いかがですか。

斎藤 ただ、1つ言えることは、日本のように血液透析だけで25年以上大ぜいの方が生きる国は、日本以外に1つもないのです。大体の国は、数年待てば1回ぐらいは移植の機会がありま

す。特に欧米はそうだと思うんです。それが日本と違うだろうなと思います。

移植をやれば、たとえば β_2 -MGのアミロイドにしても、一旦は β_2 -MGが正常範囲に戻ります。それともう1つ、ステロイドホルモンを使うということですが、どうも透析アミロイドの予防になるということもありまして、両方の意味からいってもいいと思います。患者さんは今まで、「あなたが生きるためには血液透析しかないよ」というような言葉を受けて透析に入ってこられた方が大ぜいおられると思うんですが、いろいろなほかの治療法を受ける機会を、いつも自分の心の中で準備して対応するというような姿勢でやっていけることが大切だろうと思います。

前田 そうすると、移植を含めて、これは秋澤先生、平沢先生もおっしゃられたことなんです、人工臓器というものの考え方、あるいは移植というものの考え方の中で、余り移植をシビアに考えすぎると、かえって少なくなると思うんですね。

私は、一度自分の体から取り出した臓器は、もう生きた臓器ではなくて、一種の人工臓器だと考えております。だから移植された臓器も1つの人工臓器だと考えられたら、もし拒絶反応その他で失敗すればまた取り換えればいいじゃないかと。部品を取り換えるようなつもりで、ただ人間の体の部品と考えるのは非常に抵抗がありますが、もらった臓器は人工臓器であるという考え方、臓器を頂いた感謝は人類全体に感謝し、進歩した人工臓器をうけられることに感謝することに頭を切りか

えることも必要と思います。

ご都合主義になりますが、生体腎の場合を考える時、今度は違った考え方も取れるので、たとえばお父さんの臓器が自分の体の中で生きているとしたら、おやじの臓器がここにいるじゃないか、おやじのために生きるんだ。もしなくなったら、これは人工臓器だからまた他のと取り換えようというぐらゐの軽い気持ちで移植ができるような時代にならないかと思います。医者としては腎を提供してくれる社会に頼る前に、まず人工臓器そのものの改良進歩が先ですが……。

◆総合的に腎不全治療を考える

平沢 ほかも同じ考えなんです、とにかく腎不全治療というのは、これが本当にいい治療になれば天寿を全うするはずだ。そうすれば、二十歳で入ったら50年から60年、腎不全治療ができればならないんですね。それには1つの方法だけでは無理だと思うんです。あるいは欠点が出てくると思うんですね。だから移植も血液透析もCAPDも、上手にその利点を使って、長い治療の中で組み合わせてやれば一番理想的ではないかなと思うんです。

前田 人工臓器の将来の中には、患者さんに聞きますと必ず、短時間にしてほしいという希望が出てくるし、それから持って歩けるような人工臓器をつくってほしいとか、もっと小さいのがほしいという希望があって、これは当たり前なことなんで、大事な患者さんの希望だと思いますが、携帯用の人工臓器、新しい透析の1つの形態としてはやはりCAPDがありますね。

中本先生、CAPDをいろいろな意味で総合的に考えていただいて、どうなんでしょうか。

中本 平沢先生も斎藤先生もおっしゃられましたが、CAPDは腎不全治療の1つの大きな選択肢だと思っています。いわゆる血液透析、CAPD、腎移植の3つの組み合わせでもってクオリティ・オブ・ライフを常に高い状態に置くというのが理想的だと思うんです。

われわれの施設は、3つの治療法をすべて行っているんで、その経験を踏まえてお話しすると、まず導入時の残腎機能がまだ結構あるときにはCAPDで治療し、食事も自由食にし、残腎機能を保持できるところまで保持して、それから血液透析にスイッチしていく。それで、いい時期に腎移植を受けるといった治療法が、現在のところベストであると考えています。1人の患者さんの治療法をいろいろ選択していくということは、これから先考えてみていいのではないかなと思います。

◆透析膜の進歩

前田 もう1つの問題は、少しもどりますが透析療法の将来のことで、新しい膜についてですが、斎藤先生、秋澤先生、膜の進歩は将来どうでしょうか。

斎藤 今も随分いい膜が出ておりまして、たとえばアルブミンはほとんど漏らさずに、 β_2 -MGは、血液中に10あれば9以上抜いてしまうというような膜が出てきておりまして、これは恐らく糸球体の基底膜に近いんじゃないかなと思います。

したがって、それ以上さらにいい膜というのは余り出てこないんじゃない

かと思われます。ただ問題は、そういういい膜をできるだけ大ぜいの患者さんにいろいろな治療の仕方を使ってあげられるような形に、何とか工夫してできないかなと考えています。

特に効率を上げるためには、血液濾過透析、オンラインHDFとかPull & Push HDFとかいろいろな治療法がございますが、そのようなものを国が一般治療として保険採用してくれますと、今よりもっと効率のいい透析ができます。 β_2 -MGのレベルを低めに維持することも可能だと思います。

前田 それは単に膜の性質がよくて、抜くというだけの、フィルターとしての機能でしょう。そのほかに、HFにしても、HDFなりオンラインなりにしても、入院でなければいけないなど、ヒルトレーションの制約がありますよね。そういうものを早くなくすことも必要だと思うんですね。

それからもう1つの希望は、膜そのものにいろいろ工夫をして、たとえば、AMPCや発売にならなかったのですが、抗凝固性をもったものが登場しました。また、トレミキシン膜(ポリミキシン含有膜)のように抗菌性をもたせ、敗血症でも使えるようなものが発売されていますね。こういうふうに膜に工夫するというのはいかがですか。秋澤先生、何かそういう目安といいますか、将来性はいかがでしょうか。

秋澤 たとえば、ヘパリンをくっつけて、凝固系や補体の活性化を防ぐことができる膜とか、いろいろ膜が工夫されてくると思うんです。ただ、それが経済性があるかどうか大きな問題だ

と思います。

それからそういう機能を付加することによって、たとえば先ほどおっしゃった β_2 -MGがよく取れてアルブミンを漏らさない、そういう機能を今度は悪くしてしまう可能性がある。あちらを立てればこちらが立たないという制約があると思います。

◆短時間透析の事

秋澤 もう1点、治療時間は短くなればいいことなのかという疑問です。これは患者さんにとっていいことだと思いますが、医学の立場からいうと本当にいいことかどうかは疑わしい。といいますのは、1週間168時間働いている腎臓に対して、透析患者さんはたった12時間しか腎臓が動いていない。これをたとえば9時間にすることというのは、非常に大きなダメージを与えることになるわけですね、尿毒素を取ることに関しては。今あるどんなにすばらしい膜を使ったところで、 β_2 -MGのレベルは健常人の20倍、UNは4倍、クレアチニンは10~20倍のレベルにしか、下げることができないのです。

世界で最も高い生存率を誇るフランスのある病院は、再生セルロース膜の古い透析器とアセテート透析液で、週に24時間透析をしています。短時間透析(2~3時間)が主流の米国が、悲惨な治療成績であるのは有名です。

ですから、今の医療技術の限界としての治療時間が当然出てくるわけで、それはある程度は容認していただかなければならないと思います。

◆CAPD

前田 CAPDなどは、その1つのカバ

一できる点だと思いますね。ただ感染症の問題がありますね。

中本 CAPDは24時間連続して透析が行われているので、小児や心疾患を合併している患者さんにとっては、血液透析よりすぐれた治療法です。またCAPDでは β_2 -MGが除去されますので、透析アミロイドシスの発症頻度は低いと思います。

われわれの施設ではCAPD歴13年の方を筆頭にして、長期CAPD患者さんがかなりの数いらっしゃるのですが、手根管症候群の症状が出現している人はだれもいません。

これからは、日本人の体格が良くなり、従来の1日8ℓのCAPDでは、成人の男性は透析不足になります。そのため1日10～12ℓのCAPDを行わなければならない患者さんが増加していくと思います。

また、重大な合併症である腹膜炎についてですが、近年、患者さんの不注意による腹膜炎が非常に減ってきております。これは医療スタッフ、患者さん、CAPDのメーカーの努力によるものだと思います。われわれの施設でも、腹膜炎の頻度は5年に1回と減ってきており、腹膜炎の原因も患者さんの不注意によるものが40%に減少しております。それにひきかえ、トンネル感染による腹膜炎の比率が高くなってきております。

前田 そうすると、もう少し医療側の技術なり、注意を上げることが必要だということですね。

中本 はい。特に異物と皮膚とが接するカテーテルの出口部の感染が、何とか防げないものか、と。

斎藤 それは、カテーテル素材の生体適合性の問題だと思いますね。

前田 かつての外シャントの……。

中本 はい、外シャントと似ていますね。

前田 そういう、技術的に工夫、研究をしなければならない点が数多くありますが、次に国の施策で経済性をクリアしてもらえばいい点もたくさんあります。政治家、あるいは役所の側に大いに望みたいところですね。

◆透析導入の患者さんをいかに少なくするか

前田 そしてもう1つ、透析に入らないように、治療がのぞまれる所です。これにはいくつかの点を見るとまだ工夫があると思うのは、たとえば糖尿病性腎症が増えていても、糖尿病の発症から腎症を起こすまでの期間はだんだん長くなっていますね。これは糖尿病専門家の治療がうまくいっている。ところが、腎症を起こしてから透析に入るまでの期間は、少しは延びてはいますが、そんなには延びていない。もう少しそっちも工夫する必要があります。まだ可能性があるだろうと思います。

さらに、若い人の透析に導入される比率も少なくなっています。若い人口が減ったということもありますが、全体の人口に比べて、導入される人はもっと少ないので単に若い人の人口の減少のみではない、これも学校検尿、職場検診によっていろいろな腎炎なり慢性腎障害の起こす病気の治療が早く行われよくなっていることによるものですが、さらにもっと進めば、血液透析に入る、あるいは腹膜透析に入るような人の数が減ってくるわけですから、

将来に期待して、さらにわれわれも一生懸命やる。

透析治療そのものは、看護婦さんなり、それから臨床工学技士の誕生ということもあり、協調、多様化があります。

◆透析療法とコンピューター

前田 最後に、コンピューターが進んできていますが、コンピューターあるいは自動化が、どれだけ透析治療に果たすかということで、感想をおっしゃっていただきたいと思います。

斎藤 今後、透析医療は三極化と申しましょうか、1つは、在宅化あるいは装着化みたいなことですね。それから、オンラインHDFも含めたような高機能治療を病院で行うこと、そして3つめとして、ご高齢者で動けなくなってしまったような方が、老人病院などで透析ができるような形をとる、というのがあってと思いますね。

その際、コンピューターは非常に重要な役割を果たさだろうと思います。特にご高齢者の方、糖尿病の方はちょっと除水するとすぐ血圧が下がってしまう。そういう方が老人病院で、比較的看護婦さんが少ないような施設で透析を行う場合、ある程度の血圧の変化で、たとえばポンプの回転が自動的に止まるとか、回転数が変わるとか、あるいは輸液がプログラミングされていて行われるとか、そんなようなことができますと、老人病院に付属するような透析センターで、看護婦さんがバタバタと走りまわらなくてもよいようになると思います。

それから透析中に、透析廃液側あるいは濾過液の側の尿素などの濃度を測

定しながら、十分透析ができたからここで終わっていいというシミュレーションをして、透析を十分行うようなことにもコンピューターが一役を果たすだろうと思います。

また、在宅透析の場合は、病院と患者さんの家庭とのやりとりですね、治療プログラミング、透析方法、透析条件についても、コンピューターシステムがあることが、有効に、安心して患者さんの在宅治療ができるということになってきます。そのようなコンピューター化したネットワークづくりは、やはり必要だろうと思っております。

夢でいいですと、今頃は次世代人工腎研究懇話会という会を若手でつくっていますが、たとえばCAVH用のフィルタで膜にヘパリンがコーティングしてあると、多臓器不全の患者さん数十名を対象として、ヘパリンとか全身的な抗凝固剤系を何も使わずに1本のフィルタが、平均32時間も機能するようになっています。長い方は7日間も、1本のフィルタでヘパリンも何も使わずにCAVHが可能となっています。

だから、もう一歩行けば、持続装着をすることができるようになります。そうしますと血清中の無機磷も、すごく低く維持されまして、正常範囲になります。 β_2 -MGなども20mg/l以下に下がってきます。まだいろいろな点をクリアしなければいけないのですが、次の目標としては持続装着治療に持っていきたいですね。

秋澤 コンピューター化は、省力化には非常に有効だと思います。しかし、こういうシステムを動かすのはやはり

人間です。人間のコントロールの行き届いたコンピューターシステムでなければならない。人間が最終的に責任を負うんだということを、忘れてはならないと思います。

三村 私は改めて言うことはなく、皆さんと同じで、今の段階では3つの治療法がうまくいくような態勢にしなければならないと思いますが、最終的には人工臓器であるべきではないかと思っています。移植に余り頼りすぎるのも、現状ではよくありませんで、やはり最終目的は理想的な人工腎臓で、そういう意味では小型化、携帯型でそのためにコンピューター化は絶対必要になってくると思いますね。

平沢 今の状態で欲しいのは、バイタルサインを透析のパフォーマンスに結びつけた工夫が欲しいなと思います。すごく進んでしまうとスタッフと患者さんの接触が少なくなって、別の面で問題が出てくるかもしれませんが……。中本 コンピューター化が進めば進むほど、より人間味のある透析医療になってほしいと思います。

前田 実はこれ、1カ月前ちょっと前ですが、和歌山で医工学治療セミナーがありました。そのときに渥美和彦先生と一緒に話をしていたときのことで、実は二人とも同じ意見だったので、和歌山の集中治療室の婦長さんが非常に嘆いていたんですね。「学校を卒業してすぐ来た看護婦は、いろいろな機器は大変よく知っている。心電図やら呼吸機器など全部読めるけれども、脈の判断ができない。非常にショックだった。」と言うのです。

バイタルサインというのは、やはり人間が見なければならない、人間がいらないと人間性のない治療になる。また、奈良県立医科大学の石川学長とお話をしたときに、教授回診で脾臓の触り方を若い局員に教えようと思ったら、「エコーがあるから、そんなの要らないですよ」と言うので愕然としたとおっしゃられました。山奥へ行ったらエコーがあるわけでないし、とっさに人間が判断しなければならないこともいっぱいあるわけです。

◆医療の機械化とヒューマンリレーション

前田 なによりも大事なことはそういうバイタルサインは、ヒューマンリレーションと結びつくもので、やさしい治療、やさしい看護にとって、最も必要だというのは当然だと思いますね。

コンピューターで一番大事なことは、1つはヒューマン・エラーをなるべく少なくしようということだと思います。次には省力化からもっと高度な機能ですが、3つめは余った時間は患者さんへの対応として——21世紀以後になってきて全部機械化されたときにはまた別かもしれませんが——医療スタッフがなるべく多く患者さんに接してあげる、いろいろな訴えを聞いてあげることが大事だと思います。本日は、最後に各先生方が同じように人間的な治療を求められたというのは、大変ありがたいことです。

つたない司会でしたが、これで座談会を終わらせていただきます。

大変ありがとうございました。

以 上

心身障害者 授産施設

沼

多比授産所 多比工房

津

医療法人社団 駿東育愛会

市

望星第一クリニック

を 訪 ねて

今日、透析器械・液・膜・薬も新しいものが開発され、技術も進み、透析医療も一段と進歩してきました。

そして、患者さんの意識も高まり、皆さん社会へどんどん進出して活躍されています。しかし、意欲、力は十分あるけれども、なかなか生かす場がない、というのが一番のネックとなっています。

そこで今回は「自分達の力をなんとかして社会へ向けて生かせないだろうか」という思いを、患者さん達が一致団結して、作り上げた静岡県の多比授産所、そしてその運動の根拠地である望星第一クリニックを訪ねました。

■社会福祉法人 桂華会 多比授産所
多比工房は心身障害者を対象とした小規模授産施設です。そして特に、全国でも珍しい内部障害者（心臓・肝臓・腎臓などの内臓の機能の動きが悪くて身体障害者手帳の交付を受けている者）の人達を主体とした施設です。なぜこのような施設が必要だったのか、そしてどの様にして生まれたのか、をご紹介します。

この授産所は医療法人駿東育愛会望星第一クリニックの透析患者会「すずらん会の会」が中心となり、設置運動を進めて、昭和63年10月1日、オープンしました。そこで、当時の様子をご存知で、透析患者さん達と共に設置運動に関わった望星第一クリニック医療相談室医療ソーシャルワーカーの木下さち子さんにお話を伺いました。

——なぜ、このような授産所が生まれたのですか

社会復帰を希望している患者さんが多いにもかかわらず、なかなか社会復帰がスムーズに出来ない、というのが現実です。もちろん医療ソーシャルワーカーの働きかけや、職場の理解により、休職していた人の職場復帰がスムーズに出来る場合もありますが、週3回の透析に通わなければならないと



多比授産所多比工房の皆さん
後列中央、指導員 大場 卓さん



いう時間的制約、また合併症など体力的な問題もあり、仕事をしたくても適当な職場が得られない（設置運動を始めた昭和61年当時、望星第一クリニック透析者のうちの12%）事から、労働意欲や生きがいを失い、精神的にも不安定な生活となり、透析生活を送る上で重要な自己管理にも、問題が生じてくる事が多々ありました。

そこで、「働く場」の必要性を強く感じて利用出来る社会資源をいろいろ調べてみましたが、精薄児者や肢体不自由児者に対する施設はあっても、腎臓機能障害者に対するものはありません。それならば自分達の手で新しい社会資源を作ろうという声が患者会「すずらんの会」から上がり、これなら皆が一緒になって頑張れば出来るのではないかと試行錯誤しながらたどり着いたのが「小規模授産所」でした。

小規模授産所とは心身障害者の共同作業所で、ある期間継続した仕事に就き、生活のリズムを身につけて、将来社会復帰する事を目的としたものです。

「なんとかして社会復帰への道を開く方法として、内部機能障害者のための小規模授産所を設置したい！」と早速「すずらんの会」会長の波多野さんが中心となり、望星第一クリニック院長の若林庸道先生はじめ婦長さん、事

務長に相談したところ「それは大切な事だ。皆で力を合わせれば実現出来るかもしれない。頑張りましょう」との力強い賛同を得る事が出来ました。院長は常々患者さんが自主的に行動し、様々な事に関わるのを勧めていたので、小規模授産所は患者さんが良い自己管理をするためにも、また生活の張りのためにもぜひ必要だと、陰ながら非常にバックアップして下さいまし

た。だからとても動き易かったです。設置を進めるにあたっては、私は外に出る事も多く、仕事に支障もあるのでは、という懸念もありましたが、「病院内の仕事も大切だが、院外に出て小規模授産所設置運動という活動も、医療ソーシャルワーカーとして大切な仕事だと思いますよ」と励まして下さいました。

そして、沼津市へ小規模授産所設置の要請をしたのが、昭和61年4月の事でした。

小規模授産所が設置・運営出来るのは、市町村・手をつなぐ親の会・市町村身体障害者福祉会・社会福祉法人・精神障害者家族会の5つです。知恵遅れの子らの親達による、手をつなぐ親の会・市町村身体障害者福祉会・精神障害者家族会の3つは障害も異なるので、それらへの働き掛けは止めて、直接沼津市へ要請をしたのです。しかし、沼津市としては、今、全体のニーズを考えれば内部機能障害者よりも、むしろ精薄児者や肢体不自由児者のための施設を新設したい、という意向でした。残るは社会福祉法人しかありません。そこで、小規模授産所を受け入れてもらうべく、社会福祉法人組織をとっている保育園、幼稚園などをみんなで、それこそ足が棒になる位、くる日もくる日もあちこち当たりましたが、なかなか理解してもらえなかったり、各々事業目的が違ったりで見つかりません。そうこうしているうちに、一年位費してしまいました。

しかし、その間、62年4月には、「すずらんの家」が中心となり「沼津市に



内部機能障害者小規模授産所設置をすすめる会」(略：すすめる会)が波多野さんを会長として設立され、高崎市の授産施設「グリーンピア」の見学や静岡県・沼津市との協議を重ねていきました。

そうしてやっと、「社会福祉法人 桂華会」に巡り会う事が出来ました。この桂華会の理事であり、今、多比授産所指導員である大場卓さんのお父さんが、透析を受けていたため、透析患者さんの事情をご存知で、理解して引き受けて下さったのです。

これでやれやれ、やっと母体が出来た、と安堵しました。外郭は整ったこの頃には、市の方でもこういう問題に理解を示して下さいの方が出来て、その方々の「特定少数の意見では市を動かす事は出来ないよ。やはり不特定多数の声が上らなければ」というアドバイスもあり、次の段階として、患者さんみんなで署名運動をしました。院内や街頭、そして患者さんの家族、親戚、友人を駆り集め、500人位集まった所

で、市長さんへ交渉に行きました。

始めのうちは、どうしても透析患者さんについて理解不足という事もあり、また仕事の確保や経営についての問題からなかなか認めてもらえませんでした。何度か交渉しているうちに、「静岡県でも初めてだが、とにかく皆さんがそれだけ熱意を持って当たり、ぜひとも必要だ、という事であれば、なんとかスタートしてみしょう」と62年暮にゴーサインが出ました。すぐに次年度の予算を取ってもらい、63年オープンの形となりました。

ゴーサインが出て、次は資金の問題です。用地は桂華会が経営する多比保育園の旧園舎を手直しして授産所にする事となり、この費用1,450万円が計上され、県が866万円、市が217万円、設置者が367万円負担する事になりました。この367万円については、病院の方からも助けていただきましたが、病院におんぶにだっこではなく、自分達で出来る限りは頑張りたい、と考えて

いたので、寄付金を募り、バザーをしました。バザーも市の福祉会館を利用して、沼津市全体の方々に呼びかけたり、また、こういう活動をしてくれるのは、私達透析患者にとって希望だから本当に頑張ってもらいたい、とコツコツ貯めた年金を寄付していただいたり、と資金もだんだんと集まりました。

そして、63年5月に園舎の改築が着工され、プラスチック加工の作業が開始されて、10月1日、念願の多比授産所「多比工房」が開所しました。

——構成はどうなっていますか

定員は20名です。仲間作り・生きがい作りをテーマとして、日常生活訓練を行いながら、午前9時から午後3時まで症状に応じて軽作業をしています。

現在は、13名が通所していて、そのうち9名が透析患者さんですが、通所していても、合併症・骨折等でしばらく来られない事もあります。透析のな

い日に通っている方が多い中も、午後2時からの昼間透析を受けているために透析日は午前中だけですが、毎日通っている方もいらっしゃいます。開設当初からの方々が何人か頑張っておられますが、「すすめる会」の会長だった波多野さんも亡くなり、顔ぶれも大分変わりました。

その他、自閉症や脳性小児麻痺・精神薄弱等の方々が通っていて、中心は内部機能障害者ですが、他の障害のある方々にも来ていただいています。

また、一応沼津市民に限っていますが、伊豆長岡や三島市からの希望者もいますので、その場合は市同士で委託の形をとってもらっています。

——ここは永久就職の場ではないですね

そうです。もともとそれがねらいではないのですから。やはり社会復帰をするためのちょっと体慣らし、という感じです。中にはここに通う事自体、

楽しいのでオープンからずっといらっしゃる方もいますが、ここを経た後、自営業を始めたり、木村さんの様に通所生から指導員になった方もいます。

ここだけに留まるのではなく、その上を目指すグループもあれば、ともかく生活のめりはりをつけ、生きる張りが作れたら、というグループもあり、また家に閉じ込められていると滅入ってしまうからというグループなど、それぞれが各々の目的を持って通っています。

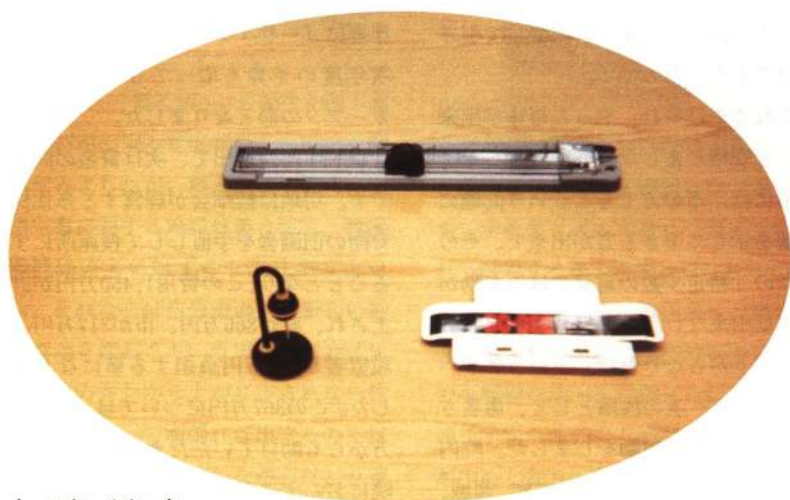
——製品を作って売り、その利益によって働いた賃金を得る事が出来ますか

もちろん可能です。「多比工房」という名前はみんなで考えました。今は、

- ・スケールカッター：新聞や雑誌を切り抜くのに使うもの、一部欧米へも輸出しています
- ・ポストマン：郵便物の簡易計り
- ・ミニドリブル：メモ差し
- ・オペラグラス

等を作っています。これらは直接ここが販売するのではなく、委託されたものを作って却す形をとっています。この委託先も「すすめる会」の運動を通して知り合った工場の方で、普通、授産所というと、一つの工程しかさせてもらえない事が多いのですが、始めの組立ての段階から全部仕上げまでやらせてもらっているのです。作る方々は大変満足度が高いようです。また、納期もゆとりをもって仕事をまかせてもらえるので、とても良い所に恵まれました。

授産所は利益を求めるのが目的では



上、スケールカッター
下、左からミニドリブル、オペラグラス

ありませんが、賃金は時給550円～600円位です。他の授産所より高いと思いますが、これは透析患者さんはある程度、自分の体がコントロール出来て、合併症が起きない限りは、仕事がこなせるからだと思います。

——やはり仕事をするという事はずいぶん大きいのでしょうか

仕事をするのとしらないのとでは、違いは大きいですね。働いて、いくらかでもお金を得るという事は責任感も出て来ますし、生活にも張りが出ます。だからすごい事なんだなあと思います。例えばある患者さんはとても模範的な方でしたが、停年退職後はどうしても生活が不規則になり、自己管理が悪くなってしまいました。これは、やはりリズムある規則正しい生活と、何か打ち込めるものが必要なんだ、と思っていましたが、設置運動を始めてからは変わりましたよ。不規則な生活などしてられない程、忙しくなりましたから。

他の透析患者さんと同じで、仕事に就いている人はやはり体調もいい方が多いし、仕事に対する責任感や生きがいがあるせいか、自己管理もしっかりしていますね。

今、授産所では他の障害のある方達と一緒に作業をしています、その中で透析患者さんがうまくリーダーシップを取っています。授産所に通う前は自分の事で精一杯だった方が、他の方々の世話をして、引っぱっていく。そういう点でも、いろいろな障害の方々と混ざり合う事もいい事だと思

います。

また、設置運動の中で他の障害の方々と知り合い、患者会の手芸サークルは視覚障害者の団体に招かれて教えるに行った事もあります。そういった中で、「自分はもう透析なんかして、本当に不幸だと思っていたが、自分よりもっともっと大変な人がたくさんいるんですね。でも、とても一所懸命頑張っているのだから、私達も頑張らなくては」と気付いていきます。触れ合う中に学び合うものがあり、いい刺激になるのではないのでしょうか。

——設置運動を通して

「透析」というのは生活そのものなのです。生きる目標、生きる活力を求めての小さな願い、小さな活動が社会を動かして小規模授産所という形に結び付きました。タイミングも良かったと思います。革新市政になった時だったので、市長さんも新しいものを取り上げてくれました。市長交渉をしたり、市役所に患者さんと何度も行って話を詰める時に、なかなか理解してもらえないという歯がゆさがありましたが、市役所の中でも理解して下さる方がいて心強かったし、理解してもらえないからと怒ってもしかたないし、けんかをしてしまえば終わりですから、それは本当にねばり強さが必要でした。いろいろと具体的に数字を上げていったり、実態調査を示したり、あの手この手でわかってもらうようにしました。

しかし一番良かったのは、透析患者さん達が自分達の力でやろうと思い、出来上がったところです。患者さんの

中で軸になってくれた波多野さんを中心に、もっていく事が出来ました。病院側が音頭を取っていたら、これ程、皆さん熱心にやらなかったかもしれません。そして自分達の力で実現出来た事によって、自信がついたみたいです。また、設置運動に直接参加しなかった人達も、ああ自分達の仲間があんなに頑張ってるすごいんだな、と励みになったようで、せめて寄付をするよ、署名に協力するよ、と気持ちが一つになった所が、また良かったですね、気持ちを一つにする事は難しいですよ。ですから、皆さんこういう運動をしていると人間が大きくなって、狭い世界よりも広い世界へ目が向きます。患者会との話し合いも、個人の問題より外に向けての事が多くなり、いかに地域の中で共存がうまく出来るか、といった広い視野で問題が出されるようになりました。その点では、出来上がったものももちろん価値のある大切なものですが、そのプロセスがすごく大事だったのではないかと思います。

そして沼津市に限らず、各地で運動を起こして、あちこちに出来れば本当に良いと思います。

■ここで望星第一クリニックの若林庸道院長先生にお話を伺いました。

このクリニックは昭和52年に開設されましたが、当時は透析施設がなかったので、堂ヶ島や松崎からも船で患者さんが来ていました。ここはちょうど、東京と名古屋の谷間になってしまっている。その当時、今と違って差別とまで

はいかなくても、偏見というか「腎不全」となると職に就く事が難しい状況だったんですね。最近はずいぶん活躍されている方がたくさんいらっしゃいますが、あの頃は腎臓が悪いとなると絶望的でした。その患者さんの中で、院内の仕事をさせて欲しいという方がいて、その事がかなり、私が社会復帰を勧めるきっかけになったと思います。今も一般職員と同等に頑張っていますよ。仕事に就いておられる方のほうが体調がずっといい、というのは歴然としていますね。

そこで「授産所」の話が持ち上がりました。患者さん達が大変熱心で、話を持ってきましたが、いろいろと苦労され、その中からねばり強く条件を整え、バザーなども行って運動を進め、それは実に実に盛り上がりましたね。私達病院側からというよりも、むしろそういう空気が出来上がっていました。

た。初めは小さな事から始まりましたが、結果的には大きな事につながりました。

患者さんの要望には、なるべく沿ってあげたい、というのが方針です。この透析は朝・昼・夜と3段階になっていますが、そもそも昼間透析を始めたのは、毎日フルタイムで働く事は無理けれども、透析日は午前中だけでも働きたい、という患者さんの要望から生まれました。

また、通院バスも診療圏が広いので、地方は公共の交通手段が少ないので、遠くからも来られるように、との考えからです。

そしてクリニックには今、患者さんが218名おられますが、この他にサテライトが3つあり、その1つ、御殿場のサテライトを作ったいきさつも、御殿場方面の患者さんは高齢で、重複障害の方が多かったからです。ここは県の

東部の中ではセンター化しつつあるので、年齢も高いし、それに伴う合併症や障害の重い患者さんが多くいらっしゃいます。かなりしっかりしたポリシーを、持っていなければいけませんね。

しかし、現在スタッフの確保が難しくなっています。特に休日ですね。もちろん機械化等いろいろ努力はしていますが、医療スタッフ確保について、国の理解が欲しいですね。患者さん自身も、自分の事は自分ですという方向に進まないと、透析医療そのものが出来なくなるのでは、と危惧しています。

■病院を後にして、小規模授産所「多比工房」へ向かいました。

車から降りると磯の香りがプーンとしてきました。駿河湾に面し、裏はみかん畑です。その恵まれた環境の中、



望星第一クリニック院長 若林庸道先生



多比工房

桂林寺の一角に「多比工房」がありました。中へ入ると広い窓からは陽が入り、明るく、大きな机に向かって皆さん一心に作業に取り組まれています、見るまに製品が出来、袋詰めされていきます。

指導員の大場卓さんにお話を伺いました。

「透析患者の働ける場が欲しい」と患者会「すずらの会」の波多野さんは、自分の回りの人達を見ていて本当に強く感じたのではないのでしょうか。そして自分が会長になった時、なんとかなくては、と思ったのでしょう。そして設置運動を進める会が出来、市に何度も交渉に行っていました。たまたま私の父が透析を受けていて、ある程度透析患者さんの事は知っていましたが、こちらに受け入れて欲しいという要請が来た時は、実は乗り気ではなかったのです。というのも、桂華会としては、老人のために憩いの家のようなものを作りたいという希望を持っていたからです。しかし、「すすめる会」が非常に熱心だったのと、市の方でも全面的に協力するから、という事で、それならば皆さんのお役にも立つ事だしやりましょう、とお話を受け、具体的に話を進めました。その間、皆さんはずいぶんと募金活動やバザーをして、一所懸命でしたよ。短い間に、いかに熱心だったかという事です。始めは内部障害者の入所だけにするつもりだったのですが、県からそれは困る、心身障害者も受け入れて欲しいと言われた時には一旦話が止まってしまいま

作業中の皆さん
左から3人目、医療ソーシャルワーカー 木下さち子さん



した。市の方が間に入り、県の方と話をしてくれて、やっとなんとか開設に漕ぎ着く事が出来ました。

透析患者さんは多くが一日おきの通所だし、力仕事は出来ませんが、他の障害の方もいるので、賃金もオープンにして、お互いに助け合って、自分達が出来る仕事をする、という施設にしています。

そして、もっとたくさんの方々にご利用してもらって、この上の施設になると補助金も増えるので、それをねらうぐらいの所へもっていきたいですね。

* *

■波多野さんを中心とした患者さん方のねばり強い活動はもとより、医療

ソーシャルワーカーの木下さん、若林院長はじめ病院の方々、受け入れて下さった桂華会の方々と指導員の大場さん、県・市、そして市民の皆さん大勢の協力で授産所設置が実現しました。

人間が生きていく上での心の張り、生活の張り、自分が必要とされる場、単に命を長らえるだけではない、大事なものを求める患者さんの小さな願いが、花開いた場を見せていただきました。

「多比工房」からの帰りは、皆さんと一緒に通所用マイクロバスに乗せていただきましたが、みんながそれぞれ気を配り、助け合う姿はとても温かなものでした。

取材者 本田真美

取材日 平成5年12月22日

●透析者フォト

“元気で働いています”



◀ 安谷屋元英さん (55歳)

沖縄県与那原町字与那原643番地

「透析を受けていても健康な人には負けない、透析は職務遂行上ハンディではない」というのが信念の安谷屋さんは、沖縄県婦人就業援助センターの所長さんとして、運営面等全国のトップをめざし、情熱を燃やしています。病院でも透析患者会の会長を務め、透析者の社会的地位の向上に力を尽くしたいと、はりきっておられます。

(沖縄第一病院 沖縄県島尻郡南風原町字兼城642-1)

近藤 保さん (34歳) ▶

愛知県名古屋市区

産業機械製造業で営業のお仕事をしている近藤さんは、中学3年生の時に学校健診で蛋白尿を指摘され、後、痛風腎と診断されました。明朗活発なスポーツマンで、夏はゴルフ、冬はスキーを楽しみ、病気と上手に付き合っていきたいいな、とおっしゃっています。毎年、暮に行われるスタッフと患者さんとの合同忘年会では、自慢の喉を披露して下さいます。

(増子記念病院 愛知県名古屋市中村区竹橋町35-28)



◀ 渡辺和雄さん (49歳)

愛知県名古屋市中村区鈍池町2-82

渡辺さんはJR東海の名古屋駅に勤務されています。昭和55年に透析を導入しましたが、以後病気で休んだことはありません。穏やかな中にも強い意志をお持ちで、一日一日を大切に、という努力が安定した透析生活を支えているのでしょう。お仕事柄、趣味は旅行、そして油絵を楽しんでおいでです。

(増子記念病院 愛知県名古屋市中村区竹橋町35-28)



◀ 田尻初美さん (47歳)

和歌山県和歌山市楠見中256-10

田尻さんは、昭和63年にお母さんからの生体腎移植を受けましたが、残念ながら拒絶反応のため、透析に戻りました。それでも以前と変わらず一所懸命仕事に頑張っておられ、情報システム課で土地や道路の測定をしています。毎日元気で、一日一日を大事に感謝しているとおっしゃる明るい笑顔のお母さんで、その姿には頭が下がると先生もおっしゃっています。

(和歌浦中央病院 和歌山県和歌山市塩屋6-2-70)

垂井二郎さん (53歳) ▶

和歌山県和歌山市南出島54-4

昭和54年5月に透析導入となった垂井さんは、透析はとても順調で、自己管理もきっちりされています。写真はヨーロッパ出張の時のもので、仕事一筋の方ですが、趣味もゴルフ、ドライブと楽しんでいます。これから患者会の皆さんのリーダーシップを取って下さい、との先生からのお話です。

(和歌浦中央病院 和歌山県和歌山市塩屋6-2-70)



◀ 大崎道行さん (57歳)

新潟県三条市三竹1868-7

大崎さんは昭和57年透析を導入し、1年後夜間透析に移りました。平成3年には仕事中転落して大けがをしましたが、今は元気に週6日間、暑い夏も、寒い冬も現場で車両建設機械の運転をしています。自己管理も良く、事故の無いよう細心の注意を払いながら仕事をし、また休日には植木や川釣りを楽しんでいます。

(塚野目診療所 新潟県三条市塚野目244)



五十嵐誠治さん (52歳) ▶

新潟県三条市島田1-1-11

五十嵐さんは先天性嚥下というハンディにもかかわらず、溶接工として頑張っておられます。透析に入りうまくゆかどうか周りが心配しましたが、スタッフとのコミュニケーションもうまくとれ、まもなく透析歴20年になります。趣味も将棋、溪流釣り、フォトコンテストに応募する腕前のカメラ撮影と、バイクを足として楽しんでいます。

(塚野目診療所 新潟県三条市塚野目244)





◀坂口治敏さん (51歳)

千葉県富津市上総湊海良467

坂口さんのお店は知る人ぞ知る有名なラーメン店で、遠方からお客さんがこの味を求めてやってきます。昭和50年にネフローゼ症候群、そして53年に透析導入となりましたが、当初は合併症に悩まされました。今は問題もなく従業員9名の長として、朝7時半から夜8時半まで、透析終了後もお店が終わるまで、お客さんに応えるべく頑張っておられます。

(玄々堂君津病院 千葉県君津市東坂田4-7-20)

柴田直人さん (36歳) ▶

千葉県安房郡和田町下三原393-1

電気販売会社で営業を担当されている柴田さんは、透析導入後1回の入院もなく、ヘマトクリット値も薬なしで30%以上あり、元気はつらつと透析日以外は健常者と同等に、残業も休日出勤もこなしています。通院には車で2時間近くかかりますが、この15年間遅刻したことはありません。お家では透析導入後に生まれた2人の子供さんの良きお父さんです。

(玄々堂君津病院 千葉県君津市東坂田4-7-20)



◀平井幸男さん (44歳)

奈良県奈良市押熊町382

昭和55年から透析に入った平井さんは、ゴルフ練習場にお勤めです。体重管理等自己管理が優秀で精神面もしっかりしているので、他の患者さんのお手本になってくれれば、と先生がおっしゃる平井さんのモットーは“気力”で、弱気になったらだめだといつも思っているというお話です。

(西奈良中央病院 奈良県奈良市百楽園5-2-6)





◀ 小野浩志さん (33歳)

奈良県奈良市坊屋敷町6番地

版下から電算、印刷に至るまで、印刷全般に渡るお仕事の小野さんは、週3回の夜間透析を受けています。スポーツマンで“自分に負けるな!”と明るく、スタッフにも人気があります。透析中、血圧が下がりますが透析歴も18年になり、まだまだ若いのでさらに25年、30年をめざして頑張っています。

(西奈良中央病院 奈良県奈良市百楽園5-2-6)

黒田 守さん (51歳) ▶

香川県大川郡白鳥町入野山328-1

黒田さんは昭和53年に透析を導入。16年間のサラリーマン生活を辞めて、椎茸栽培を本格的に始めました。椎茸の原木の梢の木を伐採し、適当な大きさに揃えて山から下ろしてきますが、その大変な重労働を全部1人でします。今、ハウスの中には3,000本の原木があり、大小の椎茸がニョキニョキ生えているそうです。「朝は5時から起きて、夜の12時まで働くこともある」という強靱な精神力と根性の持ち主です。

(キナシ大林病院 香川県高松市鬼無町佐藤54-1)



◀ 春日正人さん (68歳)

東京都新宿区西落合3-22-22

築地市場で青果店を営む春日さんは、透析歴19年です。クヨクヨ悩まず、正直に商売を続けているうちに今日まで来たそうですが、毎朝市場へ行くための規則正しい生活が体に良いのでは、という先生のお話です。家庭ではかわいいお孫さんがいて、長男が後継者となった今も、毎朝セリに立っています。今朝も威勢のいい声が響いていることでしょう。

(須田クリニック 新宿区高田馬場2-8-14)



中村和子さん (64歳) ▶

東京都港区赤坂7-5-34-48

透析歴24年の中村さんはスーパーウーマンです。昭和23年には電気自動車を取り回し、47年には透析患者としては初めて観光渡米。現在は札幌から空輸のラーメン店を神田に持ち、一切を取り仕切っています。先生もたじたじのお人柄、友人が多く面倒見の良さは天下一品。本人も「死んでたまるか」と言っておられます。

(須田クリニック 新宿区高田馬場2-8-14)



高齢透析患者の 低血圧対策について

東京共済病院 透析室

藤倉智佳子(看護婦) 西山 久恵(看護婦) 中村 義弘(内科医師)

はじめに

透析の影響による体調の変調を最小限に押さえ、快適な日常生活を送ることは、透析患者さんの目標とされることでしょう。そのためには、血圧のコントロールを行うことが重要です。特に、低血圧があると、透析治療自体を困難にしますし、透析終了後の低血圧は、帰宅やその後の生活にも影響が及びます。透析に伴う血圧の変動が見ら

れる患者さんの多くは、糖尿病性腎症の方や、高齢の方であります。今回、当院において高齢の通院患者さん（平均年齢76.1歳）を対象に血圧の変動について調査しましたので、その結果をもとに、低血圧の対処方法や予防策について考えていきたいと思います。

1 透析に伴う低血圧の実態

当院では、透析中の血圧変化をより

確実に把握するために、自動血圧計を使用し血圧測定を行っています（写真1）。

65歳以上の通院透析患者さんが示す透析中の血圧の変化は、次のように分けられました（図1）。

●A群

透析中低血圧が見られず、透析後も血圧が下がらないタイプ

●B群

透析中低血圧が見られず、透析後に低血圧が見られるタイプ

●C群

透析中低血圧が見られ、透析後に起立性低血圧が見られるタイプ

このように分けられた各タイプの方々が、透析後、どのような自覚症状を感じているかを聞いてみますと、図2のようになりました。血圧が低い患者さんは、症状がなかなか改善しないことがわかります。

さらに、透析後に低血圧が見られるB、C群の患者さんについては、透析後から帰宅して夕食までの間、携帯型



写真1

の持続血圧計（ホルター血圧計）を装着してもらい、血圧の変動を調査しました。透析後に血圧が低い方は、血圧の回復を待ってから帰宅してもらっているため、帰宅中に血圧が下降することはありませんでしたが、夕食後の血圧が低いことがわかりました。食後に血圧が下降することは、注意すべきポイントの一つです（図3）。

2 透析中の低血圧対策

1) 患者さんの立場から

透析中の低血圧を避ける最大の予防策は、体重増加を一定以上にしない、ということになります。透析中に除水を行うと、除水が進むにつれ、徐々に血圧が下降していきますが、ある一定以上の量を超えると、急激な血圧下降が見られます。透析中に大量の除水をしてはダメように、当院では中1日の体重増加量を3%（例：40kgの方なら1.2kg以内）に押さえるような指導をしています。具体的には、塩分制限、飲水量の測定、食事ノート記入による食事内容の再検討などをすすめています。

2) 医療者の立場から

医療者が考慮しているのは、ドライウエイトを適切に設定し、透析中血圧下降しないような除水計画を立てることです。

ドライウエイトの設定は、患者さんの循環器系疾患の既往、心胸比、栄養状態、活動パターンなどを考慮し、安全と思われる体重を検討します。

また、除水については、個々の血圧

図1 透析中の収縮期血圧の推移

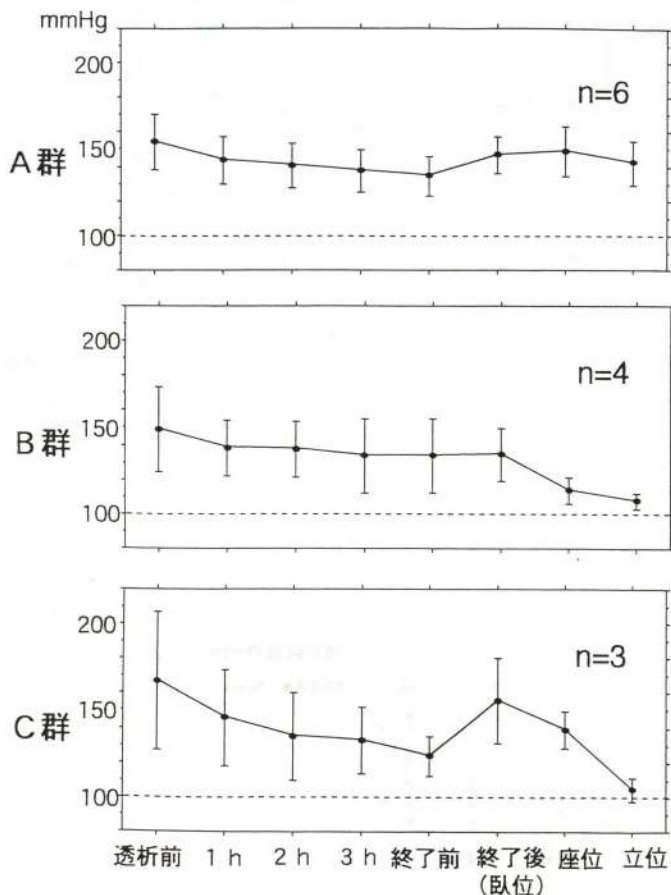


図2 退室までの休息時間と帰宅後の自覚症状変化

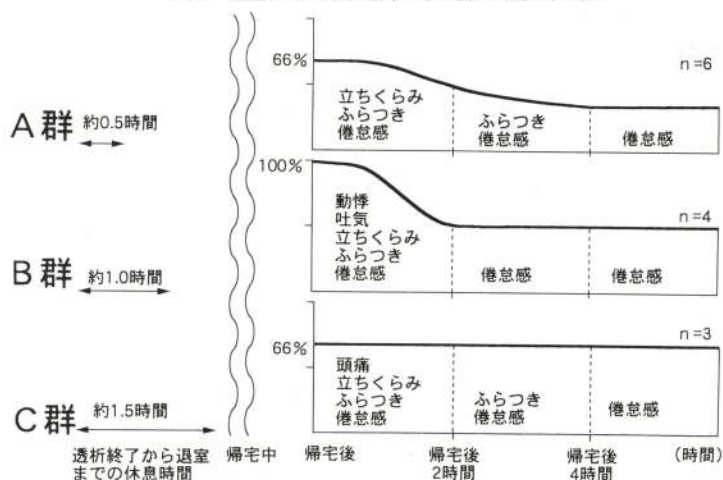


図3 ホルター血圧計の結果

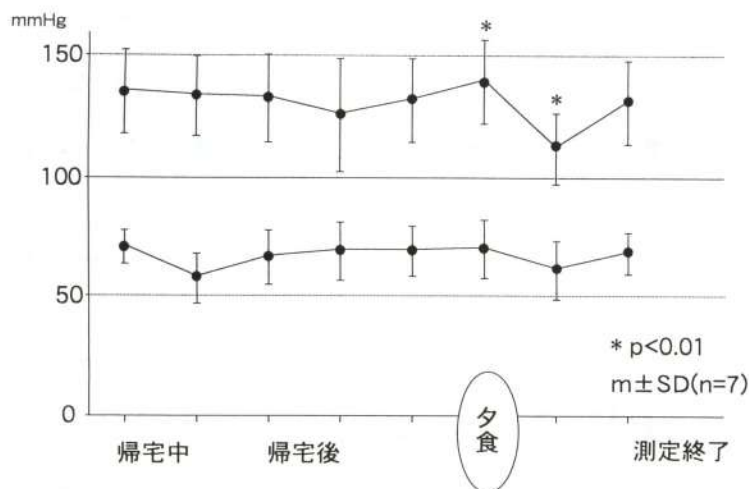
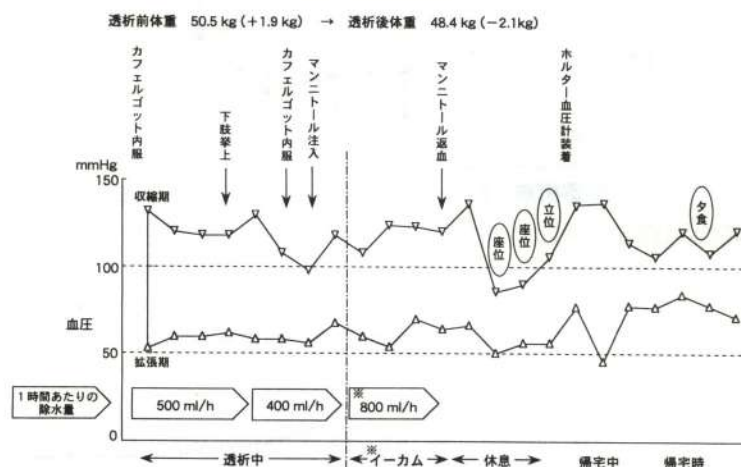


図4 透析経過の一例



パターンに合わせて調整しています。1時間あたりの除水量が多すぎる場合は、時間を延長して行うこともあります。

しかし、除水計画のみで血圧下降が避けられない場合もあり、透析中に薬剤を使用することがあります。薬剤は、生理食塩水の注入のほか、ブドウ糖液

やマンニトール液の注入を行います。また、血圧を上昇させる薬として、カルニゲンの持続注入を行ったり、内服薬として、カフェルゴットを投与したりしております。

透析中の経過について一例をあげてみます(図4)。

3 透析後の低血圧対策について

透析後の低血圧については、主に起立性低血圧を中心にお話したいと思います。起立性低血圧とは、横になった状態から座った時、あるいは座った姿勢から立った時に生じる血圧の下降を指します。起立性低血圧の症状は一般的に“立ちくらみ”と呼ばれます。起立性低血圧が起こりやすい要素として、やはり、透析中の大量除水があげられます。また、糖尿病の方や高齢の方では、血圧の変化に対する自律神経反射が弱いので、症状が強く出ることがあります。

予防と対応策は以下の通りです。

- 1) 透析後は十分休息し、血圧が安定してから行動する。

調査例では、起立性低血圧のある方(B、C群)の透析終了後から病院を出るまでの平均的な時間は、1時間15分です。その位の時間が経過しますと、血圧はほとんど回復してきます。具体的には、透析終了後、ベッド上で座り、血圧を確認します。ここで血圧が下がってしまえば、しばらく座ったままの状態様子を見ます。次に立って血圧を測定します(写真2)。その後、透析室内でゆっくり食事をとり、食後の血圧を確認してから帰宅していただいています。起立性低血圧がある方は、透析後は慌てずに、ゆっくりと行動することが大切です。

- 2) 透析後の低血圧を回復させるための工夫

透析後に起立性低血圧が見られる方



写真 2



写真 3

には、あらかじめ透析終了30分前に、カフェルゴット1錠を服用していただいています。また、終了後、ベッド上で座って休んでいる間に、足首からふくらはぎにかけて、弾力包帯を強めに巻いて、血圧下降を予防しています(写真3)。

3) 帰宅時の交通手段の選択

来院時には、電車・バスを利用して、起立性低血圧がひどい方は、帰宅に際しては無理をせずタクシーなど使用することも必要でしょう。また、状況によっては家族の方へ連絡を取り、協力をいただくなどして安全な帰宅方法を検討します。

4 帰宅後の低血圧に対しての注意点

院内にいる間は、血圧下降に対して医療者が対応することができますが、

帰宅後に血圧が下降する場合などは、患者さん自身が対処しなければなりません。表に注意点をまとめましたので、参考にして下さい。

血圧のコントロールは、何よりも自分の血圧の傾向を知っておくことから始まります。日頃から、自分の血圧値に対して関心を持ち、自己管理の中に取り入れていただけたらよいと思います。

ま と め

透析中だけでなく、透析後の血圧に注意する事は重要です。透析後の血圧を把握し安定させることは、通院透析をより安全に維持することにつながります。特に、起立性低血圧の傾向がある方は、先にあげた工夫のいくつかを組み合わせることで、少しでも克服できるよう努力していただきたいと思い

表 帰宅後の低血圧に対する処置

- 1 血圧値の把握
 - ・帰宅時、夕食後の血圧チェックを行う。
- 2 血圧低下時の処置
 - ・血圧が下降していれば、横になり、足を高くしてしばらく休む。
 - ・降圧剤を服用している場合は、服用法を検討する。
 - (医師から事前に、血圧下降時の服用法について説明を受けておく)
- 3 生活上の注意
 - ・起き上がる時や、立ち上がる時の動作は、急激に行わず、段階的にゆっくり行う。
 - ・食事はゆっくりとり、食後もすぐに行動せず、しばらく休む。

ます。

人生の円熟期にある高齢透析患者の方々が、体調を整えることで、少しでも患者さん自身が望む生活に近づくことができるように、と願っております。



第1回冬季世界移植者 スポーツ大会に参加して

島根県

浅野 悦代

私がスキーをするなんて!!

フランスのティニュー? スキー競技?

実は、世界移植者スポーツの夏季大会には1982年の第4回アテネ大会より参加し続けていたというものの、さすがに今回の第1回冬季大会参加のお誘いにはかなり迷いました。そんなスキーもできない私を決心させたものは、

東大医科学研究所の木村さんの、この夏季大会をぜひ日本でも開きたいという熱い思いと、そのためにこの大会参加がその重要な1つのプロモーションになるという期待でした。

振り返ってみれば、移植医療の恩恵に感謝し、臓器提供の理解を深める目的で開かれるこの大会に、今まで参加

し得難い体験を重ねることができたのは本当に幸せなことでした。外国の移植者たちと初めて出会い、彼らの陽気さと、その躍動する肉体に圧倒され、人生観が変わる思いをさせられたアテネ大会。そこにはまた同じ体験を経たという、温かいお互いへの思いやりと微笑みがありました。それに魅かれ2年ごとのこの大会に参加するたび、各国の選手たちと再会し、お互いに健康であったことを祝福し合い、次回に夢をつないできました。

18カ国、透析をしている人も含む100人ほどの参加を得た今大会は、夏季大会に比べたらとても小さなものでしたが、私のような人にもスキーレッスンで楽しめるよう配慮され、大会実行委員長で、彼自身移植者である、フランスのオリビエ・カステール氏の熱意と、手作りの温もりさえ感じられる大会でした。

閉会式では、この大会に関わった全ての人へ感謝の言葉が贈られ、スキー競技の審判、ボランティアの学生たち、

臓器提供を呼びかける
パレードに参加の日本選手団



会場となったレストランのマダムにも壇上でカステール氏から記念の大会メダルが贈られました。そしてボランティアの学生代表の挨拶の中で、この大会に参加して、臓器提供に関心を持って考え始めた、という言葉が印象的でした。この大会から得るものがあるのは移植者たちばかりではないようです。

1997年に第11回夏季世界移植者スポ

ーツ大会を日本で！ 今、いろいろな方のご理解を頂きながら、その招致に向けて木村さんの呼び掛けで日本の移植者たちも動き始めました。そのプロモーションの1つとして、8月の京都で開催される国際移植学会に併せ、移植者たちの会「VIVA TRANSPLANTATION (ビバ・トランスプランテーション)」を計画しています。海外からも10名の移植者を招き、体験を

語り合い、交流を深め、移植医療の素晴らしさをもっと広く伝えたいと思っています。

私がスキーをするなんて！ 本当には思いがけないことでしたが、まだまだ何かできそうな、そんな勇気と自信を与えてくれたこの大会に感謝しています。



第1回冬季世界移植者スポーツ大会に同行して

1994年1月10日から14日までフランスのティニュー (TIGNES) にて第1回冬季世界移植者スポーツ大会が開催されました。私は日本人選手団の医師として同行しましたが、各国の移植者の皆さんのファイトにはただただ圧倒されて帰国しました。今大会のレポートとともにこの機会に得られた情報を報告します。

参加者の顔ぶれ

18カ国、100名の参加者をまず紹介しますと、臓器別では腎移植72名、心移植19名、肝移植8名、肺移植1名でした。年齢では、ジュニア(8~15歳)3名、アダルト(16~34歳)37名、シニア(35~44歳)26名、ベテラン(45~59歳)27名、超ベテラン(60歳以上)7名。国別でみると主催地のフランス30名、イ

東京大学医科学研究所外科・移植科
安藤 裕一

ギリス、イタリア、アメリカ合衆国各9名、スイス7名、以下ドイツ、オーストリア……と続きアジアからは唯一日本の腎移植の女性2名が参加しました。

大会の構成

大会はアルペン (スラローム、ジャイアントスラローム、スーパーG、滑降) とクロスカントリー (バイアスロ

ンを含む）とに大別され、それぞれ個人戦と団体戦とにわけられていました。個人戦は、性別および年齢別のカテゴリーによって分けられ、団体戦を含めて1位から3位までにメダルが授与されました。

大会の雰囲気

レース中の各選手は真剣で、特にスキークの盛んな国の選手の意気込みは、オリンピックのナショナルチームのメンバーに勝るとも劣らずといえました。実際北欧から参加した1選手は、元オリンピック代表というだけのことにはあり、彼の滑りは確かにワールドクラスでありました。もちろん参加することに一番の意義があるわけで、生ま

れて初めてスキーを履くという選手も、講習を受けたりクロスカントリーに出場し、彼らの真剣なスキーに各国から温かい声援が送られていました。クロスカントリースキーリレーで2位となったスイスチームは3人とも心移植者でしたが、その強心臓ぶりは応援の皆を驚かせていました。

医療サポート

日本を含め数カ国はチームドクターを擁していましたが、競技場にはフランス人の医療スタッフが常に数名待機していて、重傷者が発生した場合には迅速にセンター病院に連絡する準備がされていました。また透析患者さんも選手としては出場できませんがチーム

付き添いとして数名参加していて、スキーと一緒に滑り、その人達のためにティニューから車で約1時間くらいの町にある病院で透析が受けられるよう準備されていました。幸い大会期間中に移植臓器に大きな不調を見る患者さんはみられず、外国の選手の中に数名の靱帯損傷などの整形外科的障害が発生しましたが、入院などには至らず全員無事に帰国することができました。

シンポジウム

ヨーロッパシンポジウム「移植とスポーツ」が大会期間中2日間にわたって開かれました。「移植者が運動をすることは移植臓器にとって良いことであるか？ 移植者にどの程度の運動負荷



3 kmクロスカントリー
ダービーレース

をかけることが適当であるか？」ということをテーマとして、この新しいスポーツ医学の分野について議論されました。残念ながらシンポジウムの参加者のほとんどがフランス人の医者であったためフランス語で進められ、やや興ざめの感は拭えないものでありましたが、このような研究が進むことは、スポーツを愛するTransplant athleteにとっては朗報です。内容的には、「まだこれからの研究が進むことを期待したい」というのが率直な感想ですが、中程度の運動負荷が移植臓器に悪影響を及ぼすというデータはみられませんでした（移植患者さんに一流選手ほどの高い負荷をかけたトレーニングによる移植臓器の影響をみた研究はまだなされていないようです）。日本国内のTransplant athleteも、主治医とよく相談しながら、適度のトレーニングに励むことを期待したいと思います。

臓器提供について

欧州では慢性腎不全の患者さんは、毎年その国の人口100万人当たり120人増えると言われていますが、人口100万人当たり25～30人の死体腎提供者があればほぼ移植希望者の需要を満たすことができると言われています。なぜなら何割かの腎不全患者さんは腎移植を希望しないかもしくは適応とならず、また何割かの患者さんは生体腎の提供を受けることができ、残り約50%の患者さんが死体腎で供給できるという計算です。ヨーロッパの主な国ではほぼ移植希望に見合った数の死体腎の提供を受けることができると言われます



閉会式にて
チーム優勝表彰式

が、イギリスではやや不足しているという状況だそうです。日本からみればかなりうらやましい状況ですが、これでも中にはドナーが高齢などの理由で移植腎としては不适当である可能性があるために、より多くの臓器提供が望まれるとのことでした。この大会も、臓器提供キャンペーンが目的の一つであり、各国のマスコミ関係者を招待し、大会開催日にはティニューの町中を各国選手団がパレードをして、臓器提供への協力を呼びかけました。

フリータイム

私自身もフリーな時間はスキーを楽しみました。ルームメイトがイギリス人夫妻であったこともあり、彼らと一緒に滑ることが多く、夫のピーター(37歳)は腎移植後1年7カ月で、彼らと一緒に滑りに行こうと誘われた時には、「日頃運動不足の身には丁度よい」とたかをくくっていたのですが、彼ら

のよく滑ること！ 学生時代にかなりスキーに親しんだ私も舌を巻いた次第です。他の移植者も皆それぞれよく滑り、心からスキーを楽しんでいました。後で聞くとところには、ピーターは週に3回はジョギングやマウンテンバイクを楽しんでいるということでした。ああ、なんと日本中の中年（注、私を含めて）の不健康なこと、反省しきり…。

おわりに

多くのボランティアによって支えられた第1回冬季世界移植者スポーツ大会は無事に幕を閉じました。私はこの種の大会には初めて出席したのですが、移植者の方々の生き生きとした姿を目の当たりにできたことは移植外科医として大きな喜びでした。日本で、また世界で移植を待つ患者さんたちが1日も早く希望が叶えられ、運動をする喜びを分かち合えることを切に願っています。

松村満美子の患者インタビュー

21

透析患者さんとスポーツ

と き 1994年 1月11日
ところ 経団連会館
出席者(順不同) 秋元 孝久
角田 豊彦
宮坂 昭雄
奥本 秀樹
インタビュアー 松村 満美子
アドバイザー 小路 良

インタビュアー

松村満美子



パラグライダーの着地時手を骨折したこともある奥本さん

松村 今日は透析をなさりながら、スポーツを積極的に生活にとり入れていらっしゃる皆さんにお集まりいただきました。どんなスポーツをやっているかをお伺いしたいと思うのですがまず奥本さん、パラグライダーというのはすごいですね。始められて何年ぐらいですか。

奥本 丸4年ですね。主に筑波山のふもとでやっております。

松村 ご自宅と事務所はどちらですか。

奥本 自宅は木場にあつて、事務所は月島です。

松村 じゃ、いらっしゃるのに結構かかるでしょう？

奥本 車で1時間15分ぐらいですね。始めたころはもう毎週、年間で50何回行っていました、最近ちょっとサボっています。パラグライダーそのものの歴史がまだ10年ぐらいなんです。

松村 インストラクターにまでなっているいらっしゃるんですね。

奥本 名前だけで、一応そこで教えているので……。

松村 透析していらっしゃるって、大変でしょう？ 私の友人でやはり凝っている方がいるのですが、「すごく体力が要るよ」って言っていました。

奥本 最初だけです。高度差にして70m、大体25階建ぐらいの高さなんです、そこを登っていくわけで、一番最初に登ったときは、やはり1回登るのが限度で、帰った次の日には足がパ

ンパンに痛くなつていて、階段を上がるのにもズボンをつまんで足を上げていました。装具を全部つけると10kg近くあるのですが、重くなると15kg近くはかつぎます。

松村 普通、何回ぐらい飛びますか。

奥本 1日5～6回です。

松村 今まであなたが最大限飛んだのはどのぐらいですか。

奥本 筑波山のまわりで30分ぐらいです。長い人だと2～3時間飛びますがそんなに飛んでいると体が冷たくなってくるし、足はつるし、余りいいことないです。

松村 いらっしゃるの、透析する前ですか、それとも後ですか。

奥本 行くのは土曜か日曜で、透析は月曜の夜ですから、月曜の朝はやはり多少グデーツとしています。(笑) 透析の後にも行きますよ。平日でも、声をかけられるとひょこひょこ行って……。

松村 透析の前と後というのは、余り影響ないですか。

奥本 自分では余り関係ないですね。行くとなると朝は5時ごろから目がさめて、いまだにソワソワしています。始まるのは9時半からです、8時に出ても十分に間に合います。

松村 私も一度やってみたいスポーツの1つですね。

小路 写真なんか見せられると、こっちが心配になります。(笑)

奥本 実はぼくは骨折の経験者なんです。手の、橈骨を骨折しました。

小路 まだ手でよかったね。足を骨折すると生活に響いてくるからね。



小路 良先生

奥本 でも半年はかかりました。ギブスをやつて。その間は飛べなかったです。(笑) ちゃんと降りたんですが、骨折したのは、下が田植え前のたんぼだったのでやわらかくて、手がスポツとたんぼの中に入ったんです。それでバランスを崩して……。

角田 パラグライダーは危険度が高そうだね。

小路 飛んでいるときとか、離陸地点まで登っていくとか、そういうのはいいんだけど、着地のときの衝撃はちょっと恐いですね。

奥本 降りるのもそんなに激しくは降りないんですけどもね。

山登りもスキーも無理をしないようになった秋元さん

松村 秋元さんは登山、スキーですか。



奥本秀樹さん（40歳）

青年実業家 透析歴20年

パラグライダー歴4年（パラグライダーとは右の写真のように大空を飛ぶ比較的新しいスポーツです）

パラグライダー



秋元 これは健康なときから継続しているんです。

松村 透析に入ってから、回数が減りましたか。

秋元 「登る」というより、山小屋暮らしが多くなりましたね。山小屋でたき火をして楽しむとか、付近の沢で釣りをするとか、変わってきました。ガンガン登るという感じではなくなりましたね。

松村 スポーツをするのは、透析の前と後、どちらですか。

秋元 やってから行く方が多いですね。疲れない程度にやっていますから。それと気をつけなければいけないのは食事のバランスなんですね。ふだんの

生活と違いますから、食べ物、飲物に気をつけています。

松村 どのぐらいの頻度でいらっしゃるのですか。

秋元 季節によるのですが、やはり春のあの明るさ、新芽の萌える時期がいいですね。2週間に一遍ぐらいは小屋通いをします。

松村 どの辺にいらっしゃるのですか。

秋元 友達と共同の小屋を裏那須に持っていますので、最近は大体そこに集中しています。

松村 その山小屋行きのために、特にトレーニングをしていらっしゃるのか。

秋元 最近はないですね。私は営業の仕事なものですから、結構歩いています。たとえばマンションへ行くときにもエレベーターでなく階段を使うとかね。でも、それは特に山へ行くためということは意識していないで、習慣になっていると思います。

松村 とてもスリムでいらっしゃる。

秋元 そうですね、透析を始めてからそんなに体重が変わらないですね。

ゴルフに行けるように、毎朝4時から歩く宮坂さん

松村 歩くといえ、宮坂さんは、毎朝散歩は1時間半欠かさないというこ

とですが、どれぐらいの距離を歩いて
いらっしゃるのですか。

宮坂 4～5kmじゃないでしょうか。

松村 すごいですね。お1人で……？

宮坂 散歩仲間がいるんですよ。

松村 何時ごろから歩いていらっしゃ
るんですか。

宮坂 4時です。

松村 すごい。(笑) 今だと真っ暗でし
ょう？

宮坂 真っ暗です。私が目をさますの
は大体3時半です。そして4時に出発
するんですよ。1時間半歩いたところ
に公園があるんですよ。そこで自己流
の体操を40分やって家へ帰ります。こ
れをもう10年続けています。冬でも雨
が降っても、雨の日はゴルフカッパを
着るんですよ。一応傘は持ちますが。

松村 ゴルフはどれぐらいの頻度でい
らっしゃるのですか。

宮坂 小学校時代と中学校時代の友達
の会が、毎年春と秋にあるんで、それ
には参加していますが、今年ももう1
回行っています。去年は4～5回行き
ました。以前はかなりやっていたんで
すが、真冬と真夏はやめました。

松村 ハンディはどのぐらいですか。

宮坂 年を取って落ちましてね。小路
先生もご存じなんです、病院でたまに
コンペをやっておったものですから
ね。

小路 いや、ぼくなんかよりずっと
まいんですよ。

宮坂 せいぜい25～26じゃないです
か。

松村 小路先生はいくつですか。

小路 いや、ぼくは不健康な生活をし

ているから……。 (笑)

松村 散歩は365日欠かさずですか？

宮坂 はい、10年間続いています。

松村 ゴルフにいらっしゃる日の朝も
歩くんですか。

宮坂 いえ、ゴルフをする日は歩く必
要がないので、5時ごろ起きてゴルフ
へ行きます。大体伊香保カントリーと、
栃木県の実奈子カントリーへ行しま
す。

松村 宮坂さんは、透析歴は何年です
か。

宮坂 15年です。ゴルフができなくな
るなと思って歩き始めたのが、歩くよ
うになったきっかけなんです。

松村 透析を始める前からゴルフをや
っていらしたんですね。

不均衡症候群に悩む角田さんは、 夜中に池袋から新宿まで歩くこと も……

松村 角田さんも、ゴルフ歴15年です
ね。

角田 ぼくは商売ですからね。ゴルフ
歴は15年ですが、続けてやり始めたの
はここ1～2年ですから、宮坂さんよ
り下手だと思います……。

松村 ゴルフ雑誌の編集長さんになら
れたのは、何かきっかけがあったので
すか。

角田 いや、別に指名されただけで…。

松村 ハンディはどれぐらいですか。

角田 仲間ハンディは20とか25とかあ
りますが、オフィシャルハンディは36
じゃないですか。(笑)

松村 透析に入って1年ちょっとでし



秋元孝久さん (51歳)

会社員 透析歴3年

登山、スキー、溪流釣りを楽しむ

よう、ゴルフに変化はありましたか。

角田 力が入らなくなって、かえって
スムーズにスイングができます。(笑)
大曲がりしなくなって透析に入ってから
だいふ腕が上がりました。(笑) まわ
りもぼくの身体を気にして、余りチャ
チャを入れなくなりました。透析がか
なりプラスになっています。

今は透析の日も行ったりします。ぼ
くは夜間透析ですから、6時までに入
るのです。ゴルフには朝行って、一番
早いと8時スタートですから、近くで
すと2時ぐらいに終わるんですよ。そ
れから車で1時間で帰ってこられます
から、十分間に合うのです。

松村 しんどくないですか。

角田 それはまだ感じませんね。実は
透析が始まって透析日の夜は一睡もで



宮坂昭雄さん (66歳)
会社経営 透析歴15年
ゴルフとともに毎朝1時間半4～
5 km晴雨に関わらず歩いている

きないんです。横になるとすぐ尿意を感じるのです。透析のときはほとんど出ないのですが、次の日にはまだかなり出るのです。それが歩くと直るので。夜中に3時間ぐらい歩いています。

透析が終わって9時半ごろ家に帰ってきますね。それから1時間ぐらいは家にいるのですが、いたたまれなくて外に出るのです。池袋に住んでいるのですが、新宿まで行って、戻ってきます。帰ってきて30分ぐらいしてからまた出ていくこともあります。朝の5時ぐらいまで寝られないんですね。

松村 先生、そういうことってあるんですか。

小路 透析後にそういう症状を訴える方はたまにいらっしゃいますね。でも

大体2～3年してくるとみんな落ち着いてこられます。

角田 ええ、そのように聞いています、もう少しの辛抱だと。

小路 そんなに気になさなくても大丈夫だと思います。

松村 初めはびっくりしたでしょう？

角田 そうですね。それで、先生に調べてもらって漢方や安定剤をいただいたのですが、安定剤で一度、知らないうちに裸で表へ出たりしたので、やめたんです。

小路 不均衡症候群の軽い症状なんですよ。

角田 今は少し慣れましたけれどもね。歩くに疲れて寝ちゃうんです。尿意を催しても起き上がる力がないんですね。

小路 睡眠薬の力を借りる方もいらっしゃるのですが、そんなことよりも歩かれた方がいいんじゃないですか。

角田 そうですね。睡眠薬は、結局先生からやめようと言われてやめたんです。まだ透析に慣れていないので、いろいろ模索中です。

松村 それじゃ、週に3回も、新宿まで往復していらっしゃるんですか。

角田 いや、それは最大でして、でも高田馬場ぐらいまでは歩きますね。

小路 ほとんどのの方がそういう症状は出なくなります。

松村 尿量はどのぐらいありますか。

角田 1カ月ぐらい前に測ったときは、多いときで1日1,000ccぐらいでした。

小路 じゃ、まだ結構出るんですね。

松村 皆さんは、尿量はどうですか。

宮坂 全然です。

秋元 400ccから500ccは出ています。

小路 透析の日の夜とか翌日は余り出なくて、2日間あいて、透析の直前のときなどに一番出るんでしょう？

秋元 そうですね。1日置きですから、2日目になると多いですね。

小路 宮坂さんは、腎臓は両方とも取られたので一滴も出ないですね。

宮坂 透析しないと生きていけないんです。

角田 体重が増えると、出るんですね。だから1日16回トイレへ行きます。

松村 ゴルフをしているときはどうするんですか。

角田 ゴルフのときは動いているので少し発汗しますから……。透析中も100ccぐらい出ます。

奥本 私は全然出ないです。

松村 奥本さんはわりに早くから透析に入られたんですね。

奥本 そうです、もう20年になります。小学校の卒業式のときに血尿が出てすぐ入院して、出たり入ったり、それで大学に入って、入ったはいいけれども、2年後の二十歳から透析に入ったのです。

松村 それじゃ、いわゆる就職の経験はないのですね。

奥本 ええ、全然ないんです。自分で仕事をするしかなかったですね。

松村 何でまたパラグライダーをやろうと思ったんですか。

奥本 コーヒーの仕事関係でパラグライダーを始めた人がいたんですね。行こう行こうって1年ぐらい誘われていたんです。じゃ、行ってみようって、

行ったらやみつきですね。

CPKの数値が上がってパラグライダーが主治医にバレた奥本さん

松村 先生、透析をやりながらパラグライダーというのは、かなり過激ですね。

小路 私は主治医なんですが、別に何の相談も受けずに始めて……。 (笑)

奥本 内緒だったんです。そのときCPKが高くなっちゃいまして……。

小路 血液の検査でCPKというのがありましてね、心筋梗塞の診断に重要な検査ですが、筋肉を非常に使った翌日に検査をすると、血清中のCPKが結構高くなるんですよ。何でこんなに高いんだろうって、それでいろいろ聞いてみたのです。

でも、始めたから医学的に特に何か問題があるとかいうこともないですね。彼の場合は透析歴が20年以上あって自分の体のことをよく知っているから、コントロールは任せて……。

しかし、心筋梗塞を起こしたんじゃないかと、ちょっと知らない人だったら驚いちゃうんですけどね。

松村 その後は安定しているのですか。

奥本 いや、やはりたまにちょっと上がる時があります。

小路 それから透析中に足がつったりとかね。

奥本 足がつった後、CPKが高くなりますね。

小路 疲労が多少残るんですね。

松村 パラグライダーをやるための体

力づくりはしていらっしゃるんでしょう？

奥本 別にしていないんですが、大体うまくなってくると、自分の足で登らないで直接高いところに車で登っちゃうんですよ。でも、そうやって飛びたい気持ちを抑えて、自分の足で登るようにはしています。

松村 やはりちゃんと準備運動をやらないと危ないでしょう？

奥本 一応筋を伸ばしてやります。

松村 毎週パラグライダーをすること自体が運動になっているんでしょうね。

奥本 行っても飛べないときもあるんですよ、風の向きが悪いとか。雨が降っても行きますから、山を見るのが楽しみのなっているんですよ。

松村 ゴルフみたいに、雨だろうが嵐だろうが、とりあえずは行かなきゃいけないというのはないですか。

奥本 そういうのはないです。雨が降ったら飛べないですから、行ってもしようがないということがあるのですが、場所が離れているので、東京で降っていても向こうで晴れていたりすることがあるので、最初のころは何しろ毎週行って、山を見るだけでもよかったです。行くとストレス解消になりますよ。飛んでいるときは何にも考えられないです。もう必死ですよ。ある程度慣れればいろいろなことが考えられますが、とにかくいやなことは忘れて……。

松村 CPKが上がるとかいう変化は、運動した直後にあるのですか。

小路 日常的に検査していると、CPK

の上昇もありますけど、もっと重要なのは血清カリウム値の上昇です。筋肉の疲労に伴い乳酸などの産生が起こりますから、体液の酸性度が高くなってそれに伴って、透析の患者さんで一番問題になるカリウムが、細胞の内から外へ出てきてしまいます。そういうことは、特にスポーツをやっている方の場合には注意して見なくちゃいけないと思っています。

データを見ますと、「宮坂さん、きのうはゴルフですか」と、大体わかりますね。(笑) うちの病院でゴルフへ行かれる方は結構いらっしゃるのですが、「きのうはスコアが悪かったんじゃない？」と聞くと、やはりスライスしたりしてだいぶ歩く距離が長くなっています。(笑) そうするとデータに出てきたりすることもありますね。それを見れば全部わかるというわけではないですけどね。

宮坂 私、先週の日曜日にカリウムが6.5mEq/lだったんですよ。ずっと5.3~5.4mEq/lだったのですが、6.5mEq/lと言われて、アリヤットと思ったんですね。(笑)

松村 体調はどうなんですか。

宮坂 体調は全然変わりません。

松村 でも、上がりすぎたら大変なんじゃないですか？

小路 ですからそういうとき、主治医は大変ですね。「透析時間をちょっと長くしましょう」とか、カリウムを下げるようなお薬を出したりとか。

宮坂さんにとってゴルフに行かれるというのは、生活の相当大きい部分を占めていますから、それを取っちゃっ



角田豊彦さん (46歳)
ゴルフ雑誌の編集長 透析歴1年半
ゴルフ歴15年

たらね。

宮坂 ええ、私の楽しみがなくなっちゃいます。

松村 でも、そのわりには回数はそう行っていらっしゃらないですね。角田さんは多いんでしょう？

角田 そうですね、最近は月2〜3回は行きます。ただ山岳コースは一切行きません、平坦コースだけ。山岳コースだと3倍ぐらい疲れますね。ストレス解消に行くので、疲れに行くんじゃないですから。あとは余り空気のよくないゴルフ場よりもなるべくきれいなゴルフ場へ行くようにしています。

松村 宮坂さんも平坦コースですか。

宮坂 真奈子カントリーは比較的山岳コースなんですよ。伊香保カントリーは比較的平坦です。

松村 大丈夫ですか。

宮坂 大丈夫です。(笑)

松村 じゃ、角田さんも慣れたら大丈夫になるかもしれないですね。

角田 そうですね。ほくは、実はゴルフの楽しみって、途中で飲むビールが最大の楽しみでしてね。(笑) 倒れる前はよく飲んでいましたが、今は3分の1だけ飲みます。一緒に行く仲間がみんな知っていますので、それ以上飲ませないんですよ。3分の1だけ残して、あとはみんな取っちゃうんです。だから楽しみがちょっと減りました。

透析に週3回行くというのは、かなりストレスがたまって。まだ慣れていないせいもあるのですが、短気になっていますよね。それをどっかで解消しなければいけないので、今のところはゴルフかなと……。

喫茶店で打ち合わせすることの多い角田さんは体重のコントロールが大変

松村 まだ透析へ入って1年ぐらいでいらっしゃる、透析する前と比べて違いはありますか？

角田 ありますね。かなりいらつきます。年齢的に一番仕事がある時期なので、あれもこれもやりたいのに、時間的な制約がありますでしょう。それを全部延ばし延ばしでやっていますから、透析が終わった後も仕事をするんですよ。そうするとかなりつらいんですよ。それで、いつも4〜5kgは優に増えるんですよ。(笑) ですから足がつるんで、30分ぐらい寝たんじゃもた

ない。それから仕事をするものだからイライラするのです。

小路 ゴルフに行った後の方が、そんなに体重が増えないんじゃないですか。

角田 ええ、増えないんです。

小路 それなら、ビールはもうちょっと飲んで大丈夫ですよ。

松村 ビールをそれだけ飲んででも体重が増えないというのは、やはりゴルフの効用ですか。

角田 そうなんです。あれだけ動いているからです。

宮坂 ちょっとお話ししたいんですが、4〜5kgというのは、私の経験では恐らく先が続かないと思うんですよ。それはやはり気をつけないとね。(笑) 2日でも3kg以内におさめるのが、私の主義なんです。それを守っていますから、長く透析をしてもいいんじゃないかと、思うんですがね。

角田 先生たちに言われています。

松村 何でそんなに増えるのですか。

角田 よく動きますでしょう。それに打ち合わせは喫茶店が多いので飲みたくない水も、目の前にあるとつい飲むでしょう。喫茶店に1日5〜6回入りますから。人と話せばお茶が出てくるし、いつも水分が目の前にあるんですよ。

松村 それを規制するのは、しんどいですね。

角田 最初の3カ月間ぐらいは、今、宮坂さんが言ったように3kgとか、2.7kgとかだったんですよ。気にしていましたからね。ところが3カ月過ぎて、今の仕事が始まったら、もう崩れてし

もうんですね。

宮坂 私もよくお得意さん回りをしますが、一切お茶を出さないようにしてもらっているのです。水分は食事のとき以外は一切摂らないです。そうすると、2 kg台で透析に入れるわけです。

先生、その管理は私、きちっとしていますね。

小路 そうですね。(笑)

松村 角田さんが透析をしていることをご存じない方も、まわりに多いんでしょうね。

角田 喫茶店の人も知りませんからね。

松村 ゴルフの雑誌関係でお会いになる方でも、あなたが透析していることを知らない人は……？

角田 ほとんどの人が知りません。

松村 そうするとなかなかむずかしいですね、自重しないと。

角田 そうですね。何しろ自制力が余りないものですからね。

松村 でも、ゴルフはプラスに働いている感じですね。

角田 そうですね。もう少したつとだいたい自覚するんじゃないですか。1カ月に1回か2回は3 kgぐらいに抑えるんですよ。だからやろうと思えばできるんですけどね。

小路 ある意味においては、非常に元気な証拠なんですからね。

角田 せいぜい3 kg台にしてくれと言われています。

小路 教科書的に皆さんに説明するときは、体重の5%と言いますが、昔は3%と言われていましたから、そういう意味では透析の技術とか薬が発達し

たので、皆さんはその恩恵を受けていると思うんですよ。

角田 そうですね。

松村 体重が増えると、その分余分に引くんですか。

角田 ですから、そのときは4時間半で6,400cc引きます。

松村 あとがづらいでしょうね。

角田 当然そうですね。(笑) ただ慣れてしまいますね。6,400ccというのは最大ですよ。平均で5,000ccですね。

透析者の運動量は腹八分でなく、 腹六分を目安に、と小路先生

松村 秋元さんは、登山、スキーが、透析生活にプラスになるという部分がありますか。

秋元 いや、最大の目的はストレスの発散ですよ。体力的な問題もあって、登山より釣りの方にだんだん移行してきているんです。それも、前は溪流釣りが好きだったのが近場の釣りに変わってきています。ですから、最近は山よりも釣りに行く回数の方が多いですね。

松村 そうすると、いわゆるスポーツ、体を動かす運動は、特には……。

秋元 特に動かすというのはないですが、仕事でマンションやビルに行ってもエレベーターに乗らないで歩くとか、その辺は気をつけています。

松村 スキーもすごい運動量でしょう？

秋元 最近はきついですね。

松村 今年はスキーへいらっしゃいましたか。

秋元 ええ、会社の保養所があるので、そこへ泊で行ってきました。もう余り無理しないで、中級コースで。一度降りて、あとは雪景色を楽しむとか、無理しないですべっています。もう気分転換が主ですからね。これからはクロスカントリーにして行こうかと思っています。これならまだやれますから。

松村 奥本さんは、気分転換どころか、パラグライダーそのものが目的で……。

奥本 ええ、行かないと、その次の週はだめですね。

松村 じゃ、パラグライダーが生きがいみたい……？ ところで幾つぐらいまでやるんですか。

奥本 うちのスクールで一番年の人は60代ですね。全国的にみると70代の人もいると思います。

松村 奥本さんは、ご自分の生きがいは何ですか。

奥本 やはり仕事と儲けることですね。(笑) まだまだですからね。

松村 宮坂さんは、生きがいは？

宮坂 私の場合、いろいろありますよ。会社を経営しておりますが、従業員が300名近くおりますので、責任重大です。新潟に工場も持っていますし……。

松村 じゃ、やはり会社をしっかりと維持して、そのためにゴルフをやり……。

宮坂 そういうことですね。

松村 角田さんは何ですか。

角田 ぼくは食事に行ったり飲みに行ったりするのが、唯一の楽しみなんです。いろいろな人と会って話したりするのが、一番いいですね。

松村 秋元さん、お子さんはお幾つで

いらっしゃいますか。

秋元 娘が短大2年生、長男が高校生です。

松村 山荘にいらっしゃるときは、ご家族一緒にいらっしゃるんですか。

秋元 子どもが小さいときは家族ぐるみで行きましたが、中学になってからはだめですね。

松村 先生、何らかの形で運動をやった方がいいということは、相関関係で言えますか。

小路 それは程度問題ですね。奥本さんのパラグライダーがその範囲に入るかどうか……。

奥本 自己管理ができていれば、これだけできるという……。

小路 そうですね。きょうここにも透析歴が1年ちょっとの方から20年ぐらいの方までいらっしゃるのですが、長い透析ということを考えたときに、疲れない程度の運動をするのは非常に重要なことだと思いますね。

松村 それは毎日少しずつやった方がいいんでしょうね、何かをドカンとやってというより。

小路 ええ、体に持久力をつけるということは非常にいいことです。透析の患者さんをずっと診てみると、運動をなさらない方は筋肉が萎縮しやすいとか、皆さんもよくお聞きになっていると思いますが、骨が非常に脆くなりやすいとか、そういう合併症があるのですが、適度な運動をなさっている方はそういう面での改善が、あるいはそういう合併症の進行が非常に少ないと思います。それがまた心臓の機能などにもいいことになります。

あと、透析の患者さんに限らず、高齢の方が増えてきて、ボケの問題がありますよね。ボケ防止に一番いいのは歩くことだと言います。それは単に筋肉を鍛えるだけでなく、歩けばいろいろなところを刺激しますし、それから循環もよくなる。特に透析の患者さんの場合には、それは積極的にやっていただきたいと思いますね。

松村 最近、ジョグ・アンド・ウォークといって、ジョギングだけでもない、ウォークだけでもない、ちょっと走ってまた歩くという事が言われています。そんなのも非常にいいのじゃないでしょうか。

小路 運動量とかスポーツについて、「どの程度までやっていいんですか」とよく聞かれるんですね。それはいろいろな方がいろいろな形で研究なさっているのですが、患者さんに余り専門的なことをお話するより、結局常識的ですが、「疲れない程度」という言い方をしますね。やっていてきついなと思ったらちょっと加減する。そんな感じでいいんじゃないかと思います。

たぶん奥本さんなんかも、パラグライダーをやっているきつくなれば、もうやめておこうというようにしておられると思います。

松村 健康者の場合には、ちょっときついなあというところとか、脈拍120ぐらいのところとかいう切り方をしますが、透析をしている方の場合には、それもいちがいに言えないんですが、きついなあと思うところまでいいとはいけないんですね。

小路 よく「腹八分目」といいますが、

透析の患者さんの場合は、医師の立場からいえば「腹六分目」ぐらいにしてほしい。脈拍数では100まで。そんなところじゃないですかね。それが長続きさせるコツだと思いますね。

松村 でも絶対に運動をした方が……。

小路 ええ、それはもう、たとえば宮坂さんが朝1〜2時間歩かれています、データを見ていても、いい面がほとんどだと思いますね。

松村 運動をしていない方と比べるとデータがいいですか。

小路 ええ、お若いですよ。さっきもお話が出ましたが、一緒にゴルフへ行っても宮坂さんの方がいいスコアが出ますからね。(笑)

透析を目的とすることなく手段にしなければ……

透析患者さんを見ていると、

運動をしないからあんなにクタクタしているのかな、と思うことがよくあるんですよ。夜間透析の人は体を動かしていますよね。

小路 宮坂さんはよくほかの人にハッパかけていますね。(笑) 運動の面だけでなく、患者さんによくお話するのですが、角田さんも透析に入って1年半で、透析に週3回行かなければならないことが非常にストレスになるとおっしゃったのですが、そのとおりなんですね。ところが、患者さんの中には透析が目的になっている患者さんがいるんです。透析をするために生活をしている。極端な言い方をすれば透析をす

るために生きている。「透析で体の状態をリフレッシュして、そして自分の好きなことをどんどんやってください」とよくお話すんですけどね。それは肉体的にも、精神的な面でも非常に重要なことだと思うんですね。

仕事をするというのが、まず1つはいいことで、またご自分の家庭生活があるだろうし、それからレジャーとしてスポーツをなさるというのは、非常に重要なファクターじゃないですかね。

松村 スポーツにもいろいろな種類がありますよね。先生からごらんになって、透析をしている人にはどんなスポーツをお勧めになりますか。

小路 この間新聞に載っていたのですが、プロレスラーを職業としながら透析治療を受けているという患者さんの記事を読んで、いやあ、よく頑張っているなと思いましたけどね。

そういうことを考えれば、それこそレスリングだってやったって構わないんじゃないかと……。 (笑) この方はプロですけどね。

奥本 透析に入る前に、基礎ができている人だからできるんですね。

小路 そうですね。それもあるだろうと思いますが、そういう意味では、一般的にやっちゃいけない、絶対ダメというのはないと思うんですけどね。

角田 ぼくは、サッカーとか野球はやるなと言われました。要するに、急に走ったり、かなり激しいスポーツでしよう。だからそれはやらないようにしているんですけどね。

小路 何をやるにしても、準備運動は

非常に重要ですよ。十分やっていたいて、そして本格的にやりたいことをしていただく。ゴルフは、準備運動をしながらボールを打ったりしますから、非常にいいスポーツだと思いますね。

あと、腎性骨異常栄養症という合併症がありますが、透析歴の長い方だと、そういう合併症から骨などが非常に弱くなっている方がいらっしゃるんですよ。これはいろいろな原因がありますが、骨自身が非常に脆弱化している。骨粗鬆症もこの中の1つなのですが、それ以外に骨軟化症とか、それから皆さんも知っているかもしれないですが、頸部に副甲状腺というホルモンを分泌する器官があるのですが、そこからのホルモンの分泌が異常に増える、繊維性骨炎という病気もあるのです。

そういうものを起こされると、やはり骨が弱くなっているの、余り衝撃の強い運動をなさると骨折することがあります。

松村 お年寄りとか……。

小路 そうですね。昔に比べると、いろいろな形でそういう合併症を防ぐ方法ができてきているのです。角田さんや秋元さんは透析に入ってまだ短いですが、奥本さんとか宮坂さんは20年、10年たっていますから、そういう面での注意は必要でしょうね。

骨を脆くしないように適度の負荷をかけることも必要

腎臓病と骨の健康に関する記事

松村 透析歴が長くなってくればくるほど骨が脆くなるから、それなりの運

動の仕方を考えなければいけないけれど、トレーニングをすることによって、多少は骨を強くすることもできるということですね。

小路 そうです。骨というのは、適度な負担を加えなければどんどん脆くなっていきますからね。宇宙へ行かれた毛利衛さんが、そういう実験をされたと思うんですが、無重力のところではどんどん骨が脆くなると言っていました。ですから、運動をして適度の負担をかけるというのは、非常にいいことですね。

秋元 これは食べ物も影響しますか。

小路 運動するわけですから、それだけよいにカロリーを摂るということは必要になってくると思います。

秋元 われわれは食べ物の制限がありますよね。それを気をつけている人と、アトランダムに食べている人とでは、その差が骨とか筋肉に出てきますか。

小路 骨とか筋肉でよく問題になるのはリンの問題ですね。リンのコントロールを常に適切にしておくことは、透析に伴う骨の合併症防止に非常に重要なことです。蛋白質を摂るにしても、リンの少ない蛋白質を摂るようにするとか、最近低リン蛋白など、皆さん、聞いていると思いますが、そういう形で蛋白質を取るとか、そういう必要性はありますね。だから、無制限にいろいろなものを食べていらっしゃる方は一見元気なんですけど、いろいろな方法で厳密に患者さんの状態を調べてみると、リンが高いとかカリウムが高いとか、そういったことによる合併症がじわじわと進行しているというのはあり

ますよね。

角田 ぼくは、リンがだいぶ高いんですよね。体重が増えるとリンが高くなるんですね。

小路 体重が増えるというのは、水が非常に大きいファクターですが、一緒に水に溶けているカリウム、リン、ナトリウムなどの溶質も影響します。溶質が多いとのが乾いて、さらに水分を摂ってしまうんですね。

スポーツをしている皆さんからのアドバイス

松村 皆さんから、運動をしていない方々へ何かアドバイスがあればお話しただきたいと思います。

奥本 ぼくが、パラグライダーを教えてあげた人の話なんですけど、透析に入る直前の人が入院していて、透析に入るといってすごくがっかりしていたんですよ。それで「透析をやっている人もパラグライダーをやっている人もいるんだよ」って、ぼくの写真まで見せたら「ああ、そういうこともできるんだ」って自信を取り戻してくれたということがありました。

松村 しかも20年も透析していってしゃって、現役でパラグライダーができるというのは、コントロールしているからですよね。秋元さんからは？

秋元 やはり透析を負担に感じないことだと思いますね。透析が目的で生きるんでなくて、手段だと考えれば希望が持てると思います。運動はストレスの発散、というのがぼくの目的ですから、自分なりに何か見つけてやってい

くとまた新しい目的ができて、生きる目的もできてくると思いますね。

角田 秋元さんと同じですが、体を動かすことによって気分転換できますからね。宮坂さんが言われたように、スポーツをやっていない人は何となく元気がないというのは確かで、ぼくのまわりにも、透析をしている人でゴルフをやめちゃった方がいますが、やはり元気がないんですよ。透析に来ることだけが目的になっているので、そういう人を見ると、やはり何かをした方がいいんじゃないかなと思いますね。

宮坂 皆さんは、透析の日は透析をするぎりぎりまで寝ているんじゃないかなと思うんですが、1時間でも2時間でも早く起きて、歩くのがいやだという人は、せめて体操だけでもやってほしいですね。

私が現在足腰が非常に丈夫なのは、両膝の屈伸運動を毎日30回やっているからでもあるんですよ。はじめは5回か6回で疲れを感じますが、慣れてくると楽に30回できるようになります。それに腰を曲げる運動を、毎日続けること。私はそれを40分やっています。

それから耳にはツボがあるんだそうですね、私は耳を毎朝もんでいるんですよ。内臓にいいといえますからね。そして首をたいたり、40分という結構いろいろなことができます。5分でも10分でも、深呼吸でもいいですからやっていただきたいですね。

事務局 「透析体操」をやっているクリニックもあります。インストラクターが付いて、ボールを使ったりペアに

なってやったり。やはり動いた方がプラスの面が大きいという考えから、カリキュラムを組んでやっているところもありますよ（前号掲載「透析室勤務のスタッフから患者さんへの提言⑩」）。

小路 透析だけに来られて、あとはほとんど何もしないという方が結構いらっしゃるんですね。そういう方を対象に、透析に来た場でいろいろなことを半強制的にさせることが必要な面もあると思いますね。それぞれの病院の地域性とか、どういう患者さんが多いとか、そういう問題もあるでしょうが、非常にいいことだと思いますよね。

松村 今日は皆様、貴重なお話をありがとうございました。

座談会を終えて

人生の先達でもある宮坂さん、透析15年を過ぎたとは思えない背筋のシャンと伸びた老紳士と言ったら叱られるでしょうか。300人の従業員を抱える会社の会長として、御自分だけでなく、社員への責任も自覚され、毎朝3時半に起きて4～5kmの散歩と40分の体操を、ゴルフへ行く時以外は欠かさないとのこと、継続と努力には頭が下がりました。

パラグライダーを透析者がやっておられるなんてびっくりさせられた奥本さん、しかも透析歴20年と聞いてまたまたびっくり、1度着地の時に手を骨折したこともあるそうですが、透析者でもこんなにスポーツができることを、これから透析を始める人に教えたとのこと。2度目の骨折をなさいま

せんように。

登山、スキー、釣りと多趣味の秋元さん、透析3年を経て、スキーも上級コースから中級ヘトーンダウン、これからはクロスカントリーにしていこうか、釣りも渓流釣りから普通の釣りに……と体力にあわせて自然とたわむれる方向を探しておられる様子、それでも日頃の仕事の中で積極的に歩いたり、エレベーターを使わず階段を使われるなど、裏那須の山荘へ出掛けるための体力作りをしておられるようにお見受けしました。

透析歴の1番短い角田さん、高校時代は柔道をなさっていたというガッシリした体格、現在はゴルフ雑誌の編集長、とゴルフは仕事のようなもの、まわりは角田さんが透析をしていることを知らない人の方が多いとか。透析のあと不均衡症候群のため一睡も出来ず朝を迎えることもあり夜中に池袋から新宿あたりまで歩くこともあるとのこと。皆さんから、「もう少しの辛抱、安

定します」となぐさめられていました。

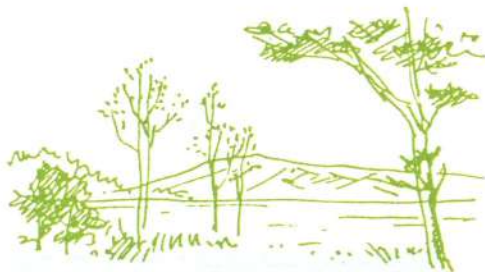
皆さんとても前向きに生きていらっしゃるという印象を受けました。これもスポーツを積極的にやっておられるからでしょうか。小路先生のアドバイスを伺っていて、信楽園病院の平沢由平先生が「透析患者の運動療法」という御著書の中で、安全な運動のために10項目挙げておられたのを思い出しま

表 安全な運動のために

- 1) 他人とおしゃべりしながら続けられる運動
- 2) 運動中や終了後に苦しさや痛みを覚えぬ
- 3) 翌朝も疲労や運動の後遺感が残らない
- 4) 運動強度を急増させない
- 5) 同一の運動負荷を5分以上続ける
- 6) 週休2日程度
- 7) 炎天下や長時間の運動の場合には水分補給をする
- 8) 寒冷時には保温に努める
- 9) 栄養や睡眠時間を十分にとる
- 10) 体調の悪いときには休む

出所：平沢由平「透析患者の運動療法」p.192、日本メディカルセンター、東京、1984

した、小路先生に御相談し、平沢先生のご了解を得てここに載せました(表)。この座談会に御出席の皆さんに刺激を受けて「私も何かスポーツをやってみよう」と思われた方は、主治医の先生と御相談なさりながら、参考になさってください。(松村記)



FUSOの人工腎臓用透析液

キンダリー®液

AF-3号 AF-3P号 AF-3S号

キンダリー液シリーズに低Ca(2.5mEq/ℓ)、含糖・重炭酸タイプの標記3品目が加わりました。

◇活性型V_{D3}やCa製剤(リン吸着剤)を使いやすくするためCa値を2.5mEq/ℓと低くしました。

◇AF-2号でも透析中低血糖をみる場合のため糖濃度を150mg/dℓと高くしました。

◇AF-1、-2号での透析後の過アルカリを防ぐためHCO₃⁻を25mEq/ℓと低くしました。

◇重炭酸型キンダリー液各号の電解質組成(希釈使用時)

		電 解 質 組 成 (mEq/ℓ)							ブドウ糖 (mg/dℓ)	セット内容
		Na ⁺	K ⁺	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Cl ⁻	CH ₃ COO ⁻	HCO ₃ ⁻		
キンダリー液	AF-1 号	135	2.5	3.5	1.5	106.5	8 [*]	30	—	A液 9ℓ B液11.34ℓ
	AF-1P号									A液10ℓ B末 882g
	AF-1S号									A液10ℓ B末 928g
	AF-2 号	140	2.0	3.0	1.0	110	8 [*]	30	100	A液 9ℓ B液11.34ℓ
	AF-2P号									A液10ℓ B末 882g
	AF-2S号									A液10ℓ B末 928g
	AF-3 号	140	2.0	2.5	1.0	114.5	8	25	150	A液 9ℓ B液11.34ℓ
	AF-3P号									A液10ℓ B末 735g
	AF-3S号									A液10ℓ B末 774g

* pH調整剤 氷酢酸のCH₃COO⁻ 約2mEq/ℓを含む ** pH調整剤 希塩酸のCl⁻ 約2mEq/ℓを含む

【使用上の注意】

(1) 一般の注意

本剤は慢性腎不全に対する通常の血液透析に使用するが、次の事項を考慮して使用する。

1) 本剤は重炭酸ナトリウムを含む透析液(使用時HCO₃⁻: 25mEq/ℓ)であるので、次のような場合に使用する。

- ア 酢酸濃度の高い透析液では、代謝性アシドーシスの改善が不十分な場合。
- イ 酢酸濃度の高い透析液では、不均衡症候群、血圧低下等のため、血液透析療法の持続又は管理の困難な場合。
- ウ 酢酸濃度の高い透析液では、十分な除水(体重維持)ができない場合。
- エ 重炭酸濃度の高い重炭酸型透析液では、過度のアルカローシスを起こすおそれのある場合。

2) 本剤はブドウ糖を含む透析液(使用時: 150mg/dℓ)であるので、次のような場合に使用する。

ア ブドウ糖濃度の低い透析液では、透析中血糖値の急激な低下を起こす場合。

イ 糖尿病など血糖値管理が困難な患者であって、透析開始時高い血糖値(200mg/dℓ程度)を示す場合。

3) 本剤はカリウム、カルシウム、マグネシウム濃度の低い透析液であるので、次のような場合に使用する。

- ア 活性型ビタミンD₃製剤やリン吸着剤としてカルシウム製剤等の薬剤使用中で、カルシウム濃度の高い透析液で高カルシウム血症を起こす場合。
- イ カリウム、マグネシウム濃度の高い透析液では、高カリウム血症、高マグネシウム血症の改善が不十分な場合。

(2) 次の患者には慎重に使用すること

- 1) 高度の肝障害又は重症糖尿病等による酢酸代謝障害のある患者。
- 2) ジギタリス配糖体製剤投与中の患者(血清カリウム値低下によるジギタリス中毒発症のおそれがある。)

◇効能・効果、用法・用量及びその他の使用上の注意については添付文書をご参照下さい。

〔資料請求先〕 扶桑薬品工業株式会社 研究開発センター学術課
〒536 大阪市城東区森之宮2丁目3番30号

薬価基準収載品

製造発売元



扶桑薬品工業株式会社

(1) 高齢者の腎不全

東京都多摩老人医療センター 中川成之輔

武蔵野赤十字病院腎臓内科 篠田 俊雄

はじめに

“高齢者”といったとき、それは65歳以上の方を意味します。あくまでも、医学的かつ行政施行上の都合によるものです。当センターの対象患者も、規定では、65歳以上ということになっています。

しかしながら、これには個体差がかなりあるのはいうまでもありません。「若いのに年寄りくさい」人とか「年の割には、すごく元気がいい」人とか、ある一定の年齢できれいに線がひける性質の概念ではないことは確かです。

病気のなかでも、高齢者妊婦の子供で時にみられるダウン症候群や、短身・白髪・皮膚の硬い変性・白内障・骨粗鬆症などを示し、40歳台で死亡することの多いウエルナー症候群、などの早老疾患があります。

近頃、まことに人気の高い、きんさん・ぎんさんというお年寄りを、若々しい例とする気はありませんが、根気のいる仕事や趣味に集中する力があ

り、顔色もよく明るいというような65歳以上はいっぱいいます。

この違いは、どういう機序が働いて出てくるのか、いろんな説がありますから、まだ決定的な証拠は確立していないと考えておいていいでしょう。

一方、必ず、どんな人でも死に向かって進んでいく過程にあります。“脳死”と“植物状態”の違いが、どの時点で成立するののかという厄介な論争は、時には気分が悪くなるような展開さえあからさまになることがあり、ここで触れるのは避けておきます。ですから、正確な“生と死”の分岐点がどこにあるのかという問題は別として、ヒトとして生まれたもの、すべてが、その終わりに向かっていく道を歩いていることを再確認しましょう。その歩き方には個体によるバラツキはありますが、より死への距離が近くなってくると、“老化”という言葉がふさわしくなってきます。

英語では、“aging”といいます。別の視点からみれば、それは“加齢”を反

映する、つまり、年をとるという過程を背景とするものに他なりません。

今堀和友(『老化とは何か』岩波新書、p.26)によれば、この概念にも、次のような注意による理解が必要です。一部を引用してみましょう。

“Agingというのは決して「古くなる」という意味だけではありません。材料関係の辞典を調べてみると「劣化」という訳もついています。ゴムバンドが古くなると弾力がなくなり、切れやすくなるのがやはりこのエイジングなのです。私はしたがって、老化を「加齢に伴う生理的機能の低下」と定義することにしています。(中略)。この定義の「加齢に伴う」の「伴う」に慎重な意味を盛り込んだつもりです。加齢に比例するものではありません。ですから年齢によって機能低下の程度を正しく判断することはできないのです。それでも決して年齢と無関係ではないのです。これを「伴う」と表現しました。老化と年齢との関係はこの程度のことでありと了解していただければよいと

表1 腎重量の加齢による変化

g : 平均±標準偏差

年代	左右	男 (例数)	女 (例数)
60	左	160.5 ± 36.7	164.4 ± 38.9
	右	159.0 ± 29.2 (10)	163.8 ± 37.0 (8)
70	左	140.0 ± 29.0	128.9 ± 35.9
	右	135.8 ± 31.3 (25)	123.7 ± 33.9 (27)
80	左	117.1 ± 21.7	107.7 ± 23.2
	右	112.6 ± 21.1 (33)	105.7 ± 24.9 (29)
90	左	128.5 ± 28.2	98.3 ± 33.1
	右	115.0 ± 31.5 (7)	88.0 ± 21.2 (6)

(東京都多摩老人医療センター：1986～1989)

思います。”

TVのCMで、潑刺たる青年シンガー野口ごろうがおじいさんの野口ろうごに変身するのがあります。ここで、ごろうとろうごの差異は、白髪、姿勢の倭少化、顔ふり現象、着服の変化などで表現されていますが、これらは多くの人が“加齢に伴う変化”として同感する因子であると思われます。

その因子も、その人のもっている知識の範囲で微妙に違うことはあります。私事(中川)ですみませんが、奥日光を心から愛しておりまして、娘達も母のおなかにいる時期から、毎年、必ず訪問していました。歩けるようになってからは、山歩きも一緒にしました。中禅寺湖のほとりの半月峠の奥を歩いたとき、いろんなキノコに出会い、採集しながら進みましたが、素人ですから正しい名前は一つもわかりません。それぞれが勝手に自分のメモリーのなかから似たようなものを引っ張り出して命名して遊びました。形状は憶えて

いませんが、あるキノコを摘んだとき、私が「バアチャンキノコ」といったら、即座に、幼い方の娘が「家に帰ったら、紫色のヘアネットかぶせちゃおう」と大声で叫びました。瞬間的でした。

老化の本態は、今は分子生物学レベルでも多角的に追求されています。いろいろな問題点では論議も盛んです。研究者によって、ある現象の捉え方が違うからです。私の娘にとって、オバアチャン＝紫色のヘアネットというのが老化の概念だったわけです。このエピソードは、そのときびっくりしたせいもあって、記憶に深く残っています。老化のことを書くとき、必ず、そのときの情景が頭の中に再現されます。

さて、老化とは加齢に伴う生理的機能の低下であるとして、その内容には、いくつかの異なった側面があります。

高齢者の腎不全といった場合、加齢による腎機能の低下と、今では、血液透析や腹膜灌流による延命が、初期の予想を越える長期となったために生じ

た病態とがあります。

前者は、健康人でも、糸球体クリアランス(GFR)は、年齢が1歳増えるごとに1%低下するとされています。30歳台のそれが80歳台では、30～50%に低下するわけです。筋肉量も減少するため、血清クレアチニン値の上昇もその割には、正常か低めに出来ますが、腎にも加齢は確実に生じています(この状態を腎不全というのは誤りですが、ご理解をしていただくために、このように記しました)。

次に、加齢による腎機能の低下について触れてみることにしましょう。

1 加齢による腎機能の低下

健康人における加齢と腎機能の低下について少し触れてみることにしましょう。

まず、腎の重さから、年齢的变化がどのように起こっているかを調べてみると、表1は当センターの症例の統計ですが、60歳台と90歳台でも大きな差があることがわかります。

60歳の男性の左と90歳男性の左をみると30g以上の差があります。90歳男性の値が128.5±28.2gと80歳台のそれより重いという結果が出ていますが、80歳から90歳の間に大きくなるということではありません。90歳台人の症例数が少なくてデータのバラツキがあるための統計上の結果です。他の腎のデータを縦に上から下へ追いかけてみると、ほとんど階段状に小さくなっていくのがよくわかります。

体がしょぼくれていくということは、内臓の腎にも及んでいるわけです。

さて、ここで、腎の機能単位を思い出して下さい。

ネフロンでしたね。糸球体—近位尿細管—ヘンレ係蹄—遠位尿細管—集合管と各部位に名前がつけられた細い管です。糸球体で血液が濾過され、その濾液が次のいくつかの部位を通過していく過程で、必要なものが再吸収されたり、不要なものが分泌されて捨てられたりして、集合管を通り、最終尿の組成となって排尿されます。

このネフロンは、一つの腎に100万個あります。腎不全が進行すると、ネフロンがひとつひとつ障害されていきますが、2つある腎の一方だけがやられるわけではありません。両側に、この障害が進んでゆくのです。

あまり単純化してこの進行過程を捉えるのも問題ですが、ご理解をいただくために、若干その傾向になってしまふことはお許しいただくこととします。

光学的顕微鏡で組成を観察しますと、腎不全になった腎では、機能単位としてダメになったネフロンの姿が全く消失した像とまだがんばっている正常の姿のネフロンが混在します。ダメネフロンの姿は、糸球体の部分が“ヒアリン化した”という表現を用いますが、本来の微小血管のうずまきみtainな姿は全くなく、ガラスのオセンベイみたいになってみえます。これを“ヒアリン化”といいます。

腎機能が正常の30%しかないといったとき、ネフロンの各部位の働きがそれぞれ70%いかれた状態を想像するかもしれませんが、そうではないのです……。

正常の姿を維持して、まだがんばっているのが30%、もう何もできなくなってガラスのオセンベイ化したのが70%という状態です。

極論すれば、加齢による腎機能の低下もこれとあまり変わらない変化が起こって、さらに、そこに、“老化”と総称される変化が加わるといってもいいでしょう。

腎における“老化”とは何でしょうか？

老化の一つの側面である、動脈硬化性の変化は、腎でも起こります。とくに、外側（皮質）の輸入細小動脈（これから糸球体に入ろうとする部分の硬化が、それに付随した器質的かつ機能的閉塞をもたらし、糸球体硬化を促進するらしいのです。

完全のオセンベイ化してないネフロンも、年寄りのそれは、よくみると、ジーチャン・バーチャン化してるという風に考えて下さい。

尿細管も老化とともに萎縮しますが、細胞の構造を支えている基底膜は肥厚を示します。細胞内のいろいろな代謝の重要な担い手の一つであるミトコンドリアという部分の減少もみられます。尿細管というところは、必要なものを再吸収したり、不要なものを再分泌したり、そういう輸送に大きな役割を果たしていますけれども、この機能的劣化も老化の一つの現れでもあるといえます。

それでは、この機能的劣化がどのようにして加齢に伴って生じていくのかを考えてみることにしましょう。

はじめの部分で既に記したように、

加齢1年ごとに、糸球体クリアランス（GFR）は1%ずつ下がっていきます。

腎は、蛋白代謝産物という、いらぬものを体外に排泄します。その指標となっているのが、血中の尿素窒素（BUN）の濃度とか血清中のクレアチニンの濃度です。BUNは腎が正常に働いている人では、10~20mg/dlですが、オセンベイ化した糸球体が増加するにつれ、つまり、糸球体濾過能が低下するにつれて、排泄も落ちてくるわけですから、BUNがだんだん上がってきます。血清クレアチニン濃度もそうです。もっと分子量の大きい β_2 ミクログロブリンも同じです。

これらの血中濃度を糸球体機能の指標として用いることに、細かい点では問題点もあります。たとえば、血清クレアチニン濃度は、性による差がみられ、男性が女性よりも高い値を示すことがよく知られています。クレアチニンという物質が、いったん筋肉化した蛋白に由来するものなので、この違いは、男と女の筋肉量を反映しているために生ずるのだらうといえます。加齢それ自体でも筋肉量が少なくなっていくという現象は起こります。人によっては、血清クレアチニン濃度が糸球体濾過能を反映していないこともあるので、高齢者では注意が必要です。臨床では、BUNと血清クレアチニン濃度の比率をとってみたり、蓄尿のなかにたまった尿素やクレアチニンをういてクリアランスを計算したりして、より正確につかもうとします。一番いいのは放射性物質を用いた測定法で、もっとも正確な結果が得られることになっています。

表2 透析に導入された高齢者腎不全の原因疾患

慢性糸球体腎炎
糖尿病性腎症
腎硬化症
慢性腎盂腎炎
多発性嚢胞腎
ネフローゼ症候群

日常的によく用いているBUNや血清クレアチニン濃度も、変な言い方になりますが、加齢による不正確さを伴ってくるわけですね。

その不正確さを、より本当の値で判定するために、いろいろな計算式がつけられています。もっとも、実用的であるとされる一例として、安田による式を書いてみると次のようになります。

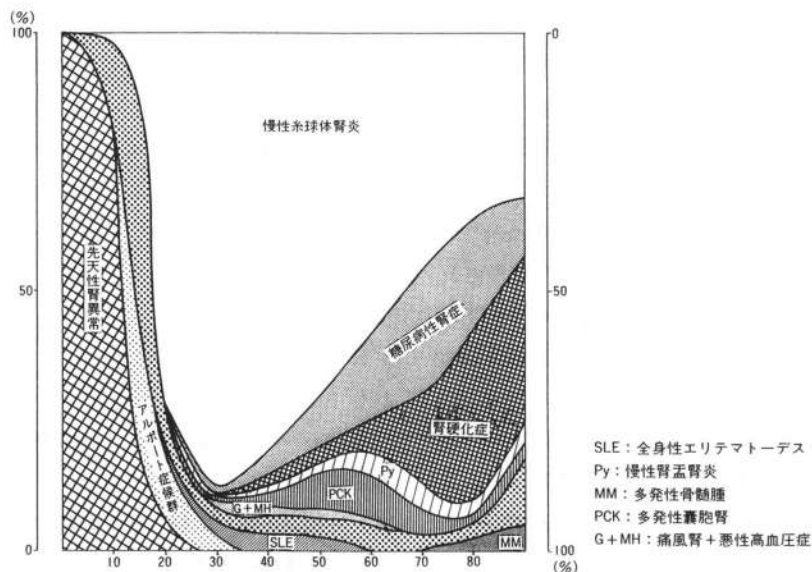
$$C_{cr} = \frac{(176 - \text{年齢}) \times \text{体重(kg)}}{100 \times \text{血清クレアチニン値}} \quad (\text{男性})$$

ここで、 C_{cr} とはクレアチニンクリアランスのことです。女性では176が158になります。たとえば、76歳、50kgの男性で血清クレアチニン値が5.0 mg/dlであったとすると、 C_{cr} は10ml/minということになります。要は、成人にくらべて、血清クレアチニン値から推測されるよりも C_{cr} は悪いのであることを理解していただければ結構です。

2 高齢者の腎不全

“健康な”老人でも、加齢とともに腎機能は低下していくのに加え、腎臓病にかかり、腎機能の低下が進行していくと、それに、いわば輪がかかったような状態が進んでいくことになります。

図 透析症例の原因疾患および導入時年齢（新潟大学第2内科および関連病院，2,099例）



(腎と透析35: 890, 1993)

慢性透析に導入される患者の原因疾患の一般的傾向を多い順に示すと、表2のようになります。とくに、着目していただきたいのは糖尿病性腎症が10%以上となること、さらに腎硬化症が30%以上をしめ、その傾向は年齢が増すにつれて強くなる点です。

年齢別の原因疾患の変化は図をみて下さい。

腎硬化症は、「高血圧性腎硬化症」とも呼ばれ、長年にわたる高血圧の結果としての姿といってもよいでしょう。尿の所見に乏しいという言い方は少しおかしいと思われるかもしれませんが、尿蛋白量は少なく、時には陰性のこともあり、沈渣でも、赤血球、白血球、上皮、円柱などが正常人に近いくらい平凡です。“腎臓が悪い”＝“尿蛋白が出ている”という、一種の固定的観

念があてはまらないといってもよいと思われます。老人の初診で、BUNや血清クレアチニンが高く、尿所見が乏しく、長年の高血圧歴があればそれだけで腎硬化症と診断することも一般的であるといつてさしつかえありません。

腎生検の組織像をみると、粥状硬化や、加齢による細動脈の硬化、糸球体の硬化、などがみられます。

もう一つの糖尿病性腎症の方に目をむけてみましょう。

この比率の増加は、高齢者に限ったことではありません。しかし厚生省の循環器成人病調査でも耐糖能の異常が50歳から70歳にかけて急速に増加し10%を超えることが報告されています。一般的な市中病院においても、糖尿病外来の患者さんの60歳以上の人々の比率が年々大きくなってきている傾向

は、あきらかに認められます。その合併症としての“腎症”の増加も同じ傾向とみていいでしょう。

糖尿病は、インスリン依存性糖尿病（IDDM）と、インスリン非依存性糖尿病（NIDDM）に二大別されています。IDDMは若年者に多く、治療にインスリンを用いなければケトアシドーシス（＝体内に過剰なケトン体の存在する状態）やケトアシドーシス（それに血液の酸性化が加わった状態）が悪化し、昏睡や死亡に至るタイプです。NIDDMは一言で定義してしまえば、体内のインスリンの必要量に対して十分量のインスリンを分泌出来ない状態といえます。その背景には肝臓や筋肉の細胞などのインスリンの作用を受ける標的細胞のインスリンに対する抵抗性（インスリンが作用しにくい状態）があります。

NIDDMでは生まれつき遺伝的素因（NIDDMになりやすい体質）があり、素因をもつ人が成人になって肥満やストレスなどの環境因子が加わり、さらにエイジングにより膵臓ランゲルハンス島B細胞がインスリンを分泌する能力が低下してくることにより発病すると考えられています。このため、NIDDMは40歳から50歳頃に発病することが多いわけです。

高齢者の腎不全で問題となるのはNIDDMです。NIDDMの場合、糖尿病が発病してから約10年で腎症が合併して、さらにその5年後位で透析療法が必要となる末期腎不全に至るとというのが平均的ですので、ちょうど65歳前後が問題となってまいります。糖尿病性腎症ではネフローゼの状態となること

も少なくありません。また、糖尿病性腎症と並行して網膜症（眼底出血や硝子体出血を起こして高度の視力障害に陥る病気）や末梢神経障害（手足のしびれや痛み、下痢や便秘、排尿障害、起立性低血圧などの自律神経障害）がみられることが多いです。

NIDDMの患者さんの全員が腎不全に陥るのではなく、正確な統計はありませんが30%位までの患者さんに腎不全が合併してくる可能性があるようです。腎不全を合併する危険因子として高血圧が関係していると言われていま

す。ところで糖尿病の患者さんに腎不全やネフローゼが合併してきても必ずしも全員が糖尿病性腎症というわけではありません。病歴や眼底所見を参考に、必要な場合には腎生検を行って原因を調べることがあります。慢性腎炎や腎硬化症の合併もまれではありません。糖尿病や腎臓病の専門医に診てもらうことが大切です。

3 高齢者腎不全患者の透析における問題点

高齢者の腎不全患者では腎硬化症と糖尿病性腎症が比較的多いため、動脈硬化、心機能、脳血管障害（脳出血や脳梗塞）による半身麻痺や言語障害などの後遺症が一番の問題点です。麻痺の程度が強い場合には通院が困難となり、家族による介助が困難な場合にはしばしば寝たきりの状態となってしまうこともしばしばみられます。

糖尿病性腎症ではこれに加えて、糖尿病性網膜症による視力障害（全盲も少なくない）や自律神経障害に伴う消

化吸収や排便の異常、起立性低血圧があります。エイジングに伴う免疫機能の低下により、呼吸器や尿路の感染症が多く、これが命取りになってしまう場合も少なくありません。

動脈硬化のために血液透析を行うための動静脈シャントを作成することが出来ない場合や心機能が悪いために血液透析に耐えられない場合には持続的携行腹膜透析（CAPD）が適応となりますが、手足の麻痺や視力障害のために腹膜透析液の交換操作が自分で出来ないことも多く、この際にも家族の協力が必要となります。

どうしても通院困難な患者さんでは入院透析ということになります。地域の基幹病院では長期の入院が困難な場合が多いため、透析療法を受けながらリハビリテーション訓練も受けられる長期療養型の病院も最近では増えてきております。

暗い話が多くなってしまいました。最後に明るい話で締めたいと思います。最近では80歳台、90歳台の透析患者さんもまれではなくなってきました。そのような患者さんのなかには身体年齢が60歳ないし70歳台の患者さんも少数ですがみられ、運動能力や心機能も良好で元気に1人で通院され、家庭では孫や曾孫に囲まれて楽しく生活なさっています。ましてや60歳台、70歳台では透析療法を受けながら第一線で活躍なさっている方々は数多くおられます。高齢者の腎不全では腎不全以外の身体の状態、すなわち身体年齢が一番大事のようです。

(2) 透析患者のC型肝炎

重井医学研究所附属病院 大森 浩之

はじめに

肝炎にはアルコールやある種の薬物によるものもありますが、原因として最も多く重要なものはウイルスによるものです。現在、肝炎ウイルスとしてはA、B、C、D、Eの5型が存在することがわかっています。そのうち、わが国においてはA型、B型、C型の3種類が重要で、それぞれ、A型肝炎、B型肝炎、C型肝炎の原因ウイルスです。

さて、透析患者さんが肝炎を合併することが多いということはよく知られています。透析療法が施行されるようになった当初はB型肝炎が大きな問題でありましたが、輸血血液のスクリーニングと透析施設の感染予防対策の充実により、今日においては新たなB型肝炎の発生をみることは、ほとんどなくなっています。

しかし、その後も透析患者さんにおいて、A型でもない、B型でもない肝炎の発生は少なからず続いてきました。その実態は長い間、不明でしたが、

その原因ウイルスが血液検査によりC型であると診断できるようになったのはつい4年前、1989年のことです。その結果、かなり多くの透析患者さんがC型肝炎ウイルスに感染していることが判明し、今日、重要な合併症の一つになっています。

一般にC型肝炎は慢性化することが多く、肝硬変、肝臓にいたる恐ろしい病氣と考えられています。しかし、そのことが透析患者さんにも当てはまるかどうかということを、われわれは検討してきました。その結果、透析患者さんのC型肝炎はその大多数が良好な経過をたどるであろうという考えにいたっています。そこで、今回は肝炎の基礎的な知識、透析患者さんのC型肝炎感染状況および自然経過、感染予防対策についてご紹介いたします。

1 各種肝炎の特徴

●A型肝炎

A型肝炎ウイルスに汚染された食べ物や飲料水を介して経口的に感染し、

発症します。最近では東南アジア、アフリカなどの旅行で、発病する例が目立ちます。潜伏期は2週間から2カ月です。その多くは典型的な急性肝炎の症状である食欲不振、吐き気、全身倦怠感、黄疸などを呈します。症状はたいてい2～7日間続きますが、A型肝炎はほぼ全例が完治し、慢性肝炎にいたることはまずありません。さらに、多くの人は知らぬ間にこのウイルスに感染し、症状がでないままに回復（不顕性感染）して、免疫力（抗体）ができています。そのため若い人以外が感染することはまれです。

●B型肝炎

A型とは違って、B型肝炎ウイルスは血液や精液、唾液などの体液でうつります。B型肝炎には急性肝炎と慢性肝炎があります。急性肝炎は主として成人が初めてウイルスに感染した時に起こります。潜伏期は6週間から6カ月です。症状はA型肝炎に類似しますが、その程度は個々の患者さんで差があり、持続期間も数週間から数カ月と

さまざまです。しかし、その大多数は慢性化することなく、抗体を獲得して、ウイルスも消滅して完治します。また、B型肝炎もA型肝炎同様に不顕性感染が多数あり、感染者の70～80%が症状が出ないまま、抗体を獲得すると考えられています。

次に慢性肝炎は通常、B型肝炎ウイルスキャリア（持続感染者）が発病した場合に起こってきます。肝硬変、肝癌にいたることのある恐ろしい病気ですが、さいわい発病頻度はキャリアの約10%で、残りの90%前後の人は肝臓の病気を起こさないまま、一生を全うすると考えられています。B型肝炎ウイルスキャリアの多くは免疫を作る力の弱い生後1年くらいまでの赤ちゃんの時期に感染したために、このウイルスを保有し続けなければならなくなっています。その大多数は出産時に、このウイルスをもったお母さんの血液から感染したものです。しかし、今日では妊婦の人はB型肝炎ウイルス保有の有無がチェックされ、キャリアから生まれた赤ちゃんには抗体を含んだ免疫グロブリンおよびワクチンの注射が施行されています。そのため、わが国においては将来、B型肝炎ウイルスキャリアは消滅してくるものと期待されています。また最近では、感染の危険性の高いキャリアの家族や医療従事者などに前もってワクチンが施行されています。透析患者さんは一般の人よりも感染の危険性が高いことと、免疫力が弱いために感染した際にキャリア化しやすいのではないかと心配があります。そのため積極的にこのワクチン

を施行している透析施設もあります。ただし、透析患者さんの場合、免疫力の関係で、抗体ができてにくいケースもあります。

●C型肝炎

以前に、非A非B型肝炎と呼ばれていたもののほとんどがC型肝炎であることがわかってきました。B型肝炎と同様に、血液や体液を介して感染しますが、その感染力はB型肝炎よりも弱いと考えられています。感染経路として、最も多く、確実なものは輸血によるものでした。以前はこのウイルスの検査法がなかったために、ウイルスを含んだ血液と含まない血液の区別が不可能でした。そのため、運悪くこのウイルスの入った血液で輸血を受けた人が感染していました。しかし、1989年11月以後は血液センターでHCV抗体検査が行われるようになり、C型肝炎ウイルス陽性血液は輸血血液から除外されるようになり、さらに1992年2月以後は第二世代HCV抗体検査の導入により、献血血液のスクリーニングはほぼ完成し、この経路による感染は過去のものになりつつあります。その他、疑わしい感染経路としては針刺し事故、薬物依存者のまわしうち、入れ墨、^{はり}鍼、ピアス、母子間、性交渉などが考えられています。透析患者さんの感染経路の検討については後ほどお話しします。

C型肝炎は感染後、症状が発現して急性肝炎と診断される場合と、症状が発現せずにしばらく後に、あるいは長期間後に健康診断などの偶然の機会に検査を受けて初めて慢性肝炎と診断さ

れ、寝耳に水といった場合があります。急性肝炎様の発症をした場合もC型肝炎の場合はA型肝炎やB型肝炎のように、完治してウイルスが消える例よりもキャリア化して、慢性の経過をたどる例が多く、輸血後肝炎の検討では60～70%が慢性化するといわれています。このようにC型肝炎は非常に慢性肝炎の経過をたどりやすい肝炎であり、わが国の慢性肝疾患（慢性肝炎、肝硬変、肝癌）の60～70%がC型肝炎によるものと考えられています。一般には進行例の場合、感染後、20±10年で肝硬変、25±10年で肝癌にいたるものと考えられています。もちろん、慢性肝炎のまま肝硬変、肝癌にいたることなしに一生を全うする例もあります。透析患者さんにおけるC型肝炎の自然経過については、これも後ほどお話しいたします。

治療としてはインターフェロン療法が行われています。高価な薬ですので、現在は肝生検を施行して組織学的に慢性活動性肝炎の診断がついた症例だけが保険適応を受けています。その治療成績は必ずしも満足いくものではなく、著効例は30～40%といわれています。年齢が若く、感染からの期間が短く、組織所見の軽い症例ほど効果が期待されます。また、C型肝炎ウイルスのサブタイプとしてはⅢ、Ⅳ型の場合は効果が期待されますが、Ⅱ型の場合は効果が弱いと考えられています。また、C型肝炎ウイルスに関してはA型やB型のようなウイルスに対する免疫力のある中和抗体が存在するかどうかはまだよくわかっていません。もしそ

れが存在すればワクチン開発も可能になるものと思われますが、今後の大きな課題であります。

2 透析施設の肝炎感染状況

表1に岡山県下12透析施設のC型肝炎ウイルス（HCV）とB型肝炎ウイルス（HBV）の感染状況を示します。ウイルス感染の指標としては、C型肝炎ウイルスの場合は第二世代HCV抗体検査の陽性者をB型肝炎ウイルスの場合はHBs抗原陽性者をそれぞれ取り上げています。その結果、C型肝炎ウイルスに感染していると考えられる症例は19.0%から56.8%までの施設間差がありますが、平均33.7%の感染率でした。それに対して、B型肝炎ウイルスは平均4.2%、両者の重複感染率は1.4%にすぎません。一般献血者のHCV抗体陽性率は約1.2%ですので、透析患者さんはそのおよそ30倍の陽性率ということになります。透析患者さんにおいて、C型肝炎ウイルス感染が合併症の一つとして今日、問題になっている状況がおわかりいただけるものと思います。

3 当院のC型肝炎ウイルス感染状況と感染経路の検討

1993年6月における当院透析患者さん176名中142名は当院において血液透析に導入した患者さんです。当院で導入した患者さんは全員導入時の血清が凍結保存されています。1991年12月以前の症例は凍結保存血清について、それ以後に導入した患者さんは導入時点の血清について第二世代HCV抗体検査を施行しました。その結果、13名はすでにこの時点で陽性であり、129名は陰性でした。導入時陽性の13名は1993年6月の時点の血清においても陽性であり、これらの患者さんは導入前から陽性で、その後もずっと陽性が続いているものと考えています（持続陽性者）。一方、導入時陰性の129名は1993年6月の時点で、112名は陰性のままでしたが（持続陰性者）、17名は陽転しており（導入後陽転者）、これら陽転患者さんは導入後に感染したものと考えています。すなわち、1993年6月の時点では当院導入者の142名中30名（21.2%）が陽性で、そのうち約半数の13名

（43.3%）は導入時から陽性で、残り半数17名（56.7%）は導入後に感染したものと考えられます。一方、他院よりの転入者は34名であり、そのうち12名（35.3%）が1993年6月の時点でHCV抗体陽性でありました。すなわち、当院透析患者さん全員のHCV抗体陽性率は176名中42名（23.9%）でありました。

透析導入時にすでに陽性であった13名中10名（76.9%）には導入前の輸血歴があり、透析導入後に感染したと考えられる17名中14名（82.3%）には透析導入後の輸血歴がありました。このように、輸血によりC型肝炎ウイルスが感染したと考えられる症例が大多数を占めますが、輸血以外の感染経路も存在することが示唆されます（表2）。家庭透析の多い外国の報告では家庭透析患者さんの方が、透析センターで透析を受けている患者さんよりHCV抗体陽性者が少ないといわれています。また、血液透析と腹膜透析の比較では腹膜透析患者さんの方が陽性率が低く、腹膜透析患者さんのなかでも血液透析から移行した人と、最初から腹膜透析の人では移行した患者さんの方が陽性率が高いと報告されています。さらに、後でお話しますが、透析導入後にHCV抗体が陽転した患者さんの方が陰性のままでいる患者さんよりも有意に透析歴が長いことがわかっています。このように、血液透析患者さんの場合、頻回な観血的操作を要する血液透析療法中にC型肝炎ウイルスに暴露される機会が多かったことが考えられます。しかし、近年、新しいHCV抗体

表1 岡山県下12透析施設におけるHCV、HBV感染状況

	検索総数 (例)	HCV		HBV		HCV+HBV	
		(例)	(%)	(例)	(%)	(例)	(%)
1	174	71	(40.8)	5	(2.9)	1	(0.6)
2	166	41	(24.7)	9	(5.4)	1	(0.6)
3	100	19	(19.0)	1	(1.0)	0	
4	88	50	(56.8)	12	(13.6)	7	(8.0)
5	79	28	(35.4)	3	(3.8)	1	(1.3)
6	76	15	(19.7)	5	(6.6)	2	(2.6)
7	74	36	(48.6)	3	(4.1)	1	(1.4)
8	60	22	(36.7)	1	(1.7)	0	
9	46	17	(37.0)	1	(2.2)	1	(2.2)
10	46	13	(28.3)	1	(2.2)	0	
11	39	8	(20.5)	0		0	
12	29	9	(31.0)	0		0	
計	977	329	(33.7)	41	(4.2)	14	(1.4)

陽性者の発生は著明に減少しています。当院においても1990年以後、導入後にHCV抗体が陽転した症例は1例もありません。その要員として、①エリスロポエチン製剤の使用により、輸血を要する例が激減したこと、②輸血血液のHCV抗体スクリーニングがほぼ完成したこと、③透析開始時を含めたHCV抗体の定期的な検索により、陽性者の把握が可能となり施設内の感染予防対策が徹底できるようになったことがあげられ、今後、一層減少することは間違いのないものと期待されます。

表2 当院のHCV感染状況

		導入時HCV抗体	1993年6月時 HCV抗体		輸血歴
			陽性者 (持続陽性者)	陰性者	
当院導入者	142名	陽性者 13名	13名 (持続陽性者)	0名	あり 10名 (76.9%) なし 3名
		陰性者 129名	17名 (導入後陽転者)	112名 (持続陰性者)	あり 14名 (82.3%) なし 3名
転入者	34名		陽性者 12名	22名	あり 11名 (91.7%) なし 1名

表3 導入後陽転者一覧

	性	年齢 (歳)	透析歴 (月)	輸血歴	異常GPT 発現時期 (月)	GPT異常 発現後 観察期間 (月)	GPT異常 持続期間 (月)	GPT 正常化 後期間 (月)	GPT 最高値	最終 GPT値	HCV- RNA
1	F	66	141	+	49	93	2	90	66	12	+
2	F	46	148	-	78	91	4	66	168	4	+
3	M	55	110	+	3	108	6	71	313	30	+
4	F	74	109	+	23	87	6	80	96	5	+
5	F	60	104	+	81	24	1	22	335	6	+
6	M	73	86	+	19	81	6	61	208	14	+
7	M	51	163	+	25	139	92	2	543	35	+
8	F	32	162	+	50	113	104	8	104	27	+
9	F	48	162	+	44	114	88	5	742	31	+
10	M	71	162	+	44	119	22	96	112	35	+
11	M	46	160	-	45	116	39	76	672	16	+
12	F	53	161	+	29	123	80	42	608	32	+
13	F	46	149	-	41	106	44	64	356	15	+
14	M	37	147	+	54	94	78	15	125	34	+
15	M	58	122	+	26	97	53	43	141	11	+
16	F	78	115	+	9	107	30	76	96	9	+
17	M	43	85	+	34	52	36	15	161	25	+
平均		55.1	134.0		38.5	97.9	40.9	48.9	286	20.1	
		± 13.5	± 27.5		± 21.2	± 27.3	± 35.5	± 32.0	± 224	± 14.3	

4 HCV抗体陽性症例の自然経過

一般のC型肝炎は肝硬変、肝癌へと進行することもある予後のあまり良くない疾患と考えられています。はたして、このことが透析患者さんにも当てはまるかどうかということが問題になります。それを検討する際に、透析導入時にはすでに長いHCV感染歴があり、肝硬変にいたっている症例もあり、これらを含めた検討では正確な実態の把握は困難であります。そこで、私共は透析導入後に感染した症例とそれ以前から感染していたと考えられる症例に分けて、それぞれの自然経過について検討してきました。

当院で導入した透析患者さんのうち17名が透析導入後にHCV抗体が陽転しており、これらの人は導入後にHCVに感染したと考えられました。その一覧を表3にお示しします。男性8名、女性9名で、1993年6月の時点における平均年齢は55.1±13.5歳、平均透析期間は134.0±27.5か月でした。肝機能

検査には種々のものがありますが、肝臓の炎症の指標として最も有用な血液検査はGPT検査です。この検査は透析施設においては、定期的に施行されているはずで、対象の17名全例にGPTの異常高値が経過中に出現しました。発現時期は透析開始3か月目から78か月目で、平均は38.5±21.2か月目でした。異常高値が持続した期間は1か月

で正常に服したのから最高104か月持続したものまであり、平均期間は40.9±35.5か月でした。しかし、多くの例はその後、正常値が続いており、その期間は平均は48.9±32.0か月でした。GPTの最高値は66から742で、平均最高値は286±224でした。最終検討時点のGPT値は4から35の範囲にあり、平均は20.1±14.3でした。図1はそれ

図1 導入後陽転患者のGPT推移

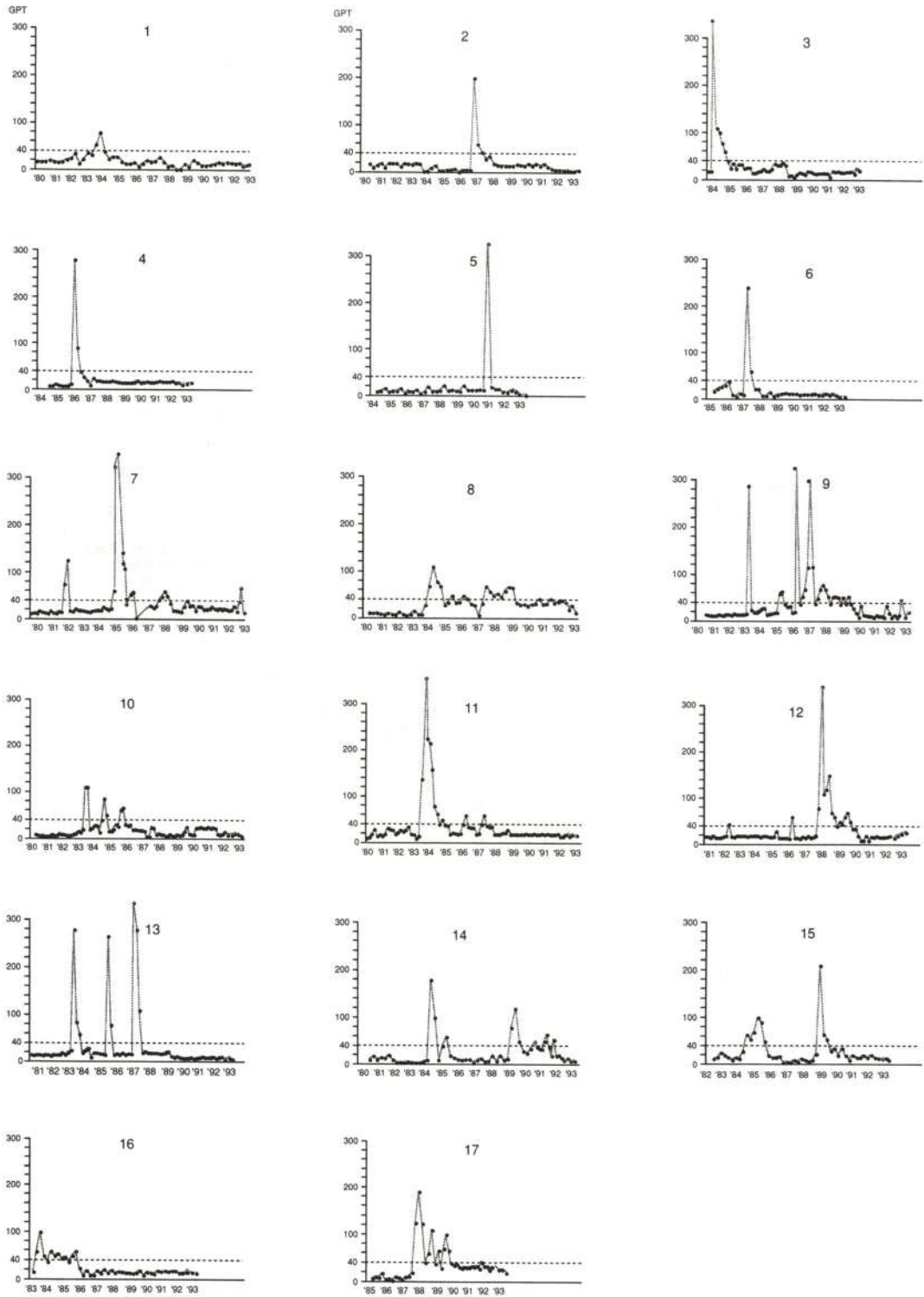
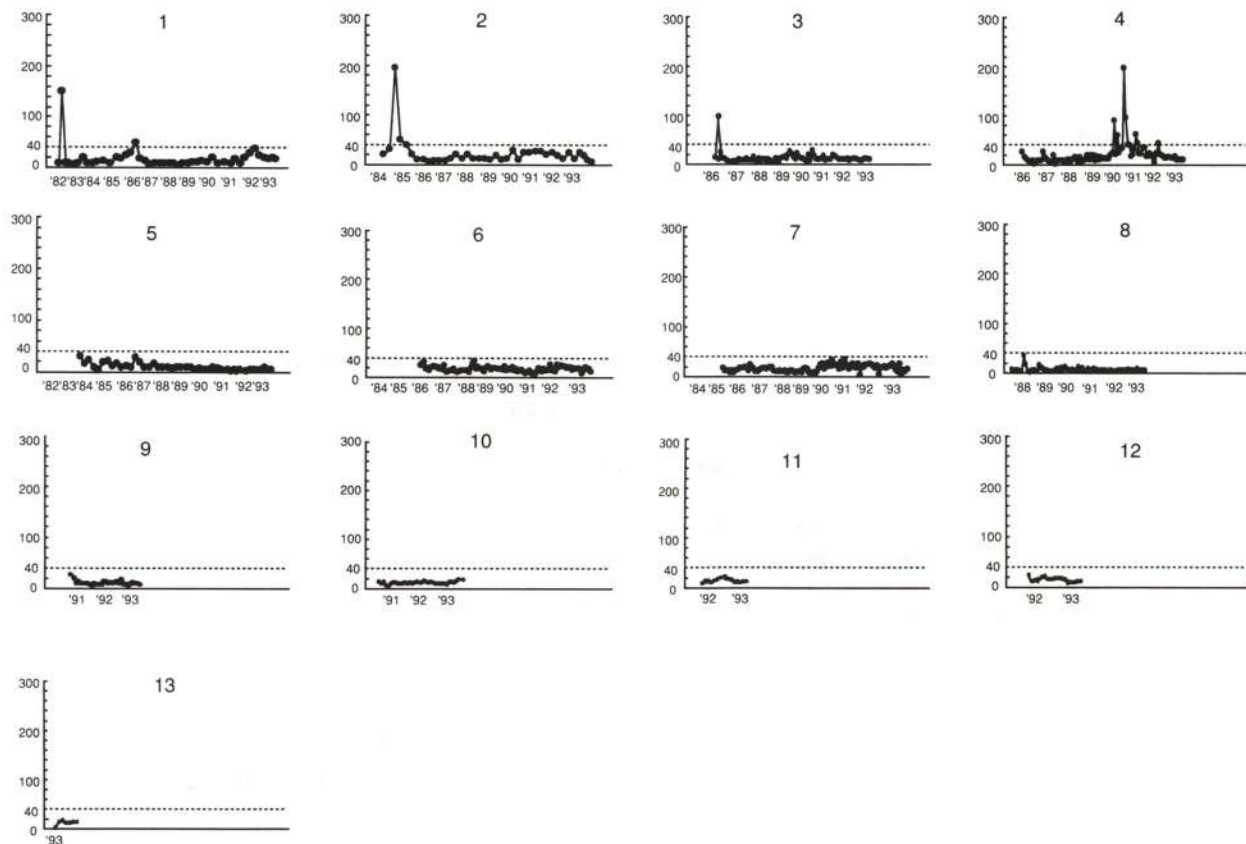


図2 持続陽性患者のGPT推移



ぞれのGPT値の推移をグラフ化したものです。症例1から6は単峰性の症例7から17は多峰性の上昇を示しています。HCV抗体検査の場合、現在もウイルスを保有しているキャリアの人も、過去に感染の既往があるものの現在はウイルスが消失している人もともに陽性になる可能性があります。そこで、C型肝炎ウイルスそのものが存在するかどうかを調べる方法としては現在のところ、ウイルスの遺伝子そのものを測定するHCV-RNA検査しかあ

りません。導入後陽転した17例は全例HCV-RNAが陽性でした。

以上の結果を要約しますと、①透析導入後にC型肝炎ウイルスが感染したと考えられる17例全例にGPT異常が出現し、肝炎が発症した。②GPTの推移をみると、17例中6例は急性肝炎様の、11例は慢性肝炎様の経過をたどっている。③慢性肝炎様の症例も、その多くはGPT値が長期間、正常化している。④しかし、全例にC型肝炎ウイルスがキャリア化していた。ということ

がいえます。

一方、透析導入前からC型肝炎ウイルスに感染していたと考えられる13例も平均 63.9 ± 48.3 カ月の観察で、3例は単峰性の、1例は多峰性のGPT上昇をみましたが、9例は正常範囲で推移しており、大多数が良好な経過をたどっています(図2)。この13例中6例のHCV-RNA検査は陰性でありました。このことは過去の感染はあるものの現在はウイルスが存在していないと考えられます。しかし、このHCV-RNA検

表4 HCV抗体陽性群と陰性群の比較

	年齢 (歳)	透析歴 (月)	GPT	ZTT	TTT	γ -GTP
HCV抗体陽性群 (n=30)	56.3	104.0	16.6	8.6	4.7	19.4
	±	±	±	±	±	±
	13.6	51.2	** 12.0	** 3.9	* 3.5	13.7
HCV抗体陰性群 (n=112)	56.0	45.0	9.1	6.9	4.0	17.2
	±	±	±	±	±	±
	14.3	41.3	9.1	2.6	4.5	20.4

*: P<0.05, **: P<0.01

表5 持続陽性群と導入後陽転群の比較

	年齢 (歳)	透析歴 (月)	GPT	ZTT	TTT	γ -GTP
HCV抗体陽性群 (n=30)	54.9	63.9	12.1	8.8	4.6	21.0
	±	±	±	±	±	±
	14.2	48.3	** 5.9	* 5.1	4.1	14.5
導入後陽転群 (n=17)	55.1	134.0	20.1	8.4	4.5	20.1
	±	±	±	±	±	±
	13.5	27.5	14.3	2.9	3.2	14.3

*: P<0.05, **: P<0.01

査の手技は煩雑で、再現性や定量性に問題があります。そこで、将来明確になるまで、現時点では完全にキャリアではないと決め込まない方がよいものと考え、当院では陽性者と同様に対処しています。

5 HCV抗体陽性群と陰性群の比較

1993年6月の時点でHCV抗体が陽性であった30例と陰性であった112例の比較検討をしてみました(表4)。その結果、透析期間は陰性群よりも陽性群の方が有意に長く、さらに陽性群の中でも透析導入後に陽転した群の方がより長かった(表5)ことから、透析歴の長い人ほど感染の機会が多かったことを反映しているものと考えていま

す。肝機能検査ではGPTとZTTが正常範囲にはありますが、値として陽性群の方が有意に高く、さらにGPTは持続陽性群よりも導入後陽転群の方が高い結果が得られました。なお、全例に超音波検査を施行しましたが、肝硬変例はいずれの群にも1例もありませんでした。

6 透析患者トランスアミナーゼ(GOT、GPT)の検討

透析患者さんのGOT、GPTが低値を示す傾向があることは以前から指摘されています。先程の項でもお話したように、HCV抗体陽性者と陰性者では陰性者の方が正常範囲の中でも有意にGPTが低いという結果でした。そ

こで、実際に透析患者さんのトランスアミナーゼは年齢、肥満などの交絡因子を除いても低いのかどうかということを検討してみました。健常対照例としては当院において健康診断時にGOT(27が正常上限)、GPT(33が正常上限)、 γ -GTP(40が正常上限)が高値を示す者、HBs抗原陽性者およびクレアチニンが高値を示す者を除いた職員157名を対象としました。透析患者さんもやはりGOT、GPT、 γ -GTPが正常範囲内の117例を対象としました。この中、HBs抗原陽性者は9例、HCV抗体陽性者は29例ありました。その結果、健常対照群のGPTは全透析患者群およびHBs抗原、HCV抗体陰性群に対しては有意に高値でしたが、それぞれの陽性群に対しては有意差はありませんでした。さらに、HCV抗体陽性群のGPTは全透析患者群およびHBs抗原、HCV抗体陰性群に対して有意に高値でした(表6)。

次に、この結果が年齢およびbody mass index(BMI)で表した肥満度の関与があるかどうかを検討しました。その結果、年齢をマッチさせた場合(表7)、BMIをマッチさせた場合(表8)ともに対照群に比して、透析群ではGPTの有意な低下が認められました。

以上の結果、年齢、肥満に関係なく、①透析患者さんは対照群よりもGPTの活性が低下している。②透析患者さんの中でもHCV抗体陰性例の方が陽性例に比してより低値を示す、ということがいえます。このことから透析患者さんの肝機能異常の有無を判定する場合、その正常上限を低く設定する必

要があるものと考えています。

7 HCV抗体陽性症例の肝組織学的所見

ここまで、透析患者さんのC型肝炎はGPTの値が正常範囲で推移している例が多いことから、良好な経過をたどる例が多いと推察してきました。しかし、一方では透析患者さんのGPT値は低く設定する必要がある、実際には正常範囲のGPT値を示す透析患者さんの肝臓の組織像はどうかということが問題になってきます。現実として、肝生検は施行することができませんので、亡くなられた患者さんの肝臓を観させていただくことになります。私共もそのような例を数例観察させていただきました。いずれもごく軽度の炎症所見を認めるに過ぎませんでした(図3)。

8 治療法

GPT上昇の著しい急性の時期は安静をはじめとした一般的な治療を要しますが、慢性C型肝炎の根本的な治療薬としては、現在のところインターフェロンしかありません。その適応はHCV抗体あるいはHCV-RNAが陽性であり、1年以内に肝生検を行い、組織学的に慢性活動性肝炎の診断がついた症例です。一般に慢性活動性肝炎は臨床的にはGPTが高値で動揺します。そこで、これまでの臨床的な検討からも、組織学的な検討からも私共は透析患者さんのC型肝炎症例の多くは良好な経過をたどり、現時点でのインターフェロンの保険適応症例は非常に少ないものと考えています。それではなぜ、

表6 健常者と透析患者のGPTの比較

対 象	症例数	GPT
健常対照者	157	12.9±4.7
全透析患者	117	10.1±6.1
HBs抗原 (+) 透析患者	8	10.4±4.8
HCV抗体 (+) 透析患者	29	13.8±8.6
HBs抗原 (-) 透析患者	80	8.8±4.4
HCV抗体 (-)		

** : P<0.01, *** : P<0.001

表7 年齢をマッチさせたGPTの比較

対 象	症例数	年 齢	GPT
健常対照者	45	44.6 ± 10.2	15.4 ± 4.8
HBs抗原(-) } 透析患者	45	45.3 ± 10.6	8.9 ± 4.4
HCV抗体(-)			

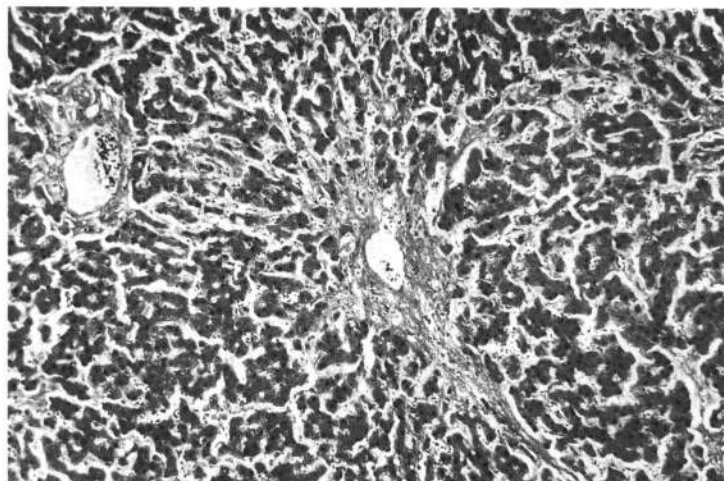
*** : P<0.001

表8 BMIをマッチさせたGPTの比較

対 象	症例数	BMI (kg/cm ²)	GPT
健常対照者	74	20.4 ± 2.5	13.2 ± 5.3
HBs抗原(-) } 透析患者	74	20.2 ± 2.4	8.6 ± 4.1
HCV抗体(-)			

*** : P<0.001

図3 炎症反応は軽微である



一般のC型肝炎症例よりも透析患者さんのC型肝炎症例の方が炎症の程度が軽いということになります。その理由の一つとして、C型肝炎の肝臓における炎症はウイルスが直接に肝細胞を攻撃するのではなく、免疫機構を介して起こると考えられています。透析患者さんの場合、免疫力、特に細胞性免疫の低下があります。通常は不都合なこの現象が肝炎に対しては好影響を与えているものと考えられています。また、ウイルス量、ウイルスの型に差があることも考えられますが、このあたりは今後の検討が必要です。いずれにしても、その多くがC型肝炎ウイルス

のキャリアであることには変わりなく、将来ウイルス排除を目的とした治療法の開発が期待されます。最近インターフェロンが著効を呈した透析患者さんのC型肝炎の症例報告も見られるようになっていますが、副作用も多い薬剤ですので、適応を厳密に検討する必要があることはいうまでもありません。

9 感染予防に対する注意

基本的にはHCV抗体陽性の患者さんの多くはその血液の中にC型肝炎ウイルスを保有していますので、自分の血液が他人の体の中に入らないよう

に、①歯ブラシ、髭剃りなどは自分専用のものを持ち、他人には貸さないように、また他人のものを借りないようにしましょう。②血液や分泌物がついたものはむき出しにならないように、よく包んで捨てるか、流水でよく洗い流しましょう。③傷や鼻血などを自分で手当をする場合は、他人に血液がつかないように注意しましょう。④乳幼児に口移しで食べ物を与えないようにしましょう。といった注意が必要です。

おわりに

HCV抗体検査の開発によりC型肝炎の現況が明らかになってきました。その結果、透析患者さんもその多くがC型肝炎ウイルスに感染していることが判明し、患者さんの間に不安が広がっています。しかし、今回お話しましたように私共は透析患者さんのC型肝炎はさほど恐れる必要がないという考えに至っています。さらに、今後HCV抗体陽性の患者さんの中にも感染の既往があるだけで、ウイルスはすでに消失している症例の存在がより明確になってくるものと期待されます。私共も十分なフォローアップをさせていただきますので、安心して透析をお続けください。

財団法人 腎研究会のページ

1.平成5年度の腎研究会賞、学術賞、大島賞の表彰式と座談会がとり行われました。

平成5年11月29日、日本工業倶楽部において平成5年度の各賞の表彰が行われました。星選考委員長が選考過程を報告された後、各受賞者に対し大島会長から賞状と副賞が贈られました。

表彰式の後、会長の司会のもとで、受賞者の座談会が開かれ、研究苦心談や抱負などをお話していただきました。

腎研究会賞

- 順天堂大学名誉教授 大野 丞二
長年にわたりわが国の腎臓学の進歩・発展に尽くした功績

学 術 賞

- 日本医科大学教授 山中 宣昭
腎糸球体メサンジウムの実験病理学的・発生的研究

- 名古屋大学分院教授 前田 憲志
透析療法における予後改善に関する研究

大 島 賞

- 東京慈恵会医科大学教授 川口良人
腎不全の治療、特にCAPDの普及、及びカルシウムと骨代謝に関する研究



2.平成5年度透析療法従事職員の研修会が開かれました。

平成5年7月23日、24日の両日、日本都市センターにおいて集中講義が行われ、1,005名の方々が熱心に聴講され、受講後、全国の実習指定病院にお

いて、12月末までに医師2週間、看護婦(士)、臨床工学技士、臨床検査技師および衛生検査技師は4週間の実習が行われました。この研修会は、透析療

法に従事する職員の確保とその技術向上に資するため、昭和47年度から実施されているものです。

熱心に聴講する皆さん



3. 第8回腎移植推進国民大会に協力しました。

平成5年10月21日、厚生省、山口県、山口市、日本医師会、山口県透析医会、山口県透析研究会の主催による第8回腎移植推進国民大会が開かれ、今年も後援として協力しました。

山口県教育会館において関係先々々からのごあいさつ、厚生大臣感謝状の贈呈、祝辞、祝電、メッセージ、大会宣言の後、原田猛さん・相部ひで子さ

んの腎移植体験発表、そして医師であり登山家でもある今井通子さんから「自然と健康に感謝! ときめき人生」と題して特別講演を伺いました。

関連行事として、商店街での街頭キャンペーン——腎提供登録・腎臓病相談・栄養相談・食品展示・血圧測定・臓器移植関係パネル掲示、腎移植啓発パレード、そして会場前での山口県警

察音楽隊による腎移植推進ミニコンサートが開かれ、道行く人々に移植推進を訴えました。

当会ではこの行事に関連して、10月の腎移植推進月間のためにパンフレット、ポスター、リーフレット作製にも協力しています。



腎移植啓発パレード



商店街での街頭キャンペーン

編集後記

透析治療に入ってから、その方の本来の“活力”が失われることなく、ますます発展しているような方々を本誌では重ねてご紹介申し上げてきました。それこそ、治療の目標としていたことに他なりません。

一方、高齢者の増加と糖尿病性腎症の増加が、統計にも影響を及ぼしはじめ、その生存の内容に、これまでの長期生存者と異なった面が出てきています。こうした人々の延命の内容には、今までの腎不全よりもきわめて難しい問題点がいくつもあります。しかし、それでも、わが国の患者さんの療養内容がすぐれていることは確かです。さらに努力を重ねていきましょう。

これに伴って、医療費のふくらみもその傾向を強くするばかりで、今回の改定でも、大きな幅の“まるめ算”方式や透析器の値下げが中心となりました。透析医療のレベルをダウンさせることはしないという厚生省と医師や業界団体との要求がくりかえし検討されました。私たちは置かれた条件のなかでやっていくしかありませんが、何とか個々の条件が動かしにくい状況は深まっています。

今後、これらの変化を、編集するにあたって多少しづつとり入れていくつもりです。

(東京都多摩老人医療センター

中川成之輔 6.3.17受理)

編集委員

平 沢 由 平	信楽園病院
今 忠 正	札幌北クリニック
三 村 信 英	虎の門病院
中川成之輔	東京都多摩老人医療センター
太 田 和 夫	東京女子医科大学
佐 藤 威	東海大学医学部
関 野 宏	宏人会中央病院

編集同人

阿 部 裕	大阪労災病院
秋 山 暢 夫	沼津市立病院
天 本 太 平	天本泌尿器科医院
荒 川 正 昭	新潟大学医学部第二内科
浅 野 誠 一	
渥 美 和 彦	
千 野 一 郎	杏林大学医学部泌尿器科
土 肥 雪 彦	広島大学医学部第二外科
藤 見 惺	福岡赤十字病院
藤 島 正 敏	九州大学医学部第二内科
藤 田 嘉 一	住吉川病院
橋 本 勇	京都第一赤十字病院
波多野道信	日本大学
本 田 西 男	東京専売病院
堀 田 寛	堀田循環器内科
稲 生 綱 政	東和病院
石 田 初 一	石田病院
石 川 浩 一	関東労災病院
岩 崎 洋 治	茨城県立医療大学設置準備室
梶 原 長 雄	駿河台日大病院
金 田 浩	かしま病院
加 藤 暎 一	日本医師会
加 藤 篤 二	
勝 村 達 喜	川崎医科大学心臓血管外科
川 原 弘 久	名古屋共立病院
木 本 誠 二	三井記念病院
小 林 快 三	十全病院
小 出 桂 三	帝京大学医学部第三内科
小 柴 健	北里大学医学部腎センター
越 川 昭 三	昭和大学藤が丘病院腎臓内科
越 野 正 行	腎研クリニック

前 田 憲 志	名古屋大学医学部附属病院分院
前 田 貞 亮	前田記念腎研究所
前 川 正 信	大野記念病院
宮 原 正	
新 村 明	篠ノ井総合病院
丹 波 豊 郎	大垣市民病院
新 島 端 夫	東京船員保険病院
小 高 通 夫	千葉大学医学部第二外科
尾 前 照 雄	国立循環器病センター
大 野 丞 二	医療法人松和会
大 澤 炯	琉球大学医学部附属病院泌尿器科
斎 藤 寛	長崎大学医学部衛生学教室
斎 藤 薫	中勢総合病院
酒 井 文 徳	
笹 岡 拓 雄	横須賀共済病院
澤 西 謙 次	京都大学医学部附属病院
柴 田 昌 雄	掛川市立総合病院
園 田 孝 夫	大阪府立病院
高 橋 長 雄	西野学園
高 橋 進	日本大学医学部第二内科
高 安 久 雄	
武 内 重 五 郎	
竹 内 正	
土 屋 尚 義	千葉大学看護学部
上 田 泰	
山 形 陽	
山 吉 亘	永福町クリニック
和 田 孝 雄	稲城市立病院
山 本 実	弘前大学医学部第一外科
横 山 健 郎	国立佐倉病院

腎不全を生きる 第19巻第1号

発行日：1994年3月25日

発行所：財団法人腎研究会

東京都文京区後楽2丁目1番11号

電話 (03)3815-2989 ☎112

発行人：理事長 杉野信博

編 集：腎研究会「腎不全を生きる」編集委員会

制 作：株式会社清文社

★記事・写真などの無断転載を禁じます
★非売品



エポジン注¹⁵⁰⁰/₃₀₀₀/₆₀₀₀の
効能・効果に

透析導入前の腎性貧血
が追加になりました。

赤血球をつくる!!

——透析導入前の腎性貧血——

(エポジン注1500、3000、6000)

——透析施行中の腎性貧血——

(エポジン注1500、3000)

〔効能・効果〕 透析導入前の腎性貧血
透析施行中の腎性貧血 (エポジン注6000は除く)

〔使用上の注意〕 一抜粋—

1. 一般的注意

(1) 透析施行中の腎性貧血 (エポジン注6000は除く)

1) 本剤の投与は貧血症に伴う日常生活活動の支障が認められる腎性貧血患者に限定すること。なお、投与対象はヘモグロビン濃度で10g/dl (ヘマトクリット値で30%) 未満を目安とする。

2) 本剤の投与に際しては、腎性貧血であることを確認し他の貧血症 (失血性貧血、汎血球減少症、アルミニウム蓄積症等) には投与しないこと。

(3) 透析導入前の腎性貧血

1) 本剤の投与は血清クレアチニン濃度で2mg/dl以上、あるいはクレアチニンクリアランスが30ml/min以下で、かつ貧血に伴う日常生活活動の支障が認められる腎性貧血患者に限定すること。なお、投与対象は、ヘモグロビン濃度で10g/dl (ヘマトクリット値で30%) 未満を目安とする。

2. 次の患者には投与しないこと

(1) 本剤又は他のエリスロポエチン製剤に過敏症の患者

(2) 血栓塞栓症又はその既往歴を有する患者

3. 次の患者には慎重に投与すること

(1) 高血圧症の患者

(2) 薬物過敏症の既往歴のある患者

(3) アレルギー要因のある患者

(4) 血栓塞栓の可能性がある患者

4. 副作用

(1) 循環器: 血圧上昇、また、ときに動悸があらわれることがある。

(2) 高血圧性脳症: 急激な血圧上昇により、頭痛、意識障害、痙攣等を示す高血圧

性脳症があらわれ、脳出血に至る場合があるので、血圧、ヘマトクリット値等の維持に十分注意しながら投与すること。

(3) 皮膚: ときに皮疹、痒痒感、疼痛等があらわれることがある。

(4) 肝臓: ときにGOT、GPTの上昇等の肝機能異常があらわれることがある。

(5) 消化器: ときに嘔気、嘔吐、食欲不振、下痢があらわれることがある。

(6) 感覚器系: ときに頭痛・頭重感、めまい、体熱感、ほてり感、発汗、発熱、関節痛、筋肉痛、全身倦怠感があらわれることがある。

8. 適用上の注意

(1) 本剤を投与する場合は他剤との混注を行わないこと。

※用法・用量、その他の使用上の注意、取扱上の注意については添付文書をご参照下さい。

遺伝子組換えヒトエリスロポエチン製剤

薬価基準収載

創
指
要
指
エポジン® 注
EPOGIN Injection 一般名: エポエチン ペータ(遺伝子組換え)

1500
3000
6000



中外製薬

〔資料請求先〕

〒104 東京都中央区京橋2-1-9

FB-Fシリーズ

ニプロ トリアセテート ホロー ファイバー ダイアライザー

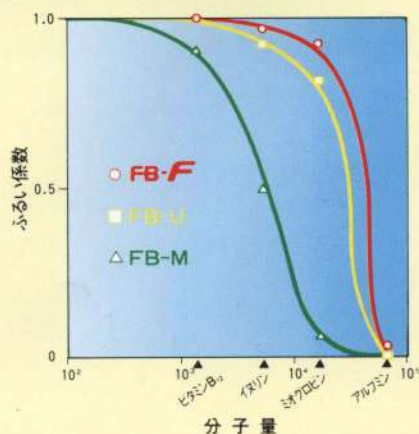


ニプロでは β_2 -ミクログロブリン(分子量11,800)だけでなく、さらに大きな分子量2万から5万程度の低分子量蛋白を拡散によって除去できるダイアライザー、FB-Fシリーズを開発しました。

承認番号 2B 第672号

FB-Fシリーズのコンセプト

1. 低分子量蛋白の高い除去性能
2. リンなどの小分子量物質の高い除去性能
3. 小膜面積でも高い除去性能
4. 高い生体適合性
5. ドライタイプでのガンマ線滅菌



ニッソーグループ



〒531 本社/大阪市北区豊崎3丁目3番13号 ☎(06)373-3155(代)

●営業部・支店/東京・大阪・札幌・仙台・新潟・北関東・東関東・神奈川・静岡・名古屋・京都・神戸・岡山・広島・四国・福岡・鹿児島
●営業所/旭川・青森・盛岡・福島・山形・秋田・高崎・宇都宮・多摩・甲府・松本・岐阜・三重・北陸・奈良・和歌山・松山・大分・熊本