

# 腎不全を生きる

VOL.21, NO.1, 1995



# 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<sup>®</sup>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（抜粋）

### 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) 本剤の抗凝血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。）
- (4) 本剤投与後に著明な血小板減少とそれに伴う動脈血栓の発現が報告されているので、投与後は血小板数を測定し、血小板数の著明な減少が認められた場合には投与を中止すること。

### 2. 原則禁忌（次の患者には投与しないことを原則とするが、特に必要と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、血液病その他の血液凝固障害（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、流早産・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  
[出血を助長することがあり、ときには致命的になるおそれがある。]
- (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、重急性細菌

性心内膜炎、重症高血圧症、重症糖尿病の患者等  
[血管や内臓の障害箇所に出血が起こるおそれがある。]

- (3) 重篤な肝障害のある患者  
[凝固因子やアンチトロンビンⅢの産生が低下していることがあるので、本剤の作用が変動（増強または減弱）するおそれがある。]
- (4) 重篤な腎障害のある患者  
[排泄が障害され、本剤の作用が持続するおそれがある。]
- (5) 中枢神経系の手術又は外傷後日の浅い患者  
[出血を助長することがあり、ときに致死的になるおそれがある。]
- (6) 本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者

### 3. 相互作用

他の薬剤との相互作用は、可能なすべての組合せについて検討されているわけではない。抗凝血療法施行中に新たに他剤を併用したり、休薬する場合には、凝血能の変動に注意すること。

#### 併用に注意すること

- (1) 抗凝血剤、血栓溶解剤（ウロキナーゼ、t-PA製剤等）、血小板凝集抑制作用を有する薬剤（アスピリン、ジビリタモール、塩酸チクロピジン等）  
[本剤の作用が増強することがある。]
- (2) 抗ヒスタミン剤、テトラサイクリン系抗生物質、強心配糖体（ジギタリス製剤）、フェノチアジン誘導体、ニトログリセリン製剤  
[本剤の作用が減弱することがある。]

- 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：医薬部

# 腎不全治療の夢物語



腎炎や糖尿病性腎症などの腎臓病が進行すると、腎不全と呼ばれる病態になります。どうして腎不全になるのか、はっきりしたメカニズムはまだわかっていませんが、腎臓の血液濾過単位である糸球体に細胞外基質と呼ばれる線維様物質が増加して、糸球体の機能が失われるためと考えられています。その機構はこの2～3年のあいだに分子生物学の手法を使ってかなり解明されてきており、その知識をもとに腎臓病の進行を阻止するための遺伝子治療が腎臓病動物で試みられています。しかし、実際に北海道大学病院で行われているアデノシンデアミナーゼ欠損症の遺伝子治療と同じように、ヒトの治療に用いるためにはまだまだ多くのステ

ップが必要です。

透析合併症についても徐々にではありますが、そのメカニズムが明らかにされてきています。国際的にみて最も進んでいるわが国の透析アミロイドーシスの研究についても、名古屋大学のグループにより糖化された $\beta_2$ -ミクログロブリン蛋白質の沈着機構について詳細な研究が発表されています。蛋白質に糖がつくと、蛋白質の分子と分子のあいだに橋ができて巨大分子となり、いろいろな臓器や器官に障害を起こします。この糖化を阻止する物質の開発や、適切な遺伝子を細胞内に導入することにより、透析アミロイドーシスの治療や予防も夢ではないと考えられています。そのほかの透析合併症も

遺伝子治療の対象になることは理論的に可能ですが、実際に患者さんに使用されるには未解決の問題が多すぎるようです。

いずれにしても、透析合併症のメカニズムが明らかにされてゆく中で、遺伝子治療も含めた透析合併症の治療法の開発はそれほど遠い将来のことではないでしょう。その日の1日も早くらんことを願っています。

## 目次

### 腎不全治療の夢物語

- ★小出 輝……………1
- 透析医療をささえる人びと①
- 透析患者の手術について——よりよい連携をめざして
- ★大平 整爾・横山 和子・中島 一朗  
杉本徳一郎・佐中 孜……………2
- 透析者フォト
- “元気で働いています”……………19
- 患者座談会②③
- 腎不全患者の妊娠・出産について
- ★森元 睦夫・森元 光子・森元 近一  
小林 秀孝・小林マチ子・平野 宏

- 石川 博康・名越 鈴子・渡邊 有三  
……………22

### 日本腎臓移植ネットワークとは

- ★山川 和夫……………35
- 緊急時の対策シリーズ①
- 災害に対する透析患者としての心得と対策マニュアル
- ★渡邊 有三・山崎 親雄……………38
- 透析室勤務のスタッフから患者さんへの提言⑬
- (1) 介助を要する患者さんのために——社会資源の活用
- ★椿原 美治・春木谷マキ子……………44

- (2) 透析患者さんの不眠について
- ★春木 繁……………53
- 患者のための腎臓病学入門講座②②
- (1) 骨・関節疾患を克服するために——透析患者はなぜ骨や関節が悪くなるのか
- ★栗原 怜・小岩 政仁……………58
- (2) 透析効率とは
- ★福井 博義……………64
- 腎研究会のページ……………69
- 編集後記
- ★川口 良人……………72
- 表紙 イラストレーター 杉田 豊

# 透析患者の手術について

——よりよい連携をめざして



日時 1995年11月18日

場所 経団連会館

出席者（発言順）

大平 整爾（岩見沢市立総合病院）

横山 和子（日本医科大学第一病院）

中島 一朗（東京女子医科大学）

杉本徳一郎（三井記念病院）

司会

佐中 孜（東京女子医科大学）

佐中(司会) 本日は、透析医療をささえる外科的な諸問題についてお話しいただければと思います、お集まりいただきました。

透析療法がいろいろな進歩を遂げてきて、透析療法で生きる患者さんが14万人を超え、非常に増えてきました。透析医療の周辺の種々の技術が進歩したことによって、透析患者さんの寿命が延びたのではないかと思うわけですが、その一方で、心臓や脳血管の合併症、それから悪性腫瘍といった3大合

併症の発生頻度は変わらないのが現状です。

そうは言っても、合併症に対する外科的な治療が進んでいるというのも私たちの実感で、合併症に対して、本日も集まりの先生方がどのように取り組まれているのか、透析患者さんが合併症に対してどういうことに気をつけなければいけないのか。また、手術にあたって、どうしても避けて通れない麻酔ということがありますが、麻酔を受けるにあたってどういう注意をし

たらいいのか、あるいは、手術の後にはどういうことに注意しなければいけないのか。このようなことについてお話しいただければと考えています。

まず、大平先生から、消化器を中心とした外科的合併症についてお話しいただけますでしょうか。

## 外科医からみた透析患者の特殊性

大平 日本に透析医療が導入されてから20年以上たっているわけですが、当

時の透析患者さんに対する手術は外シャントが主体でした。現在、ブラッド・アクセスの主体は内シャントへと移行しています。これにより、私たちも患者さんもずいぶん楽になりました。しかし、透析を受ける人びとの“アキレス腱”ともいべきブラッド・アクセスにかかわるトラブル、その修復手術は依然として重要な外科的問題の1つだと思います。

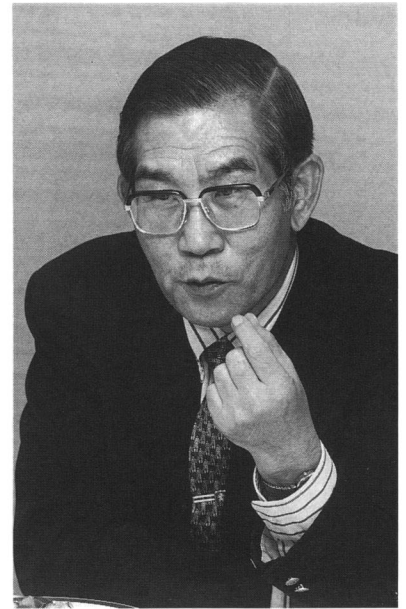
現在は、透析患者さんであっても、ほとんど全領域の手術が行われているようですが、患者さんを管理している透析医がいて、手術が避けられない状態になったときに手術をする外科系、麻酔の医師、そして透析センターの看護婦、手術室の看護婦、病棟の看護婦など、さまざまな人びとが手術に関連しています。私は主として腹部と胸部の外科をやりながら透析に関与していますから、お腹に関しては透析患者さんの特質を見ながら対処できますが、自分がケアしている患者さんに、もし心臓や整形外科的な問題が起きると、やはり一透析医として、手術をする外科系の医師にお願いしたり注文をつけたりするわけです。

腹部外科関係の手術の疾患というところいろいろあり、私たちのところは1970年に血液透析をはじめたのですが、その頃一番多かったのは胃潰瘍の大量出血や穿孔でした。手術もけっこうありました。あの頃は、いまで言うH<sub>2</sub>ブロッカーやプロトンポンプ、インヒビターなどのすぐれた薬剤がなくてなかなか治療が難儀でした。一番印象的だったのは、1971年ごろ、前から十二

指腸潰瘍と胃潰瘍をもっていた患者さんなのですが、透析中に突然ボンと音がして、「何か破れたみたいだ」と言い、非常に強い腹痛を訴えはじめました。透析中なのでベッドの上で半座位で写真を撮り、消化管の穿孔ということで、当時8時間行っていた透析を6時間くらいで中断して急いで手術しました。

当時は、透析患者さんの全身麻酔の経験がまだあまりなかったし、麻酔医も経験が豊富ではない状況でした。結局、いつものとおりの手術をていねいに注意深くやったのですが、手術を終えた患者さんが36時間覚醒しませんでした。36時間後によく覚醒して、普通に応答できるようになったのは48時間後でした。患者さんはそんなに時間がたっているとは思っていないので「痛くなくてよかった」と言いましたが、そのときにあらゆることを経験しました。

あの頃はフサン（抗凝固剤）もなかったし、抗凝固剤としてはヘパリンを使っていて、プロタミンで一応中和はしていましたが、腹部の上部正中切開で開けるまでに120～130ccくらいのジワジワとした出血があって、大変苦労しました。もともともっている出血傾向にヘパリンの作用が加わったからです。幸いにして腸管の縫合不全はなかったので、術後3日か4日目から経口摂取が可能になりましたが、いま言ったとおり麻酔の覚醒が遅延し、皮膚の術瘡が化膿しました。また、体重が元に戻るのに、腎臓の機能が何でもない人にくらべて2か月くらい遅れました。



大平先生

注意点はたくさんあるように思いますが、透析患者さんも術後の注意さえ怠らなければ、いい結果が出るんだなという印象を受けたのが1971～72年の頃です。

佐中 いまは隔世の感がありますね。たとえば胃潰瘍にしても、当時はヘマトクリット値に影響するほどの大量出血性潰瘍の患者さんが多かったのですが、いまはずいぶん少なくなってきました。

大平 穿孔はいまでも手術しないといけません、難治性の潰瘍や出血に対しては、当時は胃切除術を施していました。いまは内視鏡的な止血術がありますし、潰瘍治療剤が非常に発達しましたので、難治性や出血のために手術することは完全に減少しました。患者さんの栄養状態の改善もあります。

ただ、そのかわりに悪性腫瘍という



横山先生

か、がんの患者さんを発見するようになりまして。出血傾向は手術にはマイナスですが、診断の上では簡単に血が出るので発見が早い。現在、透析患者さんは週3回、透析スタッフに会っていろいろな話し合いをしますので、たとえば胃がんなども早期に発見できます。そういう点ではデメリットではなく、メリットになっているのかもしれない。

**佐中** 手術をする場合に、多少出血傾向があっても手術するか、まず透析を十分にやって血清尿素窒素値やクレアチニン値を下げてみるか、その辺の判断はどうされますか。

**大平** やはり、十分な透析を受けている患者さんが出血傾向を是正できるわけですから、よほどの禁忌事項がない限り、術前にはなるべく透析をします。術中に透析することもあります。

**佐中** それは緊急手術でも。

**大平** ええ、しますね。

**佐中** 1時間でも2時間でも、というような意味合いでしょうか。

**大平** そのぐらいを原則としてやっています。少しでも出血傾向や、体液の質や量の異常を是正しておきたいわけです。

**佐中** 貧血は、エリスロポエチンの登場でずいぶん楽になりましたね。

**大平** 近年の透析患者さんの貧血の改善は、本当に劇的なものがあります。いまは8割の患者さんが、輸血をしないでヘマトクリット値25~30%ぐらいを維持しているわけですから、輸血なしで手術できるケースが多くなってきています。ただし、手術の種類にもよりますが。

**佐中** 計画的な手術の場合は、エリスロポエチンをあらかじめ量的、頻度的に多く投与して、通常よりもヘマトクリット値を上げておいて、それから手術にもっていくようなこともありますか。

**大平** そのようにしています。保険の点ではヘマトクリット値は30%を超えると止めないとだめなようですが、計画的な手術の場合は、3,000単位週3回ぐらいでヘマトクリット値30%を超えるぐらいにしておいてから手術をする。そうすると、普通の胃切除術ですと、透析患者さんでも出血量が200ml前後で終わりますので、輸血をしないで済みますね。そのような工夫もできて、術後の肝炎や肝障害を予防できるという点では、非常に好都合なことになってきています。

**佐中** かつては術後の回復も非常に遅かったということですが、最近はその辺はいかがでしょうか。

**大平** いまは中心静脈栄養なども非常に発達しています。まだアミノ酸の問題が残っているように思いますが、カロリーについては1日に1,200kcalでも1,600kcalでも与えることができますので、週3回の十分な透析をしている患者さんであれば、回復はかなり腎正常者に近づきつつあると思いますね。

**佐中** 創傷治療の遅延や、感染症などはいかがですか。

**大平** 感染については、全身麻酔で行った場合に避け得ないものとして、肺の鬱血、肺炎、気管支炎、呼吸器系の感染症などがあると思います。皮膚縫合部の抜糸は通常は5~7日ぐらいですが、透析患者さんは10~14日ぐらいかかりますから、俗に言う“傷の治りは悪い”というのは事実ですね。皮膚切開部の感染は非常に少なくなりました。

## 全身麻酔は安全

**佐中** 麻酔の問題に移りたいと思います。私も経験がありますが、麻酔から覚醒するまでに非常に時間がかかることがあります。そのとき患者さんは周りのことがわかっていようなんです、なかなか呼吸をしてくれない。それで、手術室にずっと張りついていたことがありました。横山先生、いかがでしょうか。

**横山** 昔はそういうこともあったと思

いますが、いまは患者さんの病態をかなり把握できるようになりました。問題は低アルブミン血症なんです。経静脈麻酔薬だけでなく、肺に入れる吸入麻酔薬でも、多かれ少なかれアルブミンに吸着するわけです。ですから、投与量を約半分ぐらい、少なくとも30%ぐらいにすることで、過量投与を避けられるようになりました。現在は、患者さんの術後の覚醒が悪いとか、使わないに越したことはありませんが筋弛緩薬を使った場合でも、回復が遅れるようなことはほとんどなくなりました。

**佐中** 麻酔薬にも、すいぶん進歩があるわけですか。

**横山** いや、麻酔薬自体には進歩はありません。投与方法ですね。量を削減するということだと思います。

**佐中** 筋弛緩薬などは、かなりの進歩があるのではないですか。

**横山** 進歩といってもベクロニウムが入ったというくらいですね。ベクロニウムが腎臓から排泄される割合が35%ぐらいで、ほかのたとえばパンクロニウムだったら80%ぐらいですから、使っても覚醒がしやすいといえます。

**佐中** 20年ぐらい前ですか、私が東京女子医科大学に入局したころは、モルヒネ麻酔を盛んにやる先生がいましたが、あれに対する評価はどのようなのでしょうか。

**横山** モルヒネが、特に腎不全にいいとか悪いとかいう評価はありません。ほかの静脈麻酔剤と同じです。最近ではモルヒネを麻酔薬として使うことは、ほとんどなくなりました。術後鎮痛に

使うことはありますけれども。

**佐中** 全身麻酔を必要とするような手術の場合、患者さんに「全身麻酔でやるんだよ」と話しますと、患者さんは醒めないんじゃないかと非常に恐れるんですね。

**横山** 私は醒めないんじゃないかという話はまったくしません。というのは、何万例に1例醒めないことがあるかもしれませんが、学問的にはそういうことはあり得ないわけですから。全身麻酔の場合も「心配ありません」と話をします。ただ、できるだけ全身麻酔は避けるようにしています。心肺の術後合併症が透析の患者さんに多いからです。心不全になりやすいし、肺は鬱血しやすいし、いわゆる拡散障害のような、シャントが増えたような型になるんです。それは避けたいわけですから、麻酔法として選ばないことが大事なのではないかと思います。

**佐中** 麻酔の時間が長くなると、そうなりやすいということですか。

**横山** そうではないと思います。患者さんの術前状態がどうなのか、ということ。透析をうまくコントロールしてやってきたかという病歴が非常に大事で、現在どういう状態にあるか、特に水分量とかアルブミン量とか貧血の程度とか高血圧というようなものを把握して、麻酔をかけてほしいわけです。そうしないと、もう手術中からトラブルが起こる場合があります。PO<sub>2</sub>が低くなってしまったり、ハイパーテンション（高血圧）になったり、ハイポテンション（低血圧）になってしまったり……。

**大平** 低アルブミン血症というのは、にわかには通常の経口摂取では訂正できませんよね。

**横山** そうなんです。

**大平** 緊急の場合には、アルブミンみたいなものを短期間に大量投与するのでしょうか。

**横山** それはあまり効果的ではないんです。血清アルブミン値が低いということを私たちが認識しておくことが大事なわけです。それと、麻酔薬がイオンの吸着と同じでみんなくっつくわけですから、少量使う。それも分割投与するように気をつければ、覚醒遅延にはつながらないんです。

私のところにも透析室がありますから、合併症でオペ室に入ってくる患者さんがいますが、いままでに覚醒遅延で徹夜したことはまったくないし、普通の患者さんと同じです。

**大平** 私の病院でも、全身麻酔のときに筋弛緩度を定量的に見ながらやってもらって、非常に筋弛緩量が少なく済むようになっています。

**横山** そうですね。透析患者さんは特に少なくて済むのです。

**佐中** 麻酔薬と蛋白との結合についてですが、低アルブミン血症だけが問題なのでしょうか。あるいは尿毒症毒素がアルブミンと麻酔薬との結合を阻害しているために、過量の麻酔が投与されて同じ状態が生まれるのですか。

**横山** はっきり阻害するかどうかはわかりませんが、PH（血液の酸度）は非常に大きな因子になります。ですから術前透析を上手に、少なくとも術直前にきちっとやっておいていた

だくことが大事です。PHが低ければ低いほど吸着しにくいわけですから。

**佐中** そういう生化学的な数値、あるいは血液ガスなどでは、どの辺の数値を目安にしてコントロールするのですか。

**横山** 正常範囲です。

**佐中** アルブミンはどうですか。

**横山** いくら低くても構いません。麻酔医が低いということを認識しておくことが大事なんです。これは認識事項なんです。低いから受けないとか、手術ができないというようなことはまったくありません。

そういう点で、いま麻酔は非常にモニタリングが普及しまして、筋弛緩薬もモニターできるし、麻酔も、深度はモニターできませんが、患者さんが寝ているというようなことは十分モニタリングできますし、酸素化も血圧も、十分モニタリングできる時代になりましたので、かなり安全にかけられます。でも、知識がないと投与過剰になってしまうわけです。

## 安全な全身麻酔のコツ

**佐中** 麻酔薬によるアレルギーなどは、考えなくていいのですか。

**横山** ええ、特にないと思います。

**佐中** 前投薬はいかがですか。

**横山** 腎不全の患者さんで一番気を付けているのは、高血圧ですね。麻酔導入時は、なるべく高血圧であってほしくないわけですから、著しく高血圧の患者さんはやはり前投薬を多くします。といっても、高血圧ではない透析

患者さんにくらべて多いということ、腎の機能が正常である人にくらべたら少なめですが、しっかりやるということです。

**佐中** どういうものを使われますか。

**横山** オピスタンなどです。もちろん、そういう患者さんにはすでにアグラートとかカルシウム拮抗剤が投与されているわけです。それは当日まで飲ませる。降圧剤はすべて当日まで飲ませています。それでもやはり痛みがあったら鎮痛薬は投与するし、痛みがない患者さんが手術を受ける場合は、普通のアトラックス-Pみたいなトランキライザーでもいいと思います。

**佐中** 血圧はどれくらいを目標にするのですか。

**横山** 200mmHgを割ること。200mmHg以上はだめ。(笑) だめというか……。

**佐中** 200mmHgを超えている人はあまりいないですよ。かなり特殊な場合ではないでしょうか。

**横山** 安静時にそんなに高いことはないんです。でも、手術室に入ってきたときに200mmHgを超えていることは、しばしばあります。

**大平** それはありますね。病室で血圧が140~150mmHgでも、手術室に入ると緊張して急に上昇するんですね。ですから横山先生がおっしゃったように、少し麻酔薬の前投薬量を増やすなどして……。

**横山** 安心させて、入室させることが大事なんです。

**大平** やはり、透析医が手術室まで患者さんの手を握りながら行くとか。それは普通の患者さんでも同じですけれ

ども。

**横山** そうですね。私のところでは、手術前の患者さんのところに麻酔の担当医が少なくとも2~3回は行って、いかに安全かという話をします。安心して行っていらっしやいと。特に脊椎麻酔や硬膜外麻酔はけっこう痛いんじゃないかと心配なさるんです。ですから、麻酔がこのような手順でこのようにかかって、かかったときにはこんな感じになると、患者さんが感じることをしっかり順序を追って経時的に説明しておくわけです。そうしますと患者さんは手術室に入ってきて、あ、いまこれがやられているんだ、いまはこの時点にいるんだ、その次はこうなるというように理解できますから、あまり血圧が上がらなくて済むんです。

**佐中** 横山先生は、ご自分の施設の現状を踏まえてお話しになられたわけですが、これを読まれている患者さんの病院では、もしかしたら麻酔医がそこまでしていないかもしれません。でも、麻酔というのは非常に安全だと理解していただけるといいですね。

**横山** そうですね。多くの場合はそこまでしなくても安全だと考えていいと思うのですが。ひと言つけ加えさせていただけば、腎不全の病態生理を理解しているような麻酔医であってほしいと思います。

**佐中** そうすると、そういう麻酔医がいるところで手術を受けたほうがいい、ということになりますか。

**横山** 私はそう思います。腎不全で普通に麻酔をかけたら、本当に2日は目が醒めません。それに筋弛緩薬を多量



投与したら、排泄するところがないわけですから、自発呼吸に戻りたい。それは事実なんです。安全ということをお考えになるなら、できるだけいい麻酔科医をお願いすることをお勧めします。

## すぐに抜管すべきか

**中島** 横山先生におうかがいしてよろしいでしょうか。まず、硬膜外麻酔の話が出ましたが、原則として私の施設の麻酔科では、透析患者さんにはかけないんです。

**横山** そうですか、私のところではやっています。

**中島** 過去に硬膜外麻酔で血腫をつくり、緊急手術で血腫除去をしたケースがあって以来、基本的には施行していません。横山先生の施設では、腎不全以外の患者さんと同じように、硬膜外を併用した麻酔をやられているのですか。

**横山** 全身麻酔と硬膜外麻酔は併用しません。併用しますとどうしても静脈が拡張するんです。そうすると出血している時間が正常範囲でも、もし血管を損傷してしまったら、穴があいている状態なわけですから、リラクセーションすれば血液が出てくるのはどうしようもありません。損傷するかしないかはテクニカルな問題もありますから、言及したくないのですが、そうならないテクニックを選ぶべきでしょう。

**佐中** 名人芸が要求されるんでしょうね。

**横山** やはり硬膜外麻酔をするには、

学問だけではなく技術も必要です。いくら学問があっても、テクニックがなければどうしようもないわけです。麻酔の専門医であれば、技術がなければいけないと思います。専門医でない人がやるのならまだ許されるかもしれない。そういったトレーニングが日本はまだちょっと未熟です。問題だと思います。

**中島** 麻酔を醒ます醒まさないという話がありますが、私たちの施設では、開腹・開胸といわれる大手術のときは、抜管（気管内に入れたチューブを抜くこと）して病室に帰すという体制を取っておらず、レスピレーターにつないだままICUに入れるという管理をしています。どこまでが大手術かという問題はありますが、そういったことを前提に考えて麻酔をかけてもらっています。横山先生のところは基本的に醒ます方向ですか。

**横山** 抜管します。

**佐中** 先ほどの私の苦労話は、抜管して失敗したんです。麻酔医がすぐ抜管してしまったんですね。あわてて挿管し直して。それ以後は、朝の手術だったらたとえ患者さんが覚醒しても、麻酔医が取れと言っても、夕方までは置いておくようにしています。

**横山** レスパラトリーフィジヨロジー（respiratory physiology=呼吸生理）、特に麻酔に関するフィジヨロジーはここ数年非常に変わりました。昔は人工呼吸器を調節すればいいという考えが主流でしたが、最近の大きな違いは、自発呼吸のあることのすばらしさです。陰圧が肺胞にかかることが見直さ



中島先生

れて、できるだけ早く抜管して、肺胞をできるだけ早く正常に戻すことが非常に大事だと考えるようになったんです。ですから抜管はできるだけ早いほうがいい。モニターをしっかりと使えば、筋弛緩薬はほとんど要らないケースが多いんです。そうすると抜管できてしまうんです。

**佐中** 私は外科医ではないからわかりませんが、筋弛緩薬がないと、腹部の手術などはなかなか難しいのではないですか。

**大平** 一番困るのは腹部の手術ですね。整形外科の手術なども大きな筋肉がからんでくるとやはりあったほうがいいと思います。腹部の手術は十分な筋弛緩がないと手術野を満足に得られないことがありますから。

**横山** でも、モニタリングしていますと、普通の投与量、たとえばバクロニ



杉本先生

ウムだったら0.7mg/kgくらいが投与されるのですが、これの3分の1で十分回復できます。

**大平** 中島先生がおっしゃるのは、不完全なままあわてて抜管するのはよくないということですね。

**中島** ええ。慣れていない施設では、麻酔が浅くなる傾向が明らかにあり、筋弛緩薬も十分に使わない。最初から醒ますことを念頭に置いて麻酔を施す。

**横山** 麻酔をかけないんでしょうね。

**中島** ですから「とにかくしっかりかけてください。あとで抜管しなくてもいいですから」と、手術する側はむしろそういうふう言うケースが意外とあるんです。大学などではもちろん慣れていますが。

**大平** やはり14万人以上の患者さんがいらっしやると、専門病院でない病院

で手術をすることが多くなってきました。そうすると、透析患者さんの特殊性が麻酔の先生方もわかってきたんですね。透析例に対する十分な経験がないと、麻酔の遅延化をおそれるあまり、最初から醒める用意をしてやりますから、麻酔自体が不完全になってしまう場合があります。そうすると腹部が固くて手術ができないわけです。だから「十分な手術をさせてほしい。その後多少抜管が遅れてもちゃんと回復するから」ということを言います。

**横山** それが本当だと思います。麻酔を「かけられる」とか「かけられない」という表現はよくないんですが、やはり麻酔が十分でなければ上手な手術はできません。麻酔医が一番心がけなければならないことは、いかに上手な手術を外科医にさせていただくか、それもできるだけ短時間でさせていただくために、自分は何ができるかということです。

**大平** 私も、横山先生のような麻酔医と手術をしたいと思います。

**横山** ベストコンディションをつくるよう、常に努力しています。でも、醒ますようになったらしっかり醒ますというのが私の主義なんです。だから醒まして、いいことなんか何にもありません。

**佐中** 先ほどの筋弛緩のモニターの話ですが、電解質、アストラップというのは、どのくらいの間隔でモニターされるのですか。

**横山** 30分に1回です。手術室に入ってきたらまず患者さんにいろいろなストレスがかからないように注意しま

す。ストレスをかけるとだいたい高血圧になってしまいますから、入室していろいろ話をしているあいだに取るのです。それから麻酔をかけて、かけたらできるだけ早く10分ぐらいのところ取って、あと30分後。ものすごく状態が悪ければその間隔は短くなります。

**佐中** 体液量は、何で判断されるわけですか。

**横山** 血圧とか脈拍、呼吸数、皮膚の張り具合などです。特に脈圧と心拍数ですね。

**佐中** 液の補充はどうですか。

**横山** できるだけ少なくします。

**佐中** 要するに、ドライな方向にもっていくということですね。

**横山** ドライにしなかったら、肺の合併症が待っていますから。

**佐中** 輸液は何を使いますか。

**横山** その人のカリウムがどれくらいかにもよります。カリウムが入っている場合、いない場合など、そのときによって調節します。

**佐中** ブドウ糖液と生理食塩液が中心になるわけですか。それとも、出来合いのものをつくるわけですか。

**横山** ブドウ糖と生理食塩とか、出来合いにすることもありますがし、ブドウ糖が5%以下でナトリウムもクロールも低いなどという場合もあります。

## 透析患者の心臓合併症について

**佐中** 心臓合併症についてですが、これもある意味、致死的な合併症の代表と言えます。そういう患者さんが増え

ています。特に心臓だと、おそらく心筋梗塞に対する大動脈と冠動脈との吻合すなわちバイパス手術(CABG)、あるいは閉鎖した冠動脈を小さな風船のついた管で開く手術法(PTCA)でしょうし、最近では弁置換術なども積極的に行われるようになってきたと思います。

**杉本** 狭心症や心筋梗塞などの虚血性心疾患は、最近非常に増えています。日本透析医学会誌の統計を見ますと、死因に占める比率としては、心筋梗塞は10年前とそう変わっていませんが、透析患者さんの全体数が増えていますし、亡くなる方の数も増えていますから、結局疾患そのものや患者さんの数も増えていることとなります。一方、心臓弁膜症は、リウマチ性のは以前より減っていると思いますが、長期の透析患者さんでは、異所性石灰化としての弁膜硬化症が、合併症として問題になる例が出てきています。

話を虚血性心疾患に限りますと、私たちのところで透析の導入期、あるいは維持期の患者さんのケースを最近まとめてみたのですが、原疾患ごとで多少違いまして、慢性腎炎の患者さんは導入してから平均6年で、糖尿病性腎症の患者さんは平均2.3年で、腎硬化症の患者さんは平均1.3年で、それぞれ虚血性疾患の診断を受けています。導入期にはほとんどない患者さんもいますが、すでに虚血性心疾患を有している患者さんも多いと考えてよいと思っています。つまり、糖尿病や高血圧が原因で透析に入る患者さんは、動脈硬化が進んでいると言えそうです。

**大平** 導入期に、全員に冠動脈造影をしておいたほうがいいくらいでしょうか。

**杉本** そこまでではありませんが、やはり、疑わしい人には検査をすることです。負荷心電図をしてみても陽性であるとか、実際に狭心症症状があるとかいう場合に検査を勧めるので、すべての人に検査をしてはいません。

私は腎臓内科医で、透析患者さんの手術前・手術後の管理に携わっていますが、準備としては、手術前には透析を十分にやっておいて、手術当日と、できれば翌日ぐらいは透析をしないようにしています。

あと、手術中のことですが、心臓の手術の特殊性は人工心肺を回すことだと思います。当日は透析をしないと言いましたが、実際には人工心肺を回しているあいだは体外循環の回路にダイアライザーをつけて、水バランスがなるべくイーブンで終わるよう、除水も並行して行います。多くの場合、多少プラスで終わります。しかし、手術創も大きいし、局所的な浮腫もあるわけですから、手術直後はそれであり問題はありません。スワンガンツ・カテーテルで手術後の肺動脈の圧は常に見ているのですが、ただちに高くなるものではなくて、術後2～3日で除水すべき水が増えてくる。そこをタイミングを逃さず除水していくことが必要だと思います。透析患者さんの心臓手術前後の管理は、そのようなことが大事だと思います。

心臓手術が透析患者さんに、特別に危険だとリスクが高いということは

ないと思います。人工心肺を回しているあいだは、体循環の血圧は一時自分の心拍よりも低い圧になりますので、全身の臓器の血流も少なくなります。したがって、すでに脳の循環障害や多発性脳梗塞などのある患者さんは、術後に少し意識障害が起こったり、痙攣などの不随意運動があることがあります。多くは一時的なもので、薬剤で管理しますので後遺症は残りません。そういう中枢神経系の合併症は、万が一、回復が遅いと摂食や歩行などの活動度の低下につながり、栄養障害や肺炎などの合併症へ進むと予後に影響してくることがあります。繰り返しますが、それはもともと存在していた動脈硬化性の脳血管障害ということだと思いますので、非常に個人差があります。ですから、脳動脈硬化などがないことが手術の予後にも大切なので、日頃の血圧の管理やコレステロールの管理、肥満の予防や改善、さらにタバコを吸わないなどの注意が大事になります。これは透析導入前にも大事なことです。今後、長期透析の患者さんが増えるでしょうから、あらかじめ心臓の手術をする患者さんのことを考えますと、血圧の管理のほかにカルシウムやリンの管理など、透析導入後も動脈硬化が進まないような、事前の管理がとても大切だと思います。

**佐中** PTCAかCABGかの選択は、どのように判断されますか。

**杉本** 基本的な方針は非透析患者さんと同様で、閉塞している冠動脈の枝が1本か2本の場合は、PTCAなどのカテーテルによる冠動脈拡張術です。一

方、3本閉塞しているときは、CABGでいくのが原則です。もちろんそれぞれ例外はありますが。

**佐中** 尿毒症性心膜炎などはどうでしょうか。

**杉本** 透析患者さんの心膜液貯留には二通りあります。導入時に心膜液が少しある患者さんの場合は、十分な透析と除水で改善します。もう1つのいわゆる尿毒症性心膜炎から心タンポナーデで処置をしたのは数例です。昔は超音波などがあまり発達しておらず、ブラインドで刺すのはちょっとためられましたので、心臓外科の先生にお願いして、胸骨剣状突起下から心膜排液のチューブを入れてもらいました。最近ではエコーの解像度が非常によくなりましたので、内科でエコーガイド下に心膜腔穿刺して排液するということが、だいたい1回の排液で切り抜けられると思います。数日後、ドレーン(排液のための管)からの流出がほとんどなくなったときに、非吸収性のステロイドを少量注入してドレーンを抜きます。心膜液貯留は再発しない患者さんがほとんどです。

**大平** 1回の排液で、総量はどれくらいありますか。現在では、透析量が非常に多くなってきてから、心外膜炎とか、心膜液貯留が少なくなった。でも、いまおっしゃったようにエコーガイドで見えていくと、実際にはいまでも結構あるように思うんですね。

**杉本** 多少貯留している人は多いと思います。

**大平** 心タンポナーデまでは進行していないけれども、心陰影が大きくなっ

て肺に曇りがあったりする場合は、透析による除水にかなりよく反応します。肺野がきれいでも心臓だけ大きいという場合は、いくら除水してもかえってよくないですね。それで心エコーをよくやるのですが、1回で200~300cc取れて、それ1回で終わることもありますし、なかなか1回でいかない場合もあったりします。

**杉本** 心タンポナーデの患者さんは、数百cc以上貯留しているんじゃないかと思います。

**大平** そうでしょうね。心臓に針を刺すというと患者さんは大変恐怖をもつのですが、エコーガイドでやると安心できて、これは最近の進歩だと思います。

**佐中** 最近は、収縮性心膜炎などというのはずいぶん減っていると思いますが、いかがでしょうか。

**杉本** 透析患者さんでプライマリーにそういうことが起きた経験はありません。

**佐中** ついこのあいだ、CAPDの患者さんの収縮性心膜炎を経験しました。この方はこれまで経験した心膜炎とちょっと違っていました。つまり、最初のうちは水分が明らかに貯留していて、もちろんCAPDなので除水を強化していったのですが、そのうちに急速に心膜が肥厚してきて動きも悪くなってきました。結局開胸して、心膜部分切除までいかなかったのですが、200~300ccぐらいしか排液できなくて、指先でごちょごちょとやって、触れるところだけ開いただけで終わりました。少しはよくなりましたが、最終的には

心膜部分切除をやらないと心機能が維持できないのではと考えています。

心膜炎も昔にくらべればはるかに予後がよくなったとは言えそうですね。心臓の手術の面でも、麻酔に関しては先ほどの考え方がまったく応用できるのではないのでしょうか。

**横山** 杉本先生が言われたのとまったく同じで、人工心肺を回しているときに透析を一緒にやってもらっています。腎不全でない場合とくらべると、術後の輸液過剰がやはりちょっともたします。それぐらいで、結構スムーズにいつているように思います。

## 手術前後の血液浄化療法は

**佐中** 術中・術後の血液浄化療法についてですが、心臓の場合は血液透析からCAPDに移行するとか、応急処置的な腹膜灌流のPDに移行するとかいうこともあり得るのでしょうか。たとえば脳外科などの手術だと、私たちは原則的にはそうしているのですが。

**大平** 私のところもそうしています。信仰みたいなものもあるかもしれませんが、そのほうがいいですね。

**横山** 手術の直後だけじゃないですか。

**杉本** 私たちはむしろ逆でして、他院からCAPDの患者さんが心臓手術のために来たことがありました。弁膜症の手術をしたうえ、さらに冠動脈の枝の1本にCABGを行ったのですが、術前1週間ぐらい前から血液透析に変えて、術後2週間ぐらい、自力で座って食べられるところまで血液透析で維持

しました。

**佐中** いまのは心臓の手術の話ですね。

**杉本** そうです。

**大平** 逆ですね。どうしてですか。

**杉本** 水バランスの管理が非常に大事で、術後は特に大事だと思います。戻り水といって急に水のバランスが変わってくるようなことがありますから、そういうときに確実に計画除水ができないといけないと思っています。CAPDのように排液してみないと除水量がわからないということは、目標をもった適切な除水には適しない可能性があります。

**佐中** 血行動態的に非常に不安定な患者さんに関しても、そうされているわけですか。私たちはもともと血液透析の患者さんで、血液透析をやっている場合、PTCAやCABGのときなどは、いわゆる持続的血液濾過法とか緩徐型血液透析といった名前をつけて、非常にゆっくりと血液を浄化するわけです。それでもだめな場合は、積極的に腹膜灌流に導入していますが。

**杉本** 透析時間について、特に5～6時間かけてやることはありません。たとえば水曜日に手術した場合、木曜日はあけて金曜日、土曜日と続けてやるようなことが多いようです。だいたい1回3時間の透析でやっています。極度に心機能が悪く、血行動態が不安定になってしまった場合は流量を落としますが、普通の透析でやっていけると思います。持続的血液濾過法は、きわめて心機能の悪い患者さんにはよい適

応かもしれません。

**大平** 周術期の血液浄化をどうするかということは非常に大切です。原則的には術前にやっていた透析を継続するのですが、佐中先生がおっしゃったように、術前にやっていた透析療法で問題があれば、やはり通常の血液透析は持続的血液濾過透析法にするとか、持続緩徐式にするとか、それで不都合ならCAPDにするとか、その工夫が透析医の腕の見せどころなんでしょうね。

**横山** 私もそう思います。麻酔医は、透析を受け持っていらっしゃる先生に「術後はずっとついていてくれ」と特に希望しています。外科サイドにお願いしておく、でいたいトラブルになってしまうと、一緒にいて見てもらえると、本当にうまくいきます。専門ごとの持ち場がありますから、お任せするのがいいのではないかと思います。

**佐中** いまは医者に聞かせたいお話ですね。(笑) 腹部の手術はCAPDというわけにいかないですね。どうしたって血液透析はやむを得ませんか。

**大平** そうですね。腹膜炎とかいろいろありますし、虚血性の腸炎や腸壊死などの場合でも腸管を切除して腸吻合を行います。緩徐で持続的に血液浄化をやっていく必要が出てきます。

### 腹腔鏡手術のメリット

**佐中** ところで最近、内視鏡的手術が非常に進歩しています。何回か中島先生の手術に入らせていただいて、いろいろな道具があるので目を丸くしまし



佐中先生

た。内視鏡的手術は最近のトピックスの1つで、ぜひ患者さんにいろいろな形で知ってもらいたいと思います。まず、概要的に説明していただけませんか。

**中島** ここ5～6年、1990年前後からいわゆる腹腔鏡を使った手術が一般的に行われるようになってきましたが、それを透析患者さんにやれないかと。いまもって学会などでは、透析患者さんにそんな手術をやる必要があるのかとおっしゃる先生もいますが、自分でやってみて、開腹でやった症例と腹腔鏡でやった症例を比較すると、術後の経過はやはり明らかに違います。先ほどの大平先生の話にもあったように、透析患者さんには独特の病態が存在します。創傷治癒の遅延とか組織の脆弱性、あるいは易感染性などです。そういった意味で、むしろメリットのほう

が多いのではないかと。手術時間は短いし、傷は小さいし、したがって感染の機会も少ないわけです。あらゆる手術についても、腹腔鏡でできるものはメリットが多いと思います。

ただ、1つ言えることは、技術的には腎不全以外の患者さんにやるよりは難しいんです。出血傾向という意味が第一と、それから組織が弱いので、普通の感覚で組織をつまむと、だいたいちぎれたりすることが多いんです。そこに十分注意してやれば、術後の経過は明らかに開腹手術にくらべてメリットが多いだろうと思われれます。

健康保険の適用の問題がありますから、まだ何でもかんでも腹腔鏡でやる時代ではないのですが、いろいろな疾患に適用を広げていけるのではないかと考えています。

**佐中** 腹部の摘出術というと、どの程度までやっているのですか。

**中島** 健康保険の適用になっているのは、いまのところ外科領域では胆嚢摘出術とヘルニア根治術の2つしかないんです。ところが今年の4月から「準用」という形で現行の開腹手術に準じた点数で請求してもいい項目が8項目ほど認められ、その中には胃切、腸切なども含まれています。ただ、腹腔鏡の手術は開腹術より1.5倍から2倍ぐらいの保険点数に設定されていますが、まだそういった形にはなっていないということになります。いずれにしても、消化管を中心に、かなりの範囲まで適用が拡大してきているのが現状です。主体は胆嚢摘出術だと思いますが、そういう時代になってきています。

**佐中** 腹腔鏡を使って、手の届かないところで、要するに針の穴から覗いて操り人形を操るように鉗子やハサミを扱うわけですね。習熟が必要なのももちろんですが、受ける患者さんの側から考えますと、あいだにいろいろなものが介在しますから、そのぶんだけ安全性に欠けるのではないかと心配されるのではないですか。そのあたりはどのようにクリアしていますか。

**中島** ご質問は、透析患者さんだからというのではなく、腹腔鏡手術一般に対して指摘されている問題です。ここ数年、腹腔鏡の手術で亡くなられたという記事が新聞に載ったりしたこともありました。大多数の合併症の主体は最初の気膜にまつわるもので、最初に腹部に針を入れてふくらませて手術をはじめわけですが、合併症のかなりの割合がまずそこにあるわけです。

私たちの施設では、気腹の際にいわゆる穿刺法はまったくやっておらず、小切開法といって、直接開けて腹腔内を確認し、腹膜灌流用の特殊な針を留置するという方法で行っています。幸い私たちの施設では、術後の合併症も含めて、たとえば気胸を起こしたとか肺機能が悪くなったとかいう経験はありません。正常腎と腎不全患者さんと比較検討したこともありますが、この差はまったくありませんでした。

**佐中** 腹腔鏡手術をしていて、途中で開腹になったということはありますか。

**中島** その確率は透析患者さんのほうが明らかに高いようです。透析患者さんとそれ以外の患者さんの開腹への移

行率を疾患別に比較してみたのですが、透析患者さんのほうが倍ぐらい高かったと思います。

**大平** 私のところもそうですね。胆嚢摘出術に関しても、透析患者さんのほうが中途開腹への変更が少し多いようで、先ほどの、小さなところから覗くから視野が悪いというのは違います。視野はむしろ大きいのではないですか。

**中島** おっしゃるとおりです。太っていて腹壁が厚い患者さんの場合は特に楽ですね。もちろん疾患によりけりですが、太った方などは腹腔鏡の手術のほうが絶対にいいと思います。

**佐中** 腹腔鏡でどのぐらいまで見えるのですか。全体が見えるわけですか。

**中島** 基本的に腹腔内に関しては全部見えます。近年は婦人科領域も含めていろいろ行われているわけですし、胸部疾患に関しても肺切除を含めて行っています。ただ、透析患者さんということになると、胸部はまだ行っていないと思います。

**佐中** 私のところでは、CAPDのカテーテル植えを中島先生にいただいているわけですが、カテーテルの位置異常は起きていません。非常にいい方法だと思うのですが、その辺について少し説明していただけますか。

**中島** この方法を最初に考えつかれたのは佐中先生です。CAPDの大きな合併症の1つとしてカテーテルの位置異常に基づくものがあり、うまく除水できない、入れたものが返ってこない、挿入後レントゲンを撮ってみたらグラス窩に入っていない、案の定除水が

悪い、水が出てこない、といったことをどうやって解決できるかという発想からはじまったことだと思います。

とは言っても、カテーテルをいい位置に入れるために腹部に穴をいっぱい増やすのもどんなものか。佐中先生といろいろ相談しながら、いまはまだ工夫している段階と言っていると思います。処置する穴を増やさずに腹腔内を覗ける、要するに穴が1つ増えるだけで一番いい位置にできないかと現在考えているところです。最終的には、1つの穴で覗けて、その穴で留置できるようになれば、傷も1つで従来の方法とまったく同じになるわけですから、ここが最終的な到達目標だと思っています。現状では、腹腔内を覗く穴を1つ開けて、従来のCAPDカテーテル留置用の穴、この2つの穴で一番いい位置に入れられないかと工夫しているところです。幸いにもいい位置に入っていますので、まだ改良する点はあるかと思いますが、今後に期待をもてるような方法だと思っています。

**佐中** 腹腔内に癒着があったり、いまのところまだやっていませんが、嚢胞腎などでどうしてもCAPDでないと維持できないようなときに、いいのではないかと期待しています。

**中島** そうですね。佐中先生に「とりあえず最初は簡単な例にしておいてください」と私たちのほうからお願いしている段階ですから。最初は比較的簡単な症例ではじめて、次に虫垂炎などの下腹部の手術の既往がある例などに適応を拡大していければと考えています。

## 手術後の自己管理の重要性

**佐中** 手術を成功させても、それを有効なものにするためには、術後の管理や患者さんの自己管理があると思います。腹部の手術といっても非常に範囲が広いわけですが、消化器の手術では患者さんはどの辺を注意したらいいでしょう。

**大平** たとえば、胃を半分以上取ることになると、術後は1回の食事の摂取量はだいたい少なくなります。10人に2人ぐらいは術前と同じぐらいの量を食べられる人もいますが、8割の人は1回の摂取量が最初の1年ぐらいは非常に少なくなります。ですから、もともと食が細い患者さんがそうなると十分食べられないので、1日の摂取回数を3回、4回、5回と増やし、私は「赤ちゃんのように食べてください」と言うのですが、よく噛んで食べる。努めて規則的に食べてもらう。そして食べたものはみんな記録するようにしてもらっています。そうすると自分で見て、ああこんなに少ないのかとわかりますから。そのような工夫と、あとはどんな手術もそうですが、お通じに非常に気をつけてもらっています。快食快便であり、医食同源と言えます。

**佐中** カロリーは何カロリーとか、蛋白は何グラムとか、そういうことまで注意されるのでしょうか。

**大平** 胃切除、腸切除後の3か月は、そんなことを言っても食べませんし、だいたい目標に達しないことが多いものですから、カリウムその他のものに

注意して、好きなものをどんどん食べなさいと言っています。

**佐中** 牛乳とか卵とか、特定のものを指定するわけではないのですね。

**大平** 患者さんの嗜好品には差が大きいのでそういうことはしていません。何でも好きなものを食べなさいと言います。むろん牛乳や卵は好ましい食品ですが。

**佐中** 薬剤はどうでしょうか。潰瘍治療剤などはかなり積極的に使うわけですか。原疾患によりますが。

**大平** 薬の好きな患者さんもいますし、私たち透析医が患者さんを一生懸命診れば診るほど、薬の量は多くなってしまいます。基本的には活性型ビタミン、炭酸カルシウム、降圧剤で、人によっては精神安定剤などが加わって非常に多くなります。通常を整腸剤なども出しますが、それでも胸やけ、胃のもたれなどを訴える患者さんには制酸剤の類を少し長く出したりします。ただ、術後にそういうことがあるというのは、まだ何か問題が残っていると考えますから、もう一度精査し直したりします。

最近困っているのは、虚血性の胃腸炎や腸管壊死です。従来よりかなり多いのではないかと思います。

**佐中** 消化管の検査の頻度はどうされていますか。

**大平** 透析医は、週に3回、1年に144回、患者さんと顔を合わせているわけですから、「私は腎臓だけ診ているんだよ」というわけにはいきません。看護婦さんの協力を得て全身状態を把握するようにしています。スクリーニング

テストとして、血液検査、胸部写真などを隔週でやるわけです。また、胃バリウムが胃カメラを年に1回やっています。それから検便を3か月に1回ぐらいやって、ヒトヘモグロビンが2日連続で2プラス以上であれば、トータルの大腸ファイバー検査をする。100人ぐらいの患者さんですから、そのくらいのことなら何とかできますが。

**佐中** いまのお話は、術後だけのことでありませんね。

**大平** 全体の話です。術後も同じようにしています。胃がんと大腸がんはよく合併しますので、胃がんの手術をしたら特に大腸がんも気をつけて診るようになっています。

**佐中** 悪性腫瘍の話は、あとでおうかがいしようと思っていました。心臓の手術は特に術後管理が効いてくると思いますが、実際にリハビリさせていく順番はどのようなものですか。特にPTCAやCABGの必要な患者さんたちが、中心になってくると思いますが。

**杉本** リハビリについては、まず、胸腔のドレーンがとれて、食事の開始までが3日～数日です。あとは車イス移動が1週間、トイレ歩行が2週間というのが平均的なところではないでしょうか。合併症の管理という面で見ると、開胸後は2週間ぐらいたつとそれまで水分管理のよかった人でも、どうしても胸水がたまったりすることがありますので、除水の調節とか、場合によっては少量のステロイドが有効なことがあります。順調にいて3～4週間ぐらいで退院になります。退院後は冠動脈硬化に悪いことは予防していくこと

が大事で、禁煙はもちろん、コレステロール、血圧の管理が大切ですね。

**佐中** 腹腔鏡的な手術の場合はいかがでしょう。手術後にまた覗くわけにはいかないし。

**中島** 特別なことはほとんどありません。手術によりけりだとは思いますが。

**佐中** ただ、目で見えませんか、お腹の中でたとえば出血したとか、どういうことに注意しているのですか。

**中島** 透析患者さんの腹腔鏡手術に際しては、インフォメーションドレーンを必ず入れます。それを透析患者さんの腹腔鏡手術の1つの特徴にしています。術後の初回透析が終了して、再出血がないことを確認した次の日に抜くようにしています。もちろんCAPDには入れていませんが、ほかのほとんどの手術には必ず入れています。

**佐中** それで問題ありませんか。

**中島** ありません。

**佐中** 透析患者さんが外科的な手術を安心して受けられる、ということがよくわかりました。

### 悪性腫瘍の早期発見のために

**佐中** 透析患者さんは悪性腫瘍を合併する頻度が高いと思いますが、悪性腫瘍といっても範囲が広いわけです。早期発見のために、どのようなことに注意されているかということを経験的にお話いただければと思います。

**大平** 透析患者さんの場合は、毎月か隔月ごとに胸部写真を撮っています。胸部の正・側面の単純写真ですが、これを担当医が慎重に診ていく必要があ

ると思います。そうすると異常な陰影を比較的早く発見できます。ただ、炎症もあるし、鬱血もあるし、それから石灰沈着もありますから、大変難しいのですが、少しでもあやしければ処置を取ることにする。むろんこれだけではだめですが、定期的に撮る胸部写真がもっとも基本になると考えています。

また、最近は導入期に腎臓の大きさをCTやエコーで診ていると思いますが、後天性の多発性嚢胞腎でだんだん大きくなるというACDKA、これを私たちは年に1回ずつ腎臓のCTあるいはエコーで診ています。ACDKAの悪性を念頭に入れて担当医がちゃんと診ていかないとだめだと思います。

もう1つは、おもに乏尿・無尿の患者さんですが、血尿を訴える患者さんがいます。やはり要注意だと思います。左右の腰部の痛みを訴えたりする。これも腎がん、尿路系統のがんの可能性がありますので、同じようにCT、エコーで診ています。

それから、現在は残念ながらHCV抗体をもっている患者さんが20～25%に及びますが、近い将来は頻度は下がってくると思います。これは肝腫瘍とのからみがありますから、腎のエコーをするときに一緒に肝のエコーもやりながらフォローしていく。肝がんのアルファベットプロテインは、腫瘍マーカーとしては透析患者さんでも腎正常者と同じような規準範囲をとりますから、発見には役立ちます。小さな肝がんはエタノール注入や切除術で成績も良好です。



胃がん、直腸がんは透析患者さんに特に多いわけではなく、日本人全般に多いわけですが、これは食欲がなくなるとか、血便を認めるとか、臨床症状、患者さんの訴えが重要になります。私たちのところは年に1回、要注意者は2回ぐらい、胃や大腸ファイバーをしていますから、あまりひどくならないうちに発見できます。

透析医は穿刺のときに患者さんのベッドサイドに行くわけですから、ブラッド・アクセスはもちろん診ると思いますが、そのほかに頸部を診たらいいと思います。これは上皮小体機能亢進症を発見するためで、甲状腺がんもちょっと多いように思いますが、これで診ることができます。女性の場合は、日本の透析室は大部屋なのでなかなか前胸部をはだけて診ることはできませんが、週に一度は自分で乳腺を触るように言って、その結果を申告してもらったりしています。2年前に男性の乳がんがありまして、それからは男性にもおっぱいを触ってもらっています。

**佐中** 頸部は自分で触る。

**大平** もちろんそうです。あと、いまは水洗トイレが多いので、自分の排泄物を見る。これが大切だと思います。また、腎のCTやエコーをしている先生が多いと思いますが、エコーは非常に侵襲が少ないので慣れるといろいろなのが見えます。当院の先生などは、聴診器代わりだといってエコーを一生懸命やっています。ただ、すべて健康保険がらみなので、患者さんが、何か悪いところがあるからやるといふふう

に受け取ってしまうことがあります。予防的にやるといふふう

に受け取っていただければ、いいんじゃないかなと思います。  
**中島** 全体像として、いろいろなスクリーニング検査をどういう頻度でやるか、これがまず一番の問題点だと思います。いわゆる健康人の健康診断などは年齢でやっていくわけです。50歳以上だから年1回という形で。透析患者さんの場合は、透析導入して何年かというファクターを絶えず頭に入れて、たとえば同じ50歳でも透析を十何年やっている人もいるわけです。透析を導入してからの期間と年齢の両方を考えながら、スクリーニング検査の頻度は決めていかなければと思います。

基本的には大平先生がご指摘になったとおりでと思いますが、半年に1度とか3か月に1度といっても、やれる検査とやれない検査がありますから、一番いいのは、消化管は別にしても、やはり私もエコーだと思います。最近非常に便利なエコーも出ていて、ポータブルの持ち歩きできるようなものまであるようです。透析施設の中にポータブルのエコーがあると、かなり活用性があると思います。ただ、それをすべて保険申請するという話になりますと別問題になりますが、有効にできる検査ではないかと思

います。  
**大平** それでなくても週3回、4〜5時間拘束されるわけです。日を改めてまた来てくださいというのは大変なんです。ベッドに寝ているときにポータブルな機械でやれるというのは大きいと思います。時間をむだにしない。

**佐中** 杉本先生、いかがですか。

**杉本** 私たちの施設は維持透析の患者さんはCAPD以外ほとんどいませんので、そういうレギュラーなチェックアップは血液透析については特に行っていません。外からのコンサルトという形で来るときに、血液透析の方に対応するというのがほとんどのケースですが、腎がんは特に気をつけるようにしています。血尿、腰痛、背部痛ですね。長期の透析患者さんは特発性に腎周囲に出血したりするようなこともありますので、そういうことも含めてエコー、CTを適宜とるようにしています。

**佐中** 横山先生、何かつけ加えることはありますか。

**横山** 婦人科の子宮がんとか卵巣がんですね。あの辺もエコーをやってればよく見えるところですから、診ていただけたらと思います。

**大平** おっしゃるとおりです。

**佐中** ほかに、全般的に何かありましたら……。

**事務局** CAPDとか血液透析とか、透析の種類によって手術に違いがあるとか、麻酔の入り方に違いがあるとか、そういうことはあるのでしょうか。

**横山** ありません。

**大平** 疾患については、たとえばCAPDの患者さんにみる硬化性の腹膜炎は助からないことが多く、まだまだ問題が多いですね。それを除くと血液透析とCAPDとで疾患は同じではないでしょうか。ただ、強調したいのは、患者さんのベッドサイドに一番いるのは透析のナースだということです。全身状態をつかんでいるんですね。ドクターは心胸比がどうだとかヘマトクリ

ット値が32%だとか、クレアチニンが12.5mg/dlだとか、そういう検査データで診ていることが多いのです。透析のナースは歩き方、表情、そんなところも見ています。そういう観察してくれる人たちの力が、一番大きいのではないのでしょうか。

最近の話ですが、患者さんが「お腹が痛くて大きなしりがある」と訴えました。私の後輩が診て、CTを撮った結果、尿閉でした。ドクターもナースも、透析患者さんはおしっこが出ないと思っているのです。患者さんが言うには1日当たり20~30ccは出ていたと。それが溜まり溜まったんでしょうね、少しずつ大きくなったというのですから。それでイレウスを疑って手術を決意して、透析病棟が一杯だったので一般外科に入れたんです。もちろん全身麻酔でやろうと思いましたから、胃管と膀胱カテーテルを入れてくれました。そうしたら一般外科病棟の看護婦が、「おしっこが2,000cc出て、お腹の腫瘍がなくなりました」と驚いて報告してきて、手術は中止ということがありました。(笑)

専門家は必要なんだけれども、やはり「初心忘るべからず」だなと思いました。透析の看護婦が非常に力をつけているということも、大変うれしいことです。

**佐中** 同時に、透析の技師たちも、われわれよりもっと日常的に患者さんと接していますので、そういう人たちもね。

**大平** ときどき血圧が下がる患者さんがいて、どんな処置をしてもどうして

も下がるので、夜間透析をしている看護婦がこれは変だと気づき、ヘマトクリット値を調べたら16%だったので、「どこか出血している」と言ってきたことがありました。力をつけてきていると思うんですね。回路の血液の濃さ、色調を見てくれているわけです。そういう看護婦が育ちつつありますね。

### 痛みを我慢することはない

**大平** 透析をしているときにシャント部痛を訴える患者さんがいるのですが、ペインクリニックのお立場から、横山先生はそういう経験をなさったことがありますか。

**横山** 早い時期ですと、SGB（星状神経節ブロック）を2~3回やると取れます。「痛い」と言い出したときにやるのがコツのような気がします。たとえば「痛みが1か月ぐらい取れないんだけど」と相談されても、時間が経ちすぎているとなかなか効きません。

**佐中** そのあたり、もうちょっと触れただけですか。あれは患者さん、けっこう悩まれますから。

**横山** そうですか。でもそのわりには言ってこられる患者さんは少ないようです。

**佐中** 我慢しているんですよ。私も我慢させますから。「透析できるだけでも幸せだと思わなくちゃ」って。

**横山** それは私が新しく得た知識でございます。じゃ、どうぞどんどんペインクリニックの外来にお出かけいただきたい。

こんなことを言うのは先生方に失礼

かとも思いますが、ペインクリニックをやっているこの頃感じるの、「痛みは取れるもんだ、我慢することはない」ということです。医者は患者さんに「我慢しろ」と言わないほうがいいと思います。私は麻酔中にも「痛かったらどうぞおっしゃってください」と言います。痛みを取る方法はいくつでもありますから。

**大平** 最近、パッチとして張る皮膚吸収性の鎮痛剤がありますね。

**横山** 確かにパッチもありますが、あれは皮膚だけなんです。血管痛は取れないんです。ですから、皮膚切開には効きますが、中も痛いので、やはりちゃんと対処しないといけないと思います。

**佐中** ついこのあいだも、「痛くて我慢できないからCAPDにしてほしい」と、ほかのクリニックで透析している患者さんがいらっやいました。

**大平** 何年たっても針の穿刺のときに、異常に緊張される患者さんがいますね。

**横山** 最近さまざまな物質が産生されて、ペインクリニックの分野が非常に解明されてきました。痛いということが引き金となって、いろいろな悪い条件下になってしまうわけです。私は、痛みを取るものが医療の原点ではないかと思っています。ですから「痛い」と積極的に言っていていただいて、どんどん痛みを取る。そのために麻酔医がいるんだ、と自認しています。

**佐中** 何か具体例をあげていただけますか。

**横山** 先ほども少し触れましたが、

SGBは、おもに上肢の急性、慢性疼痛の除去と血流改善を目的に使われます。もっとも広く使われている交感神経ブロックであり、上肢のシャント部位の不快感も除去できる場合がよくあります。

話が戻りますが、ペインクリニックという看板を掲げて、ペインクリニックをご存知ない先生がたくさんいらっしゃるというのが問題だと思います。患者さんが痛いと訴えても「それぐらいあたりまえじゃないか。切って痛くないことはないんだ」などと外科医がおっしゃるから。(笑) 切ったら痛いことは痛いんだけど、その痛みを取るために麻酔科医がいるのであって、ひと言「痛い」と言っただけだったらありがたいと思います。

私が一番気になるのは出産のときの痛みです。どうして女性はあれを「痛いのはあたりまえ」としてしまうのでしょうか。「痛いんだから何とかしてくれ」となぜ言わないのか。私は女性に教育したいと思っています。世界中で、出産のときの痛みを取らなくても平気なのは日本女性ぐらいです。麻酔学会でも七不思議の1つになっています。それを美徳とする文化があるということですね。

佐中 「産みの苦しみ」とか言って。

横山 そうそう。一朝一夕に文化を変えるのはとても難しいことだと思いますが、教育がなければ文化は変わらない。でも、学生にそういう教育をする場がなかなかないのが現状です。

患者さん側も、痛いぐらいでペインクリニックへ行ったら恥ずかしいと思

ってしまうわけです。ですから、ペインに来る患者さんの半分ぐらいは、精神的に問題があったりします。そのぐらいにならないと来ないんです。

### 機能亢進症に対する手術の時期

佐中 中島先生、手根管手術についてはいかがですか。

中島 先ほどの内視鏡のところで触れようかと思ったのですが、手根管症候群に対する内視鏡下開放術などもトピックスとして挙げられると思います。

大平 透析患者さんに多い手術としては、副甲状腺(上皮小体)腺腫に対する上皮小体摘出術があります。副甲状腺機能亢進症には、カルシウムやリンの摂取量、食事の内容、さらにビタミンD剤の投与方法や内服の規則性などが関連して、なかなか難しい問題が含まれています。手術までもっていかない予防策が肝要ですが、必要な症例にはやはり時期を逸することのないよう手術を考慮しなければいけません。手術時期の決定や手術の施行には十分な経験が必要ですが、すぐれた効果が期待できます。おもに骨や関節に影響を及ぼすこの病態には、患者さんの関心も高いものと思われます。

横山 機能亢進症というのは、麻酔でも結構問題なんです。どういう点かと言いますと、ちょっと体位をとったぐらいで骨折したり、一番いやなのは首がぼろぼろになっている患者さん。あれはもう悲しいぐらい、私たちのリスクです。

大平 でも、適正な頸部の体位をとら

ないと手術をやりづらいですからね。

横山 そうなんです。それは挿管のときもそうです。いまはファイバーで挿管するからいいのですが、私たちは手術のときの体位がずっと心配です。目が醒めたときに大丈夫かと。

大平 そうかもしれないですね。

中島 もう1点、麻酔のときに問題になるものとして、カフ圧の問題があると思います。術中に反・神経などを損傷しなくても、チューブのカフ圧で術後に声が出ないことがあります。

大平 心配しますね。

中島 いまはカフ圧はモニタリングしています。

横山 すぐできますから私たちもしていますが、正常の人にくらべてなりやすいようです。

中島 そんなイメージがありますね。

横山 ですから、カフ圧は正常の人の半分から3分の2と規定しています。そうしないと声がかれたり、3日ぐらい声が出なかったりすることがあります。

大平 覚醒した頃にベッドサイドへ行って患者さんの声を聞きますが、悲しいぐらいかすれ声ですね。

副甲状腺(上皮小体)腺腫の手術は、なるべく避けるように保存的にいきたいところですが、ある一定の患者群には手術をしないとだめでしょう。このところは透析医もがんばるし、外科医もがんばるし、患者さんにもがんばってカルシウムやリンなどの自己管理をしてもらわなければだめですね。これは一番いい事例なのかもしれません。患者さん、透析医・スタッフ、外

科医、さらに麻酔医すべてに関連します。

**横山** 腎不全の患者さんに麻酔をかけていて思うのは、患者さんが病態を自覚して、自分でコントロールするということを厳密にやっていないとなかなか難しいということです。術後が難しいんです。だめな人はだめなんだろう、と諦めるよりないのかしらとこの頃思っています、つい少し言いたくなることがあります。

**事務局** 結局、それが疾病の根本なんでしょうね。

**横山** そうかもしれません。でも、非常にわがままな患者さんっているんです。そうすると術前・術後の管理は難しくなります。

**中島** むしろ逆に、透析患者さんが自分の病態をわかりすぎていて、たとえば胆石1つにしても「透析をやっていますから、手術は無理ですよ」と言

われるのですが、私たちは「透析患者だからといって受けられない手術はありません、同じですよ」と言うようにしています。

**横山** 病態を知ることはまず第一ですが、それを除けば私たちも同じです。どんな手術でもお受けになれると思うし、麻酔もどんな状態でもお受けできると思っていますから、安心して手術に臨まれたらいいと思います。

**大平** 数年前に、保存期腎不全にいる患者さんの手術50例ぐらいと、腎機能は一応正常人との比較をしたことがありました。そうしたら、保存期腎不全の患者さんのほうが腎機能が悪くならず回復しているんですね。やはり十分に注意しているからだと思います。ですから、透析患者さんの特性を知っていれば、もちろん特殊性はありますが、それほどおそれることもないと思います。ただ、1人1人の透析患者さ

んが、毎日の生活を許容範囲内で適正に過ごすことがもっとも大切だと思います。

**佐中** 本日は、透析患者さんの胸部・腹部の外科手術をささえる医師として、4人の先生に来ていただき、それぞれのお立場からご意見をおうかがいしました。従来難しいと考えられていた手術ですが、その周辺にある種々の問題、たとえば貧血の問題とか、傷の治りが悪いとか、栄養状態が悪いとか、感染症になりやすいといった問題が克服されて、すばらしい手術結果が得られるようになったことがよくわかった気がします。透析患者さんはこれからも長い道のりがあるわけですが、この点をどうぞご理解されて、豊かな透析ライフを迎えていただければと思います。

本日はどうもありがとうございました。

以上

## ●透析者フォト

# “元気で働いています”

### 坂本 幸一さん (45歳)▶

高知市万々1082番地  
働き盛りで、1級土木施工管理技師として建設会社に勤めていた坂本さんは、平成4年の透析導入後、体調の急変に心身とも自信をなくし退職しました。不安や悩みの10か月がすぎたある日、昭和50年の台風災害時に復旧工事で苦勞をとともにした友人に誘われ、村の公共土木の測量設計等技術担当に職場復帰しました。いまは工事現場にも出向き、また病院の腎友会会長を務め、少年サッカーの保護者会長として試合や遠征にも行っています。

(森山病院 高知県吾川郡伊野町3674番地)



### ◀河上 芳忠さん (59歳)

岡山県総社市総社852-9

昭和56年に透析を導入した河上さんは、翌年会社勤めをやめ、手袋の製造・販売の仕事をはじめました。以後、社長兼小間使いの多忙な毎日ですが、「少しでも人のためになれば」と全腎協・県腎協・総社地区・病院の腎友会で、透析患者さんの行政に対する立場のオピニオンのな仕事に余力を尽くされています。先生も「尊敬しており、透析のたびに会えることに幸せを感じます」とおっしゃっています。

(杉本クリニック 岡山県総社市駅前2-18-21)



### 森 征太さん (54歳)▶

静岡県磐田市富士見町1-3-11

森さんは透析歴20年にもかかわらず、軽度の関節痛以外に合併症もなく、年に数回の海外出張をこなしています。写真は平成7年8月、中国の青島へ行ったときのものです。このときは現地で2回透析を受けました。「できることはおそれずに何でもやり、毎日を精一杯生きる」と何ごとに対しても研究熱心で、透析に対する理解も深く、模範的な患者さんです。

(丸山病院 静岡県浜松市助信町681番地)





### ◀若松 明美さん (28歳)

秋田県仙北郡西仙北町刈和野149

若松さんは小学生のときから尿蛋白を指摘されていましたが、昭和59年に腎不全となり、CAPDを導入しました。CAPDをしながら高校を卒業し、子供服の縫製会社に勤めています。CAPDは5年ほど続けましたが、腹膜機能低下のため現在は週3回の血液透析をしています。透析中はいつも推理小説を読んでいて、休日はドライブ、カラオケ、冬には2年前からはじめたスキーに行くのが楽しみという明るい方です。「できればもう少し運動をしましょう」との先生からのアドバイスです。

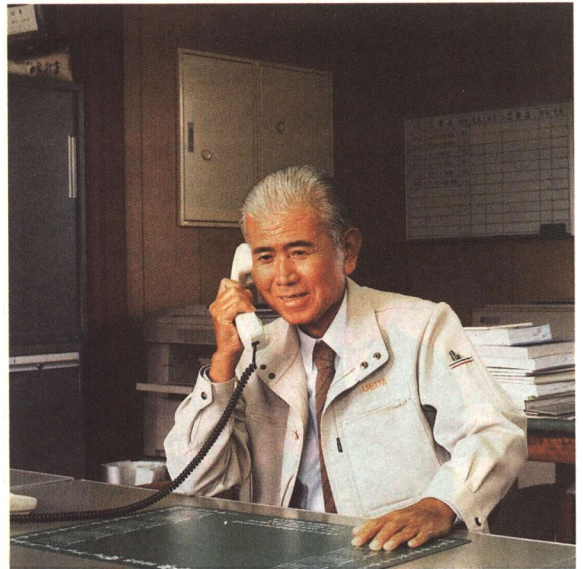
(花園病院 秋田県大曲市あけぼの町9-26)

### 橋本 晴夫さん (62歳) ▶

静岡県浜松市中沢町76番22号

昭和46年に慢性腎炎になり、57年より透析を開始した橋本さんは建設会社の経理をしています。仕事を辞めると急激に活動力の落ちる患者さんの多い中で、60歳をすぎても現役で活躍しています。元気の秘訣は「仕事・趣味に幅広く活動すること」と教えてくれたとおり、体・家族・仕事を大切にして家族旅行・写真撮影を楽しまれており、特に2歳のお孫さんは、目に入れても痛くないほどかわいいご様子です。

(丸山病院 静岡県浜松市助信町681番地)



▲右が伊藤さん

### ◀伊藤 恭治さん (48歳)

秋田県平鹿郡大森町坂井田字三川尻2番地

24年あまり営業ひと筋でがんばってこられた伊藤さんは、そのあいだ昭和58年に血液透析をはじめ、61年からはCAPDをしてみました。CAPDをやめてからは夜間透析を受けながら、光学レンズ製造工場で大さまざまなレンズを検査しています。趣味はフルーツ、トロンボーン、大正琴の楽器演奏と、最近はお仕事に興味をもち、大根、じゃがいもなどをたくさん収穫しました。

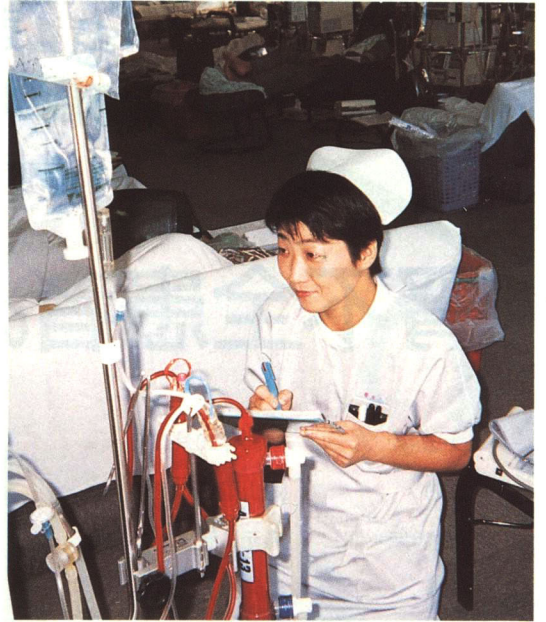
(花園病院 秋田県大曲市あけぼの町9-26)

### 相馬 啓子さん (36歳) ▶

北海道岩見沢市北本町東1丁目

将来医療関係への進学をめざし受験勉強中だった高校3年生の冬に、突然腎炎による腎機能障害と長期療養を宣告されました。進学を諦めて療養生活を送りましたが、昭和61年2月に透析開始。事務職に就きながら透析を続け、夜間透析のための転院を機に心の奥の看護職への夢を院長に話したところ、病院職員の見援を得て看護学校へ進学。平成7年4月、晴れて看護婦の資格を取得しました。同じ病院で透析室看護婦として夜間は透析と遊ぶヒマなく勉強し、同年11月、透析関連の研究会で研究発表もできました。自分の望んでいた医療関係の仕事に就き、「透析患者の気持ちのわかるプロの透析看護婦」をめざし、まわりの患者さん、院長、先輩看護婦の「相馬さんなら努力したらできる。がんばれ」の言葉に励まされ、猛勉強しながら充実した生活を送っています。

(腎友会岩見沢クリニック 北海道岩見沢市8条西10丁目8-1)



### ◀ 矢嶋 修一さん (47歳)

熊本県菊池郡合志町幾久富1758-143

矢嶋さんは透析歴が11年になる中学校の技術科の先生です。授業の教材づくりのために職人さんを訪ねたり、調査のための旅行も「趣味かもしれない」というほど熱心な先生です。生活面の指導にも力を入れていて、問題のある生徒を透析室に連れてきて、透析の苦勞を通じて生徒指導することもある、とにかくまじめのひと言に尽きる方です。

(大津第一クリニック 熊本県菊池郡菊陽町原水2973)



### 今西 真弓さん (35歳) ▶

熊本県熊本市武蔵ヶ丘3丁目17-1-6

透析歴が18年になる今西さんは、いつも笑顔の絶えない方で、まわりは明るい雰囲気です。「明るく楽しく元気よく」をモットーに、輸入雑貨販売のお仕事をがんばっています。透析を受け入れ、前向きに、また困っている人には援助の手を差し延べて自分の人生を歩んでいる今西さん。先生も教えられることが多く、「15歳のときから診ているので大事な娘のようだ」とおっしゃっています。

(熊本黒髪クリニック 熊本市黒髪6-29-37)



# 患者座談会

23

## 腎不全患者の妊娠・出産について

- と き 1995年10月18日
- ところ 津山国際ホテル
- 出席者(順不同)
- 森元 睦夫
  - 森元 光子
  - 森元 近一
  - 小林 秀孝
  - 小林 マチ子
  - 平野 宏 (川崎医科大学 腎臓内科)
  - 石川 博康 (川崎医科大学 産婦人科)
  - 名越 鈴子 (川崎医科大学 腎センター)
- 司 会 渡邊 有三 (名古屋大学医学部 第三内科)



渡邊有三先生





**渡邊(司会)** 本日は、透析患者さんのご夫婦に赤ちゃんが誕生したというおめでたいお話について、座談会を催すことになりました。会をはじめるにあたって、おふたりの背景をおうかがいしたいと思います。

**森元(睦)** 僕は現在37歳で、透析歴は13年2か月です。

**森元(光)** 私は41歳で、平成7年11月で透析歴8年になります。

**渡邊** もう透析のベテランですね。日常の注意指導を完全に守る、ベストな患者さんだったのでしょうか。

**森元(光)** 透析で注意されることはあまりなく、毎日が新たな勝負と考えて透析をやっています。今日が最初の日という感じで透析を迎えています。

## 妊娠に至るまで

**渡邊** 妊娠された経緯についておうかがいしたいと思います。妊娠はどのようにして気づかれたのでしょうか。

**森元(光)** わりと順調にきていた生理が2回ぐらい飛んだんです。前にも1か月ぐらい不整出血があって、おかしいと悩んだこともあるのですが、そのときは避妊管理をしていました。今度は順調にいていたのが飛んだりして、いつもと違うとは思いました。

**渡邊** ひょっとして妊娠できたかと……。

**森元(光)** そんなことまったく考えませんでした。透析しているから別の病気だと思いました。女性機能のほうに



森元睦夫さん(左) 森元光子さん(右) ヒロキ 大輝くん

も異常が起きたんじゃないかと。

**渡邊** 劇的な貧血改善効果を有するエリスロポエチン (rHuEPO) が臨床使用できる前は、妊娠可能年齢の透析患者さんで正常に月経がある人は2割以下でした。すると、森元さんはエリスロポエチンを使わなくても、透析に入られてからずっと月経はあったのですか。

**森元(光)** 透析をはじめた昭和62年頃から平成になるまでの3~4年はなかったんですが、注射で治療するようになってから生理がくるようになりました。

**森元(睦)** 僕は貧血治療として男性ホルモンを使っていた記憶があります。

**森元(光)** 私は生理がないのは面倒くさくなくて、ラクだなと思っていたんです。

**平野** ご主人が言われたのは蛋白同化ステロイドホルモンですね。女性では、その治療で生理不順になることがあるんです。

**渡邊** エリスロポエチンができる前の時代はチオデロンなどの薬剤を患者さんに服用させていましたね。

**森元(光)** 私は透析終了時に、臀部に注射していました。



平野 宏先生

**渡邊** プリモランデポですね。男性ホルモン作用ももっているの、声が太くなり毛が濃くなって、生理も当然なくなる。

**森元(光)** 歌が歌えなくなりました。顔もむくんでくるし。

**渡邊** エリスロポエチンが使える前の、女性の透析患者さんが悩んでいた問題ですね。私たちも昭和55年頃にチオデロンの治験をやり、肝障害が一番少ないという論文を書きました。でも、女性には不利な薬だったのです。エリスロポエチンで貧血を改善させると、生理も戻ってくるし妊娠もできる。

これは画期的な薬ですね。

ところで、いままでに妊娠された経験はあるのでしょうか。

**森元(光)** はい。最初の結婚のとき、21歳で妊娠しました。そのとき、産婦人科医から妊娠しやすいと言われていたんです。腎臓病があつて、妊娠は自殺行為だと言われていたので、注意しなければならぬと思っていました。

**渡邊** すると、最初はあなた自身が腎炎にかかっている、腎機能低下があつたので中絶されたのでしょうか。また、それが原因で結婚生活にも支障があつたのでしょうか。

**森元(光)** はい。残念なことがありました。いまの夫とは透析に入ってから再婚しました。

**渡邊** 女性が赤ちゃんを欲しいと思うのは一種の本能ですから、子供ができないことはさびしかったでしょうね。それで、妊娠と疑ったときに主治医の先生に相談されて、産婦人科医を紹介してもらったのですか。

**森元(光)** いえ。個人的に町の病院で受診しました。尿検査で妊娠反応が陽性と言われました。

**渡邊** それで妊娠がわかったのですね。

### さまざまな葛藤

**平野** その病院で「妊娠を継続させて産みたい」と言われたのでしょうか。

**森元(光)** 「こちらで産めるんですか」と聞きました。でも、引き受けてくだ

さいませんでした。透析しているからとの理由で……。それで「大学病院にでも行かせてください」って頭を下げた頼んだんです。「せつかくできたんだから、私の命はいいですから、子供にかえて産んでみます」と言ったんですが、断られました。

**渡邊** そのときは、ご主人も一緒に行かれたのですか。

**森元(睦)** はい、ついていきました。

**渡邊** ご主人は妊娠と聞いて、どう思われましたか。

**森元(睦)** うれしかったですね。100%できないと思ってましたから。でも、どうすればいいかと……。

**渡邊** そういうときは、男のほうが決断力が弱いんですね。

**森元(光)** 妊娠がわかって、私はもうパツと「産みたい」という意志ができたんです。中絶した経験もあるから……。一方で、声には出せないけれど「困った」という思いもありました。

**渡邊** その病院は、透析施設もあるんですか。

**平野** ありますが、婦人科の先生も透析の先生に相談するより前に「これは受けられない」と判断されたのでしょうかね。

**渡邊** あなたは、すぐその場で産みたいという結論が出たんですね。

**森元(光)** はい。超音波の写真を見せられて、「ほら、これが赤ちゃん」と言われて。もうかなり大きくなっていたんです。私自身が透析していますから、うれしさと不安が半々ぐらいで

したけれども。

**渡邊** 産みたいという意志に対して、産婦人科医は否定的な意見だったのか、それとも「大きな病院へ行ってくれ」とサジを投げた感じだったのか、どちらだったのでしょうか。

**森元(光)** 「とりあえず、透析をやっている主治医の三村先生に相談してください。私は引き受けられない」と言われました。

**渡邊** それで三村先生に相談したんですね。

**森元(光)** すぐに三村先生に電話をして、「子供ができたんですけれども、どうしたらいいでしょうか」と言ったら、最初は「それはおめでとう」って言ってくださったんです。

**渡邊** 「最初は」とは？

**森元(光)** そのあとすぐに平野先生に相談されたんでしょう。そうしたら次には「やめましょうか、危ないし。ご主人に生活力はありますか」とか言われたんです。

**森元(睦)** いろいろ考えてみると、妊娠がわからなかった2か月ぐらいのあいだに胸のレントゲンを撮っているし、高血圧もあるから胎児に悪い薬も服用しているなどという悪い条件があったんです。主治医との話のあとから悩みましたね。

**森元(光)** 私もかなり悩みました。川崎医科大学の平野先生を紹介していただいて、もう何回も通いました。1日中先生につき合ってもらって悩みを話しました。

**平野** そのときの事情をくわしく話しますと、おそらくいまのお話の直後だと思うんですが、三村先生から電話がありました。「現在透析患者さんの妊娠はどういうふうに考えていいのか」という一般的な質問と、「2か月のあいだレントゲンも撮ったし降圧剤も使ったので子供の順調な発育に対する影響はどうか」と聞かれました。返答に窮しました。「もし中絶するなら大学の婦人科の先生にお願いしてこないか」とのことで、とりあえず来てもらったんです。ただ、私としては、三村先生が最初に「おめでとう」と言えたことは透析医師としてかなり進んでいると、いま思います。

**森元(光)** 三村先生の第一声がうれしかったんです。先生、わかってくださったと。

### 医療サイドからの説明

**平野** 私はまず本人たちの意志が聞き取れたのですが、おふたりとも子供を産みたいという思いが強く、授かったものだから妊娠を継続したいという気持ちが伝わってきました。それで、薬とレントゲン撮影の危険性を説明し、もう少し専門的な立場で婦人科の先生に答えてもらおうと、石川先生にお願いしました。

**渡邊** まず妊娠に対する喜びと驚きがあって、医者も「おめでとう」とは言うものの、よく考えてみるとレントゲンや薬からくる催奇形性（胎児に対す



石川博康先生

る悪影響)から、果たして両手を挙げて賛成していいものかどうか悩まれた。その葛藤は、医者もご本人たちも同じなんですよね。

**森元(光)** 半月ぐらい本当に悩みました。でも、毛利先生に命の尊さの話をしてもらって確信したんです。どんな子でも自分の子なんだって……。

**平野** 毛利先生は石川先生と一緒に診ていただいた女医さんです。女性の気持ちをよくわかっておられるだろうと思って、最初に紹介しました。

**森元(光)** 毛利先生が引き受けてくださらなかったら、私の決意もゆるんで

しまったかもしれません。「自分でよく考えていच्छゃい」ということで、1週間通って考えました。

**森元(睦)** 透析のない日に、1日おきに川崎医科大学まで通いました。片道3時間かけて通ったんです。

**渡邊** その気持ちが妊娠継続のエネルギーになったのでしょうか。医者からいろいろな説明を受けてどうでしたか。赤ちゃんが健康でないことの心配などは……。

**森元(光)** 正直な話、心配でした。でも、毛利先生のおっしゃった「命のことを考えなさい。授かったものを大事に」という言葉が、私の心の拠りどころだったんです。

**石川** 産婦人科医として、危険性については必ず伝えるようにしています。奇形の子が産まれたときの問題がありますから。それを考えて、やはり厳しく、いろいろな事例を毛利先生もおっしゃっていました。

**森元(光)** 説明を全部聞いた上で、「同じような人もいたから、あなただつて産めるかもね」と言われました。だから産もうと決めました。

**渡邊** 川崎医科大学では、透析患者での妊娠例は前にもありましたか。

**平野** はじめてなんです。だから私たちも対処法に迷いました。彼女が紹介状をもって外来にきたときに、三村先生のように「おめでとう」とは私は言えませんでした。(笑) いまでも彼女から「まだ1度もおめでとうと言われていない」と言われます。(笑) 私として

は、1人の患者さんを前にしての対応しかできなかったのです。でも、彼女たちは本当に真剣に日参しました。私たちは検査データの説明と、危険性のことを繰り返し説明しまして、彼女たちはそれを納得した上で、それでも産みたいという結論を出されたんです。最終的に、婦人科の先生が家族の方も全部お呼びになって説明をされて、その場で了解が得られて継続となりました。

**渡邊** 患者さんは、催奇形性やご自身の身の安全について、医療側から十分な情報を与えられたのですね。それでかえって悩んだりしたこともあったかもしれません。

私たち医療側も、日本透析医学会などで腎移植や透析の患者さんの妊娠・出産例についてのたくさん報告例を知っていますから、妊娠が不可能でないことはわかっています。ただ、学会に報告される例は成功例であることが多く、その陰にはさまざまな問題があった可能性も否定できません。自分が関与する患者さんが不幸であってはならない、という思いが頭をよぎってしまいますね。しかも、妊娠の可能性を考えずにレントゲン検査や、薬物治療を受けていたという問題が大きかったと思います。このことは、子供をもちたい希望のある透析患者さんは、日頃から細心の注意を払わなければならないという重大な問題を示唆するものだと思います。医療サイドの注意も含めての話ですが。

**森元(光)** 実は、私は岡山県の透析患者の会の役員をしていた関係から、岡山県で出産された1人の患者さんのことを知っていました。その人の話を聞いて、きっと私も大丈夫だ、と思込んでいた安易な一面もありました。

**平野** 患者さんにしてみると、日本の透析患者さんの妊娠40例より、身近な1例のほうが励ましになったかもしれません。

**森元(光)** ええ。電話でいろいろお話しもできて、妊娠中はけっこう心強かったです。

## 家族の協力の大切さ

**渡邊** さて、医者からはかなり厳しい説明を受けたんですが、夫婦ともに透析患者である場合には、ご家族の了承を得ることも大変だったと思います。いつの時点で承認を得ましたか。

**森元(光)** ずっとあとでした。相談すると、全員に反対されました。医者から完全に安全だと言われていない条件下ですので、主人側の森元家全員から反対され、私の両親からも懇々と諭されました。

**渡邊** 産婦人科の先生の話聞いて、結局はご家族も了承されたのでしょうか。

**森本(睦)** 家内の強い意志に仕方なく了承したという側面もあったのですが、いまだに全員が本当に了承しているわけでもないんです。

**森元(光)** 私の兄夫婦が近所に住んで

いるのですが、兄夫婦が私たちの精神的な支えとなってくれたことだけでなく、妊娠、分娩についても全面的に協力を約束してくれたことが大きかったと思います。

**渡邊** いま話題になりましたお兄さんにおうかがいします。妹さんから妊娠したと、相談をもちかけられたのですね。現在、透析患者さんでもっとも長く生存されている方は29年だと思えます。いくら医学が発達したからといっても、永遠ということではありません。もちろん、まだ患者さんは走り続けているわけで、決してゴールが見えているわけではありません。でも、ご主人はすでに11年選手だし、やはり気になることがあったのではないですか。

**小林(秀)** 当然ありました。しかし、専門のことはよくわかりませんが、検査の結果で様子をみましょうとか、超音波で胎児の調子がわかることとか、ビデオで視覚的に訴えるのを見た結果、6割方はうまくいくんじゃないかという気持ちもありました。あとは本人の強い精神力とか、周囲の全体的な支援があってこそ、はじめて気持ちも楽になるし、また精神的にも安定してくると考えました。もし、片方だけが透析患者ならば子供が成長するまで何とかやっつけられる目算もあったでしょうが、両方が透析患者でしたから、実際のところ心配はありました。また、普通の健康体で子供が出てくることも簡単には信じられないことでした。出産までは本人の強い努力とか生命力で

いけると思いますが、実際のところ無理だと思っていました。

**渡邊** でも、協力されたし、いまもお世話しているんですよ。

**小林(秀)** ほんのわずかな協力ですが。

**渡邊** 同じ地域に身内の方が住んでいらっしゃるということは、おふたりにとって非常に大きな手助けです。いわゆる核家族化現象の中で、両親は田舎にいて、若夫婦だけが都会にいて、しかもふたりが透析患者で子供を産む。手助けする人が周囲にいない状況では困難が歴然としています。一方、同じ地域にたくさんの親戚の方がいらっしゃるというのは、大きな違いですね。これも彼女たちの決断に大きな影響を与えたと思います。

## 妊娠継続が決まって

**渡邊** 川崎医科大学へ入院されたのはいつ頃ですか。

**名越** 妊娠19週からです。

**平野** いまは羊水検査ができるので、40歳という妊婦の年齢も考え、奇形のことも見据えて、早めに入院させました。羊水の検査をするまでとりあえずこのまま妊娠を継続しよう、羊水の結果を診て最終的に判断しようということでした。

**森元(光)** 私も羊水で結果が悪かったら、諦めようと思っていました。

**渡邊** 羊水検査、超音波の検査が発達したことで、胎児が体内にいてもさま



小林秀孝さん

ざまな情報が得られるようになりました。もし、妊娠20週程度になって奇形があるとわかった場合の対策について、教えてください。

**石川** 法的には妊娠22週まで中絶は可能です。ただし、羊水検査の結果が判明するまでに2～3週間かかりますので、羊水検査も22週未満に間に合うよう16週ぐらいから行いたいですね。

**渡邊** すると、中絶を考慮した際のタイムリミットは19週まででしょうか。

**石川** そうです。

**渡邊** 羊水検査をして、超音波検査を入念にやれば、奇形はほとんどわかる

ようになったのですか。

**石川** 超音波で身体の表面の奇形などはかなりくわしくわかります。場合によっては、心臓の奇形もわかることがあります。

**渡邊** 出産までに、胎児についてかなりの情報が得られるのですね。

**石川** そうです。

**渡邊** 医学の進歩は大したものですね。ところで、産婦人科医として透析患者さんが妊娠したことは、先生にとってもはじめての経験だったと思いますが。

**石川** はじめてでした。

**渡邊** これは大変な症例を抱え込んだと思われて、論文をたくさん読んで取り組まれたと思うんですが、どんなことに注意されて診ていかれましたか。

**石川** 透析患者さんの、妊婦の情報に接して文献を集めました。しかし、文献はうまくいった症例の報告が多くてあまり参考になりません。また、以前は透析患者さんの妊娠については、中絶を勧めるのが一般的だったのではないのでしょうか。腎機能が廃絶していることは胎児の発育にも問題を与えると思います。森元さんの場合はレントゲンと薬の影響も考えられたので、さらに問題が複雑になっていました。

最初の段階で羊水検査の結果が心配でした。岡山大学に羊水検査を依頼したのですが、細胞の増殖が不良とのことで、普通は3週間ぐらいで結果が出るところを、4～5週間待ちました。「男の子で、染色体には異常なし」と

の結果が届いたときはホッとしました。そのあいだ患者さんも早く情報を欲しがるし、板ばさみになって相当心配でした。結果が判明した時点では中絶可能期間を過ぎていましたので、悪い結果が出たとしても、中絶は不可能だったかもしれません。

**渡邊** 森元さん自身は、羊水検査で高齢初産婦に起こりやすい染色体異常などが指摘されたときには、どのようにお考えだったのでしょうか。

**森元(光)** 産婦人科の主治医の先生にお任せします、ということです。でも、私はどういう子ども産んであげたい、という気持ちはありました。

**渡邊** ご主人も同じ見解だったのですか。

**森元(光)** 「絶対反対だ」と言っていました。

**森元(睦)** 「産むのはやめてくれ」と言ったかもしれません。

**渡邊** これは透析患者に限らず、難しい問題ですね。

### 難しかった体重管理

**渡邊** 看護婦さんも、透析患者の妊婦がやってくるというので、準備が大変だったでしょうね。

**名越** やはり平野先生と同じように、スタッフ全員全然経験もないし、どうしようという思いが強く、非常に不安でした。とにかく勉強しなければということで、たくさん文献を読みあさりました。

**渡邊** 平野先生におうかがいしたいのですが、透析患者さんの妊娠の際には尿素窒素(BUN)値の設定とか、透析間体重増加と羊水過多の関係などが言われており、独自のマニュアルを作成されたと思います。それについて教えてください。

**平野** 結論から言うと、いまはあまり面倒なことはないという印象です。とりあえず目標を決めなければと考え、ほかの施設の報告を参考にして、婦人科の先生ともよく相談して決めました。まず1つは腎不全に関連する毒素の指標の設定で、BUNは60mg/dlまで、クレアチニンも5～6mg/dlを超えないようにしました。毒素の増加は羊水過多に直接結びつくということで、かなり厳重に管理しました。当然、食事からの蛋白質摂取量と、透析回数を考慮した上で設定しました。

一番難しかったのは体重管理でした。妊娠が進むにつれて、当然ドライウエイトを上げていかなければならないわけで、これをどのぐらいにするか。意外にこの面では各施設の対応がさまざまでした。患者さんの体格によっても違いますので、具体的な表示もありませんでした。婦人科の先生が羊水量などを測定してくださったので、その値を参考にしながら初期の段階(22週まで)はドライウエイトを1週間に200gずつ上げていく。その後の23～27週目ぐらいまでは週300gぐらい、後半の28週以降になって週400gにしました。ドライウエイト設定は透析間の体重増

加によってもずいぶん異なると思うんですが、一応この方法で羊水過多もなく、妊娠継続が可能でした。

**渡邊** ちなみに光子さんは、妊娠する前、透析間体重増加はどれくらいでおやりになっていたのですか。

**森元(光)** 2kgまでですね。おしっこが600ml出ていましたから。

**渡邊** いまもおしっこは出ていますか。

**森元(光)** 出産してから減りました。いまは50ml程度ではないでしょうか。500~600mlも減ったら、飲水制限はつらいですよ。

**渡邊** 細かいドライウエイト指示を透析技士さんや看護婦さんから出されるのですが、実はこれが透析患者さんの一番悪い点なんだけれども、治療を他人に依存してしまう。「医療スタッフにお任せします、何でもやってください」というのは透析患者さんの悪い面だと思います。森元さんは入院後、自分でも何らかの努力をされましたか。

**森元(光)** 水ですね。病棟が日当たりがよく部屋が暑くて苦労しました。いつも汗だくで、飲みたくて、「体重が増えてきたねえ」って看護婦の名越さんによく怒られました。(笑)

**渡邊** 苦労されましたね。

**名越** 除水すると血圧が下がるので、それが一番こわかったのです。高いほうの血圧が100mmHg以下にならないようにと言われていましたので、できるだけ体重増加はドライウエイトの3~5%以下を守るよう指導しました。

**平野** 血圧も大事です。ドライウエイトと血圧が関係するからです。森元さんはもともと高血圧なので、アプレゾリンとカルシウム拮抗剤を使用していました。この薬剤が胎児への影響が小さいということなので。しかし、ドライウエイトの設定を少しでも誤ると途中で血圧が下がります。特に、収縮期血圧が90mmHg以下になると胎盤剝離や出血があると婦人科から言われていました。ですから、透析の看護婦さんに見れば、血圧が高くなるよりも途中で血圧を下げないように、というのが一番の配慮だったのだろうと思います。

もう1つの問題は貧血です。貧血はエリスロポエチンがありますが、エリスロポエチンを透析ごとに3,000単位投与しました。透析の回数是最終的には週5回になりましたが、エリスロポエチンのおかげでヘモグロビンが8g、ヘマトクリットが25%の最低基準は最後まで保たれました。

**渡邊** 産婦人科医として、カルシウム拮抗剤についての補足意見はありませんか。

**石川** 子宮収縮への影響は否定できないので、私たちの第一選択はアプレゾリンです。でも、森元さんのように血圧が下がらない場合は最低量を使用するという事です。

### がんじがらめの状態

**渡邊** 看護婦さんにおうかがいしま



名越鈴子さん

す。妊娠後半は週5回の透析ですね。患者さんも看護婦さんも大変でしたね。週5回針を刺す治療に対する精神的なサポートはどのようにされましたか。

**名越** 患者さんに安心感をもたせるような看護が必要だと思いました。そのために、患者さんの訴えに耳を傾け、赤ちゃんのためにがんばるよう励ましていきましたが、しんどいときはどうしても自己中心的になってきますので、その対応に苦慮しました。

**森元(光)** 私がつらかったときなどに名越さんがお休みだと、さびしかった

です。

**名越** すみません。(笑)

**森元(光)** 頼りきってました。やさしさだけでなく、よく叱咤激励してもらいました。私の性格は少し変わっていて、怒られると「よしッ」という意地が出てくるんです。負けず嫌いなんですよ。だから、怒られても怒られても……。

**名越** いつも怒っていたみたいに聞こえますけども。私は自分自身の妊娠、出産を振り返ってみて、うれしいことも多かったのですが、大変なときの記憶が強いです。ですから、強い気持ちで望んでほしいので、きつくなってしまったこともありました。

**森元(光)** けっこう怒られたという印象があります。でも、看護婦さんたちは真剣に私に取り組んでくれているんだと思ったのも本当です。だって、「大丈夫よ」なんて毎日言われていたら、それこそいい加減になってしまうと思いますから。本当によいスタッフに恵まれて幸せでした。

**石川** 週5回の透析はかなり精神的なストレスがかかると思いました。妊娠25週ぐらいから切迫早産の症状が出てきて、子宮の張りが強いということで、ベッド上安静で子宮収縮抑制剤を持続点滴でやるという状態でした。もう、がんじがらめの状態ですね。なおかつ週5回透析で、そのたびに透析室に行って、帰ってきたらまた1日中ベッド安静という状態が25週ぐらいからお産まで続いたのです。

普通の患者さんでも流産をしにかけているような方は、ベッド上安静が1～2か月も必要です。そうすると、我慢できずに「子供を出してくれ」という人もいるわけです。もうお母さんのほうが精神的にまいってしまう。でも、森元さんの場合は、確か妊娠30週の時点で、出そうかまだがんばろうかという分岐点で1回あったのですが、ご本人が子供のためにがんばるとおっしゃって、結局は33週ぐらいまでもたせることができました。

33週の時点では子宮収縮抑制剤を大量に投与したにもかかわらず、5～6分おきに子宮が張ってしまいました。出産直前ぐらいの張りです。それで、これ以上は無理との判断をしたのですが、今度は帝王切開か自然分娩かという問題が起ってきました。33週ですから胎児がまだ未熟なんですね。自然分娩にトライした場合は、産道を通るときに赤ちゃんの頭の中で出血する危険性があるので、帝王切開で出そうということになったのです。

森元さんが33週までがんばってくれたことに尽きると思います。それだけ強い精神力があった。長期間の安静臥床と透析に耐えたということは、本当にすごいことだったと思います。

**平野** 長年の透析治療で培われた精神力かもしれませんね。

**石川** そうですね。普通のお母さんであれば無理だったかもしれません。

**名越** 看護面においては、安全かつ患者さんにとって安心のできる透析を行

い、妊娠継続の不安に対する精神的援助と母性意識の向上を図ることが大切だと思います。そのために、透析中の体位の工夫や気分転換を図るための援助を行いました。また、食事制限はしなくてもいいといっても自己管理が第一ですので、いま思えば少し厳しすぎたかと反省していますが……。赤ちゃんと対面したときは、わが子のときのように感激しました。よくがんばられたと思います。

## 高額な透析医療費について

**渡邊** 森元さんの場合は出産までに透析回数がどんどん増えていく、病院まで片道3時間かかるということで長期入院が必要となり、家庭的にも大変でした。ところで、エリスロポエチンも毎回3,000単位で週5回というのかなり高単位になりますね。透析も週5回やると費用も高くなります。私たちの地域の愛知県でも、エリスロポエチンの投与量が週1万単位を超えると意見書を添付しなければならないんです。週5回は過剰透析と判断されることもあるかと思いますが、そのような観点からの問題はありませんでしたか。

**平野** 私たちの妊娠維持計画から考えますと、透析回数ならびにエリスロポエチンの使用という面から、かなりの高額医療になると予想しました。そこで、病院の事務と前もって相談しました。医療費の概算、病院としての対策などについて検討してもらいました。



もちろん、妊娠という病名をつけて、妊娠の維持に必要な治療法という注釈をつけて保険審査を依頼する、万が一保険で減点査定されるようなことがあったら病院のほうでかぶってもらおう、という確約も得ておいて、治療を開始したんです。実際には査定されることもなく、透析回数もエリスロポエチンも認められました。

**渡邊** 医療経済的にも大きな問題があります。周到的な準備をされて、治療にあたられた平野先生たちの努力に敬服します。一方、もしこの治療が査定されて、減点分が川崎医科大学負担となると、今後非常に大きな問題になります。妊娠時の治療の特殊性について、健保ならびに国保の審査員に理解を求めていきたいと思います。透析患者さんの妊娠は今後どんどん増えるかもしれません。このような現状を、この座談会を通じてよく知ってもらいたいと思います。

**平野** 岡山県ではこれが2例目で、稀な事例です。これからどんどん妊娠例が増加してきたときには、おそらくいままでの査定状況からいくと困難な面が出てくるかもしれません。そうすると、特殊な状況での積極的な治療が認めてもらえない可能性もありますので、いまから各方面に働きかけていくことは必要だと思います。

## 育児生活のはじまり

**渡邊** さて、長い入院生活のあと、平



森元近一さん(左) 小林マチ子さん(右)

成6年の暮れに無事に男の子を帝王切開で出産されたのですが、うれしかったですよね。

**森元(光)** 言葉では言いあらわせない喜びです。

**渡邊** 出産されてからはおふたりの共同作業のはじまりですが、ご自分たちだけやっていけていますか。

**森元(睦)** だいたい9割以上はやっています。

**森元(光)** しなくちゃいけないと思っています。

**渡邊** 透析日はどうしているのですか。

**森元(光)** 私は月水金で、主人は火木土です。

**森元(睦)** 一緒にやると、子供を見られないですから。

**渡邊** さて、お父さんにおうかがいしたいのですが、ご次男さんに赤ちゃんができてうれしかったですよね。お父さんも出産に反対だったとのことですが……。

**森元(近)** 100%反対というわけではありませんでした。とにかく無事に産まれて1つのハードルは越えたと思いました。それまでは、どういう子供ができるかと不安だったんです。本当に

安心な子供が産まれるだろうか、という気持ちもありましたしね。私にとっては初孫なんですよ。だからいまは喜びもひとしおです。

**渡邊** 誰もが妊娠したときに、子供が五体満足で出てくることを祈りますよね。

**森元(近)** ええ、そうです。

**渡邊** 出産後の生活について、もう一度ご親戚の方におうかがいしたいと思います。ご夫婦がすれ違いの生活をしながら育児をしてるんですね。いくら周囲に親兄弟がいても、ご両親はご高齢ですし、兄妹にもあまり迷惑をかけられないというのは当然でしょうが。

**小林(マ)** 新しい身内がひとり増えて大変ですけども、うちは子供ももう大きくて就職していますし、主人も私も仕事をしている関係で思うようにはしてあげられない状態ですが、休みのときはできるだけのことをしてあげたいと思っています。

**渡邊** 近くに身内の方がいることだけでも、大きな支えですね。子供さんはまだ1度も病気をしたことはないですか。熱を出したりとか、引きついたりとか。

**森元(光)** ないですね。風邪程度はありますが。幸せなことです。

**渡邊** 子供の病気は健康な両親でも右往左往するんですよ。自分が医者なのに「医者探せ」とか言うほどです。(笑) そんなとき、そばに子育ての終わったお義姉さんがいるというのは幸せですね。

**森元(光)** そうですね。

**渡邊** 発育するにつれ、問題はできていませんか。

**森元(光)** 未熟児だったから目が心配です。

**石川** それに対する対策も講じています。

**森元(光)** 1歳になったら、眼科の診察にくるように言われています。左の目にちょっと問題があるかもしれないと思います。

**石川** 産科的に何の問題もない子でも起こりうる合併症ですので、腎臓の病気や薬剤の副作用といえるものではないと思います。

**渡邊** 毎日の生活はどうですか。

**森元(睦)** 子供がどんどん成長していく姿を見て、毎日が充実しています。うれしいです。

**渡邊** 立ち入ったことですが、おふたりとも透析患者となると、現実的にお仕事はどうなさっているのですか。

**森元(睦)** できません。

**渡邊** 物理的、時間的に不可能ということですね。そうすると、いまの収入はどうしているのですか。

**森元(睦)** 障害者年金だけです。

**渡邊** 年金だけで子供を育てていくことはとても大変ですよ。

**森元(睦)** 大変です。

**渡邊** 今後、職場を探す努力もしなければいけませんね。

**森元(睦)** しなければいけないと思います。

**渡邊** お子さんができたことも1つの

励みとしてください。

**森元(睦)** はい。

**渡邊** 長期の透析患者さんは、アミロイド関節症とか手根管症候群とかが出てきてしまいますね。いまのところおふたりとも大丈夫なのですか。

**森元(睦)** まだ検査段階なんですけれども、副甲状腺ホルモンがちょっと高いと言われてます。そろそろ手術かな、とも言われています。

**渡邊** 内科的治療の限界を超えているんですね。私たちも合併症が出ないように、研究でも臨床でも努力はしているのですが……。透析という治療は1日中やっているわけではなく、ときどきやるにすぎないことも問題でしょうね。実際ご主人には合併症が出ているようで、将来的にもいろいろな問題が出てくることは否定できません。是非とも、合併症のない透析をめざして毎日ががんばってください。

## 周囲からの反響

**平野** 産まれるまでは医療スタッフや看護婦さんも一生懸命お世話したと思いますが、お産後はどうですか。

**森元(光)** 三村先生のところの看護婦さんには、育児についていろいろかかっています。でも、三村医院では若い患者さんが多くて、子供さんが欲しくてもできない人もいらっしゃいますから、あまり子供のことで騒がないようにしています。三村先生にはお見せしたかったから、一度連れていきまし

た。「私の子できたんよ」と言いたいですけれど、できない人のことを考えると悪いような気もしまして……。いまは静かに育てています。

**平野** 貧血が改善されたとはいえ、生理不順な人のほうがまだ多いでしょうね。

**森元(光)** 透析患者さんでも、本気で産婦人科に不妊の治療に通っている人もいます。

**平野** 若いCAPDの患者さんでどうしても欲しい人がいるんですが、生理不順なので……。

**森元(光)** だいたいほご主人が健常人でしょう。だから産んであげたいと。

**渡邊** でも、そう簡単にできるものではありませんよね。

**平野** 移植の順番が回ってきたときのようですね。

**渡邊** そうですね。

**平野** 移植の順番が回ってきたときに、移植後のことなど考えませんからね。とにかくラッキーだというのが患者さんの本心でしょう。それを私は「おめでとう」のひと言も言わなかったんですよ。

**森元(光)** (笑)

**平野** それを悔やんでいます。患者さんには「QOL (クオリティ・オブ・ライフ) の向上だ」「運動だ」とか言っているのに……。

**渡邊** おふたりは、ほかの腎不全患者さんにも赤ちゃんをもつことをお勧めしますか。

**平野** いろいろ反響があったと思うん

ですが、どうですか。

**森元(睦)** 人によって病態と環境が違うので、一概には言えないですね。

**平野** 電話とかあったでしょう。どういう反応が多かったですか。

**森元(光)** 子供が欲しいということ、よそから私たちに会いに来られたり、電話で聞かれたりしました。でも一概には言えませんね、無責任に。「私も産んだんだから産みなさい」とは言えません。

**渡邊** 透析患者さん同士だけにしかわからない悩みや問題があるからこそ、相談にくるんだろうと思います。この座談会を読んだ方からも問い合わせがあるかもしれませんが、適切な情報を与えてほしいと希望します。

### 寄り添って生きていきたい

**平野** 光子さんは、中学生の頃から腎臓の病気を患ってずっと透析をしてきたわけですが、いままでの人生の中で、赤ちゃんが産まれたということについてどうですか。

**森元(光)** それはやはり違いますね。電気がついたという感じです。人生にはそれなりにいろいろありますけれども……。

**森元(睦)** 僕は、透析に入ってから、仕事に行っても入社拒否のような感じになって悩んだことがあるんです。まあ、働けば気が紛れるから行くんだけど、実際に行っても何の目的もなしに働いていましたので。でも、子供

ができてからは目的感が違います。

**平野** 奥さんから一番のプレゼントをしてもらったという感じですね。

**森元(睦)** ええ、全然違いますね。いままでは働いて帰ってきて、むなしただけで終わっていたんですけども。

**平野** 子供に対する夢というか、何になつてもらいたいとか、教育とかしつけとか、具体的に何か考えていますか。

**森元(睦)** もう少し育て、ものごころがつきはじめたら、勉強はちょっと置いといて、なるべく感動を与えて、豊かな心、おおらかな心をもつようにと思っています。大人目から見ると何でもないことでも、子供の目からすると大切なことであると思うので、そういう芽を摘まないで伸ばしていけたらいいんじゃないかと思います。

**森元(光)** そうですね。私たちも思うがままに育ててもらったから、とにかく愛情とスキンシップ、それだけです。どちらもカギツ子で育っていますから、常に子供のそばにいて、ひとりっ子なので、きょうだいのように寄り添って、生きられるだけがんばって生きてあげて。自然のままでもいいんです。

**渡邊** 本当に「おめでとうございます」と言いたいし、いつまでも健やかに育ててあげてほしい。もちろんご両親も合併症が少ないように、良好な透析を行ってもらいたい。透析患者の見本となるような、健康管理を毎日やってもらいたいと思っています。

## まとめ

**平野** 今回のケースは、分娩時にトラブルもありませんでしたし、確かにうまくいったと思います。そう考えると、今後このような患者さんがたくさん増えても、対応はそんなに難しい技術ではなく、婦人科と透析医のあたりまえの技術でやっていけると感じました。ただ、今回の成功は、患者さんを婦人科に入院させてもらったことにもあると思います。婦人科の先生が協力的で、腎臓内科はお手伝いをするという形でした。これが逆ですと、おそらくこううまくはいかなかったと思います。

また、奥さんは7～8年、ご主人は11～12年も透析をしていて、よく性機能があったと驚きでした。妊娠前の病態を見ますと、おふたりとも貧血は軽度で、アルブミンも4g以上あり、体力、栄養状態はよかったと考えられます。また逆に、妊娠前にそれだけの体力がなければ妊娠は継続できないのかなとも思います。

あと、やはり問題になるのは、腎臓内科医が自分の担当の透析患者さんから妊娠を告げられた場合にどう判断す

るか。これは渡邊先生と私とで若干意見が違うようだけれども、一般論として述べるのは難しいのです。妊娠礼讃とも言えない。原則は、まず人工妊娠中絶を勧める。特別の場合はこうだという言い方になると思うんです。しかし、どんな夫婦でも子供は欲しいわけで、それは当然のことだと思います。私たちが患者さんの気持ちをどこまで感じ取れるかが、重要だと思います。

森元さんご夫婦の、産みたいという気持ちは強く、インフォームドコンセントの観点から、胎児や母体への影響についてお話したけれども、この人は絶対産むと言うだろうな、という前提で話をしますから、同じ説明をしてもいつの間にか「何とかなるよ」みたいな話になっていったのかもしれない。患者さんからみると、そのことが先生から励まされたというふうに見えるのかもしれません。

今回は、いろいろな条件が整っていました。これまで透析をしつかりきちっとやってきたし、食事也十分取って栄養状態もよかった。そういう自己管理のたまものであって、いままでの努力が実ったということだと思います。

**渡邊** 日進月歩の医学の進歩は、透析患者さんの社会復帰のみならず、出産まで可能にしました。日本でも透析や腎移植の患者さんの分娩例は決して少なくなく、40～50もの症例が報告されています。奇形児の報告もないわけではありませんが、目立って多いということもありません。妊娠継続には医療サイドも患者さんも、それ相応の努力が必要です。本日の座談会の内容が、その実際的一端をうかがわせる内容であったことを期待します。

本日の患者さんは上手に分娩できたのですが、すべてがこうだとは限らないということだけは、念を押しておきたいと思います。編集委員の医師たちのあいだでも、透析患者さん同士という点において、将来的な問題について懸念する意見もありました。しかしながら、本人たちの熱意のみならず、家族、親戚の協力で行われたこの作業を見聞きするにつけ、私たちの懸念は杞憂だったのかもしれないと感じました。ともかく、森元さん親子がいつまでも楽しい生活を送られんことを祈念して、まとめとしたいと思います。

以上

# 日本腎臓移植ネットワークとは

社団法人 日本腎臓移植ネットワーク 理事

山川 和夫

## はじめに

日本の移植の歴史は、すでに20年余になります。アメリカやヨーロッパ諸国に比べて遅れているといわれています。日本では脳死問題が大きな影を落としており、ここ数年間の死体腎移植数も横ばいで、増加する気配がみられません。このような状況下、1994年、国会に臓器移植法案が議員提案の形で上程されました。移植を待っている患者さんはもとより、関係者はこの法案に大きな期待を寄せています。

新しいネットワークは、これらの動きの中で、移植の公正・公平性と全国統一の基準で運営される主体として設立されました。したがって、当面腎臓を対象としたネットワークの円滑な運用を計ることも、法案成立に向けてのよい推進力になると考えられます。

## 1 ネットワーク設立の経緯

国内では腎臓移植が少ない上、不幸にして亡くなられドナーとなった方の

善意の贈り物が前提の腎移植ですから、誰に移植するかを決める基準は公平・公正なものでなければなりません。腎移植がはじまって久しいので、血液型や白血球の型（HLA型）の適合度などを基準としたシステムは、すでに国立佐倉病院を中心としたネットワークシステムとして存在していました。

脳死臨調の答申でも「腎についてのネットワークは、一応整備されているといえよう」とありましたが、将来的に多臓器対応すなわち脳死判定やインフォームドコンセントの実施面等での問題を残していると考えられたため、厚生省は、臓器移植ネットワークのあり方等委員会や、それに引き続いた臓器移植ネットワーク準備委員会等で諸問題を検討した結果、それまで腎バンクの草わきの存在であった（旧）腎臓移植普及会を改組して、新しいネットワークの中央法人として実務を担当させることとしたわけです。

こうして改組された新法人は、旧法人社員80名余から400名を超える社員数となる大幅な改組となり、それに伴い理事、役員も代わり、1995年6月に

新体制となりました。

この社団の当面の方針は、すべて厚生省のネットワーク設立準備委員会によって決定された運用骨子によります。運用上重大な問題が生じた場合、法人の企画管理委員会により変更は可能ですが、実際の問題についてこの運用骨子により若干解説したいと思えます。

## 2 新ネットワークに示されたネットワーク運用骨子について

ここでは、献腎移植を希望される方に向けての変更点について簡単に述べたいと思います。

1995年4月1日より、国の方針によりネットワークを通さない移植は認められないことになっています。すでに国立佐倉病院にある旧システムに登録されている方々は、その登録は新システムに引き継がれています。新しく希望される場合には、ネットワークへの登録が必要になります。

新ネットワークでは、当面日本を5つのブロックに分け、それぞれの地域

にブロックセンターを設置しました。登録された個人データはこのブロックセンターを経由して、中央データセンターに登録されます。腎臓の提供があった場合、この登録データの中から移植の候補者が選び出されることになります。

### (1) ネットワークに登録するには

新規登録時は、透析病院やブロックセンターなどにお問い合わせください。次に、移植手術を受ける病院を決めていただきますが、透析を受けている施設の先生に相談するのもよいでしょう。献腎移植は時間的に余裕のないことが多いため、自宅から近い病院が望ましいでしょう。移植病院は、(株)日本腎臓移植ネットワークの会員となっている病院に限られます。

移植手術を受ける病院が決まったら、その病院で診察を受けます。事前に移植病院の担当者に腎臓移植登録するにはどうするのかを聞いておくのもよいでしょう。受診の日時の指定を受け、当日には保険証、障害者手帳も持っていきます。透析の経過や現在の状態を簡単にまとめた主治医の紹介状があれば、あなたが医学的に移植に適しているかどうかの参考資料になります。

移植についての質問や不安は受診前にまとめておくともよいでしょう。最後に、組織適合性検査（HLA検査）を受けます。この検査は指定された病院で行っていますので、事前に連絡をとっておきましょう。検査は採血だけです。検査結果はブロックセンターに送られ、登録されます。

なお、近畿・東海北陸地区には、まだ従来どおり腎臓バンクを通しての登録が実施されているところもあり、詳細は、透析施設の先生、各県の腎臓バンク、あるいは各ブロックセンターへお尋ねください。

### (2) 費用について

献腎移植の費用については、保険が適用されます。保険の種類により多少違いがあるので、登録の受診時に確認されることを勧めます。個室（差額ベッド）を使用した場合は自己負担になります。また、提供された腎臓があなたの元へ送られてくる際の輸送費は自己負担となります（ただし、この輸送費は手続きをすると還付される場合がありますので、くわしくは移植病院の担当者に確認してください）。

このほか、ネットワークに登録する際の登録手数料と新規登録時に行われる組織適合性検査費用については、自己負担となります。組織適合性検査費用は自治体からの助成がある場合があります、それぞれの自治体によって金額・申請方法が違いますのでご注意ください。受診した移植施設、組織適合性検査施設、または各県衛生部、腎臓バンクで確認できます。

### (3) 登録の更新・登録データの変更

新ネットワークに示された運用骨子には、「年1回登録の更新を行うこと」とされています。更新のお知らせが送られてきたら、必ず返事を出してください。このとき、今後は更新手数料が必要となる予定です。返事がない場合

は「移植を受ける意志がない」と見なされ、候補者選択からはずれ、これが2年続くと登録が抹消されることになっています。

登録データのうち、住所、電話番号、透析病院などの変更があった場合は、ただちに登録した病院に連絡してください。献腎移植の候補になっても連絡できない事態を避けるために必要なことですので、ご協力をお願いします。

新ネットワークは現在登録に必要な条件整備をしていますが、かなり以前に登録され、組織適合性検査のデータが古くなっている方々がいらっしゃる事が判明しました。組織適合性検査もここ数年進歩しており、以前より精度の高い検査が可能となってきました。すでに登録され、組織適合性検査が済んでいる方々についても、再検査の必要性がある場合は法人よりご連絡することがあることをご承知おきいただきたく思います。

## おわりに

1995年4月より、(株)日本腎臓移植ネットワークが国の指定により発足いたしました。この法人は、臓器移植法成立後、多臓器移植に対応することが課せられると想定されており、移植医療の基盤整備のためにいっそうの努力が求められています。システムの変更に伴い、一時的にせよご不便をおかけすることもあろうかと存じますが、将来の腎臓移植の発展に結実するよう関係者一同業務に専念しておりますので、なにとぞご協力を賜りたいと存じます。

# (社)日本腎臓移植ネットワーク

献腎フリーダイヤル イシヨク  
☎0120-22-0149

## 東海北陸ブロック

(静岡・愛知・岐阜・富山・石川・福井・三重)  
ブロックセンター長 井形 昭弘  
〒453 愛知県名古屋市中村区則武1-9-9  
側島第2ノリタケビル3F31号  
TEL 052-453-1409 FAX 052-453-1408  
●チーフコーディネーター  
加藤 治・三宅 克典

## 西日本ブロック

(岡山・島根・広島・鳥取・山口・  
香川・徳島・愛媛・高知・福岡・  
大分・佐賀・長崎・宮崎・  
熊本・鹿児島・沖縄)  
ブロックセンター長 武下 浩  
〒812 福岡県福岡市博多区博多駅南  
2-9-30 福岡県医師会館4F  
TEL 092-441-1661  
FAX 092-441-1664  
●チーフコーディネーター  
田村 京子・奥田 哲也

## 近畿ブロック

(滋賀・京都・大阪・兵庫・奈良  
・和歌山)  
ブロックセンター長 前川 正信  
〒530 大阪府大阪市北区鶴野町4-11  
朝日プラザ 梅田709  
TEL 06-377-4100  
FAX 06-377-4111  
●チーフコーディネーター  
小中 節子・菊地 耕三

## 本部 ☎03-3502-2071

〒105 東京都港区虎ノ門1丁目15-16  
船舶振興ビル 5F  
FAX: 03-3502-2072  
会長: 小紫 芳夫  
理事長: 嶋崎 均

## 東北北海道ブロック

(北海道・青森・岩手・秋田・宮城・山形  
・福島)  
ブロックセンター長 吉永 馨  
〒980 宮城県仙台市青葉区木町通1-8-18  
田村ビル5F  
TEL 022-263-0149  
FAX 022-263-3236  
●チーフコーディネーター  
西垣 文敬

## 関東甲信越ブロック

(新潟・群馬・栃木・茨城・千葉・埼玉  
・東京・神奈川・山梨・長野)  
ブロックセンター長 黒川 清  
〒106 東京都港区六本木3-18-15  
興武六本木ビル 4F  
TEL 03-5570-0123  
FAX 03-5570-0125  
●チーフコーディネーター  
玉置 勲・座間 幸子

# 災害に対する 透析患者としての心得と 対策マニュアル

名古屋大学医学部 第三内科 渡邊 有三

増子記念病院 山崎 親雄

## はじめに

「天災は忘れた頃にやってくる」とは、寺田寅彦博士による名言といわれています。われわれが平和に暮らし、災害に対する心構えを怠ったときに災害がくる、日頃避難訓練をやっていたとしても、面倒くさいと思った頃に災害がやってくる、といったことを警告している言葉です。

予想もしていなかった災害が起こったとき、被災者の狼狽や困惑を心の底から共有できるのは被災者同士です。災害に直面しなかった人たちは、被災者に対し同情の念はもっても、感情を共有することは難しいと考えられます。しかし、近年のマスメディアの発達はめざましく、災害の発生や被災者の困窮をリアルタイムで世界中の人びとに知らせることが可能になりました。情報メディアの発達により、人びとはただちに有形無形の援助を差し延べることができるようになったのです。

今回の阪神・淡路大震災では、多数

のボランティアが災害復興に寄与し、重要な役割を果たしたことは周知の事実です。一方、時には被災者の苦しみを募らせるだけの火事場見物的な報道もあり、不快な気持ちにさせられたこともありました。さらに問題なのは、もっとも情報を必要とする被災者が、停電などの不測の事態によって適正な情報を得ることができなかったということでした。コンピュータの発達はさまざまな情報をいつでも入手できるような社会をつくりだしましたが、震災によるライン切断がすべてを破壊し尽くしてしまいました。また、都市で起こる災害には、人為的ともいえる2次的災害を引き起こす可能性が大きいことも、貴重な教訓として忘れられません。災害時には、人間1人1人の協力によるマンパワーが不可欠なのです。

さて、災害が起こったときにケガ人や病人が多数発生するのはある程度やむを得ないことかもしれませんが、定期的な透析治療を必要としている腎不全の患者さんにとっては、透析治療を

継続することの困難さも加わり、健常人とはまったく異なる問題が生じることになります。平成7年初頭に阪神地区を襲った大震災は、読者の皆さんにとって忘れられない未曾有の大惨事だったと思われませんが、そのときに兵庫県透析患者さんたちに降って湧いた諸問題は、地震大国である日本に住むわれわれにとって決して対岸の火事ではありません。実際、災害が透析治療にもたらした障害は、今回の阪神・淡路大震災がはじめてのものではありません。昭和53年の宮城県沖地震、平成5年の鹿児島大水害、平成6年には瀬戸内地方で異常湧水による断水騒ぎがあり、その都度、被災施設の努力や周辺の透析医療機関・関連メーカーの努力などによって、患者さんを転送するなどして透析治療の確保がなされてきました。この、災害時の自然発生的な対応と支援活動は、透析治療に特有な、全国規模での透析施設の日常的交流によるところが大きいと考えられます。

今回の阪神・淡路大震災に際しても、



「地震による直接の死亡患者が23人、行方不明が6人と不幸な転帰をとられた患者さんはあったものの、透析ができずに尿毒症死したという患者さんはなかった」との兵庫県透析医会の報告は、透析治療に従事している者にとって不幸中の幸いといえる出来事でした。この結果は、被災施設の懸命な努力や、患者さんの自発的かつ賢明な対応に拠るところが大であったと思われまます。したがって、災害時のマニュアルは、透析患者さんが自分の身体を守るための重要な教本であると考えます。

本文は、透析患者さんが災害時に自ら努力しなければならないことについて私見を述べたものですが、災害時の対応という面から読者の参考となることを期待します。

## 1 患者自身の心の準備

患者さんの自助努力は何にも増して必要です。命がかかっているのは自分自身なので、災害時に何を考え、どうすべきかを、最低限の知識として覚えておく必要があります。

**Q.** 災害時には血液透析が通常どおりできない可能性があります。透析が1～2日遅れるような状況を考えてことがありますか？

**A.** 透析ができない状況でただちに困るのは、溢水管理とカリウム管理です。日頃から体重が増加ぎみの人や、血清カリウム濃度が高いと注意されている人は、さらに厳格な自己管理を必要とします。今回の震災でもっとも被害が大きかった施設で

は、透析ができず、カリウムの吸収を阻害する薬剤、ケイエキサレートを緊急対策として配ることができただけという報告もあります。また、電気の止まった中、手回しでECUM（水分を除去する治療法）を行い、急場をしのいだとの報告もあります。他所に歩いていけるような透析施設がない場合には、救急車などの緊急車両が患者さんを転送できる状況になるまで、透析のない状態を続けなければならないので、くれぐれも自己管理をしっかりするようお願いします。

**Q.** ほかの透析施設で透析を行わなければならないことがあります。自分の透析状況を知っていますか？

**A.** 災害時には、紹介状もなく他院で透析を受けるような状況が推測されます。そのようなとき、他人に感染させる可能性があるB型やC型肝炎ウイルスを自分が持っているかどうか答えられるようにしてください。透析中に血圧が下がる患者さんへの対策は、各施設で異なっています。自分が日頃どんな透析方法を行っているのか、血圧低下時の対策は何をやっているのか、などについて十分知っておく必要があります。

**Q.** 自分の内服薬やインスリンの種類、服用の仕方を知っていますか？

**A.** 薬の種類や名前ぐらいは自分で言えることが最低限必要です。今回の震災では、腎移植の患者さんも被災されましたが、命の次に大事なものとして免疫抑制薬だけは持ち出した人が多かったようです。透析患者

さんの中には、透析施設の医師や看護婦がすべてやってくれるからとの思いで、あまり投薬内容を知らない人もいるようですが、他力本願ではいけません。是非とも、自分の受けている治療について知っておいてください。また、インスリンにはたくさん種類がありますが、通常のレギュラーインスリンさえあれば血糖管理は可能です。また、災害時に「自分のインスリンしか使いたくない」というのは、少々子供じみた振る舞いになってしまいます。透析患者さんの神経を逆なでするつもりはありませんが、実際に起こったことであり、医療サイドからの不満も出ていますので、十分ご承知おきください。

**Q.** どの透析施設で透析をやってもらえるのですか？

**A.** 今回の大震災に際して、近隣他府県の透析施設はただちに受け入れ準備を整えましたし、日本透析医会、日本透析医学会もさまざまな努力を行いました。今回の貴重な体験をもとに、さらに有効で迅速な対応をとるべく医療側は準備をしていますので、ご安心願いたいと思います。また、テレビやラジオなどの公共放送による案内も行いますので、そういった情報にも注目していただきたいと思います。

## 2 患者情報を入力した個人カードの発行

日本透析医会は、災害時救急医療システムを確立するために、患者登録を

図1 透析カード

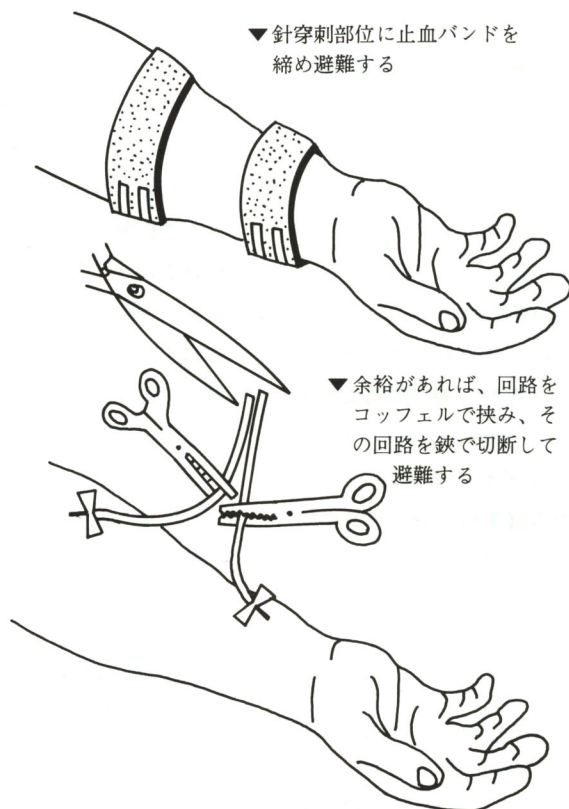


所属施設名  
電話番号

1. このカードは、災害時救急医療の登録証で、データは社日本透析医会に登録されています。
2. 災害発生時には、最寄りの医療施設にカードを提示してください。
3. 日本透析医会へのデータの問い合わせは、透析者の所属施設または搬入施設を經由してください。
4. 転院の際には、その旨をFaxしてください。カードを更新します。
5. 破損した場合は、実費で再発行します。

社日本透析医会  
〒101 千代田区神田須田町1-15-2  
Fax 03-3255-6474

図2 避難時の手順（内シャントの場合）



▼針穿刺部位に止血バンドを  
締め避難する

▼余裕があれば、回路を  
コップェルで挟み、そ  
の回路を鋏で切断して  
避難する

実施し、図1のような透析カードを患者さんに発行しています。これは、単に患者情報だけでなく、個人記録を使って患者さんの予後についての研究もできるようにと、極めて多岐にわたる情報が入力されています。そのため透析施設の負担は大きいものになっており、平成4年度現在で全透析患者の32%しか登録されていないのが現状です。震災時の貴重な経験から、個人カードの必要性が見直されている状況下、透析を受けていることを証明できるカードだけでも発行できるような対策が必要、という認識が一般的なものになっています。近い将来には、このような観点からカードがつけられることと思います。

### 3 日頃できる避難訓練

本来、避難訓練は消防法により行うことが義務づけられていますが、日常生活の中ではどうしても疎まれがちです。訓練の重要性は今回の震災でも明らかです。そこで、われわれの関連施設である増子記念病院で行われている避難訓練について、簡単に紹介したいと思います。

現在、患者・スタッフ全員参加を原則に、春秋の年2回、避難訓練を実施しています。春は、返血と抜針をしたあとで止血バンドを使用する避難訓練です。秋は、返血後の抜針はせず鋏で回路を切断して避難する訓練を行っています（図2）。

なお、以上の方法は内シャントの患者さんへの方法で、外シャントをもつ

患者さんには通常どおりの返血操作を行ったあと、避難してもらっています。

## (1) 春の訓練手順

- ① 終了時間にあわせて患者のグループ分けを行う
- ② 照明遮断とともに時間計測を開始する
- ③ 順次終了操作をはじめ、抜針後止血バンドで固定し（血管流通を確認）、避難する
- ④ 全患者の避難を確認したら所要時間を計測する
- ⑤ 訓練が終わったら席に戻って止血を確認し、通常の操作に戻る  
(注) スタッフ同士にて必ず一度は担送訓練を行う

## (2) 秋の避難訓練

- ① 終了時間にあわせて患者のグループ分けを行う
- ② 返血操作を行い回路を生理的食塩水で満たした後、動静脈回路を回路用コップェルで機械に近いところでクランプする
- ③ 照明遮断とともに時間計測を開始する
- ④ 終了操作を手伝うスタッフは以下の順序で操作を介助する  
イ. 機械側に近いところでクランプしてあった2つのコップェルをもってもらい、動静脈翼付き針に続く血液回路をまとめて手で握ってもらう  
ロ. 必要に応じビニールテープで固定する  
ハ. 鉄で回路を切断する（コップ

ェルでクランプしたところより機械側のところで)

- ⑤ 避難誘導する
- ⑥ 全患者の避難を確認したら所要時間を計測する
- ⑦ 訓練が終わったら席に戻って消毒・抜針し、通常の操作に戻る  
(注) スタッフ同士にて必ず一度は担送訓練を行う

この訓練は、火事、風水害、停電などの災害時の対策となります。なお、患者さんに知っておいてほしいことは、停電時でも最近の機器は内蔵バッテリーを有しているので、血液ポンプがただちに停止することはないということです。また、多くの病院では自家発電装置をもっており、すぐ停電は復旧可能と考えます。ですから、患者さんは、ゆっくり落ち着いて対処することが肝要です。

しかしながら、震災などのときには悠長なことはやっていられないと思います。実際、阪神・淡路大震災のような直下型地震では、人が立っていることもできなかつたし、透析機器そのものが移動したり倒れたりしたとの報告もあります。ただ、機器がしっかり固定されているほうがいいのか、キャスターがあるために移動して倒れないほうがいいのか、まだ結論は出ていません。なぜならば、今回の震災は幸いにも透析をやっていない状況で発生したからです。

震災時には、まず透析のベッドでじっとしていきましょう。そして、透析用の針が刺してあるところを自分で押さえます。もし針が抜けてしまった

らすぐに片方の手で穿刺部位を押さえ、血の噴出を止めましょう。それから、透析責任者の指示により次の行動に移るようにしたいものです。

地震はほかの災害と異なり、突然発生するという性格上、人びとの不安を増大させ、パニック状態をつくりだす危険性をもっています。緊急時にじっとしていられるかとの意見もあると思いますが、パニックはさらに混乱を深めるだけだ、ということ覚えておいてください。

このような緊急時に備え、止血バンドを必ず自分の手許に置いておくことは必要と考えます。

災害対策の基本は自分でやれることは自分でやることです。日頃からの訓練で、無意識にでも動作を身体に覚え込ませておくことが必要です。もし一度も訓練していなければ、頭の中だけでも上記の作業の流れをたどってみてください。

---

## 4 CAPD

今回の地震では、CAPDの患者さんも被災しました。幸いにも問題はなかったと報告されています。CAPDの患者さんは、自分で治療を続けていかなければならないという面から、他力本願ではなく、災害時には自主的な連絡網も役に立ったとのこと。透析液を供給しているメーカーも、バイク部隊を編成するなどして透析関連部品の配達に飛び回ったといわれています。このような点を考えると、CAPD治療は災害に対し比較的強い治療法とい

えると思われま

## 5 人間の意思と協力

災害は予測できないものであり、被災状況は個人や各透析施設でさまざまです。個人が被災状況を的確に判断して最善を尽くす以外に、特に人間の意思と協力が大切です。

今回の震災で明らかになったこととして、人間の地理的移動が非常に困難だったことがあげられます。道路の寸断だけでなく、多くの人が車で移動しようとした結果、幹線道路は大渋滞で動けなくなりました。このような状況では、救急車や自衛隊などの緊急車両も迅速な移動が困難です。今回の震災では、透析患者さんの移動にこれらの緊急車両が活躍しましたが、ここでわ

れわれが認識しなければならないのは、緊急車両を通院の足の便として使用してはならないということです。たとえば、他院の施設で透析することになり、そこでの透析継続が可能となった場合には、決して被災地の病院に戻らずそこにとどまることです。残された家族への心配もありましょうが、決して緊急車両をピストン輸送の足には使えないということです。緊急車両は数に限りがあります。このようなときにこそ、強い意思と周囲に与える迷惑にも配慮した、心からの協力が必要です。また、透析条件について、身勝手な考えは捨てる必要があります。透析は1台の機械で一度に1人の患者しか治療できません。このような状況では、透析時間などもいつもどおりできないことがあります。緊急時には

仕方のないことです。どのような状況でもやっていけるように、自己管理できるところは自分でやるという心構えが必要です。

大震災の結果をふまえての反省・対応についてはさまざまところで論じられています。本文も、日本透析医学会での報告や雑誌『腎と透析』で取り上げられた「災害時の透析を考える」という特集号を参考にまとめました。災害に対するマニュアル作成は重要ですが、果たして災害時に有効に活用されるかどうか立証されたわけではありません。さらに、災害時に本当にマニュアルどおりに事が運ぶのかもわかりません。「自分の身体、自分の生命は自分で守る」ということが災害時には必要であり、本文が患者さんたちへの一種の警鐘となれば幸いです。

### 災害はいつやってくるかわからない



FUSOの人工腎臓用透析液

# キンダリー<sup>®</sup>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<sub>D</sub>3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HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>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 <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Ca <sup>++</sup>	Mg <sup>++</sup>	Cl <sup>-</sup>	CH <sub>3</sub> COO <sup>-</sup>			HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>
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 水酢酸のCH<sub>3</sub>COO<sup>-</sup>約2mEq/lを含む \*\* pH調整剤 希塩酸のCl<sup>-</sup>約2mEq/lを含む

### 【使用上の注意】

#### (1) 一般的注意

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HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>: 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、血液透析療法の特長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D<sub>3</sub>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 医薬情報部門

〒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) 介助を要する 患者さんのために ——社会資源の活用

大阪府立病院 腎臓内科 椿原 美治

大阪府立病院 透析室 春木谷マキ子

## はじめに

透析患者さんの現状は10～20年前と様変わりしています。透析導入の患者さんの平均年齢は毎年約1歳ずつ高齢化し、平成6年度には60.4歳に達しました。透析患者さん全体でも57.3歳です。このうち65歳以上の高齢者が31%を占め、透析患者さんも高齢化が問題となっています。

もう1つの大きな問題は、糖尿病性腎不全の患者さんの増加です。昭和54年（1979年）当時、糖尿病性腎不全で透析に導入される患者さんは8.7%程度でしたが、15年後の1994年のデータでは30.7%に達しています。

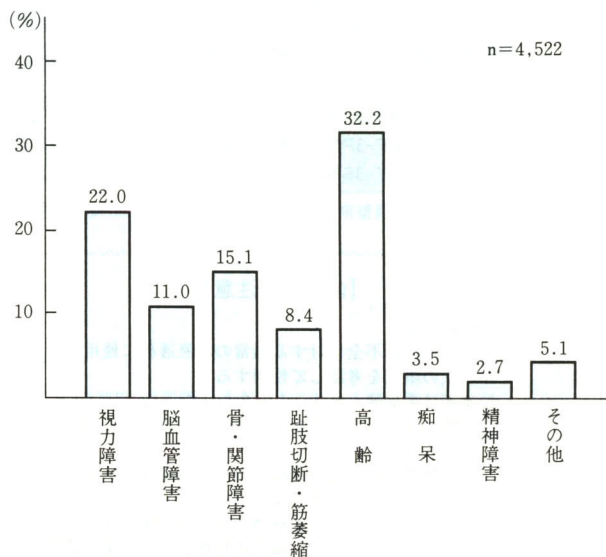
ここで何が問題かといえば、これらの患者さんの多くは腎不全以外にさまざまな合併症をもっていて、通院はもとより、身のまわりの介助を要する方が増えているという事実です。これに関しては、『腎不全を生きる』17巻（13頁、1991年）に、「愛知県下18透析施設

における要介助者実態調査」(愛知県透析ソーシャルワーク研究会)として掲載されていますので、ぜひ一読していただきたいと思います。その後、日本透析医会が1993年に全国の透析施設を対象に調査した結果でも、実に16.7%の患者さんが介護を必要としていま

す。図1はその理由をまとめたものです。

さらに、家族構造の変化も急激で、核家族化、共働きなどの要因により家族の介護が困難となっているのが現状です。患者さんも家族に気をつかい、介助があれば十分通院できるのに退院

図1 通院透析患者における要介護理由



(日本透析医会調査, 1993年)

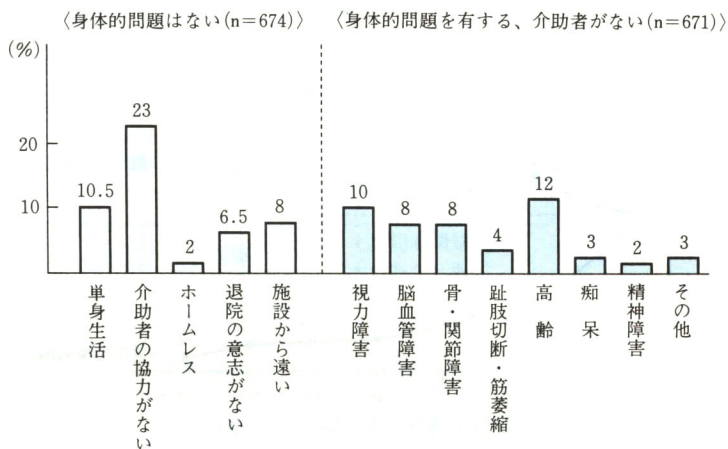
したがらない、いわゆる“社会的入院”を要する患者さんが全入院患者の28%を占めています。そのうち61.1%が1年以上入院し、5年以上入院している患者さんが20.5%もいます。図2はその理由をまとめたものですが、異常な事態と言わざるを得ません。このように介護や社会的入院を要する患者さん(表1)に十分な社会復帰をしていたためには、家族だけではなく、それ以外からの協力がどうしても必要です。

本来これは透析施設が責任をもってやるべきではないか、たとえば通院にしても送り迎えをしてくれたらいいじゃないか、と思われる患者さんも多いと思います。しかし、透析病院も医療費削減のあおりを受け、とてもそこまで手がまわらないのが実情となっています。図3でもわかるように、所得や物価は上昇しているのに対し、透析患者1人当たりの医療費は半減しています。

このような状況では、以前にも増して自分のことは自分でやるという心構えが必要です。しかし、やる気はあっても身体的にできない方はどうすればよいのかが一番大きな問題となっています。すでに問題を抱えている患者さんはもとより、いまは元気でも、将来このような状況になる可能性のある患者さんもぜひ真剣に考えていただきたいと思います。

具体的には、たとえば通院を継続するために、あるいは退院や社会復帰を目的に、さまざまな経路で地域自治体などの援助を求めることになるのですが、障害の程度が適応基準に満たない、

図2 社会的入院の理由



(日本透析医会調査, 1993年)

表1 要介護・社会的入院の定義

<要介護透析患者とは>

- ① 明らかな身体的合併症があり医療・看護・介護を要し、入院透析中の患者。
  - 以下は通院中の患者について
- ② 日常的な身のまわりのことも自分1人では不可能で、介護を要する人(身のまわりのこととは、食事・排便などをさす)。
- ③ 歩行困難で、移動には車椅子・ベッドによる担送が必要な人。
- ④ 公共交通機関が身体的または他の理由で利用できず、家族または医療施設による送迎が必要な人。
- ⑤ その他

<社会的入院患者とは>

- ① 治療を要する身体的・精神的合併症がない。
- ② 透析治療のための通院が1人では不可能である。
- ③ 単身生活などの理由で、日常の家庭生活ができない。
- ④ 通院・家庭生活に家族の協力が得られない。
- ⑤ 地理的な問題で、通院が不可能である。
- ⑥ ホームレス
- ⑦ 本人に退院の意志がない。
- ⑧ その他

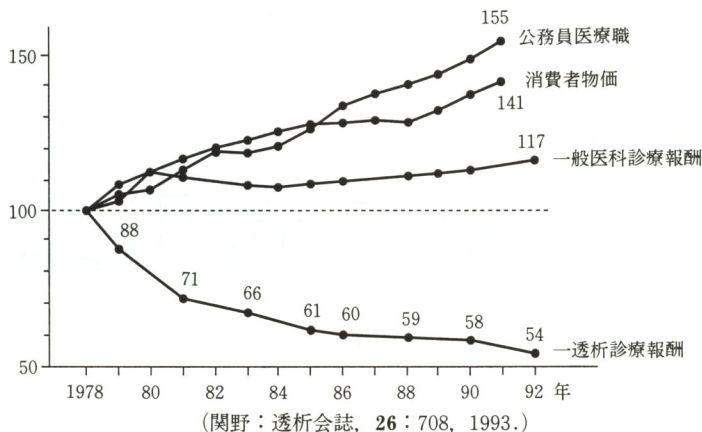
(日本透析医会：臨床透析，10：1994.)

介護者となり得る家族が存在する、などの理由のみで却下されることも多いのが実情です。このような患者さんのために、当院(大阪府立病院)において行っている方法を説明し、問題点や今後の手段について述べることにします。

## 1 「社会資源」とは

「社会資源」という言葉は一般の方にはほとんどなじみがないのではないのでしょうか。私できえ最近ではじめて耳にしたほどです。逆に言えば、一部の方を除いては、いままであまり必要とさ

図3 人件費・物価・診療報酬指数の推移



れていなかった言葉だと思います。これは、「社会生活の中で生じるさまざまな問題を解消するために手助けとなる制度や人的資源」ととらえていただいて結構です。これは社会生活を送るすべての人間に関係することですが、いままでは当然のこととして受け止めてきたのかもしれませんが、しかし、透析患者さんのように身体的に障害を有する方にとっては大きな問題なのです。

透析療法とは、週3回、1回4時間のいわゆる「透析」だけではありません。透析が終わって次の透析までの時間のほうが圧倒的に長く、しかも日常生活や自己管理が必要となるわけで、実際の透析療法とは「透析と透析の間にある」と言っても過言ではありません。透析患者さんにとって、日常生活にかかわる「社会資源」はきわめて重要といえるでしょう。

## 2 社会資源にはどのようなものがあるか

それでは、社会資源には具体的にど

のようなものがあるのでしょうか。広く考えると、水道や電気からはじまり、制度面では透析患者さんに対する更生医療制度までを含めることができます。これらについては、日本では欧米先進国なみに普及していると思います。しかし、現実には日本の透析患者さんが求めている資源とは、透析にかかわる在宅療法を援助してくれる具体的なシステムのことなのです。「どこに相談すればいいのか」「どのような具体的対策があるのか」といったことでしょう。この問いに対する明確な答えがないのが実情です。とにかくお金が必要となる話であり、現在の医療経済を見るかぎり、これ以上良くなるとはとても思えないのです。

欧米ではボランティア活動が盛んに行われ、相応の社会的評価を受けています。これにはキリスト教という宗教的背景も影響しています。一方、わが国でのボランティア活動も盛んになりつつありますが、やはりまだまだ評価は低いようです。したがって現状では、いま以上の社会資源はお金で買う

しかありません。経済的に豊かな透析患者さんはそれでもよいのですが、そうはいかない患者さんが多いのが現実です。

## 3 社会資源としての保健婦の役割

それでは、透析患者さんにうまく社会復帰していただくには、どのような手だてがあるのでしょうか。その1つに保健所の保健婦が挙げられます。保健婦は看護婦の免許をもっています。高齢化社会に対応して制定された老人保健法では、保健、医療、福祉などのタテ割り業務を調整し、スムーズな援助を行う観点から、保健婦の機能が重視されています。都道府県によって多少の差はあるようですが、保健婦はわれわれスタッフやケースワーカー以上に患者さんの住んでいる地域において発言力や決定権をもっています。そこで、保健婦の支援の可能性を模索する目的で、大阪府保健婦318名全員を対象に、透析患者さんの援助についてのアンケート調査を行いました。その結果、248名(78%)から回答が得られました。

現在保健婦が行っている高齢者の在宅ケアを疾患別で見ますと、透析患者さんは2,007例中わずか9例(0.4%)にすぎず、援助も不完全でした。その理由として「透析患者さんの病状などを把握する手段がない」との回答が213名(85.9%)、「病院からの具体的な依頼がない」との回答が193名(77.8%)であり、われわれ透析スタッフが保健婦の存在や機能を十分理解していなか



表2 地域保健婦との連携

患者名 (歳)	性	合併症	問題点	地域ケアへの要望	地域援助
H.M (71)	女	高血圧 歩行障害	・1人暮らし ・生活不規則	・生活指導	・実態把握 ・精神的援助
A.Y (65)	女	視力障害 起立性低血圧	・昼間1人 ・通院困難	・生活管理 ・通院介護者	・実態把握 ・家族調整 ・ヘルパー紹介
T.T (77)	女	痴呆 歩行障害	・無気力 ・通院困難 ・家族の負担	・生活指導 ・通院介護者 ・家族の負担軽減	・訪問看護婦派遣 ・ヘルパー紹介 ・車イスの貸与 ・デイケアセンター紹介
R.Y (69)	男	視力障害	・昼間1人 ・体力低下	・生活指導	・実態把握 ・生活指導
M.F (47)	男	ノイローゼ 視力障害	・無気力	・問題点把握 ・生活指導	・実態把握 ・相談窓口紹介
K.S (65)	男	左片麻痺 腹部大動脈瘤	・運動障害 ・通院困難 ・昼間1人	・生活指導 ・通院介護者 ・家族の負担軽減	・実態把握 ・ヘルパー紹介 ・車イスの貸与
N.K (54)	男	狭心症	・身よりなし ・自暴自棄な生活	・緊急時の連絡体制 ・生活指導	・実態把握 ・ケースワーカーとの連携 ・福祉電話設置 ・ヘルパー紹介
H.S (66)	女	視力障害	・通院困難 ・家庭内不和	・家族調整 ・通院介護	・家族把握 ・通院介護者 ・ケースワーカーとの連携
M.M (47)	女	視力障害 うつ病	・無気力、開鎖的 ・通院困難	・精神的援助 ・生活指導 ・夫の負担軽減	・訪問するも患者拒否

ったと反省させられました。

保健婦の透析療法に関する知識では、透析患者さんは十分社会復帰可能であることを知っている人が90%にのぼり、食事療法に関しても70%がほぼ正しく理解していました。

知識の入手経路では、38%が看護学生時代に、23%が専門書を読んだり講演会や研修、あるいは実際にケースにあたり勉強したとのことでした。

透析患者さんの在宅援助の可能性については、「患者紹介や指導事項があれば可能」との回答が37.7%、「症例によっては可能」が34.2%、「組織的にルートを通せば可能」が7.5%の合計約80%

の保健婦から援助可能との回答が得られました。

逆に透析病院に対する要望事項としては、「退院時の連絡票や透析スタッフとの話し合い」「入院中の患者・家族との面接などによる信頼関係の確保」「お互いの連絡体制の確立」「役割分担の明確化」などがあげられ、保健婦への透析療法に関する知識の普及などがあれば連携可能との回答でした。

このアンケート結果を踏まえ、表2に示した社会復帰困難と考えられた9症例について、具体的援助を依頼しました。うち7例に保健婦訪問による生活実態把握と家族介護者の調整、ヘル

パーやボランティアの確保、ケースワーカーとの連携など具体的な地域援助が確保され、社会復帰が可能となりました。しかし、表2下の2例については、患者さんや家族の頑な拒否のため具体的援助を行うことができませんでした。

#### 4 実例紹介

ここで、具体例を紹介します。

##### (1) 症例1 (図4)

65歳の女性。糖尿病性腎不全で平成2年12月にHD導入となり、週3回の

図4 症例 A.Y.における保健婦との連携

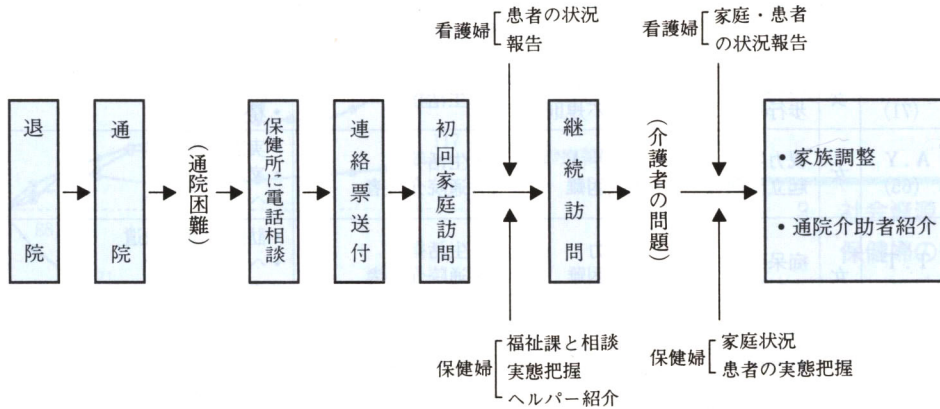
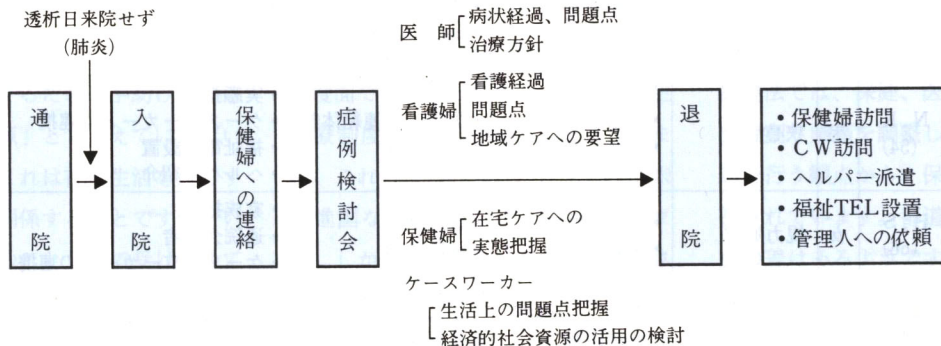


図5 症例 N.K.における保健婦との連携



通院透析となりました。入院までは74歳の夫と2人暮らしでしたが、透析開始後、患者さんのみ共働きの長女夫婦と一時同居することになりました。長女が通院介助を行っていましたが、仕事の関係で困難となり、バスやタクシーを利用して1人で通院せざるを得なくなりました。患者さんは昼間は1人暮らしのため食事摂取にムラがあり、日常生活機能も低下してきました。退院約1か月で介助なしの通院が困難となり、区役所福祉係に協力を求めましたが、障害の程度が軽いことや長女との同居を理由に対象とされませんでした。

そこで保健婦に連絡票を送付し、通

院介助者と昼間の1人暮らしの援助を要望し、地域のボランティアビューローを紹介され、ほかの子供たちの協力を得るための家族調整が行われ、通院継続が可能となりました。平成3年6月に転院となりましたが、現在も月2回の保健婦訪問が継続され、ボランティアによる介護で通院しています。1年に数回の家族旅行を行い、充実した日々をすごしているとのこと。家族も従来の生活パターンを変えずに継続でき、非常に感謝しています。

(2) 症例2 (図5)

54歳の男性。腎硬化症で平成5年7月にHD導入となり、週2回の通院透

析に移行しました。親族がアメリカに移住しており1人暮らしのため不安が強く、意欲がなく自暴自棄的で、不規則な生活を余儀なくされていました。

退院15日目のHDの日に来院せず、連絡もないため救急車を依頼し自宅を訪問したところ、肺炎を合併しており緊急入院となりました。呼吸困難のため連絡できなかったとのこと。一歩遅れたら命取りになっていたかもしれません。そこで、軽快退院時、保健婦に患者の状況を連絡し、支援を依頼しました。福祉係のケースワーカーとともに当院での症例検討会に参加していただき、福祉電話の設置、公的ヘルパーの派遣、経済的支援の検討が行わ

図6 症例 K.S.における保健婦との連携

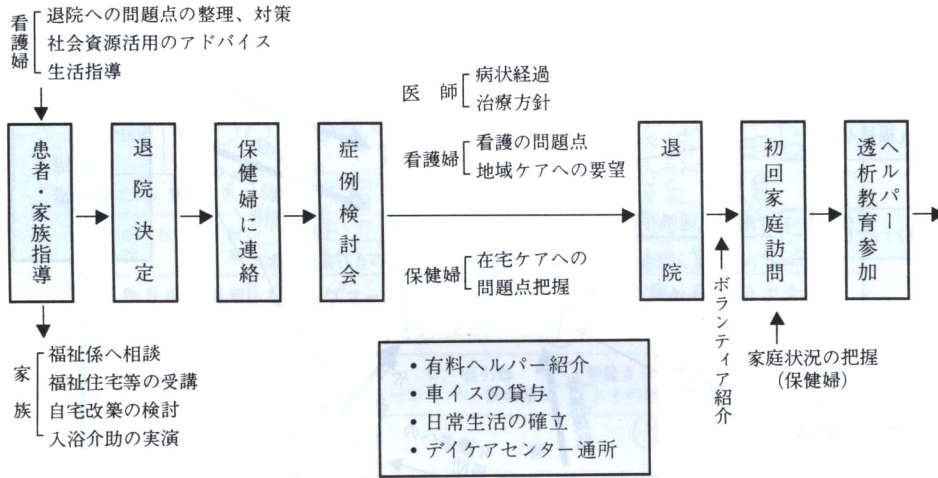
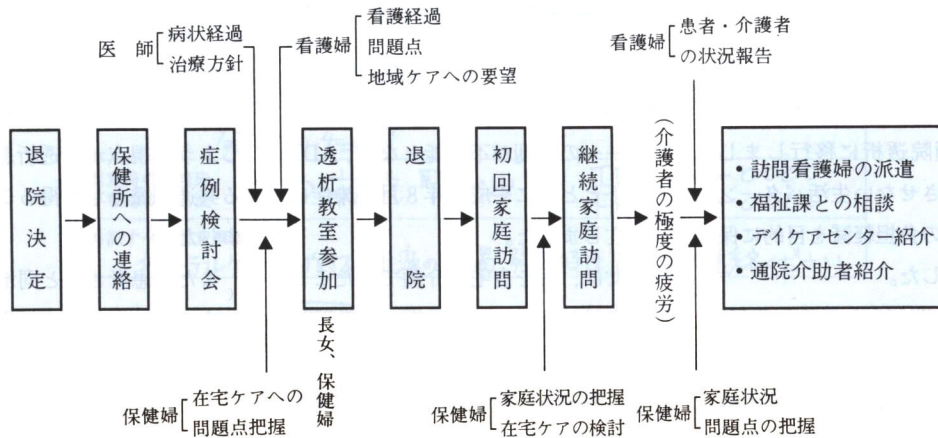


図7 症例 T.T.における保健婦との連携



れ、退院後は保健婦やケースワーカーの訪問のみならず、アパートの管理人とも連絡を密にし、急変時の連絡体制を確立しました。このような支援によって患者の意欲が向上し、転院後も通院透析が継続されています。

### (3) 症例3 (図6)

66歳の男性。DM腎症で平成3年8月にHD導入となりました。脳梗塞により左片麻痺を併発、また同年12月に腹部大動脈瘤の診断で人工血管置換術

を受けました。妻と2人暮らしで、妻の仕事の都合で社会的入院を希望されましたが、患者さん自身の退院希望が強く、保健婦の力を借りることとなりました。

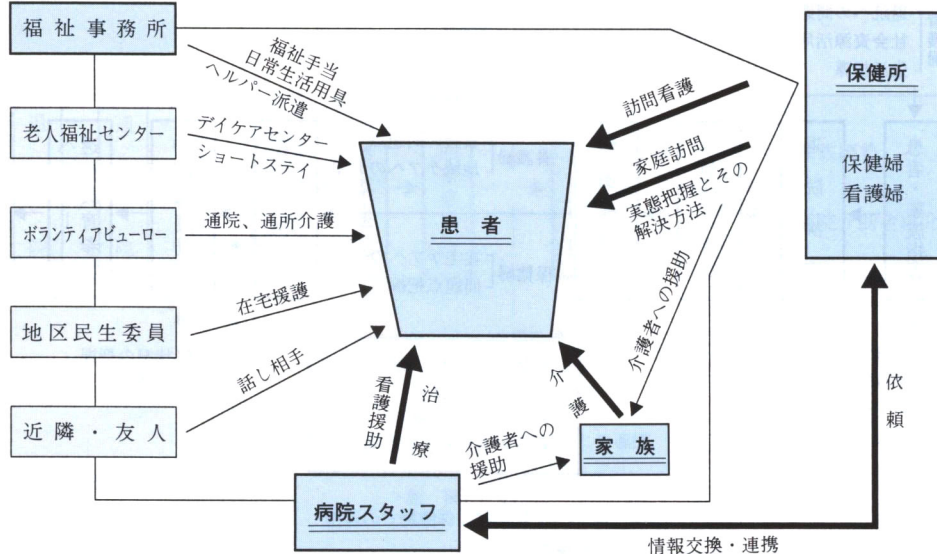
重篤な合併症によるADL(日常生活動作)の低下、昼間の1人暮らし、通院介護などに対して障害者向けの住宅改築や有料ヘルパーの紹介がなされました。ヘルパーを週4日依頼し、ほかは妻と娘の応援によって通院透析が可能となりました。患者さんも自信を回

復し、趣味のワープロで友人の仕事を手伝い、杖なし歩行も可能となりました。最近では運転免許を取るためのリハビリまでは始める意欲でがんばっています。在宅療法に消極的であった妻も、ときどき旅行などの気分転換で仕事とケアの両立を計っていますが、経済的負担が大きいことを訴えています。

### (4) 症例4 (図7)

77歳の女性。糖尿病性腎不全で平成

図8 在宅療養を支える資源の活用



2年8月にHD導入となりました。脳梗塞による軽度の痴呆はあるものの、要介護による通院透析に移行しました。痴呆を悪化させない生活パターンの確立、介護者の負担軽減を目的に保健婦に依頼しました。

退院後、家庭訪問が行われましたが、1日中臥床状態にあり、退院前に作成した日課を守らせることや、趣味の編物をさせることを家族に助言しました。便失禁が出現し負担となっていることから、週2回の訪問看護により具体的な介護指導が行われました。しかし、主たる介護者である長女に極度の疲労が見られ、患者さんもこの影響でほとんど摂食困難な状態となったため、ボランティア団体から通院介護者が紹介され、長女も透析日は患者さんから解放され余裕を取り戻し、患者さんの病状にも好影響となりました。平成3年9月に転院されましたが、ボランティアの言動が家族の負担となり、

長女のみを通院介護に戻り、患者のADL保持に重要であったデイケアセンターへの送迎が不可能となり、ADLの低下とともに平成4年8月感染症にて死亡しました。

長女は、親を自宅で介護できたことには満足しているが、長期の24時間介護は不可能であり、短期間でも患者さんから解放されるような短期入院可能な施設を強く希望していました。責任感の強い長女が1人で介護を背負い込んだ点が大きな問題であり、今後の在宅介護を考える上で参考とする必要があります。

以上、数例の経験例を紹介しました。介護の必要な透析患者さんの社会復帰には、家族と医療施設のみでは限界があります。また、在宅医療を支える社会資源には地域差もあり、このことに対してほとんどの患者さんや家族は無知です。

今回のアンケート結果や具体的な症例援助から、地域保健婦が看護婦と同じような視点から透析患者さんに対する共通認識をもち得ることが確認されました。

また、患者さんと同地域に所属しているので家族を含めた生活状態の把握が容易だったこと、福祉担当者やボランティアなどの社会資源の活用に精通していたことなどによって、在宅療法の体制づくりが可能となったものと考えられます。このような観点からも、要介護透析患者さんの在宅支援の体制づくりには、医療・保健・福祉などの分野の連携が必須であり、現時点では各分野に通じた地域保健婦が調整役として適任ではないかと考えます(図8)。

## 5 これからの社会資源

以上のように、地域保健婦は在宅透

表3 老人訪問看護指示書 (記載例・CAPD患者の場合)

区分 (該当する項目に○を付すこと)	老人訪問看護		訪問看護
患者氏名	日本太郎	生年月日	明大・昭・平45年3月30日生(82歳)
患者住所	〇〇市〇〇町〇〇番地	電話番号	( ) 〇〇-〇〇〇〇
主たる傷病名	慢性腎不全、不整脈、腎性貧血、喘息		
現在 の 状 況	病状・治療態 1990年〇月〇日慢性腎不全のため入院しCAPDの適応となる。1990年〇月〇日CAPD操作をマスターし在宅療養上への適応。週1回通院し貧血等のチェック必要 投与中の薬剤 ①リグマート ②ニトロール ③テオドール6r ④エホソリン 痴呆の状況 1.有(軽度・中等度・高度) ②.無 装着医療機器等 イ.ネブライザー ロ.吸引器 ハ.留置カテーテル ニ.経管栄養ホ.気管カニューレ ヘ.酸素療法 ト.その他(CAPD用交換器)		
留意事項及び指示事項	(紫外線バック交換器)		
I 療養生活指導上の留意事項	栄養内容、飲水量のチェック、入浴の介助が必要		
II	1. リハビリテーション可能な範囲で(不整脈増がない)運動をさせる 2. 褥瘡の処置等 3 装着医療機器等の操作援助・管理 バック交換の清潔な操作、排液の性状・量のチェック、排尿のチェック 4 その他 発熱のチェック		
緊急時の連絡先 不在時の対応法	〇〇病院 腎センター	TEL 〇〇-〇〇〇〇	FAX 〇〇-〇〇〇〇
特記すべき留意事項	カテーテルケアの操作法、排液の混濁、発熱時はすぐ上記へ連絡ください		

上記のとおり、指定老人訪問看護の実施を指示いたします。

平成 〇年 〇月 〇日

医療機関名 〇〇〇〇  
 住 所 〇〇市〇〇町〇〇番地  
 電 話 〇〇-〇〇〇〇  
 (FAX.) 〇〇-〇〇〇〇  
 医師氏名 〇〇 〇〇 (印)

老人訪問看護  
 訪問看護 ステーション

殿

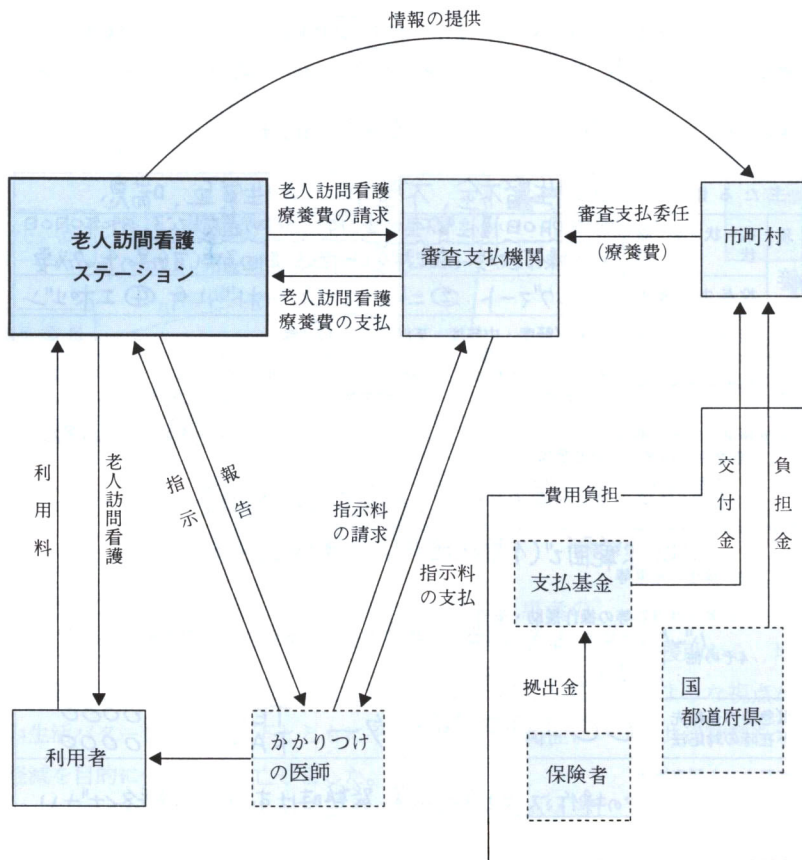
析患者さんのケアに適した存在と思われませんが、行政のリストラとともに保健婦業務が縮小されつつあります。一方、在宅療法を推進している厚生省は、これに代わるシステムとして老人訪問看護制度を勧めています。これに伴って各地に訪問看護ステーションが開設

されています。施設によって多少運営法は異なりますが、ここでは大阪府の訪問看護ステーション東住吉の場合を紹介いたします。

まず、主治医から訪問看護ステーションへ表3のような老人訪問看護指示書を送付します。指示を受けた訪問看護

ステーションは主治医との情報交換を行いながら、さまざまな在宅療法を援助します。利用料(患者負担分)は1回250円で、週3回まで訪問看護を受けることができます。図9はこれらのしくみを療養費の流れで示しています。地域によって多少の差はあるもの

図9 老人訪問看護療養費の流れ



の、このようなサービスを受けることによってかなりの社会復帰が可能となることが期待されています。

## おわりに

透析患者さんに対する医療経済的援助はどんどん切り詰められているのが

現状です。他方、介助を要する高齢者や糖尿病性腎不全の患者さんが増加しています。透析療法が基本的には在宅療法であり、自己管理が求められる治療法である以上、在宅療法が困難である患者さんに対しては種々のサポートが必要です。

いずれにせよ、透析患者さんに対す

る医療経済的側面には問題が山積しており、今後も大きな議論に発展していくことは確実です。このような現状を踏まえ、現在は特に問題のない患者さんも将来のことを十分考え、透析患者14万4,000人の勢力を結集すべきであろうと考えます。

## (2) 透析患者さんの不眠について

東京女子医科大学 腎臓病総合医療センター

精神科コンサルテーション担当講師 春木 繁一

### はじめに

かなり多くの透析患者さんがいろいろなタイプの不眠（専門的には不眠を主症状とする状態を「睡眠障害」と言いますが、ここでは患者さんが眠れないと思ひ、そう訴える状態を「不眠」とします）を経験されていると思ひます。中にはずっと睡眠薬を飲んでいるという方も少なからずいらっしゃるでしょう。それも無理もないことで、透析という治療は患者さんに予想以上のストレスや精神的苦痛を与える治療だからです。考えるまでもなく、1日おき、毎回4～5時間を透析機器に拘束されて人生を送る（しかも終わりが無い治療です）ということは、決して自然なことではありません。

ここでは、透析患者さんの不眠について、精神科医の立場から述べてみたいと思ひます。

### 1 透析患者の不眠の原因・理由について

少し難しくなるかもしれませんが、ここでいう「不眠」をきちんと定義し

ておかないと話が混乱するおそれがありますので、一応以下のように定義します。

「不眠状態が一定期間持続し、そのことが（患者さんに）自覚的に苦痛と感じられた場合に不眠（症）と診断する」

この定義に従えば、ときどき、あるいは何かストレスがあったときに一時的に不眠になる、しかもそれらを特別に苦痛とは思わない場合などは、不眠（症）とは言わないということになります。

ひと口に不眠といっても、実はいろいろなタイプがあります。それらを分類すると次のようになります。

- ① 眠ってはいるが、睡眠の充足感を得られない（いつも不足感がある）タイプ——熟眠感の欠如、不眠感が残るタイプ
- ② 朝早く（かなり早朝に）目が醒めてしまい、そのあとどうしても眠れずに結果としていつも睡眠不足になる（と感じる）タイプ——早朝とは午前4～5時が一応の目安です
- ③ なかなか寝つけない（眠りに入れない）タイプ——専門的には「入眠困難」と言います

④ 途中で何回も目が醒めてしまい、そのあと眠れないタイプ——同じく「中途覚醒」と言います

⑤ 上記のいずれの要素もが入り混じっているタイプ——実際にはこのタイプが一番多いかもしれません

さて、透析患者さんゆえに不眠となる条件・理由を考えてみますと、表1のようなことが挙げられます。もちろん普通の社会生活を送っている患者さんも多いので、日常生活に起因するさまざまな慢性のストレスや葛藤が不眠の原因として考えられる場合もありますが、ここでは一応除外しておきます。

表1を参照しつつ、もう少し詳しく透析治療と不眠の関連を解説します。

#### (1) 皮膚搔痒感

透析患者さんの60～70%は皮膚のかゆみをもつといわれます。このかゆみは健康な人には想像のつかない「かゆみ」です。特に、眠るために寝床に入って身体が温まってくると余計にその強さが増します。また、いったんかゆみが始まると止めようがなく、掻き

表1 透析患者の不眠の原因・理由

1. 皮膚掻痒感
2. 痛み（肩・腕・腰・背中・下肢など）
3. じっとしてられない——ムズムズ足症候群
4. 不安、抑うつ
5. 不均衡症候群
6. 意識障害、せん妄
7. 合併症による入院
8. 透析不足、薬剤性不眠
9. 導入期の尿毒症による夜間の不眠、昼間の傾眠
10. その他、口渇、耳鳴り、吐き気、呼吸が苦しい（水の溜まりすぎ）など
11. 環境要因、温度、騒音、照明、寝具など

表2 透析患者の不安

1. 治療についての不安
2. 病気の予後についての不安
3. 合併症、事故、医療過誤などについての不安
4. 薬の副作用、残る障害、後遺症についての不安
5. 肉体的能力、体力についての不安
6. 生死についての不安
7. 経済的・家庭的・社会的不安
8. 仕事（役割）についての不安
9. 人間関係についての不安
10. 孤立化、見捨てられる不安
11. 自尊心（自負心）の低下、身体像の悪化についての不安
12. 実存的な不安——将来設計・計画の挫折
13. なじみのない場所（病院、病室）での生活に伴う不安
14. 同室者・同病棟者の死による不安
15. 情報不足による不安——パターンリズム

ます。したがって、いざ眠ろうとして寝床に入ると間もなく痛みだしてきません。あるいはしばらくは痛みを感じないで眠っていて、夜中に痛みで目が醒めてあとは眠れないといったことが毎夜続くこともあります。

カルシウムの異所性沈着や骨の変化による痛みについても同じことが言えます。

### (3) ムズムズ足症候群（レストレスレッグス症候群）

透析患者さんの50～60%（殊に男性の患者さんに多い印象があります）にみられる独特な症状です。眠ろうとして床に着くと下肢が「ムズムズする」「ジリジリする」と表現される独特な、異常な感覚がある状態です。もちろん症状には程度があって、軽いものは「足がムズムズする」程度のもので、あまり睡眠そのものには支障はありませんが、ひどい例になると下肢を絶えず動かしていないとムズムズ、ジリジリして結局は眠れないまま朝がくるといったこととなります。

### (4) 不安・抑うつ

誰でも慢性の、しかも治らない病気になる、しかも器械によってしか生きられないという状況に置かれれば、不安や抑うつが強まるのは当然です。透析治療を自分のものにするには相当の時間がかかります。また、治療に伴う不安は実に多く存在します。表2には、透析患者さんが抱く不安を挙げてみました。

こうした不安や抑うつをもち続けているあいだは、1つの症状として不眠

だすともう止まらないという性質をもっています。かゆみが単にかゆみにとどまらず、精神的なイライラ、落ち着かなさを生んで、悪循環的にかゆみをいっそう強くします。おおげさに言えば「かゆみ地獄」を経験させられると聞いてもいいぐらいです。ありとあらゆる努力をしても、このかゆみが治らないこともしばしばあります。

こうなってくると、このかゆみは不眠の大きな原因になります。経験された（あるいは経験されている）患者さんにはこれだけの描写で十分わかります

かと思います。

### (2) 痛み（頭・首・肩・腕・手首・手指・腰・背中・下肢など）

透析が長期になってこられた患者さんはご存知だろうと思いますが、透析治療ではどうしても身体の中にβ<sub>2</sub>-ミクログロブリンという蛋白質が溜まってしまいます。これが上記のような関節部分や骨に集まってくるために、次第に強い痛みを感じるようになります。この痛みは「動いているときは比較的楽だが、静かにしていると痛みだす」というやっかいな性質をもってい



になるのは致し方のないことです。

## (5) 不均衡症候群

透析機器の性能がいまのように十分でない時代は、患者さんはこの症状に苦しめられました。透析が終わるたびに頭痛や吐き気、さらには嘔吐を経験し、その日は必ずといっていいほど眠れない夜を過ごさざるを得ませんでした。透析機器の性能がよくなった現在では、このような強い症状はほとんどなくなりました。しかし、透析終了後の軽い頭痛や身体のだるさ、ときどきの不眠（寝つきが悪い）などの症状を訴える患者さんがいるのも確かなことです。

血液中の毒素は透析で急激に除かれますが、脳脊髄液中の毒素は透析直後ではまだ抜けていないことがあり、こうした症状の生じる原因であると言われていています。時間が経過するにつれて薬になっていくことは多くの患者さんが経験されていると思います。翌日になるとだいたい回復して、透析治療のない日は普通に眠れるのが特徴です。

## (6) 意識障害・せん妄

腎不全は尿毒症という状態を生みます。尿毒症は身体の中に「毒」を溜め、この「毒」が脳に悪影響を与え尿毒症性脳症を引き起こします。こうなると、昼間は眠く、夜間は眠くないという逆の現象が生じます。昼間の傾眠ないし嗜眠傾向と夜間の不眠、これが尿毒症性脳症の典型的な特徴です。1日中ボーッとすごし、夜になると不思議に目が冴えて眠れない。殊に腎不全の

保存期あるいは透析導入期、透析に入っただけは、この傾向が強く、専門的には「神経衰弱状態」と言います。これがさらに進むと、「せん妄状態」と呼ばれる独特な、精神病に似た状態になります。いろいろな動物が見えたり（幻視）、病室の窓を通して見える景色が外国のように見えたり、自分がモルモットにされているように感じたり（妄想）します。このせん妄では強い不眠があります。透析導入が何らかの理由で遅れたり、透析を受けている身で大きい手術を受けたあとや、合併症の治療のために使われた特別の薬の服用などでこうしたせん妄状態が生まれやすくなります。

## (7) (重篤な)合併症による入院に伴う不眠

身体的苦痛がある合併症では、当然のことながらしばしば不眠が生じます。入院そのものによる不安も生まれます。痛み、発熱、呼吸の苦しさなどの身体的症状が睡眠を妨げるのです。病室での生活も、神経質な人にとっては不眠の原因になります。入院しなければいけない事情そのものが不安や抑うつを生み、それが不眠の原因にもなります。

## (8) 透析不足

食事管理が十分でない患者さんで相対的に透析不足の状態が長く続くと、それだけで（身体的状態の変化が生まれ）不眠の原因となり得ます。もちろんこういう状態は、痛みやかゆみを伴うせいもあります。こういった状態にさらに何らかの薬が使われると、薬剤

性不眠（薬による不眠）の状態を引き起こします。

## 2 不眠の対策・治療について

不眠という訴えは、単に「眠れない」ということのみを訴えているわけではない、ということがポイントです。「痛み」や「かゆみ」に苦しんでいる患者さんならば、その症状をできるだけやわらげる方向での治療が必要になります。したがって、不眠の原因・理由を探しだすことから治療ははじまります。患者さんにその原因・理由が思い当たらない、あるいは意識していないことがあるかもしれません。そのような場合は医師の的確な質問と診断が大切になります。的確な診断をしてもらうために、患者さんの側からの正確な情報の提供が重要になります。

まして「不安」や「抑うつ」による不眠では、患者さんが自分の気持ちや感情をどう医師に伝えてよいか言葉にできない（言語化できない）ことも多いのです。患者さんがひそかに抱いている透析治療に対する否定的感情（透析拒否の心理）、すなわち「透析はイヤだな」という気持ちが不安や抑うつを生むこともあります。こうした場合には、ただ睡眠薬を投与するだけの治療では不眠を本当に治すことは難しいでしょう。やはり患者さんの「心」に向けての専門的な治療が行われる必要があります。

その他の原因・理由は表1のとおり身体的なものが多いといえます。ということは、透析患者さんの不眠はまず

表3 一般に用いられることの多いベンゾジアゼピン系睡眠薬

	一般名	主な商品名	透析患者の使用量	半減期
長時間作用型	塩酸フルニトラゼパム	ダルメート ベノジール	10-20mg 10-20mg	65時間
中間作用型	ニトラゼパム	ベンザリン ネルボン	5-10mg 5-10mg	21.1-28.1時間
短時間作用型	プロチゾラム	レンドルミン	0.25mg	7時間
	塩酸リルマザホン	リスミー	1-2mg	10.5時間
	ロルメタゼパム	ロラメット エバミール	1-2mg 1-2mg	10時間
超短時間作用型	トリアゾラム	ハルシオン	0.125-0.25mg	2.9時間

\*半減期とは、薬物が血液の中でだいたいその半分の血中濃度になるまでの時間を言う。したがって、その時間が長いものを長時間作用型、短いものを短時間作用型という具合に分ける。

第一に身体的治療、すなわち透析治療そのものをきちんとする（十分な透析をする）ことだといえます。患者さんの側から言えば、「自己管理」をきちんとすることになります。

すでに睡眠薬を服用されている患者さんのためにひと言、あまり専門的にならない程度に述べておきます。

#### ① 熟眠感が得られないタイプ

「全然眠れない」「ぐっすり眠った気がしない」などと訴えるタイプですが、実は意外に眠っていることがしばしばあります。透析患者であることへの不満や怒りの気持ちが隠れていることが多く、本当のところではまだ透析を受け入れていないという患者さんにみられるように思います。ここでは、不眠という訴えは不満・怒りを表現していると受け止めるべきです。つまり、睡眠薬の治療よりもカウンセリングなど

の「心」の治療が大切でしょう。

#### ② 夜明けに早く目が醒めるタイプ

このタイプの不眠は抑うつ状態にみられることが多いので、この点を注意して診察してもらうことが要点です。もし抑うつが伴えば、睡眠薬のみではなく抑うつ程度に応じた抗うつ薬の投与が必要です。

#### ③ 寝つきが悪いタイプ

ベンゾジアゼピン系の睡眠薬のうち、短時間作用型の薬（表3）を主として用います。健康な人の1/2~1/3の量から投与していきます。中止する際も、ゆっくりと減量することが大切です。「反跳性不眠」といって、かえって眠れなくなることがあるからです。あたかも階段を降りるように薬の量を減らしていくのがコツであり、アルコールとの併用を避けることも注意する点です。

#### ④ 途中でよく目が醒めるタイプ

同じくベンゾジアゼピン系の睡眠薬のうち、中間作用型の薬（表3）を主に投与します。これは効果のある時間が少し長く、5~6時間は効果が続くので途中で目が醒めることが少ないのです。量は、③と同じように1/2~1/3を最初の目標とします。

## おわりに

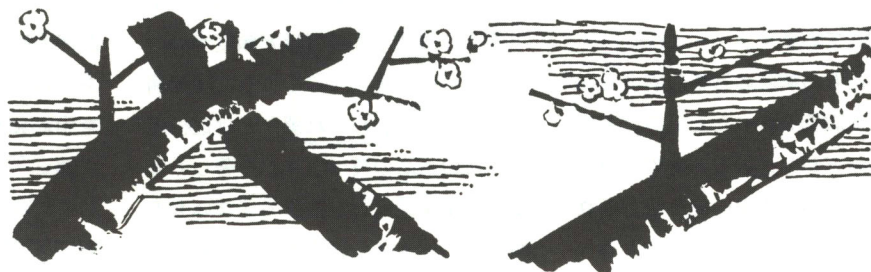
最後に、患者さんとして不眠について心得ていただきたい点をいくつか述べてみます。

- ① 眠れないことを必要以上にこだわらないこと。透析患者であるからには不眠はある程度は仕方のないことと思うほうが得です。
- ② 睡眠薬について「悪」という考えや感情がいまだに残っているようです。しかし、この考えは捨てていただきたいと思います。以前使われていたバルビツール系の睡眠薬がいろいろな副作用（習慣性、中毒など）を引き起こしたことがあって、医師の中にも睡眠薬を使うことに抵抗が強い人もいますが、現在のベンゾジアゼピン系の睡眠薬は安全で、重大な副作用を起こすことはありません。むしろ眠れないのを我慢して睡眠を取らない、あるいは取れない状態に長くあることのほうがずっと問題です。「良質な睡眠を大量に」これが精神科医が勧める最良策です。
- ③ 「寝る子は育つ」のことわざではありませんが、「眠らない腎不全患者さんは故障が多い」と肝に銘じ、慢

性腎不全を元気に長く生きるための基本は「睡眠」にあると理解していただきたいと思います。ベンゾジアゼピン系の睡眠薬は長期連用になっても使用範囲の量であれば決して危険性はありません。自己判断せずに、医師の指示に従って服用してください。

い。  
④ 不眠を訴える場合、患者さんの心の中にはいろいろな感情が隠されています。患者さん本人が気づかない場合もあります。そのこと（いろいろな隠された感情）を治療する側の人間が無理にあばくような治療はい

けません。治療を行う経過の中で治療者がそのことに気づき、受け止めてあげられるような治療が行われれば、患者さんも気持ちが楽になることでしょう。睡眠薬のみの治療ではない「心」への治療が併せて行われることを理想としたいと思います。



# (1) 骨・関節疾患を克服するために

## — 透析患者はなぜ骨や関節が悪くなるのか

春日部秀和病院 腎センター 栗原 怜

春日部秀和病院 整形外科 小岩 政仁

### はじめに

最近の医学の進歩はめざましく、それに伴い腎不全患者さんの透析管理も大変進歩し、おかげで高カリウム(K)血症や肺水腫、あるいは感染症などで死亡する人が激減しました。しかしその反面、長期の透析患者さんが増加し、15年あるいは20年以上という方も稀でなくなりました。また、70歳を超えて透析に導入されるような高齢患者さんも増加しています。このようなことから、透析患者さんの中には腰痛、背部痛、肩や膝などの関節痛、上肢や下肢のしびれ感などの訴えを有する患者さんが増加しています。

最近私たちの病院の透析患者さんにアンケート調査を行ったところ、実に60%以上の方が全身のどこかの部位に少なくとも1か所以上の痛みやしびれ感などを有していました。このような訴えを有する患者さんは、透析歴が5年以下では46.8%、6~10年では61.3%、11年以上では79.4%と、透析年数

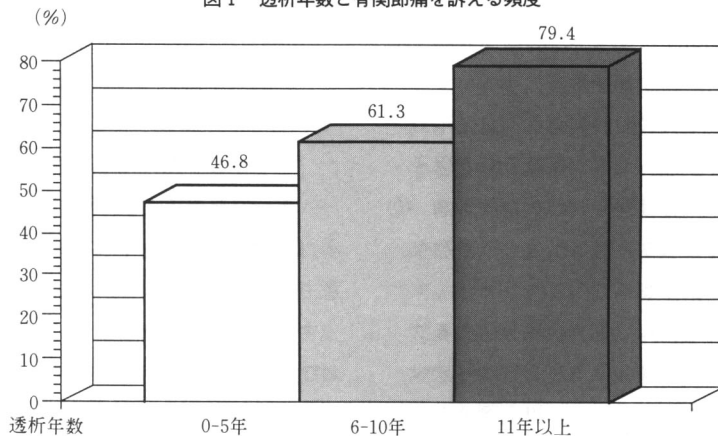
が長期になるほど頻度が高くなります(図1)。また、高齢者ほど頻度が高い傾向にもあります。このような関節痛あるいは骨痛、しびれ感などは透析患者さんの生活の質(QOL)を著しく低下させます。何とか治療できないものかといろいろな分野の先生方が精力的に研究しています。いまだ十分に解明されたわけではありませんが、現在までに明らかとなっていることがらにつ

いて、このような透析患者さんの骨や関節の病気が「なぜ起こるのか」「予防あるいは治療をどうしたらよいのか」を中心にお話ししてみたいと思います。

### 1 なぜ骨が悪くなるのか

透析患者さんの骨や関節が悪くなる主な原因として重要なものが3つあり

図1 透析年数と骨関節痛を訴える頻度



春日部秀和病院アンケート調査, 1995年  
254名中回答が234名, 平均年齢: 52.7歳,  
141/234名(60.5%)がいずれの部位に痛みあり

ます(図2)。第一は骨の代謝に不可欠なビタミンDが欠乏すること、第二は血液のカルシウムの値を調節する副甲状腺ホルモンの分泌が高まることで、この2つの骨病変を併せて「腎性骨異栄養症」と言い、さまざまな臨床症状が出現します(図3)。

第三はアミロイドという物質が体内に蓄積することによって生じるものです。

(1) ビタミンDが欠乏する

それでは各々の原因となることから、  
 第三はアミロイドという物質が体内に蓄積することによって生じるものです。

それは各々の原因となることから、  
 第三はアミロイドという物質が体内に蓄積することによって生じるものです。

それは各々の原因となることから、  
 第三はアミロイドという物質が体内に蓄積することによって生じるものです。

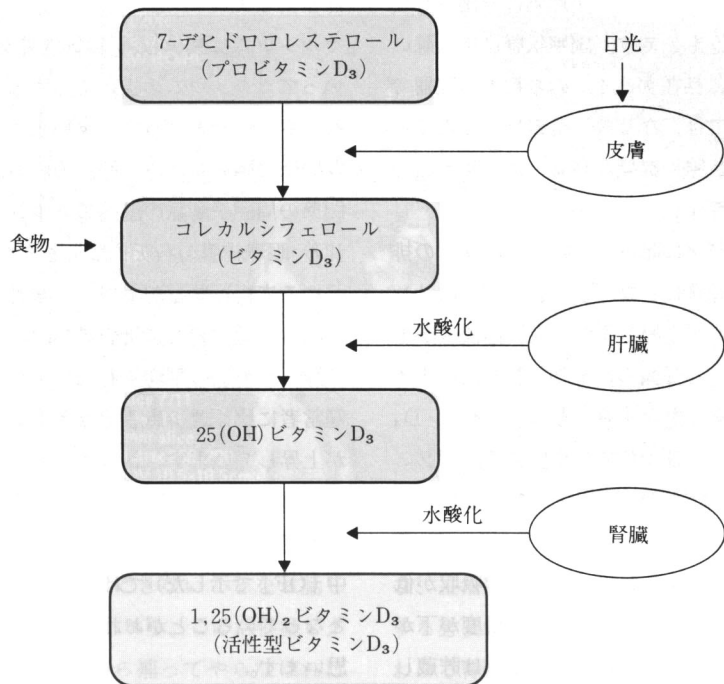
図2 透析患者の骨や関節が悪くなる主な原因

1. 活性型ビタミンD<sub>3</sub>の欠乏
2. 副甲状腺の機能が高まる
3. アミロイド物質が蓄積する

図3 腎性骨異栄養症の臨床症状

1. 骨関節痛(腰痛、股関節痛、肩関節痛、足関節痛など)
2. 骨折(胸椎、腰椎、大腿頸部など)
3. 全身掻痒感(特に夜間激しい)
4. 筋力低下(階段昇降や坐位からの起立が困難)
5. 異所性石灰化(関節周囲、動脈壁、肺、眼球結膜など)
6. 骨格変形(亀背、身長短縮)
7. 筋腱断裂
8. 成長障害(小児)
9. 性機能障害

図4 ビタミンDの合成経路



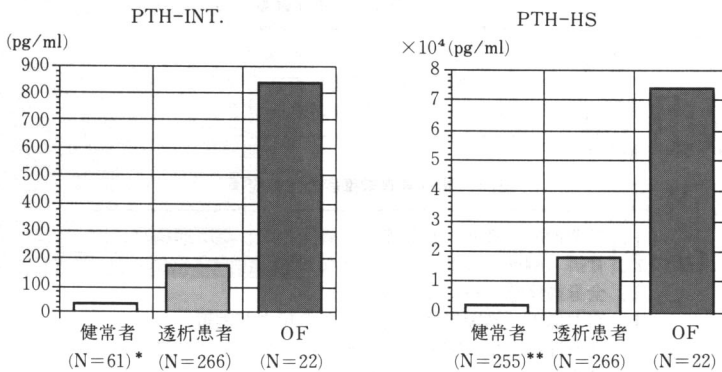
ます。このように肝臓と腎臓で化学変化を受けてはじめて作用を有する活性型ビタミンD<sub>3</sub>となります。ですから腎臓の機能が低下した慢性腎不全の患者さんでは、ビタミンDのもとであって

も活性型のビタミンD<sub>3</sub>がつけられないのです(図4)。

(2) 副甲状腺の機能が高まる

透析患者さんの骨を悪くするもう1

図5 血中副甲状腺ホルモン値



OF；線維性骨炎患者，透析患者（春日部秀和病院データ）

\*NID社データ，\*\*Yamasaデータ

つの重要な因子に、副甲状腺機能亢進症という病態があります。これは副甲状腺からホルモンが過剰に分泌されてしまうものです。副甲状腺は甲状腺の裏側に存在する4つの米粒大の臓器です。では、なぜ腎不全の患者さんでは副甲状腺の機能が高まってしまうのでしょうか。

腎不全に陥ると腎臓からのリンの排泄が極端に少なくなり、血液中のリンの濃度が上昇します。リンの濃度が上昇すると腎臓のビタミンDを活性化する酵素の働きが悪くなり、ビタミンD<sub>3</sub>の合成が減少してしまいます。ビタミンD<sub>3</sub>は腸管からカルシウムを吸収する作用がありますので、ビタミンD<sub>3</sub>濃度が低下するとカルシウムの吸収が低下し、血液中のカルシウム濃度が下がってきます。その結果、生体は貯蔵してある骨からカルシウムを血中に引き出して補います。このときに骨からカルシウムを引き出すように働くホルモンが副甲状腺ホルモンなのです。高リン状態が続きますと、副甲状腺は絶えず刺激を受けてホルモンを分泌し続

け、だんだん大きくなってきて大量の副甲状腺ホルモンが分泌されるようになってしまいます。すると次第に骨のカルシウムは減少し、「線維性骨炎」といってカルシウムの抜けてしまった極めてろい骨となってしまいます。また同時に強いかゆみや筋肉の脱力感、関節の周囲や動脈の壁へのカルシウム沈着、眼球結膜の石灰化による充血（いわゆる赤目）などが出現してきます。

図5に健常者と透析患者の血中副甲状腺ホルモンの平均値を示しました。健常者に比し透析患者ではホルモン値が上昇しています。さらに、骨に障害が及んでしまった重度の副甲状腺機能亢進症（線維性骨炎）患者さん（図5中「OF」で示した）では、極めて高値となっていることがおわかりになると思います。

### (3) アミロイドの沈着が起こる

骨を悪くする3番目の原因に、アミロイド沈着症という病態があります。長期透析患者さんでは、蛋白質の1つであるアミロイドという物質が体内の

あちこちに沈着してきます。アミロイドは蛋白質の一種であるベータ・ツー・ミクログロブリン（β<sub>2</sub>-MG）という物質が体内で変化してつくられます。β<sub>2</sub>-MGは通常では尿中に排泄されていいますが、尿量の減少した透析患者さんでは排泄が極端に低下し、血液中のβ<sub>2</sub>-MGが健康人の20～30倍、場合によってはそれ以上にも上昇します。このため排泄されなかったβ<sub>2</sub>-MGが組織に沈着しアミロイドに変性するわけです。アミロイドは関節周囲の結合組織と呼ばれる部位へ沈着しやすい傾向にあります。その他、腸管の壁、皮下組織、心筋などにも沈着します。

このアミロイド沈着症で生じる代表的なものに、①手根管症候群や弾発指（バネ指）、②アミロイド骨・関節症、③破壊性脊椎関節症などがあります。この点に関しては少しくわしく述べてみたいと思います。

#### ① 手根管症候群、バネ指

手の付け根の部分（手首）にある手根骨と靭帯によって囲まれた狭い部分を手根管といい、この中を手指筋の腱と正中神経が走っています。この手根管部にアミロイド沈着が起こり、神経が圧迫されると手指のしびれや疼痛、手指の運動障害などが出現します。この病態を手根管症候群といいます。また、手指の関節に沈着を起こすと、いわゆるバネ指という状態が起こります。

#### ② アミロイド関節症

関節は関節包という膜で包まれ、膜の内面は滑膜絨毛という組織で構成されています。ここはアミロイドという

物質が沈着しやすい場所です。滑膜組織はアミロイドが沈着すると増殖し、骨を破壊して骨内に侵入して「嚢胞」と呼ばれる空洞を形成することがあります。

これが大腿骨の骨頭部や頸部など体重のかかる部位に生じると、簡単に骨折が起こります(図6)。アミロイドによる骨の嚢腫は痛みを伴うことが比較的少ないので、定期的な骨レントゲン検査を行っていないと発見が遅れることもあります。そのほか、肩関節、膝関節(図7)、手根骨にもしばしば発生します。

### ③ 破壊性脊椎関節症

その名のとおりに脊椎を構成している椎体骨が破壊され、崩れてしまうものです。脊椎関節周囲の軟部組織や椎間板へのアミロイドの沈着と機械的ストレスが原因と考えられています。軽度のものでは症状がありませんが、進行してくると脊髄を圧迫してさまざまな神経症状が出現します。特に首の脊椎(頸椎)によく発症し、肩や上肢の痛み、あるいはしびれ感などが出現します。さらに進行すると、上肢や下肢の麻痺を起こしてしまう恐れがあります。椎体のレントゲンを撮影すれば簡単に発見ができ、核磁気共鳴装置(MRI)で検査をするとさらにくわしくわかります(図8)。

## 2 予防的対策はあるのか

### (1) 活性型ビタミンD<sub>3</sub>という薬

慢性腎不全患者さんは活性型のピタ

図6 大腿骨骨頭部のアミロイド嚢胞、コンピュータ断層撮影像

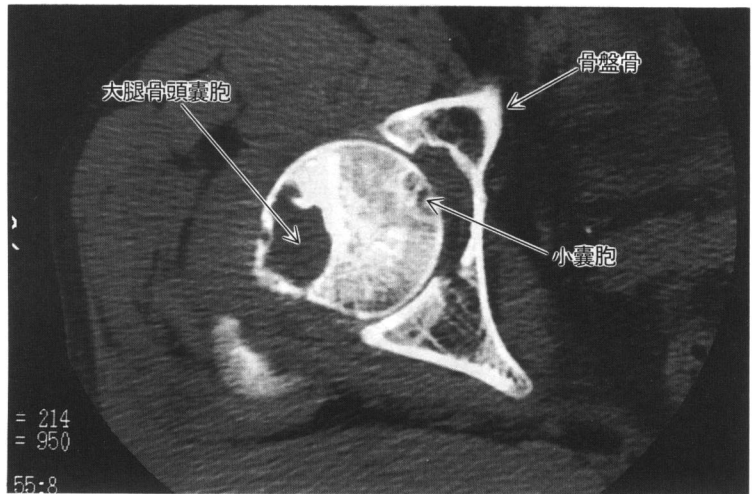
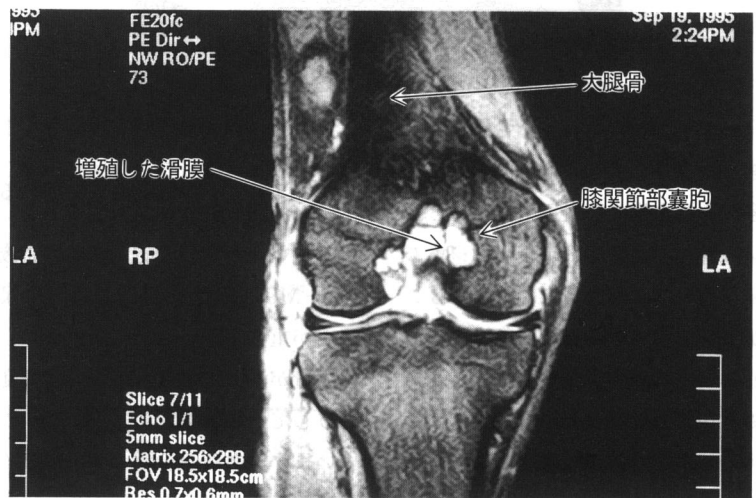


図7 膝関節部のアミロイド嚢胞、MRI像



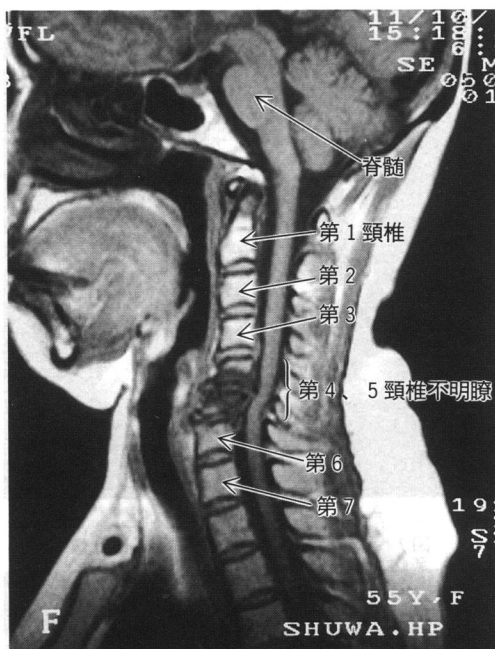
ミンD<sub>3</sub>を合成できないことをお話しました。ですから、この活性型ビタミンD<sub>3</sub>を外から補ってやらなければなりません。皆さんの中にはアルファロールだとかワンアルファあるいはロカルトロールなどといった合成の活性型ビタミンD<sub>3</sub>を服用している人が多いと思います。この薬は腎不全の患者さんにとって極めて大切なもので

り、主治医の先生の指示どおりに服用する必要があります。この薬によりいわゆる腎性骨病、骨軟化症、副甲状腺機能亢進症の進展を予防できます。

### (2) 沈降炭酸カルシウムという薬

副甲状腺機能亢進症を予防するには、血液中のリンの濃度をいつでも適切な範囲(6.0~6.5mg/dl以下)に保つ

図8 第4、5頸椎の破壊性脊椎性関節炎、MRI像



ことが重要です。そのためには、リンを多く含む食物の摂取を減らすこと、リン吸着剤である沈降炭酸カルシウムという白い粉の薬を確実に服用することが大切です。沈降炭酸カルシウムは食前あるいは食直後に服用すると効果的です。この薬は食べ物の中に含まれているリンと結合して、水に溶けないリン酸カルシウムという物質をつくるため、腸管から吸収されずに便に排泄されます。これにより腸管から吸収されるリンを少なくし、血液中のリンの濃度が上昇することを防ぐわけです。

以前には「アルミゲル」というリン吸着剤が用いられていましたが、アルミニウムの蓄積による脳症、骨症あるいは貧血の発生が報告され、現在では特殊な場合を除いては使用されていません。

### (3) アミロイド沈着症を予防できるか

アミロイド沈着を防ぐには、血液中の $\beta_2$ -MGの濃度を絶えず低めに保つことが重要と考えられています。しかし尿量が減少すると、 $\beta_2$ -MGの濃度がどうしても高値を示すようになってしまいます。血液透析膜（ダイアライザー）の種類によっては $\beta_2$ -MGを多く除去できるものもありますが、これでも十分ではありません。現在、 $\beta_2$ -MGだけを取り除く透析器が試作され、一部の施設で試験的に使われています。一般に普及するまでにはまだ時間が必要ですが、透析アミロイド症の予防に期待がもたれています。

また、最近多くなってきたCAPD(持続携帯腹膜灌流)療法は血液透析に比し、尿量を比較的長期に維持できるた

め $\beta_2$ -MGの濃度を低い値に保てる利点があります。とすると、CAPD療法ではアミロイド症の発症が少ないのでしょうか。まだ十分に検討されてはいませんが、CAPD療法ではアミロイド症の発症が少ないとされています。

## 3 治療法はあるのか

第一のビタミンD欠乏による骨軟化症では、合成活性型ビタミンD<sub>3</sub>の服用による治療が有効です。しかし、小児発育期に発症した腎不全では、ビタミンD<sub>3</sub>を服用しても十分な身長伸びが得られません。最近では、成長ホルモンとビタミンD<sub>3</sub>を併用した治療などが試験的に行われており、期待がもたれていますが、小児発育期の患者さんでは早めに腎移植を受けたほうがよいと考えられます。

第二の副甲状腺機能亢進症が進行してくると、通常服用量のビタミンD<sub>3</sub>では副甲状腺ホルモンの分泌を減らすことができません。このような場合はビタミンD<sub>3</sub>パルス療法という治療でホルモン分泌量を減らすことができます。この方法はビタミンD<sub>3</sub>を1回あたり大量に、週に2～3回服用するものです。ただし、高カルシウム血症という副作用も出現しやすいので注意が必要です。経口投与以外には、現在臨床治験としてビタミンD製剤の静脈注射によるパルス療法も行われており、近い将来一般に使用できるようになると思われます。しかし、内科的治療でホルモン分泌が抑え切れない場合には、外科的に副甲状腺を摘出してしまふ必

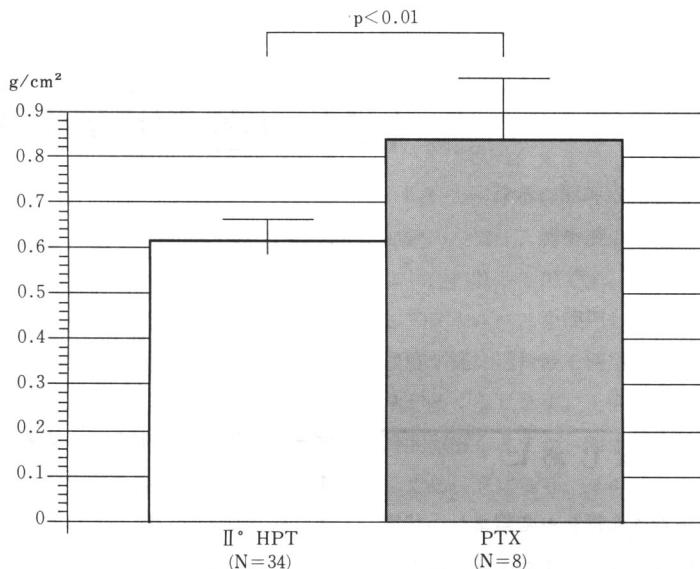


要があります。通常の手術方法は全身麻酔下で副甲状腺を4腺すべて摘出してしまい、そのうちの1腺を細切れにして適当量を前腕の筋肉内に目印をつけて埋め込みます。手術を行うと骨のカルシウム量（骨塩量）は確実に上昇します。手術を受けていない副甲状腺機能亢進症患者さんと手術を受けたあとの患者さんの腰椎の骨密度を比較すると、明らかに手術後の患者さんのほうが骨密度が高いことがわかります（図9）。

第三のアミロイド骨・関節症に関しては、現在のところ内科的には治療が困難です。関節痛が高度の場合では「滑膜炎」と言われる状態になっていると考えられます。この痛みは通常の鎮痛剤ではなかなか効果が得られません。ステロイドという薬が効果があると言われていますが、副作用の多い薬であり、長期には使用できません。内視鏡的に関節内の液を取り除き、生理食塩水で洗うだけでも症状が軽減します。場合によっては増殖した滑膜絨毛を取り除いてしまうことも必要です。大腿骨や膝関節の大きな骨嚢腫では骨折の危険があるので早めに手術による治療が必要です。骨嚢腫の内容を除去したあとに自分の腸骨を移植し、ボルトやプレートなどで固定する方法、股関節部や膝関節部の大きな嚢腫、あるいは骨折を生じたときには、人工関節に置き換える手術が必要となります。

破壊性脊椎関節症では、初期のものでは大きな症状を示しません、進行

図9 腰椎(L3)骨密度 (DEXA測定)



II° HPT；副甲状腺機能亢進症患者  
PTX；副甲状腺摘除手術施行患者

してくると椎体骨の骨折から上肢や下肢の麻痺を起してしまうおそれがあるので、手術的治療が必要になってきます。自分の腸骨から取った骨の移植や金属板による椎体の補強を行います。

### おわりに

骨・関節症患による痛みは透析患者さんの日常生活を脅かす重大な合併症の1つといえます。整形外科を受診しても、「透析患者だから仕方がない」、透析の先生からも「透析患者の宿命だ」などと言われ、なかなか真剣に対応してもらえないことがあるかもしれません。確かに透析患者さんの骨・関節痛やしびれ感などは治療が難しく、治り

にくい場合が多いようです。しかし、的確な診断を下し、的確な治療を行うことにより、症状をやわらげたり進行を食い止めることは可能です。

適切な時期に適切な治療を行わないと症状が進行し、手術を行ってもよい結果が得られない場合もあります。主治医の先生に相談して、透析患者さんの手術を多く手がけている整形外科医を紹介してもらってください。また、何よりも大切なことは、日頃の管理を十分に行っておくことです。リンのコントロールは十分ですか。活性型ビタミンD<sub>3</sub>製剤や沈降炭酸カルシウムなどは主治医の先生の処方どおりに服用していますか。もう一度振り返り、心を新たにして透析療法を継続していただく。

## (2) 透析効率とは

熊本中央病院 腎臓科 福井 博義

### はじめに

透析患者さんにとって望ましい状態は、合併症がなく、生活の質 (QOL) が高く、長期間生存できることだと思います。そのような状態に保つ透析がいわゆる“よい透析=至適透析”と考えます。広く考えればその中には多くの因子が含まれています。患者さんが透析を受けている病院・クリニックの立地条件 (自宅からの距離や環境) や設備などのハードの部分、そしてその施設の雰囲気、医師・看護婦・臨床工学技師と患者さんとの人間関係、患者さん同士のコミュニケーションの有無などいわゆるソフトの面などもあります。そのすべてがよく保たれていることが“よい透析”のためには必要です。一方、純粹に透析に限っていえば、患者さんの全身状態が十分に把握され、投薬の程度と検査データの適正な管理が行われるとともに、透析が安全・確実に施行されることが要求されます。そのためには除水コントローラーなどの器械を使い、量も質も満たされた透析液、性能のよい透析器 (ダイアライ

ザー) を用いて透析を行う必要があります。そして1回の透析でいかに効率よく尿毒症毒素を除去するかも大事な要因となります。そこで本文では、その透析の効率について述べるとともに、至適透析についても言及したいと思います。

### 1 健常人の腎機能と腎不全

透析の効率について述べる前に、健常人の腎機能についてみてみます。一般に腎機能はクレアチニン・クリアランス (腎糸球体濾過値) で表現され、正常では100ml/分=144l/日です。これは1分間に100mlの血液が腎臓の糸球体で濾過されていることを意味します。腎機能が低下してきますとその値は低下し、30ml/分以下になると腎不全となります。

その頃より血清クレアチニンが上昇しはじめることとなります。

### 2 透析効率について

ここでは主として低分子尿毒症毒素

表1 尿毒症毒素

- |  |
|--|
| 1. 小分子毒素<br>尿素・クレアチニン・尿酸・グアニジン系        |
| 2. 中分子毒素<br>7Cピーク・ピーク2・IIa分画           |
| 3. 大分子毒素<br>低分子蛋白・ $\beta_2$ -ミクログロブリン |

の透析効率を、血液透析 (HD)、血液濾過透析 (HDF)、CAPDについて述べてみます。表1に分子量別尿毒症毒素を示します。

#### (1) 血液透析 (HD)

HDで透析効率に関与する因子としては、シャント血流量 ( $Q_B$ )、透析液流量 ( $Q_D$ )、透析器 (ダイアライザー) の面積とクリアランスがあります。すなわち、 $Q_B$ 、 $Q_D$  を多くし、ダイアライザーの面積を上げることにより透析の効率を上げることができます。HDの場合の毒素の除去は主として拡散により行われています。この透析効率の指標としては、時間当たりのBUN、クレアチニンの除去率、あるいは後に述べます  $Kt/V$  を透析時間で除した値などが

あります。

## (2) 血液濾過透析 (HDF)

HDFの透析効率は、HDの透析効果に濾過 (=convection) による除去が加わったものであり、この濾過の効率には濾過量 (置換量) が関係し、濾過量が多いほど効率は上昇します。

## (3) CAPD

CAPDの効率は、時間と透析液量が関与します。しかし原則として、CAPDは24時間持続して行うものですから、実際には1日に使用する透析液量が問題となります。すなわち、1回当たりの注入量 (通常は1.5lか2l) を増やし、交換回数 (通常は1日4回か5回) を増やせばよいのですが、QOLを考えれば自ずと制限されます。器械を使い自動的に、主として夜間行うAPDは約8時間程度をかけて行いますが、同じ透析液量のCAPDにくらべて透析効率は7~8割程度に低下してしまいます。

いわれる、透析で除去される限界の分子量が $\beta_2$ -ミクログロブリンのあたりからそれ以上の分子量のものまでを対象とした膜など種々開発されており、現在 $\beta_2$ -ミクログロブリンの除去率が通常のものまで開発されています。同じ膜でもHDFで使用すると、中分子物質の除去効率は少し上昇します。これは透析による拡散に加えて、濾過による除去も行われるからです。このHDFやハイパフォーマンス・メンブレンの使用により、透析アミロイドーシスの発症や進展の予防に期待がもてますが、いまだ長期的なきちんとしたデータが出ているわけではありません。一方、CAPDでは腹膜の孔が大きく、かなり大きな分子まで除去できるので、CAPDでは透析アミロイドーシスの合併が少ないとの報告もあります。しかし、アルブミンの透析液への喪失があり、CAPDの短所の1つとなっています。

するダイアライザー側の因子として、膜の厚さ、単位面積当たりの開孔率などが挙げられます。

## (2) CAPD

CAPDの除水の原理は、患者さんの血液の浸透圧と透析液の浸透圧の差により行われるものです。浸透圧物質としてグルコースを使用しています。糖濃度が高い透析液を使用した場合、除水が多くなります。1回の注入で約6時間留置しますが、除水は4時間ぐらいいでピークになり、その後は少し吸収されるため、除水は低下します。ですから除水からみると、除水のピークで液交換を行うことが理想です。このため、除水が悪いときに1日4回交換を5回に変えて改善することがあります。また、1回8時間のAPDでも24時間のCAPDにくらべて、除水に関してはあまりに差がありません。CAPDカテーテルがダグラス窩に入っていないとき、除水していても透析液が腹腔内に残ってしまい、みかけ上除水不良の態度を示すことがあります。また、CAPDの導入期、腹腔内圧の上昇のためリンパ管吸収が増加し、除水が不良となることがあります。腹腔内圧が下がるにつれ改善していきます。

## 3 中分子以上の尿毒症毒素の除去効率

中分子以上の尿毒症毒素の除去効率についてみますと、血液透析で通常の膜 (キプロファン膜など) を用いても透析効率は低いのです。下条先生により、 $\beta_2$ -ミクログロブリン (分子量11818) が透析アミロイドーシスの原因物質として同定されてから、その除去を目的として、主として合成高分子膜を使ったハイパフォーマンス・メンブレンが開発されてきました。「cut off point」と

## 4 除水の効率

### (1) HD、HDF

この場合はダイアライザーの限外濾過率 (UFR、ml/mmHg/hであらわされます) と膜にかける限外濾過圧 (TMP、ほとんどの場合陽圧です) により決定されます。ですから除水量は「透析時間×UFR×TMP」で算出されます。最近のハイパフォーマンス・メンブレンはUFRが高く、UFコントローラーを必要とします。UFRに関与

## 5 透析量について

### (1) HD、HDF

透析効率と透析時間の積が透析量となります。この指標として次のようなものがあります。

図1 透析時間が血液透析患者の1年生存に与えるリスク

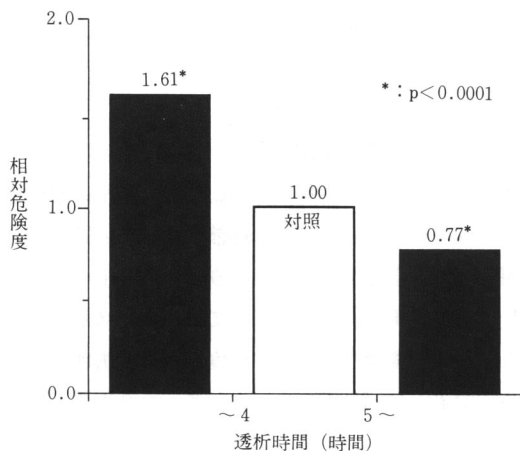
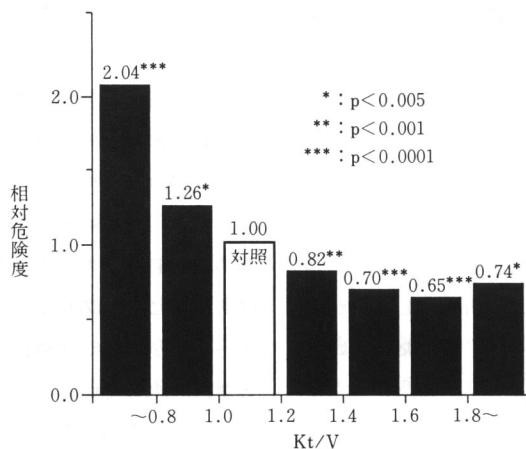


図2 Kt/Vが血液透析患者の1年生存に与えるリスク



65mg/d以下に保たれていれば適正といわれています。

## (2) CAPD

CAPDは連続して行う治療法のため、1回の透析量という計算はできません。結局クリアランスをみることとなります。私たちの病院にいるCAPD患者さんのうち20名の検討では、クレアチニン・クリアランスは7l/日前後であり、49l/週ということになります。BUNのクリアランスはこれより少しよくなります。CAPDは残存機能、尿量がHDにくらべるとよく保たれるため、残存腎機能が3l/日あるとトータルで10l/日、70l/週の機能があるということになります。

## 6 透析量・透析効率と生命予後

透析効率がよく、透析量が多いほど、生命予後がよいと考えられますが、ここでは透析時間、透析量としてのKt/V、透析効率としての(Kt/V)/tの3点について、生命予後との関係のみをみましょう。これらの因子と長期生存率との関係を調査、研究した統計はほとんどありませんが、1992年と1993年に日本透析医学会の統計調査で集計した1年生存率との関係を示した資料がありますので、それを示してみます。

### (1) 透析時間

図1に示しますように、透析時間が4時間以上5時間未満の患者さんを基準としますと、透析4時間未満の患者さんの死亡のリスクは1.61倍です。一

### ① BUN、クレアチニンの除去率

1回の透析前後の除去率でみるものです。すなわち、BUNがHD前100でHD後20であれば除去率80%ということになります。

### ② Kt/V

最近よく使用されるようになった指標です。Kは理論的に実測したダイアライザーのクリアランス、tは透析時間、Vは体液量をあらわしますが、実際には透析前後のBUN、透析時間、総

除水量、体重などを測定し、一定の式に代入して算出されます。この値が高いほど透析量が多いことを意味します。ちなみに1993年、日本透析医学会の統計調査によるわが国の平均値は1.31です。当然のことですが、この値とBUNの除去率とのあいだには強い相関があります。

### ③ 平均尿素窒素濃度 (TAC urea)

これは(第1回透析後BUN+次回透析前BUN)÷2の式で算出されます。

方、透析時間が5時間以上の患者さんの死亡のリスクは0.77倍です。このデータよりみますと、理想的には透析時間は5時間以上とすることが望ましいと考えられますが、現在の保険の状況では難しいところです。

## (2) Kt/V

図2に示しますように、Kt/Vの値が低いほど死亡のリスクは増大し、値が高いほどリスクは減少しています。また、Kt/Vが1.6を超えても死亡のリスクはそれ以上減少していません。この結果からみますと、Kt/Vの至適レベルとしては1.6以上が望ましいと考えられます。

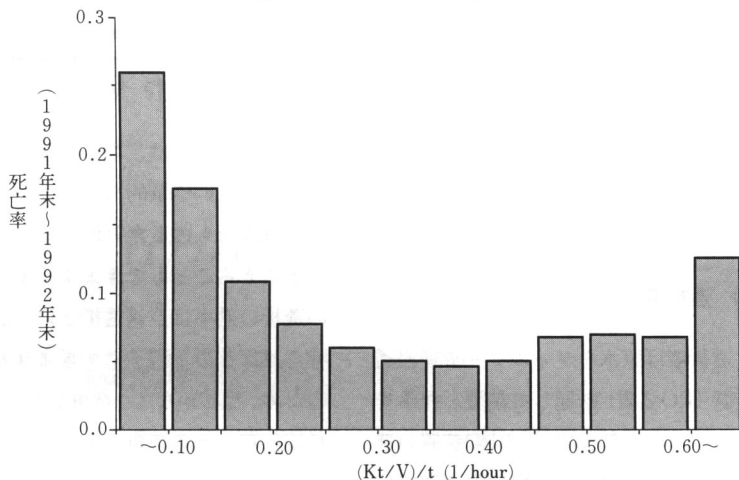
## (3) (Kt/V)/t

もし透析時間が短くても、効率を上げれば透析の量を同じに保つことは可能です。この透析効率を上げていったらどうなるのでしょうか。図3に示しますように、(Kt/V)/tの値が0.30/時間未満で患者の死亡のリスクは有意に増加しています。これは透析効率が低く、透析量が不足するためと考えられます。一方、0.45/時間以上の高い透析効率でも死亡のリスクが増加しています。すなわち、透析効率のみを上げすぎることは必ずしも患者さんにとって望ましくないと考えられます。

## 7 至適透析に関与する要因

透析の効率が至適透析の重要な因子であることは当然ですが、以下に述べますことも大事であり、効率の質的な

図3 (Kt/V)/tと死亡率の関係



側面と考えることもできます。

### (1) ダイアライザーの生体適合性

体外循環している血液が回路やダイアライザーに直接接触している状態は、血液が人体内で血管の中を流れている状態と異なる特殊な状態といえます。そのため血液がダイアライザーや回路に接触することにより、補体の活性化、白血球の減少などの反応が起こってきます。そのような反応が毎透析ごとに生じますので、患者さんにとっては望ましいことではなく、できるだけ反応を最小限にする必要があります。そこで、最近ではより生体適合性のよい膜を使ったダイアライザーが開発され、使用されるようになってきています。おおまかにいって、天然の膜素材（キプロファンなど）より合成高分子膜素材のほうが生体適合性はすぐれているといわれています。

### (2) ダイアライザーの消毒法

以前、ダイアライザーの消毒にEO（エチレンオキシド）ガスが使用されていた時期には、透析開始後、気分不良、嘔気、さらにひどくなればアナフィラキシーショックなどを起こし、「first use syndrome」などと呼ばれていましたが、その大半の原因がEOガスに対する過敏反応によるものでした。現在、ダイアライザーの消毒には高圧蒸気滅菌やα線滅菌が用いられるようになり、そのようなことは起こらなくなっています。

### (3) ダイアライザーの抗血栓性

現在のダイアライザーは適正な量のヘパリンを使用し、操作に問題がなければ、多量の残血や、ダイアライザー内の凝血のため、その交換をすることなどほとんどありません。しかし、出

血漿をもった患者さんに半減期の短いメシル酸ナファモスタットなどの抗凝固剤を使用するときは、抗血栓性のすぐれたものを使用する必要があります。合成高分子膜にくらべ、天然系の膜のほうが抗血栓性についてはすぐれています。

#### (4) 透析液のクリーン化

透析液は原水をフィルターや逆浸透装置 (RO装置) を通して精製した水を使用してつくります。このRO装置の普及率は全腎協 (全国腎臓病患者連絡協議会) の調査では82.5%となっており、よりクリーンな透析液が使用されてきています。しかし、最近のハイパフォーマンス・メンブレンを使用したダイアライザーなどを用いると、透析液が膜を通して血管内に入る逆濾過という現象を引き起こす可能性が指摘されています。その場合はさらにクリーンな透析液が要求されます。また、最近試験的に行われるようになっている「push and pull・HDF」や「on-line・HDF」など、直接透析液を回路内に入れるような透析法では、エンドトキシン除去フィルターを2~3個装着して、エンドトキシン (グラム陰性菌が産生する毒素) などを検出感度以下にした状態にすることが必須条件です。ハイパフォーマンス・メンブレン使用時の通常透析でも、このエンドトキシン濃度をより低くすることが望ましい

と思われる。

### おわりに

透析の効率には、単に尿素症毒素の除去効率という量的な意味ばかりでなく、質的なものも含めた広い概念としてとらえることもできます。また、この透析の効率は至適透析という面から考えればその1因子にすぎません。そのため、症状がなく、合併症を伴わず、長期生存できる透析をめざすには、量的にも質的にも効率のよい透析を行うだけでなく、多くの点において患者さんに適した透析を行うことが、私たち透析医療従事者に課せられた責務だと思っています。

### 参考文献

- 1) Sargent, J. A., Gotch, F. A. : The analysis of concentration dependence of uremic lesion in clinical studies. *kidney Int.*, **7** (suppl. 2) : s35-s44, 1975.
- 2) Gotch, F. A., Sargent, J. A. : A mechanistic analysis of the National Cooperative Dialysis Study (NCDS). *Kidney Int.*, **28** : 526-534, 1985.
- 3) 木村玄次郎 : 標準化透析量Kt/Vからみた至適透析. *腎と透析*, **31** : 874-878, 1991.
- 4) 金森敏幸, 酒井清孝 : 血液浄化の

数量的アプローチ. *臨牀透析*, **7** : 375-382, 1991.

- 5) 越川昭三, 奥山 寛 : Kt/V, PCRの意義と限界. *Annual Review腎臓*1994 : pp.160-168, 中外医学社, 東京, 1993.
- 6) Gejyo, F., Yamada, T., Odai, S., et al. : A new form of Amyloid protein associated with chronic hemodialysis was identified as  $\beta_2$ -microglobulin. *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, **129** : 701 - 706, 1985.
- 7) 日本透析療法学会統計調査委員会編 : わが国の慢性透析療法の現況 (1992年12月31日現在). *日本透析療法学会*, 1993.7.1.
- 8) 日本透析医学会統計調査委員会編 : わが国の慢性透析療法の現況 (1993年12月31日現在). *日本透析医学会*, 1994.7.2.
- 9) 佐中 孜, 寺岡 慧 : 生体適合性, 血液透析スタッフのためのハイパフォーマンス・メンブレン. *ハイパフォーマンス・メンブレン研究会*編 : pp.142-148, 東京医学社, 東京, 1990.
- 10) Schmidt, M., Baldmas, C. A., Schoeppe, W. : Backfiltration in hemodialysers with highly permeable membrane. An in vitro and in vivo investigation. *Blood purif.*, **2** : 108-114, 1984.

# 財団法人 腎研究会のページ

## 1.平成7年度の腎研究会賞、学術賞、優秀研究賞の表彰式と座談会がとり行われました。

平成7年10月12日、日本工業倶楽部において平成7年度の各賞の表彰が行われました。大野選考委員長が選考過程を報告されたあと、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。

表彰式のあと、理事長の司会のもとで、受賞者の座談会が開かれ、研究苦心談や豊富などをお話ししていただきました。

### 腎研究会賞

- 大阪大学名誉教授 園田 孝夫  
わが国の腎臓学の進歩、専門医の育成、患者の社会福祉増進に対する貢献

### 学術賞

- 東京医科歯科大学教授 丸茂 文昭  
尿の濃縮機構の解明——分子生物

### 学的アプローチ

- 杏林大学教授 遠藤 仁  
ネフロンの不均一性に関する基礎的研究

### 優秀研究賞

- 順天堂大学教授 富野康日己  
IgA腎症の免疫学的・分子生物学的研究



## 2.平成7年度透析療法従事職員の研修会が開かれました。

平成7年7月21日、22日の両日、日本都市センターにおいて集中講義が行われ、990名の方々が熱心に聴講されました。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。



## 3.第10回腎移植推進国民大会に協力しました。

平成7年10月22日、厚生省、埼玉県、大宮市、日本医師会等の主催による第10回腎移植推進国民大会が開かれ、当会も主催として大会に協力しました。

大宮市民会館において、関係先の方々からのご挨拶、厚生大臣感謝状の贈呈、祝辞、祝電、埼玉県腎臓病患者友の会会長の大会宣言のあと、パネル

ディスカッションが開かれました。

パネルディスカッションは「日本の腎移植の過去・現在・将来」をテーマに活発な意見が出されました。また、瀬谷文男さん、植松慶子さんから腎移植体験をお話していただきました。

関連行事として、大宮駅西口の鐘塚公園での街頭キャンペーンでは、健康

相談コーナー、腎臓提供登録コーナーなどが行われ、また鐘塚公園から大会会場までの目抜き通りで普及啓発街頭パレードが行われました。

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。



## 4. 腎研究会よりのお知らせ

●秋田腎移植友の会より次のような本が発行されましたので、ご紹介します。「私たちは、何年間かの透析を経験して、幸運にも腎臓移植を受けた仲間が集まって組織している『秋田腎移植友の会』です。人工透析の苦しみ、腎臓移植のすばらしさを皆経験しています。



さて、腎不全は根治療法として腎移植がありますが、社会的制約もあり、なかなか進んでおりません。秋田県は特に遅れています。私たちは、そういう状況を少しでも打破したいため、1冊の本を製作しました。

移植した人の話を聞きますと、『透析しているときは、食べ物、体調など全然違う』ということです。それぞれいろいろな事情もあることでしょうし、全部の人に『移植がいい』とは言えません。

ただ、この本を読んで少しでも移植を理解していただければと思い、1冊1,000円で皆さんにお分けしております。」

問合せ先 〒014  
秋田県大曲市あけぼの町  
9-26

医療法人 あけぼの会  
花園病院内  
秋田腎移植友の会

TEL 0187-63-3100

●『腎不全を生きる』では、「患者さんからの質問箱」というコーナーを設けています。

透析、移植、薬、栄養、運動のことなど、お尋ねになりたいことを郵送・FAXにてご質問ください。なお、ご返事は誌上のみとさせていただきます。

送付先 〒112  
東京都文京区後楽2丁目1  
番11号  
飯田橋デルタビル2F

あて名 財団法人 腎研究会  
『腎不全を生きる』編集部  
FAX 03-3815-4988



## ◇編集後記◇

本誌『腎不全を生きる』に多くの方々からさまざまなご意見をいただいております。中でも、患者さんからのものには心を打たれるものが少なくありません。勇気づけられた、実際に役に立った、あらためて理解できたなどの言葉を聞きますと、編集者冥利につきます。

本号は、正直に申し上げて「少し難しいかな」と感じる記事もあるように思いますが、本誌の編集の意図は、患者さんにとって重要なことを平易に、しかも理解しやすいように解説することはもちろん、患者さんと医療スタッフが一緒に読む、また患者さんが読んで理解できないところはスタッフに質問していただくというレベルまで、内容の質を高めたいと考えています。また、患者さんに、透析にかかわるスタッフがどのような点で工夫をしたり、研究しているのかを知っていただくことも本誌の使命であると考えます。今日、透析を受けている患者さんを対象にして多くの出版物が出版社やメーカーから提供されていますが、本誌の

目的は、患者さんと透析スタッフが一緒に考え、学ぶことでよりよい生活が送れるように援助することにあります。

本号の内容について少し触れたいと思います。長期間透析を受けていると、どこかの関節が痛くなったりします。この原因とどのような点について注意していただくと呼びかけるかについて述べていただきました。

皆さんはしばしば透析スタッフから透析効率を上げるとか、透析不足という言葉を開かれると思います。「透析効率とは何か」ということをやさしく解説していただきました。

透析のたびに皆さんに接しているスタッフから、こういう点に注意してほしいという項目を患者さんへの提言として書いていただきました。

透析患者さんに手術を行う場合、医療チームはどのような連携プレイを行うかについて、座談会を行いました。不幸にして手術を受けなければならなくなったときには、この記事により励まされると

思います。

昨年、関西に起こった災難で罹災された方々には心よりお見舞い申し上げます。このような困難な状況の中で強く生きぬいた患者さん、また日夜透析医療に専心されたスタッフの努力はわれわれに多くの教訓を与えてくれました。「緊急時の対策シリーズ」はときどき読み返していただきたい記事です。

日本にも欧米諸国と同様に腎臓移植ネットワークがつくられました。新聞記事でいろいろと中傷めいた記事が書かれたこともあり、皆さんも一時不安を感じたこともあったと思います。しかしこの機構はより整備され、確実なものになりつつあり、実際にこのネットワークのお陰で腎移植ができた患者さんも数多くいらっしゃいます。移植を希望される方は担当の先生と相談され、どしどし申し込まれることを期待します。

(編集委員長 川口良人 8.2.8受理)

## ○編集委員・編集同人(順不同)○

### ●編集委員

川口良人 東京慈恵会医科大学第二内科  
福井博義 熊本中央病院  
平野宏 川崎医科大学腎臓内科  
栗原怜 春日部秀和病院  
大平整爾 岩見沢市立病院  
佐中孜 東京女子医科大学腎臓病総合センター  
椿原美治 大阪府立病院  
渡邊有三 名古屋大学医学部第三内科

### ●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 鈴鹿医療科学技術大学  
渥美和彦 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 日本大学名誉教授  
平沢由平 信楽園病院  
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 日本大学  
金田浩 かしま病院  
加藤暎一 日本医師会  
加藤篤二 川崎医科大学心臓血管外科  
勝村達喜 名古屋共立病院  
川原弘久 三井記念病院  
木本誠二 十全病院  
小林快三 帝京大学医学部第三内科  
小出桂三 札幌北クリニック  
今忠正 北里大学医学部腎センター  
小柴健 昭和大学藤が丘病院腎臓内科  
越川昭三 腎研クリニック  
越野正行 名古屋大学医学部附属病院分院  
前田憲志 前田記念腎研究所  
前田貞亮 大野記念病院  
前川正信 虎の門病院  
三村信英 東京慈恵会医科大学名誉教授  
宮原正 篠ノ井総合病院  
新村明 大垣市民病院  
丹波豊郎 東京船員保険病院  
新島端夫 千葉大学医学部人工腎臓部  
小高通夫 国立循環器病センター  
尾前照雄 順天堂大学名誉教授  
大野丞二 沖繩第一病院  
大澤炯 東京女子医科大学腎臓病総合医療センター  
太田和夫 長崎大学医学部衛生学教室  
斎藤寛 中勢総合病院  
斎藤薫

笹岡拓雄 横須賀共済病院  
佐藤威 東海大学医学部移植学 I  
澤西謙次 西京都病院  
関野宏 宏人会中央病院  
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 国立療養所西甲府病院  
高安久雄 東京大学名誉教授  
土屋尚義 千葉大学看護学部  
上田泰 東京慈恵会医科大学名誉教授  
山形陽 永福町クリニック  
山吉亘 稲城市立病院  
和田孝雄 弘前大学医学部第一外科  
山本実 国立佐倉病院  
横山健郎

### 腎不全を生きる 第21巻第1号

発行日：1996年3月29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



# 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

(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%) 未満を旨とする。
- (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) ショック等の反応を予測するための十分な問診をすること。なお、投与開始時あるいは休業後の初回投与時には、本剤の少量を静脈内に注入し、異常反応の発現しないことを確認後、全量を投与することが望ましい。
- (4) 本剤のうちエポジン注1500、エポジン注3000は安定化剤として精製ゼラチンを含有している。ゼラチン含有製剤の投与により、ショック、アナフィラキシー様症状 (蕁麻疹、呼吸困難、口唇浮腫、喉頭浮腫等) があらわれたとの報告があるため、問診を十分に行い、投与後は観察を十分に行うこと。
- (5) 本剤投与中はヘモグロビン濃度あるいはヘマトクリット値を定期的 (投与初期には週1回、維持投与期には2週に1回程度) に観察し、必要以上の造血 (ヘモグロビン濃度で12g/dl以上、あるいはヘマトクリット値で36%以上を旨とする) にならないよう十分注意すること。必要以上の造血を認めた場合は、休業するなど適切な処置をとること。
- (6) 本剤投与により血圧上昇を認める場合があり、また、高血圧性脳症があらわれることがあるので、血圧、ヘマトクリット値等の推移を十分注意しながら投与すること。特に、ヘマトクリット値は徐々に上昇させるよう注意すること。また、投与中止後もヘマトクリット値が上昇する場合は、観察を十分行うこと。血圧上昇を認めた場合には、本剤の投与を中止するなど適切な処置を行うこと。
- (7) 本剤投与により高カリウム血症を認める場合があるため、食事管理を適切に行うこと。
- (8) 本剤投与によりシヤントの閉塞、アナフィラキシー様症状 (蕁麻疹、呼吸困難、口唇浮腫、喉頭浮腫等) があらわれたとの報告があるため、問診を十分に行い、投与後は観察を十分に行うこと。
- (9) 本剤の効果が現れるには鉄の存在が重要であり、鉄欠乏時には鉄剤の投与を行うこと。

### (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%) 未満を旨とする。
- (2) 本剤の投与対象患者においては水分量の把握が困難な場合があり、透析施行中の患者と労れぬ頻度で水分量と電解質の収支及び腎機能並びに血圧等の観察を十分行うこと。
- (3) ショック等の反応を予測するための十分な問診をすること。なお、投与開始時あるいは休業後の初回投与時には、本剤の少量で皮内反応を行い、異常反応の発現しないことを確認後、全量を投与することが望ましい。
- (4) 本剤のうちエポジン注1500、エポジン注3000は安定化剤として精製ゼラチンを含有している。ゼラチン含有製剤の投与により、ショック、アナフィラキシー様症状 (蕁麻疹、呼吸困難、口唇浮腫、喉頭浮腫等) があらわれたとの報告があるため、問診を十分に行い、投与後は観察を十分に行うこと。
- (5) 本剤投与により血圧上昇を認める場合があるため、血圧、ヘモグロビン濃度 (あるいはヘマトクリット値) の推移には十分注意しながら投与すること。特に、ヘモグロビン濃度 (あるいはヘマトクリット値) は徐々に上昇させることが望ましく、また必要以上の造血 (ヘモグロビン濃度で12g/dl以上、あるいはヘマトクリット値で36%以上を旨とする) にならないよう十分観察を行うこと。血圧の上昇や必要以上の造血が認められた場合は休業するなど適切な処置をとること。
- (6) 慢性腎不全の進展に伴い、本剤の貧血改善効果が減弱する可能性があるため、本剤投与中は血清クレアチニン濃度やクレアチニンクリアランス等の経過を適宜観察し、増量あるいは投与中止等の適切な処置をとること。
- (7) 本剤の効果発現には鉄の存在が重要であり、鉄欠乏時には鉄剤の投与を行うこと。

### 2. 禁忌 (次の患者には投与しないこと)

本剤又は他のエリスロポエチン製剤に過敏症の患者

### 3. 慎重投与 (次の患者には慎重に投与すること)

- (1) 心筋梗塞、肺梗塞、脳梗塞等の患者、又はそれらの既往歴を有し血栓性症を起こすおそれのある患者 [本剤投与により血液粘稠度が上昇すると報告があり、血栓性症を増悪あるいは誘発するおそれがある。また、特に自己血貯血に使用する場合には、術後は一般に血液凝固機能が亢進するおそれがあるため観察を十分に行うこと。]
- (2) 高血圧症の患者 [本剤投与により血圧上昇を認める場合があり、また、高血圧性脳症があらわれることがある。]
- (3) 薬物過敏症の既往歴のある患者
- (4) アレルギー素因のある患者
- (5) ゼラチン含有製剤又はゼラチン含有の食品に対して、ショック、アナフィラキシー様症状 (蕁麻疹、呼吸困難、口唇浮腫、喉頭浮腫等) 等の過敏症の既往歴のある患者 (エポジン注6000は除く)

### 4. 副作用 (まれに：0.1%未満、ときに：0.1~5%未満、副詞なし：5%以上又は頻度不明)

#### (1) 重大な副作用

- 1) ショック：まれにショックを起こすことがあるので、観察を十分に行い異常が認められた場合には、投与を中止するなど適切な処置を行うこと。
- 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ため、血圧、ヘマトクリット値等の推移に十分注意しながら投与すること。
- 3) 脳梗塞、脳梗塞があらわれることがあるので、観察を十分に行い異常が認められた場合には、投与を中止するなど適切な処置を行うこと。

### 8. 適用上の注意

#### 調製時

(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。なお、効能・効果、使用量が800ml以上で1週間以上の貯血期間を予定する手術施行患者の自己血貯血の「使用上の注意」等についても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

薬価基準記載

劇指要

# エポジン® 注

1500  
3000  
6000

EPOGIN Injection 一般名：エポエチン ベータ(遺伝子組換え)



中外製薬

(資料請求先)  
〒114 東京都中央区京橋 2-1-9

# トリアセテートホローファイバーダイアライザー FB-Pシリーズ

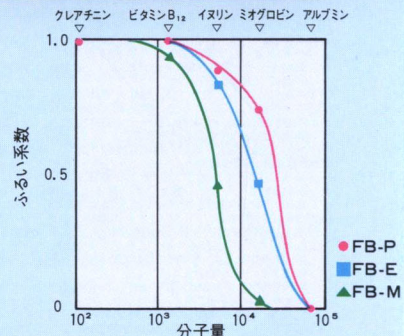
NIPRO



FB-Pシリーズはトータルバランスを追求したダイアライザーです。

承認番号(2B)第672号

- 物質除去性能とUFRのバランスを追求
- 低分子量タンパクの除去
- 小膜面積化への挑戦
- 抗血栓性と優れた生体適合性



健康に奉仕する

 NIPRO

株式会社ニプロ  
〒531 大阪市北区豊崎3丁目3番13号

- 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