

腎不全を生きる

VOL.38, 2008



CONTENTS

オピニオン

2

患者さんが必要としている適切な治療法を提供するために

水口 潤 (川島会 川島病院)

特 集 透析患者さんのための運動療法

3

座談会 透析患者さんのためのリハビリテーション

伊藤 晃範・田中 誠・松嶋 哲哉 司会 古井 秀典

特 集 透析患者さんのための運動療法

18

透析患者さんの運動療法とは?

谷合 一陽 (鴻仁会 岡山中央病院 透析センター)

特 集 透析患者さんのための運動療法

23

透析患者さんの骨・関節障害—運動のコツ—

谷澤 龍彦 (谷澤整形外科クリニック)

特 集 透析患者さんのための運動療法

28

座談会 さあ、スポーツを楽しみましょう!!

阿部 真澄・飯島 美喜子・小野川 富雄・谷 信輝 司会 岡田 洋一

特 集 透析患者さんのための運動療法

39

歩け歩け!! しっかり歩いて寝たきりを予防しよう

平野 宏 (腎臓病医療センター ちゅら海クリニック)

Q&A

46

患者さんからの質問箱

財団法人 日本腎臓財団のページ

60

賛助会員名簿

66

編集後記 栗原 怜 (慶寿会 さいたま つきの森クリニック／編集委員長)

76



患者さんが必要としている 最適な治療法を提供するために



水口 潤
川島会 川島病院・医師

日本の透析医学・医療はこの40年間で著しい発展を遂げ、その治療成績は国際的に見ても最高のレベルに達しているといえます。しかし、日本は世界一の透析人口比率を有しながら、欧米の国々と比較すると、血液透析患者数の多さに比べ、腹膜透析や腎臓移植を受ける患者数が極端に少ないと、いうアンバランスな状況です。

腹膜透析は、患者さんの高齢化や在宅医療の推進に伴い、ますます必要性が高まると考えられます。その普及のためには、カテーテル留置術を行えない透析クリニックや、血液透析施設を持たない医療施設に対する基幹病院の援助が不可欠です。腹膜透析の導入・コンディショニング・合併症治療は基幹病院で行い、普段の医療は協力施設で行うというシステムづくりが望まれます。

一方、腎臓移植の普及は今後、若い患者さんにとって大変重要な課題になると思われます。透析を余儀なくされている若い世代の腎不全患者さんが、一生透析を続けながら健常者と同じように元気に過ごすことは、現在の

血液浄化技術では限界があります。より良い血液浄化技術の開発はもちろんのことですが、健常者と変わらない生活を取り戻すために、より多くの患者さんに移植を受けていただきたいと願っています。

バランスの取れた腎不全医療を行うには、腎不全となった患者さんに対して、血液透析・腹膜透析・腎臓移植という3つの治療法を選択するチャンスが与えられることがまず重要であり、そのためには患者さんに対し各治療法についての正しい情報提供が必要です。そして、患者さんが腹膜透析や腎臓移植など、必ずしもすべての施設で行われていない治療法を選択した場合でも、その治療法が適切に提供されるよう、中核病院を中心としたネットワークづくりが必要です。そのためには個人の努力に頼るだけではなく、日本透析医学会、日本腹膜透析研究会、日本腎臓学会、日本移植学会の協調によるシステムづくりが望されます。



透析患者さんのための 運動療法

座談会

透析患者さんのための リハビリテーション

司 会：古井 秀典 先生（北楡会 札幌北楡病院外科・医師）

出席者：伊藤 晃範 さん（北楡会 開成病院・理学療法士）

田中 誠 さん（松下会 あけぼのクリニック・理学療法士）

松嶋 哲哉 先生（才全会 西新クリニック・医師）

（50音順）

日 時：平成 20 年 7 月 3 日 場 所：羽田空港第一旅客ターミナルビル

古井 本日、進行役の古井です。今日は「透析患者さんのためのリハビリテーション（以下、リハビリ）」についてお話しいただきますが、理学療法士さんは本誌に初登場ですので、実際にどのような仕事をされているのか、ご紹介ください。

理学療法士の仕事

伊藤 北海道、開成病院の伊藤です。理学療法士は、運動に障害のある方に対して強い側面を持っています。寝たきりの患者さんが歩けるようになるための、きっかけ作りが非常に得意な職種だと思います。

最近は、歩けるけれどももう少しパフォーマンスを良くしよう、もう少し生活しやすくしようという考え方へ変わってきていますので、だんだん仕事の幅が広がってきています。

透析患者さんについては、ほかの疾患の患者さんとはやや違い、まず、筋肉量をしっか

り維持することが重要ではないかと思います。特に筋肉量が低下してくると、血圧の揺れが非常に大きくなるので、歩くだけでもいいですから、脚の筋肉量をしっかり維持して低下させないようにすることです。

また、透析患者さんは、腕の機能に独特の障害が出てきます。^{まひ} 麻痺している手とも違いますし、整形外科的な変形性の関節症とも違うのですが、その障害のために自分で薬を飲む、顔を洗う、などの動作が大変になることがありますので、そういったことに注目して対処できるようにしています。

古井 従来からある整形外科的な手根管症候群や、アミロイド関節症などに対するリハビリは、理学療法士が得意とするところの一つですが、通常とは少し異なる、透析患者さんにみられる何らかの障害があります。そういう障害を解決するのも一つのリハビリであり、それが透析患者さんの ADL (activity of



古井 秀典先生

daily living：日常生活動作) を良くする助けになると思いますね。

田中 熊本のあけぼのクリニックの田中です。脳卒中などによる麻痺、骨折の術後、腰痛などの痛みを伴う症状と、対象は多岐に渡りますが、その中で透析患者さんとも接しております。筋力強化・関節運動・日常生活動作については、理学療法士が最も得意とするところです。例えば、日常生活動作で麻痺した手足を実際の動作の中でどう動かすのか、そのための筋力強化や関節運動はどのようなものが適しているのか、各種の検査データを基に個々の状態に合わせて訓練を具体的に指導できる職種です。

今は、診療所の患者さんと介護老人保健施設(以下、老健)の患者を担当していますので、在宅へつなげる接着剤としての仕事もしています。例えば、家でできるホームエクササイ

ズや身体機能に合せた住宅改修、福祉用具の選択も重要なことです。また通所施設に結びつけて社会参加を促す、物理療法を使しながら疼痛を緩和する、といった役割も理学療法士にはあります。

伊藤 透析をしながら腰や膝の治療ができないわけではないので、透析中に腰や膝が痛いという患者さんがおられたら、透析の先生方は理学療法士にどんどんオーダーを出していただきたいと思います。

理学療法士もリハビリ室に閉じこもらずどんどん透析室へ行って、患者さんとのかかりわりをもっと持つ必要があると思っています。

古井 松嶋先生は、透析患者さんの運動療法に早くから取り組んでおられるようですね。

運動で著効をみた透析患者さん

松嶋 まず、全患者さんについて体組成分析(体を構成する筋肉、骨、体脂肪、水分などを計測する)を行い、原疾患別、透析歴別、男女別、合併症別とさまざまに整理してみると、確実に言えることがいくつかありました。

一つは、糖尿病性腎症の患者さんは筋肉量の低下が著しいということ、もう一つ、どのレベルの患者さんでも、透析導入時に既に健常人と比べて筋肉量が低下しているということです。そして、そのレベルを維持できるのは、およそ4年目ぐらいまでで、それ以降は急激に脚の筋肉量も落ち、大幅に回復が遅れてしまう。だから、運動を開始する時期は透析導入後すぐが望ましく、4年を過ぎてしま

うとなかなか大変である、というのがデータからの印象です。

また、導入時に歩行能力がなく、自律神経系の問題で起立性低血圧が非常に激しい糖尿病性腎症の方が増えていますが、こういう方は、脚の筋肉量を上げることによってかなり改善します。やはり、脚はポンプなのだろうと私は思っています。

そういう患者さんのひとりで、頭は非常にクリアなのに、起立性低血圧のためにご主人の介護を受けている方がいらっしゃいました。でもご本人はそれに我慢ができないに、おそらく自分で家事をこなしたいという意欲がすごく強かったのだろうと思いますが、自立するにはどうしたらいいのか相談されました。まず筋肉量を上げるために、手法としてはリハビリではありませんが、日常の動きの中でできる部分を増やしていくと、透析日に筋肉へ刺激を与えました。それで筋肉量がかなり上がり、自分で立って移動することが苦痛ではなくなってきて、「私、歩けるのかな?」と言うまでになりました。

立ったり、歩いたりすることによる血圧の変動がなくなった時期を見計らってから、外を歩いたのですが、その後、まさか自宅からクリニックまでの3kmの道のりを歩いて来るようになるとは、僕は思ってもいませんでした。ご主人が車で伴走しながら、1時間半かけてゆっくりゆっくり歩いて来られました。病院にたどりついた時は、本当に自分は再生できたと、達成感を感じられたようです。



伊藤 晃範さん

それからは、「もっとできることはないの?」と言われて、筋肉の強度を厳密に設定し、高齢者や障害者向けの運動機器を使って月単位で続けると、筋肉量と筋力に関しては全く問題がなくなりました。プログラムをいくつか変えていく中で、心肺機能自体も向上し、気がついたら起立性低血圧が全く起こらなくなってしまったのです。

始めてから3年半ぐらい経ちましたが、非常に劇的な改善がみられた患者さんです。その方が、「想像できないだろうけれども、私はこんなにひどい状態だったんだよ」と、ほかの患者さんに伝え始めて、「あなたもやってごらんよ」と周りを巻き込んで、皆で「歩こう歩こう会」を作ったり、クリニックの花壇をいろいろな花で満たしてお世話をしてくれています。ご主人が入院された時には、逆につききりで看護するまでになったのです。



田中 誠さん

レベルー100から0になり、今では0から+100になっています。

そういう方を見ていると、いわゆる体外循環療法だけを追及している時には見えなかつたことが、可能性としてたくさんあると思います。

古井 確かにそういう患者さんを見ていると、今まで「透析」という治療技術が中心であったのが、治療法をいかに良くし、合併症をいかに少なくするか、これら付随したもの

が求められる、そういう流れになりましたね。

松嶋 全人的ということを考えた時には、精神的な問題や、日常生活が非常に重要になってくると思います。

腎臓のリハビリとは—栄養と運動の“矛盾”

古井 今の日本には、「腎臓のリハビリ」というのは、言葉はあっても、心臓のリハビリや、呼吸器のリハビリといわれるような形として提起されたものはまだありませんよね。

腎臓の領域でも最近、リハビリをすることによって、透析導入前の方も、導入した後の患者さんもいろいろな意味でQOL（生活の質）が上がっているという話がよく出ていますが、そういう形のものができるようになるのでしょうか。

田中 現在、理学療法の疾患別リハビリーションの項目に、腎臓リハビリという単独の項目は保険診療にありません。しかし、透析歴が長く重症化している患者さんも多く、動けなかつたり、運動しなかつたために廃用性の機能障害を起こされているケースが多いのが現状です。腎機能以外にも心機能の評価や合併症を含めたリスク管理が重要となります。こうした厳しい現状の中で、保険診療の項目としてないのは、制度上問題があると感じております。

伊藤 最近、運動器不安定症^{*1}ということもいわれていますね。

松嶋 透析患者さんに限ってみると、もちろん循環器や心肺機能、神経の問題もあると思いますが、一番クローズアップしたいのは筋肉です。その筋肉に、リハビリで対処するの

*1運動器不安症:高齢化により、バランス能力および移動歩行能力の低下が生じ、閉じこもり、転倒リスクが高まった状態。

か、あるいはいわゆる狭義の運動療法で対処するのか、というきちんとしたデザインが、まだないような気がします。

伊藤 私も最近、透析患者さんの筋肉量をできるだけ測定していますが、栄養と運動が一つにならないとうまくいかないように思います。どうしても食事が低タンパク質ですから、運動ばかりしてもなかなか筋肉が付かないという、透析患者さんには大きな矛盾があります。ADLや筋肉のことを考えると、もう少しタンパク質の摂取量を上げたほうがいいのかなとも思います。

やはり、栄養と運動をうまく調節して指示できる先生がいないと、患者さんはなかなか良くなっているかないんじゃないでしょうか。

松嶋 私たちの施設では、栄養摂取量、特にタンパク質摂取量は、定期的に運動をしている方については、nPCR（タンパク質摂取量の指標）は、1.2～1.4g/kg/日ぐらいでかなり高いと思います。

例えば5時間の長時間透析であれば、いいレベルで老廃物の除去も可能になってきています。最近はリン吸着の問題もかなり解消されていますので、タンパク質摂取を奨励しても、カルシウム・リン代謝は悪化しない。むしろ、運動についてはメリットが大きくなってきたような気がしています。

古井 リハビリは従来通りの形で行うのか、または先生方がお話しされているように、食事や施設、環境、患者さんへの教育とうまく連携させるのかどうか。あとは、その施設の

先生方、スタッフの思いですよね。

松嶋 熱意ですよね。

古井 そのためには、こういう先行的な取り組みをして、理学療法さんたちにがんばっていただき、かつそれを簡便化してほかのスタッフが手伝えるようにすることだと思います。そこまでの道のりは大変ですが、松嶋先生の所は、ほかのスタッフもリハビリや運動療法について理解されているのでしょうか。

松嶋 私の施設（写真）では、透析中の運動には職種を問わず、看護師、臨床工学技士、栄養士が全員参加です。例えば、運動中に栄養の話を聞きたいという患者さんに、「分らない」と言っていたのでは先へ進みません。運動に関しては運動担当がリーダーシップを取るけれども、それ以外のスタッフもちゃんとアシストします。全体で維持する形が、やつとできてきたところですね。



才全会 西新クリニックでの運動療法



松嶋 哲哉先生

外来のリハビリと入院のリハビリ

古井 方向性としては最終的には同じですが、大別すると、外来で通って来られる方のリハビリと、入院している患者さんたちを社会復帰させるリハビリがあります。その違いはどうですか。

伊藤 外来と入院は、もう世界が違うといっても良いと思います。外来の患者さんは、フィットネス感覚で行うのがベストだと思いますが、入院している方は完全に動作能力が低下していますから、起きる、立つ、歩く、といったことがベースになります。

動作能力を上げるのは、理学療法士の得意分野です。ただ、外来でフィットネス的な感じで体を動かすことに関しても、今、理学療法士がどんどんかかわっています。最近は介護予防事業にも踏み込んで、元気な高齢者も

対象にしていますから、その中で合併症をできるだけ防いでいます。そうしたかかわりが、これからも必要だと思います。

ただ、透析に興味を持つ理学療法士がなかなかいない。透析に興味を持ってくれる理学療法士が増えてくると、もっと面白くなってくると思います。

田中 私たちの施設では、「サロン活動」といって、高齢者に対して、転倒予防教室や運動を維持するための活動をしています。

外来の透析患者さん向けには、運動の重要性や注意点を分かりやすく解説したパンフレット(図)を作成して啓発しています。このようにこちらからアプローチしていかないと、口で伝えるだけではどうしても疲労感や痛みが前面に出て、運動に取り組む前に挫折してしまうケースも実際にあります。こういう取り組みをしながら、地域と外来、入院・入所の方々をつなげる試みをしています。

古井 継続性という点では、どうですか。

リハビリを継続するには

伊藤 入院患者さんは非透析日にどんどん行い、透析日にはちょっと緩めにすることで継続できます。

外来患者さんでは、やはり透析中か、もしくは少し早めに来てもらう。ただ「ちょっと早め」というのが、忙しい中ではなかなか難しくて、やはり透析中にするのが一番いいかなと思います。

継続性については、「やれば良くなる」と

[松下会 あけぼのクリニックで行われているリハビリ例—パンフレットより]

ダイナミックフラミング療法

1分間の目を開けたままする片足立ちのことを示し、
高齢者の転倒・骨折を予防するための運動療法として場所を必要とせず、
比較的安全に実施できる運動

方 法

- ・滑らず平らな床で素足、または靴で1分間の片足立ちを左右、1日3回・週に3回行います。
- ・両手を腰に当て、片足立ちの体勢となります。姿勢は、立っている側の脚の膝を伸ばし、もう一方の足を前方に少しあげ（5cm程度）、あげた脚は立っている側の脚に触れないようにしましょう。
- ・あげた脚が立っている脚や床に触れた場合、または手が腰から離れた時は終了となります。
- ・1分が困難な方は、できる範囲で行い、徐々に時間を延ばしていきましょう。

《ポイント》

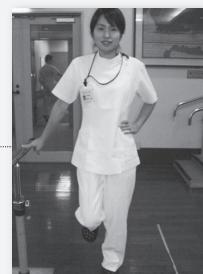
ふらつく場合は、片手は机や動かないものを握り、必ず支えのある状況下にて行いましょう。

効 果・利 点

- ・骨粗鬆症の改善、転倒時の骨折防止
- ・負担にならず継続できるので、体力・筋力も向上し、転倒防止につながる
- ・負疼痛改善にも有効



ふらつきがない方



支えがないとふらつく方

いう、自己効力感が高い患者さんだと続くのですが、「こんなのしてもしょうがないよ」という感じの方ですと、「させられてる」ような感覚になって続きませんね。

田中 松嶋先生の所のように、スタッフ全員で取り組むと、患者さんに集団意識が生まれるでしょう？

松嶋 生まれますね。盛り上がるという感覚です。そして、「あの人人がんばってるから、

私ももうちょっとがんばろう」という集団での達成感があります。プログラムをやりおせた時の患者さんの充実感というのはすごいです。ただ、それをずっと続けていると、馴れや強度の不足が生じて、それは飽きることにつながりかねません。継続のためには2つの大きなファクターがあるような気がします。

一つは、コミュニケーションです。その方を個人として見て、今の状態をきっちり評価

し、それに基づいて運動を再処方する細やかさと、「がんばってるね」、「もうちょっと」という言葉のやりとりがあれば続いていく。その信頼関係ができると、継続できる実感があります。

あとはプログラムの工夫だと思います。これらの2つ、3つが重なれば、おそらくずっと続くのではないかと思う。一昔前だと、「リハビリルームに行く」という感覚だったと思いますが、今は理学療法士が「リハビリルームを出て透析室に行こうよ」とか、患者さんも、「透析室のあとでリハビリルームをのぞいて帰ろう」と、自由に行き来するべきだと思います。スタッフ、患者さん双方にそういう動きができると、運動やりハビリがより身近になって、継続できるような気がします。

田中 運動を継続させる上では、運動するタイミングや時間の確保が非常に問題です。私の施設では、入院・入所の方に関しても非透析日に集中的に行い、透析日にはベッドサイドに理学療法士が向いて、朝からリハビリをする。ストレッチングや生活環境など、簡単な聞き取りをして透析に行ってもらっています。今は透析中の運動をしていないので、これから松嶋先生の所の様子を勉強させてもらいながら行いたいと思います。

松嶋 ぜひ一緒にやりましょう。まだまだこちらも発展途上だと思いますが。

患者さんの参加意識を

古井 ただ、従来から、「腎臓の悪い透析患者さんが運動をするのはイカン」という根強い感覚がありますよね。

松嶋 ありますね。

古井 そのことと、実際に筋肉を付けていくことの有益さの違いが、まだ透析をしている方の中にも十分に浸透していないのではないかと思う。何もしないよりも、ちょっと脚をストレッチするだけで違ってくる、ということが実感できれば、それが能動的であれ受動的であれ、目標になるのかもしれませんね。

松嶋 血液透析に限ってですが、これは非常に受動的な治療だと思うのです。日常の自己管理は別として、自分からは何も働きかけることがないわけですが、自分で何かできる、自分が治療に参加できることが少しずつ理解でき、「運動によって、自分で治療を作っていくんだよ」「運動は治療なんだよ」という感覚を持ってもらえると、全く変わってくるような気がします。

患者さん自身が身体能力の変化を自覚することとは別に、私たちが大切にしたいのは、その方に対する評価です。「運動をすることで、あなたはこのくらい良くなっています」と伝えることによって、「そんなに変わったのか」と思い、それをもとにさらに新たな処方を繰り返していくことで、階段を一歩ずつ上るように、「気が付いたら、こんなにいろいろできるようになっちゃった」と。日常生活で買い物に行ったり、自転車に乗ること

が苦痛ではなくなり、生活の範囲も広がってくる。そうなることで、やっと患者さんは自覚するようになると思います。

それまでの半年や1年は、多くのスタッフがいろいろな面から支えることが一番大切だと思います。それがうまくいくと、患者さんは独りで巣立っていくような気がします。

古井 確かに、「させられている」というのではなく、自ら「している」という感覚ですよね。そうなると、非透析日の在宅での運動に関しても、ある一定のスケジュール、メニューを作って、それをしていただくことで、外来の患者さんにはいい面がもっと出るのではないかと思います。

松嶋 透析中の運動で成功した次のタイミングは、透析前の運動を集中的にした後、すぐに透析に入り、例えばアシドーシスを改善していくというパターンで目覚める方が一番多いです。そうなると、今度は、運動時間を確保するために夜間透析に移っていく患者さんもいるのです。

朝の透析中に運動していた方が、広い空間でマシーンを使いたいと、夜間透析に変えた方がかなりいます。そうなると生活の質も上がってくるようで、夜間透析というのもなかなかイケるのではないかと思います(笑)。

古井 田中さんの所は、外来患者さんのリハビリと入院・入所の方のリハビリでは、どちらの比率が高いのですか？

在宅につなげるリハビリ

田中 リハビリ処方の数としては、診療所や老健に入院・入所されている方が多いです。

古井 今、入院・入所されている方については、脳血管障害があったり、整形外科的疾患で脚を切断された方ですか。

田中 ASO (arteriosclerosis obliterans：閉塞性動脈硬化症) で脚を切断された方は、他の病院で手術が済んで、そのまま在宅に戻るのは難しいので、術後2週間ぐらいしてから私たちの施設に入院し、老健を経由して帰られます。

ご自宅に帰られた後は、老健の通所リハビリに通い、透析は外来で受けていただくという流れです。片麻痺の方もそういう状況です。

古井 在宅に戻られる方は多いですか。

田中 老健経由では少ないですね。

古井 入院中のリハビリは、在宅に向けてのADLアップのための運動機能向上が主眼となるわけですね。

田中 それと、在宅の環境整備ですね。切断になると、車イスなどが必要な方もおられますし、松葉杖や杖で帰る方も、どうしても住環境を整備しなければならないので、スタッフがご自宅まで出向いて住環境を整えています。

外来で透析に通いながら、リハビリもしたいが、なかなかその環境にないという一人暮らしの方も、診療所には訪問リハビリができましたので、理学療法士が単独で在宅での訪問リハビリを行って、機能訓練とADLの向上を図っています。

古井 伊藤さんの病院の状況はどうですか。

個別メニューで 全入院患者さんにリハビリ

伊藤 私の施設では、入院した透析患者さん全員がリハビリをすることをベースにしています。障害があったり歩けないからリハビリをするのではなく、透析で入院したら「リハビリが処方される」ので、同じ部屋の人同士が、透析のない時間はリハビリに行くという感覚で、すごくいい効果があるように思います。

元気がいい、ある程度パフォーマンスのある患者さんに対しては、ちょっと心拍数を上げる自転車などのリハビリを主に行い、動けない方に対しては動作能力を上げるようリハビリ、と個別にメニューを作っています。

外来の患者さんには、透析前や透析中にしてもらうのですが、なかなか皆がしたいという感じになりません。例えばセラバンド（トレーニング用ゴムバンド）の運動にしても、脚の麻痺や切断の患者さんは、「私はできない」となってしまい、その辺の兼ね合いをどうしたらいいのか。リハビリ室で個別に行う時には、そういう問題は起こりませんが、集団でするとなるとそういう問題があります。

松嶋 確かに切断の患者さんについては、私も始めはできないと思っていたのですが、両脚切断という方はめったにおられないで、とりあえず片脚だけでもリハビリを行っている方はいますね。それに対応した装置、装備を工夫することによって、その方の前向きな

意欲を大切にしています。

私たちが最初に、「難しい」「この方は一緒にできないんじゃないかな」と思っても、「あなたはこういうメニューにしましょう」と、集団の中で少しずつアレンジして工夫しているところで、今はその途上です。

古井 患者さんもいろいろな合併症を持っていて、身体能力的にもさまざまです。そういう状況では、個別のメニューで対応するのが最善の方法だと思いますが、透析治療自体がどちらかというと集団で行う治療ですから、集団の中でできる透析中のリハビリが良いと思います。ただ、そのために、ハンディキャップのある方に対してどんなメニューを作るのかも課題になるところですね。

田中 機能的に差のある方々に対して、集団で均一に行うのはなかなか難しい。でも、その中でかかわれるのが私たち理学療法士なので、腎不全プラス何かしらの障害に対処するのが、これから腎臓のリハビリではないでしょうか。

入院・入所の受け入れ体制が パンク状態の中で

松嶋 どう考えても、入院・入所、つまり非在宅の受け入れ体制は絶対的に不足していますが、そこが急速に整備されることはまず無理だろうと思います。

その受け入れ体制は、現状でもたぶんパンクしているのだと思いますが、さらに悲惨な状態にならないように、在宅や通所のレベル

で生活できる患者さんをいかに増やすか、あるいはキープできるかという問題がすごく大きい。そこが今、一番急がれるところではないかと思います。急速に高齢化してきたことと、糖尿病の方が増えてきたこと、この2点が要因だろうと思いますが、時間的な猶予はあまりないような気がします。

古井 私がリハビリにかかわったのは、もっと単純なところからで、一度入院したら、入院しっぱなしとなることのない状況を作つてあげたいというのが最初でした。とにかく家に帰れる状態を作ることを目標に、生活動作をどれだけ回復できるか、というプログラムを一つ一つ積み重ねてきました。

ただ、いろいろ調べ、見ていく中で、リハビリは身体能力のアップだけではなくて、リハビリによって病状が良くなり、それこそ透析効率が上がるかもしれない、ということも含めて、QOL以外にもいろいろな面で状態が向上する患者さんが増えてくるのではないかと思います。

いろいろな患者さんと接し、スタッフもがんばってくれる中で、寝たきりで運ばれてきた方が、起き上がり、自分でご飯を食べ、車イスで移動し、ADLがかなり自立していったという経験をしたわけです。

田中 僕らが、可動域がこれだけ上がりましたとか、バランスで何秒立てるようになりましたと言っても、あまり説得力がありません。やはり、日常生活に役立つ動作ができるようになって初めて、「ああ、治ってきたな」と

納得していただけます。僕もいつもスタッフに「家に帰るためにはこういう動作が必要で、その動作を学ぶためにはこういう機能訓練が必要だと、患者さんが十分納得された上でないとダメだよ」、「患者さんが、日課としてただくり返すだけのリハビリでは本当のリハビリにならない。スタッフと話し合いながら、家に帰つてしたいことができるようになるためにリハビリをしましょう」と概論的ですけれども、言っています。

古井 透析患者さんに対するリハビリは、従来の固定観念から離れて、「自分の体のためなのだ」ということをアピールして、それに取り組んでもらうことが患者さん自身のためになり、良いQOLを得られるのだ、と分かっていただけるようにしたいですね。

再生・リセットとしてのリハビリ

松嶋 一度悪くなった透析患者さんの腎機能自体が回復することはほぼあり得ません。しかし、それ以外の機能に関しては、少なくとも維持、あるいは向上できることを、患者さん自身が自覚する、これがまず大切だと思います。

透析患者さんを支配している挫折感というのでしょうか、腎臓の機能が廃絶したことによって、何らかの意味で自分の人生はそこでいったん終わってしまったと言う方も多いのですが、しかし、それをそのまま引きずっていくのではなく、自分の努力によって、例えば心肺機能や手足の運動機能が改善すること



を自覚した時、それがまた一つの「再生」になると思うんですよね。

ですから、末期腎不全の方であっても、当然、「リセット」も、「再生」することも可能だということを、リハビリを通じて感じ取っていただけののではないかと思います。その意味でも、腎不全患者さんのリハビリは、もっと積極的に取り組んでいくべき、価値ある領域だと思います。

それには、多くの職域の方が協力することが必要ですし、ぜひ、今後は情報交換も積極的に展開していけたらなと思っています。

田中 透析患者さんは、「透析をしているから」という理由で自分の中で壁を作ってしまって、なかなか言葉に出さなかったり、動かさずに家でジッとしていたり、透析日には

ベッドで寝ていたりという状況ですが、私たちが運動指導や生活指導を通してもっと患者さんと接して、その先の「生活の楽しみ」を伝えられれば良いと思っています。

伊藤 例えば糖尿病の方ですと、患者さん自身にも食事・運動の必要性が分かっていると思いますが、腎不全患者さんで、体を動かすことが大事だということを理解している方はほとんどいないと思います。ですから、例えば、リンやカリウムと運動の必要性は、当たり前に患者さんが知らなければいけないし、また、どんな運動がいいのかを勧めるのに、ある程度のエビデンスにもとづいて、「こんな運動をすると良いのではないか」と提示できるスタッフがどんどん増えていかなければいけないと思います。

私は、いろいろな先生方の研究から、きつくなき運動、やや楽な運動を続けることが非常に重要だと思っているので、「きつい運動はする必要はないよ。楽な運動でいいから、運動する時間を作ることが大切なんだよ」、「それによって体力が改善して、透析が楽になる可能性があるよ」と説明をしながら、患者さんが習慣を付けるための一つのきっかけになれば良いと思って、指導をしています。

古井 透析患者さんが抱えている問題は、腎臓の病気だけではなくて、それに付随する身体的な病気もあります。整形外科的なもの、循環器的なもの、脳血管障害などが複合的にある中で、それぞれのリハビリや治療を単独に行えば済む問題ではなくなっていますので、リハビリの内容も包括的なものができる、患者さんのためになればいいなというのが、われわれの願いですね。

伊藤 外来患者さんについては、運動療法を始めると、すごく体が楽になるようです。自転車をこぎ始めて3か月目で、「透析中に水が以前よりも引けてるような感じがする」と言われ、スタッフ側にもその印象があるという。そういう良い効果が出てきた時には、「良かったな」と思います。

入院患者さんについては、日常動作や生活の中でできることが増えてきた時が非常に嬉しいですね。できることが増えていく患者さんはさらに積極的になるので、お互いに面白いのですが、良くならない患者さんもおられます。そういう患者さんについては、やはり

悩みます。それでも「リハビリ室に来ることが楽しみだ」と言ってくださるので、リハビリ室が楽しい場所であれば、QOLは改善しているのかなと思います。

やはり、退院して、家で生活して外来に通つて、リハビリ室にも顔を出してくださるのが一番嬉しいことですね。

リハビリでも重要な病診連携

松嶋 外来透析で一番印象的なのは、患者さんが入院してリハビリを終えられた時、「外来に帰ってきたいがために、入院中一生懸命リハビリがんばったんだよ」と言われることです。同時に、サポートしてくださった方がたくさんいたんだなということを感じます。在宅や通院透析を維持する原点は入院時のリハビリで、それが絶対に必要だと思います。

古井 入院患者さんを受け持つ立場としても、ほかの先生方やスタッフに、そう思ってもらえるようなつながりがうまくできればいいですね。

松嶋 リハビリにおける病診連携はとても大切なことで、入院中に一生懸命手を尽くしていただいたことを思えば、また入院しないように、外来でもできることはがんばらないといけないという気持ちになります。

伊藤 転ぶと病院に戻ってきますから、外来ではいかに体力を保ち、バランスを維持して、転ばないようにすることが大事ですね。

田中 老健でも転倒が非常に問題です。

松嶋 自宅でも病院でも、バリアフリーとよ

く言われますが、僕は逆にバリアがたくさんあったほうがいいのではないかと思うことがあります(笑)。

古井 最後に、実際にリハビリを行う中で、患者さんに「こういうことをしてほしい」、「こういう思いを持ってほしい」ということがありましたら、一言ずつお願ひします。

リハビリへのお誘い

松嶋 私は患者さんを運動に誘う時に、「騙されたと思って、してみない？」を合言葉にしています(笑)。最近、「騙されて良かった！」と言ってくれる方が少しづつ増えているので、透析患者さんにも何ごともチャレンジだと意識してほしいと思います。チャレンジは、私たちスタッフも同じなので、「私たちもチャレンジするから、一緒にしてみない？」ということでしょうか。

田中 私の所は、リハビリについては運動の必要性を説明して、主治医の指示の下で私たちが対応していますが、患者さんにはいまひとつピンとくるものがないようなので、患者さんへの啓発的な活動を少しづつ展開しているところです。運動や栄養の重要性を説明しながら、「その延長線上には患者さん自身の生活、その中の楽しみが待っていますよ。そのためには、大変なところもあるけれども、話し合いながら一緒に進めていきましょう。楽な運動から始めて、少しづつ段階を踏んで負荷量も調整しながら、自分のしたいことを一つでも達成するためにがんばっていき

ましょう」こんなことを患者さんに語りかけています。

伊藤 透析患者さんに望むことというよりも、スタッフを含めた環境をより向上させていくことによって、患者さんのQOLがより高くなつていけばいいと思います。

最近、札幌市の入院透析患者さんのリハビリ実施割合を調査したら、リハビリを受けている方は10%しかいませんでした。その理由は、処方箋が出ない、寝たきり、歩けるから、などいくつかありますが、それくらい透析患者さんにはリハビリの環境がない。

患者さんのQOLを上げるために、先に患者さんに期待するのではなくて、まず僕たちが動いて、患者さんのQOLを変える。そういうかかわりをしてくれるスタッフが増えていけばいいと思います。

おわりに

古井 今日は、リハビリをテーマにいろいろお話しを聞くことができ、私も大変に勉強になりました。啓発された面もたくさんありますので、それを患者さんにどのような形で還元できるかな、と考えています。ですから、われわれスタッフもご家族も見守っていますので、患者さんもリハビリに一步足を踏み出していただけたらと思います。

あとは、透析医療に携わる皆さんの努力で変わっていくと思いますので、よろしくお願ひします。ありがとうございました。



透析患者さんの運動療法とは？

谷合 一陽

鴻仁会 岡山中央病院 透析センター・医師

透析患者さんのための運動療法

はじめに

自由で元気な生活を送る上で、体力はとても重要です。体力とは、生活や運動を行うための身体の能力や、病気に対する抵抗力、また広い意味では精神の力も含んでいます。体力があればあるほど、疲れることもなく、どこへでも行けて、好きなことができるることは、皆さんよくご存知のことだと思います。

透析に入られた患者さんは、腎不全の時から、どうしても安静にしなければならないことが多く、当院で行った体力検査でも、透析患者さんは同年齢の方に比べて、体力の落ちている方がほとんどでした(図1)¹⁾。

しかし、体力は回復させることができます。

それには、

①よく食べ(適切な栄養)

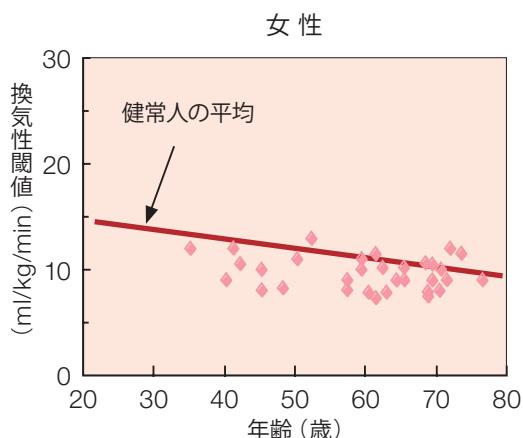
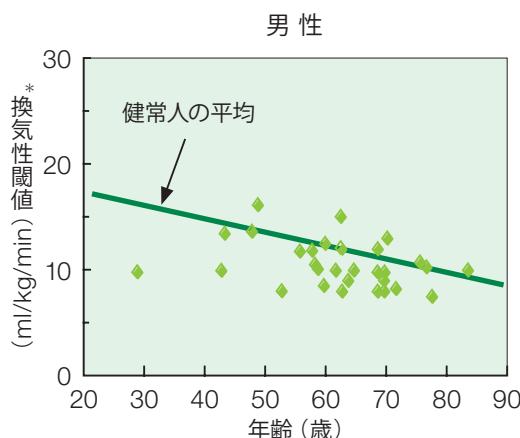
②よく動いて(運動)

③しっかり透析する(十分な透析)

ことです。今回は、②の「運動」についてお話しします。

1. 運動の利点

運動をするとどんな良いことがあるのでしょうか。体力が回復することのほかに、たくさんの利点が分かっています(図2)。



運動すると良いことがたくさんあります

- 運動すると
- ・血圧が下がります
 - ・糖尿病が良くなります
 - ・内臓脂肪が減ります
 - ・高脂血症が良くなります
 - ・脳卒中や心筋梗塞を予防します
 - ・骨粗しょう症を予防します
 - ・筋肉量の低下を防ぎます
 - ・抵抗力が上がります
 - ・大腸がん、乳がんになりにくくなります
 - ・気持ちが明るくなります
 - ・死亡率が下がります



図2

2. 運動・体力の単位

残念ながら、年を取るにつれて体力は落ちることが分かっています。年を取っても、自分のことは自分ででき、自立した生活をするためには、3メッツの体力が必要といわれて

います。「メッツ」というのは身体活動の量を表す単位で、簡単にいえば体力の単位です。座っている状態が1メッツ、ゆっくり歩くのが2メッツというように、動作や運動によって何メッツかが決まっています(表1)。

表1. メッツ表

メッツ	日常生活・趣味	運動・スポーツ
1	安静(座る)、読書、テレビ、ビデオ鑑賞	
2	ぶらぶら歩き、入浴、洗濯、調理	ぶらぶら歩き、ヨガ、ストレッチ
3	普通歩き、自転車、育児、日曜大工	普通歩き、ボウリング、ゲートボール、グラウンドゴルフ
	日常生活に必要な体力です	
4	少し速く歩く、ハイキング、子どもや孫と遊ぶ、国内旅行、ボランティア活動、庭仕事、荷物を持って歩く	少し速く歩く、日本舞踊、ラジオ体操、水泳、水中ウォーキング、ゴルフ、太極拳
5	速歩き、農作業、海外旅行	速歩き、社交ダンス、卓球
	いろいろなスポーツが楽しめます	
6	登山	ジョギング、テニス、階段上り、水泳、バレー、ボーリング

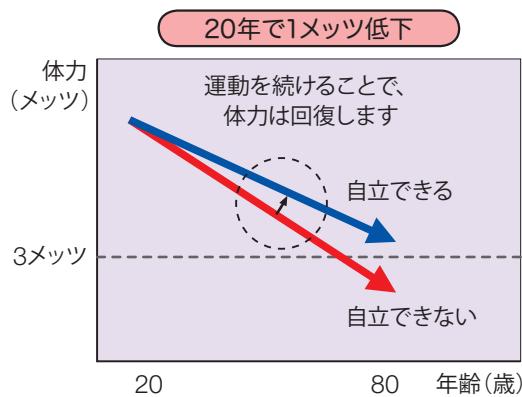


図3. 体力と年齢の関係

体力は20年で1メッツ低下するといわれています。体力のわずかな差で、自立して生活できるかどうかが変わってきます。(岡山大学スポーツ教育センター 鈴木久雄先生の図より)

体力が3メッツをきると、普通の生活をするのにも、誰かの助けが必要になってきます。わずかな体力の違いで、生活のしかたはずいぶん違ってくるのです。落ちた体力を回復させるのは運動です(図3)。

3. 運動の種類

運動には、大きく分けて3種類あります(図4)。

- (1) 持久力をつける運動 (長く動いても疲れない体を作ります)
- (2) 筋力をつける運動 (筋力トレーニングともいいます。筋力をアップしたい筋肉によって運動が異なります)
- (3) 柔軟性を保つ運動 (ストレッチともいいます。筋肉の柔軟性は、けがから体を守ります)

具体的にはどんな運動でしょうか。

(1) 持久力をつける運動：これはウォーキングやジョギングのことです。歩くことは足の筋力をつけることが目的のように思われがちですが、実は心臓や肺の持久力を高めているのです。この運動では、楽すぎず、きつすぎず、ニコニコして隣の人と話ができるぐらいの程度(ニコニコペース)を目安とします。運動

3種類の運動



図4. 3種類の運動 楽しみながらすることが大切です。
(岡山大学スポーツ教育センター 鈴木久雄先生の図より)

とともに上がる血圧も、疲労により蓄積する乳酸も、ニコニコペースを超えると急激に数値が上がってきます。決して無理をせず、ニコニコペースで歩いてください。体力がつくにつれて、ニコニコペースはだんだん速くなり、距離も長くなっています。

(2) 筋力をつける運動：これはそれぞれの筋肉の筋力アップを図る運動です。透析患者さんは、シャントの発達のためにゴムボールを握る運動を勧められますが、これも筋力トレーニングの一つです。また、高齢になると、腸腰筋・大腰筋・大腿四頭筋といった歩行に重要な筋肉が弱ってきます。弱ってくる前に、その場足踏みなどから始め、できるだけ今の筋力を保ちましょう。

ただし、筋力トレーニングは、呼吸を止めないで行ってください。力むと血圧が上がってしまいます。

(3) 柔軟運動：体のいろいろな筋肉をゆっくり伸ばす体操です。ゆっくり呼吸しながら、筋肉をゆっくり伸ばし、痛みのある所は無理せず、やめてください。

通常、これら3つの運動を組み合わせて、週3回行うのが有効といわれています。準備体操で始まり、ウォーキングや筋力をつける運動を行った後、整理体操をして終了する30分ぐらいのコースです。運動は、10分ずつの細切れで3回しても、30分続けてしても効果は同じですので、少しずつ行っても良いかもしれません。

4. 透析患者さんの実例

実際に当院で、透析患者さんに週2回、透析前の30分体操を行った時のことと紹介します。体操は、いすに座って、ストレッチと筋力アップ（ゴムボールを強く握る運動）を

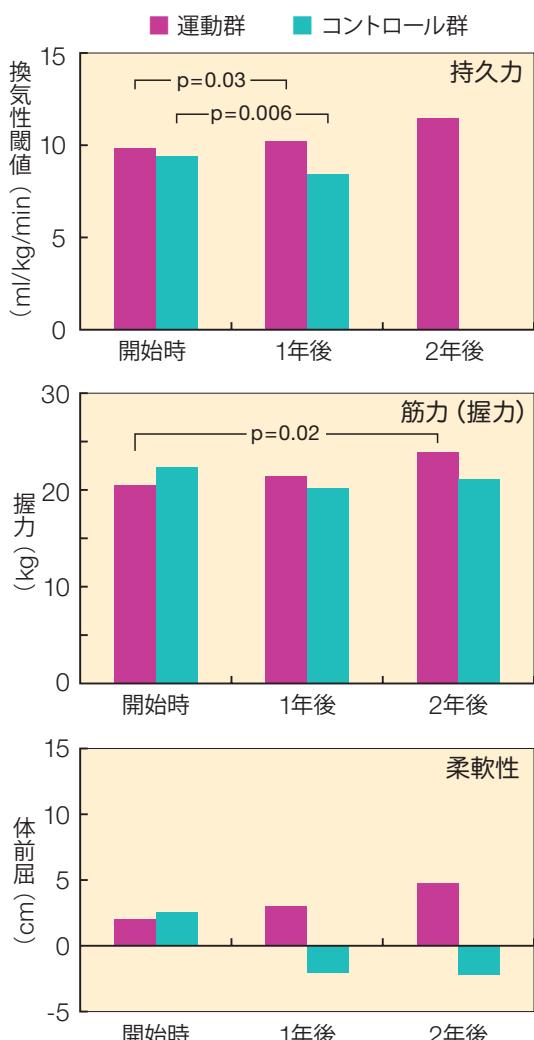


図5. 運動をした患者さんとしない患者さんの比較運動を続けた透析患者さん（運動群）は、運動しなかった患者さん（コントロール群）に比べて、持久力と筋力が優れています。

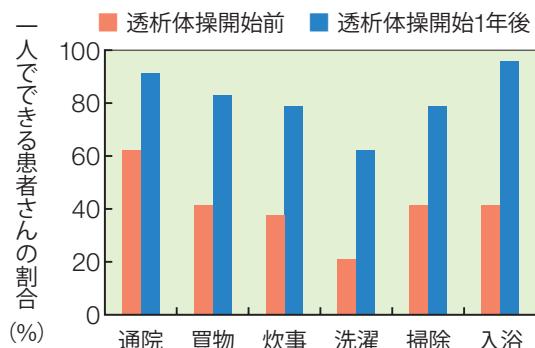


図6. 日常生活が一人でできる患者さんの割合
一人でできる患者さんの割合は、運動を始めてからずいぶん増えました（65歳以上の患者さん24名）

音楽に合わせて行い、運動をした患者さんとしない患者さんの持久力、握力、柔軟性を2年間にわたって調べてみました。その結果は図5¹⁾のように、いずれも運動した患者さんのほうに、わずかな体力アップがみられました。しかし、そのわずかな体力アップによって大きく変化したことがあります。それは、日常生活のいろいろなことが、一人でできるようになったことです(図6)²⁾。わずかなメッシュの違いで、生活が大きく変わった良い例といえます。

5. 透析患者さんの運動の時期

透析患者さんの運動は、いつ行っても良いというわけではありません。透析の直後は避けたほうが良いと思います。透析後は、体のバランスが不安定になっており、ふらつきやすく、不整脈が起こりやすい状態です。また、特に高齢者の運動は、筋肉疲労を取りながら、1日置きで良いといわれています。

運動は透析のない日に行い、熱のある時や、胸の苦しい時などは避けてください。

おわりに

日本では、高齢になっても自由に生活できるための体力は、

- ①4kmが余裕で歩ける
 - ②階段30段がしっかり登れる
 - ③とっさの時に体をよけることができる
- とされています³⁾。元気な方はそれを一つの目安にしてください。

体の不自由な方でも、ベッドの上やいすの上でできる運動はたくさんあります。運動をしていなかった方は、透析のない日に、10分から運動を始めてみましょう。もちろん患者さんにより、それぞれ適切な運動は異なります。特に心臓病や関節炎など合併症のある方は、主治医の先生に相談してください。

運動は続けると必ず体力がアップし、やめると元に戻ります。「継続は力なり」です。できることから始めましょう。楽しく続けられる運動を見つけてください。

【文献】

- 1) 高橋香代, 他:運動処方の実際. 腎と透析 44: 685-689,1998
- 2) 錦織奈津子, 他:高齢透析患者に対する作業療法の役割. 作業療法 14:315-320,1995
- 3) 宮下充正:年齢に応じた運動のすすめ. 杏林書院



透析患者さんのための運動療法

透析患者さんの骨・関節障害 —運動のコツ—

谷澤 龍彦

谷澤整形外科クリニック・医師

はじめに

人は誰でも腰痛や頸の痛みを一度や二度は経験するのですが、透析を受けている患者さんは、一般の方に比べて骨や関節の障害を合併することが多いことが知られています。

それは、透析による①骨の代謝異常、②アミロイドによる腱・腱鞘・靭帯・関節軟骨・椎間板の障害が原因と考えられています。特に②は、多くの関節の痛みや機能障害（動きが悪い、力が入らない）の原因となり、患者さんを困らせています。

なぜアミロイドによって関節障害が発生するのか

蓄積されるアミロイドは長期透析により、「コラーゲン線維」という、関節を構成する線維に沈着しやすいことが知られています。

この、関節を構成する線維質の組織には、腱・靭帯・関節包（関節を包む袋）・関節軟骨・関節滑膜（関節軟骨に栄養を与える関節液を分泌する組織）・腱鞘（腱を包んで栄養、光沢を保つ役割を果たしている）などがあります。

これらの組織にアミロイドが沈着すると、関節炎（関節滑膜や腱鞘の炎症）を生じます。

関節炎が起こると、関節が腫れ、痛みを生じ、関節の中身がふくれ、内圧が高まります。

アミロイドによる関節障害の症状は？

内圧が高まった関節組織に神経が含まれていると、神経に圧迫が及び、しびれや麻痺の原因となります。指のしびれや、母指球（親指の付け根のふくらみを持った筋肉）の麻痺をもたらす、手根管症候群（図1）はこのようにして発生します。

これらが背骨で起こると、脊髓神経を圧迫して、手足のしびれ、麻痺を生じます（図2）。



図1. 長期透析の男性に生じた手根管症候群
手術は受けたが、母指球筋の麻痺、委縮（→）は改善しなかった。手術の時期が遅過ぎたことが原因と考えられる。

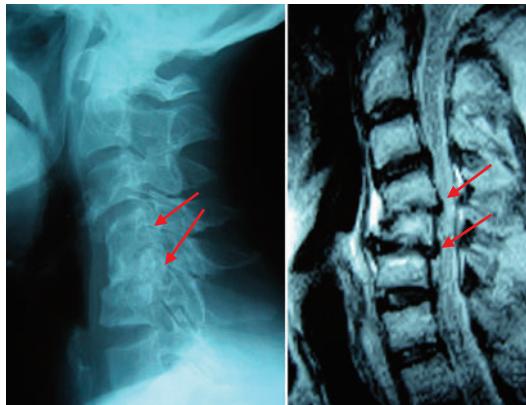


図2. 長期透析男性に生じた頸椎の障害
X線写真（左）で椎体の破壊と配列の乱れ（→）が見られ、MRI（右）で頸髄神経の圧迫（→）が認められる。

神経組織が圧迫されなくとも、関節内圧の上昇により、関節の運動時痛（動かすと痛い）だけでなく、自発痛（動かさずにじっとしていても痛い）も生じます。

肩の痛みを訴える透析患者さんは多いですが、夜間の自発痛を伴うことが特徴です。それは、寝ることにより腕の重さによる牽引力が働く、起きている時に比べて、肩の関節内圧がさらに高まるためです。

関節障害の防止策は？

根本的には、透析治療そのものの改善が必要です。例えば透析膜の改良により手根管症候群の発生が明らかに低下したことが報告されており、従って、透析治療の進歩とともに、これらの関節合併症は減少する可能性がありますが、根絶することは難しいと思われます。

運動は？

では、運動は骨・関節障害の予防に有効でしょうか？

運動は、ご存じのとおり、筋力の維持や身体活動性の維持に有効です。特に筋肉量は骨密度と相関するため、骨量の維持に必要と考えられます。

透析患者さんについて、運動療法が筋肉量や筋力の向上に有効であったとする報告はたくさんみられます。

従って、骨量の維持、ひいては骨折予防のために運動を行うことは理にかなっています。

また関節運動は、関節の動きを維持するために必要と考えられます。それは、関節の滑りを良くする関節液は、動かすことにより分泌されるからです。従ってどの関節も、「ある程度」動かすことが、関節機能の維持に必要です。

運動のコツは？

「ある程度」としたのは、関節に痛みを感じるまで動かす必要はないということと、現に痛みを伴っている場合は無理に動かす必要はないということです。

それは、痛みがあるということは、関節内のどこかに傷んだ所があるということになるので、無理に負荷を加えないことが、治癒のために必要だからです。

一般に、関節は傷んでくると、動きが制限されます。つまり硬い関節となります。これはある意味で、理にかなった反応といえます。

関節を硬くすることにより、それ以上関節が損傷されることを防いでいるとも考えられるからです。

とは言っても、動きが制限されると、日常生活には不便なことが増えてしまいます。そこで、「ある程度」関節を動かすことが必要になるわけです。以下に、関節ごとの運動のコツを記します。

[肩]

肩は痛みの発生しやすい関節です。一般の人にも五十肩の名称で知られるように、中年期以降に発生しやすい関節痛です。これは、上腕骨の頭の部分に位置している「^{けんばん}腱板」と呼ばれる腱が、傷んで炎症を生じていることを意味します。この腱は、上下を骨で囲まれた狭い空間をスライドして動いていますので、肩をあげるたびに挟まれ、長い間に擦れて薄くなり、切れることもあります（腱板断裂）。透析患者さんの場合、アミロイドがこの腱やその真上にある滑液包（関節周囲にあるクッションのような組織）に沈着して、炎

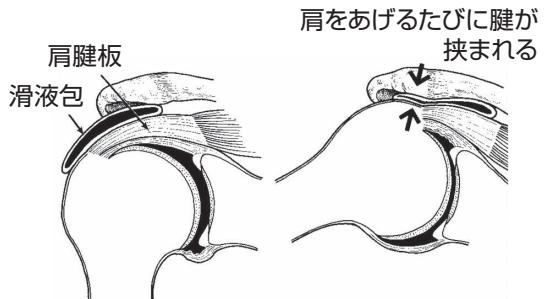


図3. 肩の挙上に伴い、肩腱板とその上にある滑液包が圧迫を受ける状況を示した図。時にはこの腱板が断裂する。

症を起こすことが多いようです（図3）。

運動の要点は、腱板に負担をかけないように動かすことに尽きます。痛みを持った肩の場合、以下の要領で行います。

- ① 物を持ち上げる時は、肘を伸ばして物をつかむような動作は、腱板に負担をかけるので避けるべきです。近づいて、手のひらを上に向けて持ち上げるようにします（図4）。
- ② 肩の運動は仰向けに寝て行うのが、肩の負担も少なく、動きも大きくなります。反対側の手で支えてあげるようにします（図5）。



図4. 肩腱板が傷んでいる場合、物を持ち上げる時は、左のように肘を伸ばすと腱板に負担がかかるので、近くまで行って、手のひらを上向きにして持ち上げるのが安全（右）。



図5. 肩の挙上運動。仰向けに寝て、反対の手で支えながら行うのが、負担が少なく、痛みも少ない。

③ 腱板は、ねじる動作で痛みを生じやすくなります。従って、運転席から後部座席の物を取る、衣服の着脱、エプロンを結ぶ、パンツをあげる、などの動作は慎重に行う必要があります。

痛みがなかなか取れない場合、腱板断裂の可能性があり、MRI検査が必要となります。

[手指]

手根管症候群と同様に、手は腱鞘炎を生じやすい部位です。また、指の関節も次第に硬くなります。長期透析の方では、伸びにくい、曲げにくいなどの症状が出ます(図6)。

この防止には、根気よく手指のストレッチをすることです。反対側の手でもむように、関節をストレッチしてください。その際、強い痛みを感じるまで行うのではなく、その手前で止め、ほどほどに行うのがコツです。「ある程度」のストレッチが重要です。

[頸椎・腰椎]

頸痛・腰痛などは、一般の方でも頻繁に経験する痛みですが、いったん痛みを生じた場



図6. 長期透析の男性の中指は硬くなり、完全に曲げ伸ばしがしにくい。

合には、運動は控えるべきです。

それは、痛みの原因の多くが、椎間板やその周囲の靭帯が傷んできたために脊椎の安定性が損なわれて起こるので、無理に負荷を加えることにより、不安定性が悪化する可能性があるからです。

痛みを感じたら、安静に保ち、改善してきたり、徐々に運動を再開しましょう。ただし、この際も、頸椎・腰椎に荷重が加わる運動よりも、脊椎周囲の筋力を高める運動に絞るべきで、それも「ある程度」の範囲で行うほうが安全です。

① 頸に関しては、机に向かって長時間前屈の姿勢を取らないこと、逆に洗濯物を干す時などに、長時間頸を伸ばさないようにすること、が頸部痛を発生させないコツです。

② 腰については、長時間の立位、あぐら姿勢は腰に負担がかかります。いすに腰掛けているも、長時間では痛みを生じることになります。いずれも、同一姿勢を続けることにより、クッションである椎間板に負担がかかるためです。

これを防止するには、違和感・痛みを感じたら、こまめに姿勢を変えることです。腰掛けているなら、少し立ち上がって歩くのも良い方法です。いずれにしても、同じ姿勢を取り続けないことが、腰痛防止のコツとなります。

[膝]

中年期以降の女性によくみられる痛みです。これは、膝の軟骨が水分を失い、擦れや

すくなって炎症を起こすからです。

予防するポイントは3つあります。

- ① 体重を増やさない（できれば2～3kgの減量を）
- ② 膝に無理な姿勢を取らない（正座、しゃがみ、階段昇降を避ける）
- ③ 大腿四頭筋を強化する

③の大腿四頭筋は、膝を安定させるのに重要な筋肉で、膝の悪い方は必ずこの筋力が衰えています。これを強化する運動は非常に有効で、ごく簡単に行えます（図7）。この運動を毎日行うことにより、約1か月で効果があらわれます。

運動の際の注意点

ここに示した運動により、すべての痛みが回避できたり、治るわけではありません。

また頑張り過ぎて、かえって関節を痛めることのないようにすることも重要です。“ほどほどの精神”が必要です。

また脊椎は、脊髄神経を中心に納めた手足に大きな影響を与える重要な器官です。痛みが出たら必ず整形外科を受診し、レントゲン、時にはMRI検査を受ける必要があります。初期の段階で、対策を立てることが重要です。



図7. 膝を安定させるために重要な大腿四頭筋の運動。1日30回、ベッドなどに腰掛け、10秒間、膝伸展位を保つ。安定性の改善とともに、膝の痛みが軽減することが多い。

おわりに

最近、医療の現場では、患者さんの「生活の質」についての論議が盛んです。人が人らしくあるには、自分の足で歩き、自分の手を使って作業をしたり、趣味を楽しむことにあります。

そのためにも、自分の手足や脊椎にも内臓と同じように気を配り、「生活の質」を高めていただければ幸いです。



透析患者さんのための 運動療法

座談会

さあ、スポーツを 楽しみましょう!!

司会：岡田 洋一 先生（丸山会 丸子中央総合病院・医師）

出席者：阿部 真澄 さん（埼玉県）

飯島 美喜子 さん（長野県）

小野川 富雄 さん（神奈川県）

谷 信輝 さん（熊本県）

（50音順）

日 時：平成20年7月10日 場 所：日本工業俱楽部

岡田 長野県の丸子中央総合病院の岡田です。70歳を過ぎた今も透析の医者をしています。本日は、スポーツを楽しんでいる方々のお話しですが、その前に少し透析についての昔話をさせていただきます。

透析療法に運動を取り入れる

私は病理の医者でしたが、昭和47年に東京女子医科大学太田和夫先生の所へ、厚生省の第1回透析認定医資格を取りに行きました。大げさに言えば、当時はまず前日に文房具屋でセロハン膜を買い、1日ホルマリンで消毒して、翌日生理食塩水で洗って、透析に使っていました。このセロハン膜による透析は、今のダイアライザーのおよそ100分の1程度の能力だったのではないかでしょうか。そのため、運動療法などとんでもない話でした。私が透析患者さんと運動療法を始めたのは、昭和50年です。そのころのダイアライザー

は前より良くなり、太田先生が、「よく食べ、よく透析をしろ」と言われていましたので、それならば軽い運動なら良いと考え、運動療法を始めたのです。

昭和49年に患者・家族を中心とした勉強会をスタートさせ、翌年には皆で山登りをすることから始めました。山へ行ったら、今度は山頂で焼肉パーティです（笑）。「その代わり、明日は十分に透析をしてよ」と、それがやみつきになりました。

結局患者さんとその家族・スタッフが心を一つにする時も、健康のためだけではダメで、この焼肉パーティのような楽しむための動機も必要です。

昭和60年代に入ると、合併症のある方、ない方、お年寄りも含めて、いろいろな方が透析を受けるようになりました。

平成18年、東北大学大学院の上月正博先生が、運動療法で盛んに自転車こぎを行って

血圧の高・低に対する基本姿勢



足が心臓と同等の位置

- ・基本的姿勢
- ・血圧が低い方にはバイクを高めに



足が心臓より低い位置

- ・血圧が高い方はバイクを低めに

*実施者が一番楽に行える位置を探す

いるというので、長野県で講演をしてもらいました。話を聞いて、自分の求めているものだと感じたので、病院のスタッフとともに、指導方法を教えてもらいました。そして患者さん方には、「透析室は患者さんにとって、病院のスタッフが目を光らせている一番安全な場所だから、その時間を使って運動すれば、血圧の高い人は低くなるし、低い人は高くなるよ」と呼びかけ、始めました(写真)。この程度の運動ですばらしい結果が出ています。

ですから皆さんのが自主的に自分の好きな運動をされると、心も晴れてすばらしい効果があると思いますので、ぜひ今日はその話を聞かせてください。

社交ダンスから始めて新日本舞踊も

阿部 埼玉県からまいりました阿部真澄です。

平成17年5月から血液透析を始めて、3年

とちょっとになります。それまで、本当に元気で飛び回って仕事をしていたのに、平成17年1月ごろから風邪気味で、4月に入ると体がむくんできました。急速進行性糸球体腎炎という長い病名をいただいた後、2か月半入院してから透析になりました。

透析を始めた頃は気持ちが暗くなっていましたが、主治医の先生に「何か運動してもいいですか」と伺ったら、お許しが出まして、社交ダンスを始めて、2年ちょっとになります。

最初のうちは、大会に出るつもりで一生懸命でしたが、昨年の10月心臓に障害が起きました。もう続けられないかなと思ったのですが、カテーテル検査をして大丈夫でしたし、先生からも「社交ダンスは続けたほうがいいよ」と言われたので、今も楽しみながら毎週通っています。

今年に入ってからは、新日本舞踊も始めま



岡田 洋一先生

した。これも、昔からしてみたかったことの一つです。新日本舞踊というと、スポーツではないみたいに思われるかもしれません、足腰を使い、呼吸を整え、指の先まで神経を行き届かせるので、自分ではスポーツ中のスポーツではないかと思っています。

社交ダンスを続けたことによって、気持ちもドンドン明るくなり、ダンス仲間からも、「本当に病気なの？」と言われるほどです。透析の終わった日にレッスンがありますが、夫と両親の食事の支度をきちんと済ませてから出かけています。そういう“楽しい”と思えるものがあるからか、家事も全く嫌ではなく、つらいと思ったこともありません。

この2つはこれからもずっと続けて、新日本舞踊が上達したら、ボランティアで老人施設などを訪問できたらいいなというのが、今、一番の夢です。

岡田 ダンスの早いリズムと、自分の心臓のリズムとが合っているか、これを先生にいかにうまくカバーしてもらうかが、非常に大事ですね。

阿部 私も、決して無理はしないように休み休み踊っています。

若い頃やったゴルフを仕事仲間と再開

小野川 神奈川県から来た、小野川と申します。

今、54歳ですが、20歳の時にIgA腎症が分かり、腎生検を行いました。36歳の時に、もう限界だと言われて血液透析に入り、19年目になります。初めて先生から「透析」と言わされた時には、「あと何年生きられるのか」という覚悟で聞きましたが、まさか、こんなに元気でいられるとは思いませんでした。

たまたま若い時からゴルフをやっていたので、透析を始めてしばらくしてから、またボチボチやろうかなと再開しました。仕事の関係上、お付き合いもあって「そろそろゴルフにも出てこられるんじゃないの？」と声が掛かり、今に至っています。

ゴルフのいいところは、4人で回るのでコミュニケーションが取れますし、自然と一体になるので気分転換にもなり、自分が病気だという意識あまり持たなくて済みます。ただ、自分のショットに納得できないとストレスがたまる、問題はそこだけです。下手の横好きで、数だけはやっています(笑)

岡田 ゴルフの場合に危険なのはパターです。

小野川 知り合いでも、パターで倒れたとい

う話を年に何回か聞きます。ほかに、水分の調整のこともあるので、夏場はなるべく行かないようにしています。

岡田 ゴルフのやっかいなところは、他の人たちと競争する心が出ると、つい無理をしますので、そこだけは気を付けてください。ですが、透析のことを考えないで動けるのは、本当に素晴らしいですね。

小野川 そうですね。私が夜間透析を受けていることを仲間も知っていて、「朝イチのスタートだと透析に間に合うね」と手配してくれますので、帰るとすぐに透析に行きます。

遊び感覚で運動を続け、前向きに

谷 熊本県から来ました谷です。

私はスポーツというよりも、運動を遊び感覚でずっと続けていて、バイク、モータースポーツをはじめ、マリンスポーツといろいろ遊んでいます。その遊びのために足腰を鍛えないといけないので、プールで1回に約2km、1時間くらい歩きます。ですから私の場合、運動は「続ける」というよりも、好きなことだから「続いている」といったほうが良いかもしれません。

バイクは、4月初旬から5月にかけて毎週末出かけていて、それでも足りない時は平日にも乗り、1か月でトータル1,400kmくらい走ります。近くに阿蘇山や海もあるので、遊ぶ場所には不自由しないものですから、体ができるかぎり動かすように心がけています。

妻とショッピングに行くにしても、なるべ

く歩ける店を探して、そこまで歩くように心がけています。どうも、老化は足から来そうなので。

透析歴は、血液透析を平成15年からしていて、まる5年になります。

岡田 5年間、バイクでうまく楽しんでおられるならいいですね。

谷 だいたい根は明るいのですが、透析導入の頃は「ああ、透析かあ」という感じで、やはりちょっとふさぎがちでした（笑）。でも、これではいかんなと思って、バイクに乗ろうと決断しました。買ってみると前向きになり、それで元の明るい気持ちに戻りました。

岡田 透析患者さんはどうしても骨がもろくなるので、「転倒したらどうしよう」と、バイクを怖がる人が多くなります。

谷 いつもドキドキですよ。やはり、「転んだら」と思います。でも、ここで降りたら1回の人生が終わるような気がするのです。

岡田 なるほど。確かに、そういう気持ちはあるかもしれませんですね。

透析中にエアロバイクをこいで快調

飯島 長野県からまいりました飯島美喜子と申します。今年の10月で透析歴は15年になります。

もともと私は健康にだけは自信があって、まさか自分が病気になるとは思っていませんでした。仕事と子育てで毎日忙しくしていたので、相当悪くなるまで気が付かなかったのです。どうもおかしいとあちこちの病院に



阿部 真澄さん

行ったのですが分からず、もう明日から透析、というタイミングで本日司会の岡田先生の所にたどり着き、以来ずっと診ていただいています。

その時に、「この病気は一生治らないけれど、ちゃんと透析すれば長生きはできるよ」と言われたのですが、私はもう、目の前が真っ暗でした。当時は貧血もひどくフワフワした感じで、ほとんど生きている心地はしませんでした。それでも、「若いから、入院せずに透析を始められるよ」と言われ、導入してからの約5年間は夜間透析をしながら仕事を続けましたが、子どももおりましたので仕事を辞め、今までとても忙しい思いをしましたので、「ここでしばらく休んでもいいかな」と、それからは一切運動をしない生活でした。

私には親から遺伝の高脂血症があり、自分でも気にはなっていたのですが、痛くもかゆ

くもないでつい放っておいたのです。

運動をしたい気持ちはあるのですが、若いころしていたのがバレーボールで、これはちょうどシャントに当たってしまい、どうしてもできないのです。結局運動はしないままで今までできてしましましたが、昨年から透析中にエアロバイクを始めて、最近体力にちょっと自信が付いてきました。今年は夏休みに主人と、ゴルフに出かけようかと言っているところです。

透析患者さんの運動の注意点

岡田 透析患者さんの運動の注意点をあげてみます。

①できる運動、できない運動

透析患者さんがしてはいけない運動があります。自分のしたいことが、自分の体に合っているかどうかは医師に聞いておく必要があります。それは、シャントをつぶす、つぶさないという問題だけではありません。患者さん1人1人の顔が異なるように、内臓や血管、ひいては筋肉や骨の強さは異なります。ですから、早めに医師に聞いて、自分のできる運動を探してください。

②継続性

今日ご参加の方は皆さん、それなりに自分に合った運動をして、その面白さを見つけておられます。

ですが、したいと思って始めて、途中で続かなくなってしまう方が多いのです。その原因は大きく分けて2つあり、その一つは、

昔はこのくらいは平気だったと考えて、無理なスケジュールを立てることです。結果、1日やって3日休み、ついには中止です。

もう一つは、他人に迷惑をかけまいと1人で始めることです。すると、今日は雨だから、寒いからと中止してしまいます。ご家族や気の合う仲間と一緒に話も合うし、時には悪友になって寄り道も楽しめます。

③体調を優先する

自分でおかしいなと思う時に、いかに自分をセーブできるか。それが透析患者さんの運動の一番のポイントだと思います。体調が悪い時には、思わぬケガをするものです。用心、用心。

なぜ運動が必要なのか

岡田　自分の問題をいかに知るか、自分はここに問題があるということが分かること、それが大事です。透析患者さんは脂肪の値が低いのに、どうして動脈硬化になるのか、それは運動しないため毛細血管の中腔が細くなってしまうことが原因なのです。

私はよく言うのですが、「透析患者さんの運動の目的は筋肉をつけることではなくて、血管を太く、また多くすることだ」と。そうしないと、血液の「倉庫」である血管の容積がだんだん減ってしまうのです。血液を貯めておくには倉庫が要り、その倉庫である血管を太く多くするためには、有酸素運動が必要です。

有酸素運動がある程度できるようになって

はじめて、早歩きなど筋肉を増やすための運動に入っていくのです。

患者さんの運動効果

岡田　患者さんの透析中の運動効果をデータで確認した結果、尿素窒素、クレアチニン、尿酸の数値が上がって悪くなったように見えました。しかしこの現象は、日ごろ運動不足のため血流が悪く、透析で除去できなかったものが血流が良くなつたために出てきたと考えられ、透析効率を上げることによって改善しました。ほかの効果として、足が心臓より下になった状態で透析をしていると、最後のほうで痙攣が起こることがあります、エアロバイクを行うことで透析開始から足の血流がよくなり痙攣も起りにくく、また肩コリなどの原因となっている乳酸なども取れやすくなるため、この患者さんは肩コリが改善されています(写真)。

一般的に透析患者さんの場合、脂肪検査



透析中にエアロバイクで運動



小野川富雄さん

データは良いとされていますが、それではどうして動脈硬化が進むのでしょうか。私は超悪玉（ミッドバンド）が多くなるためだと考えています。この患者さんの場合は、この超悪玉と中性脂肪が問題だったのです。脂肪は透析では除去できません。ですが、透析中にエアロバイクで運動しているだけで、同じ人の6か月後の脂肪とは思えないくらい、数値が下がってきました。それも、透析を始めてだいたい30分～2時間ぐらいの間に1時間やるだけです。

ついでにもう一つ、われわれの住む長野県は冬、寒いところです。それで、私たちは10月になると、冬用の体操を始めます。自分の足で自分の足をマッサージするだけのことで、足の血流障害を改善しようと行っています。最近は患者さんをはじめ、いろいろな所からも教えてほしいと言われています。

ゆとりの心で運動をする

岡田 皆さんはどんな気持ちで運動されていますか。運動をしていてこんなことが良かったというようなことを、具体的にお話しいただけませんか。

谷 まず気分がいいです！

岡田 それだけで十分かもしれない（笑）。

小野川 私はあまりストイックにならないようにしています。初めはスポーツクラブにも通っていたのですが、そうすると今日は行かなくてはいけないと強いられる気分になることがあって、それがすごく嫌なのです。ゴルフだといい加減にできる。まだシングルにはなれませんが、そういう意味で気持ち良さでできます。

岡田 自分で意識して、分かってやっているということが一つポイントですね。

阿部さんの場合も、その運動の特徴が分かっていて、それで新日本舞踊も習い始めたわけでしょう。この次は、タップダンスとりますよ。だいたい、日本舞踊までいくと、次はタップダンスです（笑）。

阿部 そうですか。まだ、そこまでは考えていませんけど（笑）。

岡田 皆さん、心にゆとりを作るために運動をしているのが素晴らしいですね。ただ、心にゆとりが出てきているのはいいのですが、そうした中で、先ほどあげた注意点の①②③（P.32～33）が大事になってくるかもしれません。

生き生きと過ごすために

岡田 皆さん、これからしてみたいことはありますか？

谷 これからどうするというよりも、ずっとこのまま、いつまでも遊び続けているような気がします。プールで足を鍛えながら。

岡田 プールでの足の鍛え方はどう行っていますか。

谷 プールの中をただ歩くだけですが、歩き方はいろいろ変えています。大きく歩いたり、小さく歩いたり、後ろ向きに歩いたりなどです。

小野川 私の場合、透析歴19年というのは病院では長いほうで、私より若い患者さんも多く、彼らが不安な気持ちを持ったら参考にしてもらえればというぐらいのつもりで、話し相手となっています。ただ、夜間透析は皆さん来る時間帯がバラバラで更衣室で会うこともあまりなく、患者同士のコミュニケーションが取りにくいですね。透析中はほとんどテレビを見ているか、寝ているかです。ですが、その中でも仲間ができますので、気楽にお話ししています。

阿部 私は昼間透析ですが、結構患者同士のコミュニケーションがあります。私があちこち出かけた話をすると、「がんばって行ってくるわね。あと何年かしたら、あんたもそのうちガタがきて動けなくなるわよ」と言われますが、そんな言葉にもめげずにいます(笑)。

そういう方たちにも、私の楽しんでいることを知ってもらいたいと思うのです。ダンスや踊りを勧めるつもりはありませんが、自分



谷 信輝さん

に合った何かの運動を探してもらいたいとはいつも思っています。これからも、自分のことを話の中に持ち出して、明るい更衣室にしたいと思っています(笑)。

岡田 いいですね。そうあってほしいと思います。阿部さんのように、運動をそこまでやつていけるのは素晴らしいことだと思うし、それを続けていると、だんだん細くなる血管を太くまた多くすることができるようになると思うのです。

阿部 癌も、笑いで癌が消えたことが聞かれますから、腎臓だって、運動や自分の好きなことをして笑っていられる人生を過ごせたら、検査値が良くなってくるのではないかと思うのです。

飯島 私は、15年間、首と肩のこりに悩まされ、何をするわけでもないのに体調が悪かったのです。透析中に、痙攣のけいれんのような感じ



飯島 美喜子さん

と筋肉を掴まれたような姿勢のせいで凝り固まってしまい、それが治る前にまた透析ですから、年中、首と肩のこりがありました。揚げ句には、顔の片側まで痛くなる状態だったので、エアロバイクを始めてからはそれがピタッと治りました。

せいぜい1時間から1時間半エアロバイクをこいで、後半はいつも通りテレビを見たり寝ているだけですが、筋肉が凝り固まる感じがなくなりました。それは本当にうれしいことでした。

もう一つ、昨年あたりから膝や肩の関節が痛くなってきたのですが、太ももにちょっと筋力が付いたせいか、歩く時に膝の痛みを感じなくなりました。この2点は、私がエアロバイクをしてみて一番良かったと感じている所です。

ですので、ほかの透析施設ではなかなか、

透析中にエアロバイクをこぐことはできないかもしれません、透析中でなくても、エアロバイクは効果があると思います。

私も時には、今日は疲れているしやめようかなという気分になりますが、一緒に運動している仲間が始まると、「私もやっぱりやります」と、皆でコミュニケーションを取りながら、刺激し合っています。

岡田　皆さん、生き生きされていて、それがいい。

谷　今日ここにいるような方は、皆、たぶん生き生きしている(笑)。落ち込んでいる時は、何を言っても、考えが悪いほう、悪いほうにしかいかないです。そんなに卑屈にならなくともいいと思うけれど。

飯島　そうですね。でも、なかなかこれだけ活発に活動されている方々はおられないと思います。お話を聞けて、本当に刺激になりました。

体調管理の落とし穴

岡田　皆さんは運動をし過ぎた感覚と、腎不全で疲れているなという感覚とを判断するのは難しくありませんか。普通の人はゴルフをし過ぎて疲れが翌朝まで残るようだと、やり過ぎただと感じるのですが。

小野川　私は、若い時は一ラウンド半もしましたが、今はワンラウンドしかしないので、それほど次の日に疲れが残るようなことはありません。

岡田　今日は体調が悪いのに、仲間がいるか



ら付き合いで行った。すると、何となく調子が良くないなということがある。そういう時が一番危険ですので、そこを考えるのが非常に大切だと思います。

小野川 危ないですね。特にゴルフの場合は、4人で決めて行きますから、当日急には断りにくい。それはどうしてもあります。

岡田 その時には、自分でいかにうまくサボるかということですね。

小野川 今はほとんどカートがあるので、そういう時はカートに乗ってあまり無理をしないように、気を付けているのですが。

阿部 私は、家で曲をかけて、毎日1回ずつ舞っています。毎日舞っているので、練習の翌日にそんなに疲れた感じはありません。ですが、この前、社交ダンスで難しいステップ

があり、ちょっと特訓したところ翌日に疲れが出ました。あんなに練習してはいけないのだな、と反省しました。

岡田 それはいい判断ですよ。疲れを翌日に残さないというのが、透析患者さんには一番必要な気がします。年を取るにつれて、だんだん快復が遅くなりますから、よけいやっかいで。

小野川 でも、動かないほうがもっと疲れますね。私は毎年、正月休みになると何もしないでゴロゴロしているので体調を崩すのです。普段風邪を引いてもめったに熱は出ませんが、正月は必ずお腹を壊して、熱を出す。やはり、体を動かしていたほうが調子はいいですね。

飯島 そうなのです。動かないほうが気持ち

の悪い疲れが出て、本当に具合が悪くなります。

谷 体が固まるから、重く感じますよね。寝ているのは具合の悪い時だけで十分です。ちょっと調子が悪いと自然に動けなくて横になつて寝ていますよね。体の調子がいいと、外に出たくなります。

私の場合は、友だちが、「今日は体調はどう?」「OK」「じゃ、行こうか」と。そういう時はもう、気分はいいし帰ってきてもハイテンションで、全然きつさもなく絶好調!という感じです。

岡田 いい時はいいですよね。しかし、今日は体調が悪いなという時には、自分でしゃべりながらできないような動きはしてはいけない。ついつい調子に乗つて、動いたり、走つたりしがちですが、声を出してみて、「今日は、歌を歌つて歩けないぞ」という時は、気を付けて、早めに止めておくことです。

より多くの患者さんにもスポーツを

岡田 本日は「さあ、スポーツを楽しみましょう!!」と題した座談会に4人の透析患者さんに参加していただきました。

話に入る前の雑談では、4人ともが「医者から透析導入と言わされた時に、一度は死んでしまいたいと思った」とのことでした。

しかし、またその一方では、それなら好きなことをしたいと運動を始められたようです。

阿部さんは若い時から興味のあった社交ダンスや新日本舞踊を。

小野川さんは若い頃していたゴルフを仕事仲間と。

谷さんは、バイクで仲間と陸や海に飛び出しました。

飯島さんは若い頃していたバレー・ボールが、シャントのためできないと悩みましたが、今は透析中に行うエアロバイクを、仲間と楽しんでいます。

4人とも、運動への入り方が楽しく、長く続けられるように理にかなっているのです。すなわち、家族や仲間と一緒に皆で楽しみ、くよくよせず前向きに進もうとしているのです。これが運動を続ける第1番目の秘訣です。

第2番目は、皆さん透析患者さんがして良い運動、してはいけない運動を理解し、また自分の体調をつかみ、運動をして良い時、悪い時を十分心得ておられました。

第3番目はどなたも仲間同士、患者同士と話していると楽しくて明るくなれるのですよ。

ワハハと笑いの絶えない座談会となりました(笑)。



透析患者さんのための運動療法

歩け歩け!! しっかり歩いて寝たきりを予防しよう

平野 宏

腎臓病医療センター ちゅら海クリニック・医師

はじめに

わが国では、65歳以上の方が透析患者さんの半数を占め、さらにその四分の一の方が75歳以上の後期高齢者です。透析はもはや、高齢者を対象とした医療の一つになり、透析治療に加えて介護も必要になる患者さんが増えています。

血液透析は通院による治療が原則ですが、高齢者には週3回の通院は身体的に大きな負担になります。一方、入院透析は社会的にも経済的にも負担が大きく、維持透析の意義も薄れてしまいます。ですから、高齢の透析患者さんは、通院ができなくなったり寝たきりにならないように、転倒や他の病気の合併を予防することがとても重要です。

自立した生活に欠かせない最も基本的な動作の一つが歩くことです。とりわけ高齢者が寝たきりや閉じこもりにならないためには、いつまでも自分の足で歩いて、自分の力で移動できることが最良の手段です。

歩くことのすすめ—介護予防の第一歩

二本足で歩くことは人だけに与えられた移動手段であり、歩けないことは、自分で体を

移動できないということです。二本足で直立し、交互に足を出して歩くには、上半身を支える力や動かす力も必要です。そして、筋肉の細胞呼吸によるエネルギー産生が欠かせません。

成長期を過ぎた人が歩かなかったり、歩けなくなったらどうなるでしょうか。筋肉や骨の組織は萎縮し、弱まり、使いものにならなくなります。

「ヒト」は歩いて初めて「人」になるのです。歩かなくなった現代人は、だんだん「人」から遠のいていくように思えます。物質に恵まれ、文明の恩恵に浴し、便利さに慣らされている現代だからこそ、「ヒト」が「人」として生きていくためにも歩くことが必要だと考えます。

歩きの効果—事例紹介

透析患者さんの高齢化という今日の状況を見越して、筆者は15年余り前から、透析患者さんの歩く会を主催してきました。沖縄では、月1回のサンデーウォーク（図1）のほかに、毎週2回のサンセットウォーク（図2）も行って、「歩け歩け」のリハビリを透析医



図 1. サンデーウォーク

毎月一回、日曜日に透析患者さんが仲間と一緒に歩き、歩く楽しみや意義を感じてもらう。



図 2. サンセットウォーク

毎週元気で歩き続けられるように、月曜日と木曜日に夕方6時から近くのビーチ公園を奇麗な夕陽を眺めながら歩く。

療に組み込みました。これらの会に参加する患者さんは、いつも歩いているので、元気で、歩くことが介護予防につながっています。そこで、歩く会に参加された方の中から歩きの効果が著しい例を紹介します。

1) 転倒と骨折—恐い大腿骨頸部骨折を防ぎましょう

Aさん（76歳）は、外出中に約10cmの段差につまずいて転び、太もものつけ根の激しい痛みで起き上がりがれなくなり、入院しました。翌日、大腿骨頸部（太ももの骨の付け根）骨折のために人工骨頭に置き換える手術が行われ、術後、早速リハビリが開始されました。翌日からベッドを起こし、2日目には車イス

に乗り、訓練開始です。関節を動かさずに筋肉を鍛える筋肉増強訓練、術後1週間で平行棒内での立ち上がり訓練、2週間目には平行棒内歩行訓練、4週間目には理学療法士が介助してつえで歩行する訓練と、涙が出るほどの辛い歩行訓練が終了しました。8週間後には一人での歩行が可能となり、10週間目にはようやく退院できました。

歩けなくなつて初めて歩ける喜びを実感したAさんは、早速サンデーウォークに参加しましたが、最初は車イス、そして次第に、平地ならどうにか自分のペースで歩行ができるようになりました。坂道では、同行のスタッフが背負って歩くこともありましたが、それ

でもへこたれることなく歩き続け、最近では少しごらいの坂道なら平気で自力歩行ができるようになりました。

高齢者は転倒しやすい
寝たきり防止は転ばぬことから

寝たきりの方の20%は大腿骨頸部骨折が原因です。人は二足歩行を始めた時から、転ぶことが宿命となりました。誰でも、つまずいたり、滑ったり、人や物にぶつかったりした経験があると思います。その時に、体のバランスを保てる筋力がないと転ぶことになります。筋力が衰えた高齢者に転倒が増えるのも当然です。

また、便利さを求める私たちの暮らしが、脚力を鍛える場を減らし、転倒の原因を作り出しています。ちょっとした買い物も車で行ったり、階段の上り下りにエレベーターやエスカレーターを使ったり、足を上げてまたぐという動作もほとんどしません。また、洋式トイレの生活で、立ち上がったりしゃがんだりという動きもなくなりました。

歩いている時に、骨盤の脇から臀部を触れると、大きく動いている筋肉が触れます。まるで蒸気機関車の前輪のような激しい動きです。この部分には、転倒予防に関係するお尻の筋肉(大臀筋)があります。転倒予防には、過酷なトレーニングをする必要はなく、ただ毎日歩けばよいのです。ただし、一朝一夕に筋力が付くわけではありません。

今年一年かけて転びにくい体を作るつもりで、今日から最初の一歩を踏み出しましょう。

そして、歩く時は、ひざに負担をかけないよう、草の生えた土の道を選んで歩きましょう。足の筋肉が子犬のように元気に動き出します。足にある何十もの筋肉が、“総出で”動いているのが感じられます。

2) 廃用症候群—一体は動かさないと動けなくなります

Bさん(86歳)。週3回の透析には病院の送迎車で通院し、それ以外はほとんど外出をせず、一日中ベッド上の生活でした。食事も一日に1、2回しか取らず、栄養状態が悪くなり、お尻にも床ずれができはじめました。

家族の介護負担が大きくなつたために、入院透析になり、入院してからもますます動こうとせず、長期入院透析が可能な遠方の療養型病院に転院することになりました。

寝たきりにならないために“貯筋”をしよう
歩くほど“貯筋”は増える

すべての動物にみられることですが、加齢とともに変化する現象があります。それは、日常の行動範囲が次第に狭まついくことです。人であれば、最後は、老人施設や病院での生活になることも多く、行動範囲は極端に狭まります。

体を動かさないでいると、高齢者のみならず健康な人でも、筋肉や臓器の働きが低下してしまいますが、それによって起こる健康障害を総称して「廃用症候群」といいます。高齢者の方だと、風邪で2、3日寝込むだけで筋肉が弱くなり、関節が思うように動かなくなるほかに、循環器の働きが衰え、起き上が



図3. フットマッサージ

歩くためには二本足の健康が必須である。フットチェック、フットケアとともに足の血流を良くするフットマッサージを行っている。

ると立ちくらみなどを起こしたりします。ひどい場合には、転倒して骨折し、寝たきりになり、認知症になるケースもみられます。

安静による筋力の低下は、1週間で20%、2週間で40%、3週間で60%にも及びます。過剰な安静は、寝たきりにつながる筋肉の衰えだけではなく、起立性低血圧、深部静脈血栓症に伴う肺梗塞、上気道感染症、床ずれ、尿路感染症、尿路結石、便秘、食欲不振、体重減少、不安、うつ、知能低下にも関係します。寝たきりにならないためには、この廃用症候群も予防しなければなりません。

一日何時間かの歩行で、明日のエネルギーを蓄え、“貯筋”するのです。明日を生きていくために、今日の歩行が必要となります。

3)閉塞性動脈硬化症—歩かないと足の血流は低下する

Cさん（72歳）。両脚のしびれと痛みが現れました。閉塞性動脈硬化症と診断され、足の血流障害を改善させるために、透析日ごとにフットマッサージ（図3）を受けました。すると、足の血色が良くなって、足が軽くなり、歩きたい気持ちがわいてきました。

自ら希望してサンデーウォークに参加しましたが、最初のころは、途中で足が痛くなり、休み休みの歩行でした。しかし、約半年間歩き続けると足が軽くなって、途中で痛むこともなくなり、足の血流が改善されました。足の動脈硬化の程度は軽度でしたが、運動不足による血流の低下で歩行障害を起こしていたのです。

歩けなくなって初めて、足の存在を知り
そのありがたみが分かる

閉塞性動脈硬化症は、動脈硬化が進むことによって足の血流が悪くなる病気です。少し歩くと足が痛くなり、指先の色が悪く、しびれ、化膿から壊死に至り、いずれは足の切断となります。動脈硬化が軽い場合でも、運動不足から足の血流が低下することがあります。運動不足は高脂血症、高血圧、糖尿病、喫煙などと同様に、足の血流障害の原因になります。毎日歩行運動を続けていると、足の側副血行路^{*1}が発達し、血流が改善されます。

人の体は体重の約60%が体液で、それ以

*1 側副血行路：血管が詰まると、そこを迂回するルートが形成される。天然のバイパス血管。

外は細胞の塊でできています。祖先は海中動物だったので、体液は海水の組成に似ています。海には海流があり、風が吹けば波が立ち、たえず攪拌されています。体液も同じことで、体液を攪拌させるのは運動です。運動は台風と同じで、大波にもまれるように体液も大荒れになるのです。サラサラ血液は、必ずしも血中のコレステロールや中性脂肪値だけではなく、体液の循環状態にも大きくかかわります。体液のよどみがなければ、脂肪も血管壁に沈着しにくいのです。運動は、体液をいつまでも沖縄の美ら海のように透明にする効果があります。

4) 認知症

Dさん(82歳)。肺炎で約1か月間入院した後、物忘れがひどくなり、自分は誰か、食事をしたのか、1時間前に何をしたかさえも思い出せなくなりました。

仲間に誘われて、気分転換にサンデーウォークに参加するようになると、仲間と一緒に歩くことで、体力が改善するとともに気持ちが前向きなり、精神状態も見違えるように回復しました。約2か月後には、入院前と全く変わらないほどに元気になられました。

加齢に関連した 認知機能の低下がひどくなる

脳も手や足と同じで、長い間有効に使わないと脳の廃用性萎縮が起こります。これが老人によくみられる老人性痴呆（認知症）であり、最初は大脳の前頭前野の機能だけが低下するそうです。始めに出てくる症状は、自発

性や計画性の低下、意欲の低下、機転がきかず創作ができないといった、本来人間だけが持つ最高の脳の機能、つまり英知の低下です。前頭前野は、人間にしかできない活動や、人間らしい行動をとらせる脳の司令塔としての働きをしています。

脳が若いということは、この前頭前野の機能が活発だということです。脳を活動させるためには、前頭前野の血流を増やすようなトレーニングが必要です。トレーニングには、趣味や生きがいを持つ、友達や仲間をつくるなどさまざまな方法がありますが、その中でも、自然の中の歩行、すなわち山歩きは理にかなった方法だと考えます。

山歩きの時の運動強度は、前頭前野の血流を有効に増やし、自然の中で周囲を意識して過去を思い出させてくれます。山道でホトトギスの鳴き声が聞こえたら、周囲の森を見渡し、過去のホトトギスとの出会いに思いを馳せる。周囲と過去を同時に意識する。これこそが、人間だけに与えられた感性であり、“脳力”であると思います。パソコンで作業をしている時には、前頭前野は休んでいます。一日何時間もテレビを見ていられるのは、前頭前野が働いていないからだそうです。

5) 脳卒中(脳梗塞、脳出血)—それでも歩きます

Eさん(68歳)。脳出血で倒れましたが救命され、麻痺^{まひ}が残り長期入院を余儀なくされました。リハビリにより、ようやくつえで歩行できるようになり、退院後は自宅で暮らすこ

とを希望され、送迎車による通院透析を始めました。そして歩く会に参加し、自宅での積極的なリハビリを続けました。

いつまでも歩き続けられるように、
休まずに毎日歩かなければならない

筆者の職場の近くに特別養護老人ホームがあり、時々仕事で訪問するようになりました。当然、高齢者だけが集まる場所ですが、いつ行っても一種独特な雰囲気が感じられ、街で見かける老人とは何かが違っているのです。先日その理由が理解できました。入所者のほぼ全員が自分の足で歩けず、車イスを使っていました。食欲はあるのでしょうか、食堂の配膳口には数時間前から大勢の方が並んで待っています。でも、テレビを見たり、新聞を読む人は見かけません。自分の足で歩けなくなったりした結果、脳も体も急速に衰え、日常生活が自立できず、やむをえず入所されたのだろうと思います。

のことからも、毎日1万歩以上の歩行が必要なのは、体重を減らすためだけでなく、歩くりハビリを続けるためであり、体の運動障害があっても、いつまでも歩き続けられるように、休まずに毎日歩かなければないと考えます。

おわりに

若さとは必ずしも年齢のことだけを意味するのではありません。年齢が若くても、覇気がなく、どこを見ているか分からない若者もいるし、その一方で、老年世代になってもい

ろいろなことに好奇心を持ち、毎日、毎時間を生き生きと過ごしている方もいます。つくづく年齢ではなく脳の若さだと思います。

脳年齢の若さは心身の若さの基本です。脳が若いから生き生きと行動し、生き生き行動するから、さらに脳も若くなる、こんな繰り返しがごく自然に行われているのです。この良好な循環を生み出すもとになるのが、二本足を持った人間の「歩く」ということなのです。

歩くことによって、それまで眠っていた脳が活発に活動を始めます。脳が生き生きと活動を始めると、気分が良くなってさらに歩きたくなる。足がどのように動いているのか、体全体のバランスはとれているか、接地面は安全か、勾配はどうなっているかなどの情報が瞬時に脳に届き、次々に指令を受けながら足の筋肉が動いて次の動作につながっていくと、私は考えています。

さらに、歩くためには目で見、手を振ってバランスを取り、皮膚で空気の温度を感じ、鼻で臭いを感じるように、体のいろいろな感覚を使っています。これらの情報もすべて大脳新皮質に届くのです。一歩ずつ歩きながら、膨大な情報のやりとりが行われ、それがそのまま脳を活性化させることにつながるのです。つまり、歩き続けることが、脳年齢を若く保つ秘訣だと考えています。

さあ皆さん、今日から一緒に一步を踏み出しましょう。

Q & A



患者さんからの質問箱

透析導入

Q 1

高齢なのに血液透析を導入しなければなりません。この不安にどう向き合えばよいのでしょうか。

A 1

透析を余儀なくされた方の心は、その時々で、時には大きく、時には小さく、振り子のように揺れ動いているのではないかと思われます。このまま、自分はどうなってしまうのか？ 食事制限で何の楽しみもない、家族の重荷になる、苦しいのはいやだなど、いろいろなことを考え、悩まされることと思います。

ご高齢とはいっても、初めて導入される方もいれば、維持透析をされている方もいます。私たち看護師は、透析を一生の治療として受けられる方々のニーズを、的確にしっかりとつかむことが必要だと思っております。

透析看護で大切にしたいことは、患者さん・ご家族とのコミュニケーションです。患者さんがその思いを率直に表わせるようなかわり方はとても難しいことですが、じっくりお話を聞くことができる看護師でありたいと思っています。そうすることが、患者さんがご自身で一步前進することにつながるのだ

と信じて支援しています。

思いを言葉にすることで、心が整理できることもあります。今の気持ちを言葉にしてみてください。素直な自分を見つめること、そのこと自体を時には認めたくない自分がいたりするかもしれません。でも、時間をかけて共に歩むことができたらと、ご家族の方々は思われているのではないでしょうか？ もちろん私たちは、そうありたいと心から願っています。

個人差はありますが、高齢者の中には身体機能の低下とともに、理解力・自己管理力が衰えてきている方もおられます。

透析導入時には、「透析とは？」というその理解から始まり、「食事」・「検査」・「薬」・「運動」・「シャント管理」・「便通」・「睡眠」などの学習や実践がありますが、急がずゆっくりと、一つ一つ、患者さんの歩調に合わせ、ご家族も含めた指導が重要だと考えています。

私たちスタッフも、時間をかけて透析自体

を生活に組み込めるようお手伝いし、しかも心と体の苦痛を軽減できる治療内容・看護でなければならないと思っています。ですから患者さんも生活に合わせて、けっして難しい

内容ではなく、ポイントを押さえながら、できるところからやってみてください。それでいいのです。

(長山勝子／岩見沢市立総合病院・看護師)

透析時間

Q2 私は現在、週2回、1回3時間の透析を受けています。先生から、週3回の透析が必要と言われていますが、現在の回数、時間でも身体への負担が大きく、これ以上の回数、時間の透析は受けたくありません。どうすれば良いでしょうか。

A2 透析治療は、本来の腎臓が常時行っている働きを短時間に集中して代行する治療法です。

腎臓は毎日24時間休むことなく働いて、身体の状態を健全に保っています。

ですから、身体に装着できて、常に腎臓の働きを代行できる人工腎臓が開発されれば、患者さんにとってどれほど快適かと思います。しかしながら、現在の保険制度では月に14回、すなわち週3回の治療しか認められていません。

あなたの希望される回答と少し違ったお話をになりましたが、もう少し、分かりやすくお話をさせていただくと、あなたの週2回の透析ですと、本来の健康な腎臓が7日間連続して行っている働きである168時間分を、6時間

で一気に果たしていることになります。そうした場合、身体に急激な変化が加わり、その負担は大変なものです。つまり、週2日の透析のほうが週3日の透析よりも、身体への負担が大きいのです。ですから、透析治療中も、透析が終わってからの生活においても、体調がすぐれず、つらい時間を過ごされているのではないかでしょうか。

こうした理由から、先生と十分に相談されて、週3回の透析を受けられることをお勧めします。必ず、快適で、体調の良い生活が過ごせることになると思います。

透析治療を敬遠することなく、生活の一部として、快適で楽しみのある人生を過ごされますよう願っています。

(高田貞文／明和会 田蒔病院・臨床工学技士)

シャント

Q3 シャント血管が腫れてきて外見的に気になります。どうして腫れてきたのでしょうか？何か予防する方法はありますか？

A3 シャント血管が瘤のよう^{こぶ}に腫れる場合、2つのことが考えられます。

一つは、繰り返し穿刺^{せんし}することによって発生する穿刺部瘤です。もう一つは、動脈と静脈^{ふんどう ばく}をつなぎ合わせた部位、いわゆる吻合部に発生するシャント瘤が考えられます。それについて詳しく説明します。

穿刺部瘤は、同一部位に繰り返して穿刺することによって起こります。いつも同じ部位に針を刺すことで、血管の壁が徐々に薄くなり、壁が壊れて瘤が形成されてくるのです。そうならないために患者さんが気を付けなければいけないことは、とにかく同一部位の穿刺を避けることです。同一部位の穿刺は痛みが少ないので、同じ所に穿刺することを希望される患者さんも多く、スタッフも同じ所に穿刺を繰り返しがちですが、シャント血管を長持ちさせるためにも、なるべく違う所に穿刺することの重要性を理解してください。そうはいっても、失敗の多い部位への積極的な穿刺は避けたほうがよいでしょう。

穿刺の失敗により内出血を起こし、血管が狭くなってしまったら、これもまた瘤を形成させる要因になってしまいます。穿刺部位をまんべんなく変えるために、可能ならば、曜日毎の穿刺部位を患者さんご自身が管理されることをお勧めします。

シャント瘤とは、動脈と静脈をつなぎ合わせた吻合部近辺に起こるもので、多くは吻合部直後に血管が狭くなることが原因で、血液が流れると吻合部に強い圧がかかるために起こります。瘤の大きさはさまざまですが、多くは経過観察で大丈夫です。

瘤ができると、外見が気になる、ワイヤーのカフスができない、ボタンがとめられないなどの相談を受けることがあります。このような場合には、時期をみて瘤の摘出手術を行います。瘤が急速に増大したり、瘤の皮膚が薄くなってきて青紫色になったり、感染を伴うようならば、早急に外科的な処置が必要ですので専門医の診察を受けてください。

(前波輝彦／あさお会 あさおクリニック・医師)

Q4

家族と一緒に食事を食べたいと思っています。家族の食事に手を加えて、透析食に変えることはできないのでしょうか？

A4

これは難しいことではありません。透析食の注意点を考えてみてください。適切なエネルギーとタンパク質の摂取、リン、カリウム、塩分、水分の制限でしたよね。家族の食事を少し変えるだけで十分透析食となります。

そのポイントは、

- ①まず主食となるご飯をしっかり食べること
- ②主菜となるおかずの選び方を工夫すること

です。主となるおかずには、大きく分けると、魚か肉、卵、豆腐などの大豆製品があります。副菜となるおかずについても、量を加減することで透析食になります。

具体的な例を上げてみましょう。下の表は「ご飯、豚肉の生姜焼き、サラダ、ほうれん草とかまぼこのおひたし、じゃが芋とわかめの味噌汁」という献立で、栄養価計算は一般食のものです。表の最下行に透析食の栄養価

	透析食の重量(g)	一般食の重量(g)	エネルギー(kcal)	タンパク質(g)	脂質(g)	カリウム(mg)	リン(mg)	食塩(g)
ご飯	200	160	269	4	0.5	46	54	0
豚ロース	60	80	126	15.8	6.2	272	152	0.2
生姜	5	5	2	0	0	14	1	0
しょうゆ	3	3	2	0.2	0	12	5	0.4
酒	2	2	2	0	0	0	0	0
みりん	1	1	2	0	0	0	0	0
油	5	5	45	0	5	0	0	0
レタス	30	50	6	0.3	0.1	100	11	0
きゅうり	20	20	3	0.2	0	40	7	0
トマト	20	50	10	0.4	0.1	105	13	0
マヨネーズ	10	5	34	0.1	3.6	1	4	0.1
ほうれん草	50	50	13	1.3	0.3	245	22	0
かまぼこ	0	20	19	2.4	0.2	22	12	0.5
しょうゆ	3	3	2	0.2	0	12	5	0.4
じゃが芋	50	50	37	0.8	0.1	170	13	0
わかめ	5	5	1	0.1	0	1	2	0.1
みそ	3	7	13	0.9	0.4	27	12	1.2
一般食合計		516	586	26.7	16.5	1067	313	2.9
透析食合計	467		621	20.4	19.2	632	259	1.5

計算を表します。

このメニューを透析食に変えるには、

- ①ご飯を40g増やして200gにすること
- ②生姜焼きの肉を20g、レタスを20g、トマトを30g減らすこと
- ③マヨネーズを5g増やすこと
- ④おひたしのかまぼこを抜くこと
- ⑤味噌汁は具のみとして汁は飲まないこと

以上のような変更を加えるだけで、エネルギー 621kcal、タンパク質 20.4g、脂質 19.2g、カリウム 632mg、リン 259mg、塩分 1.5g の透析食となります。主食の量、マヨネーズを増やすことでエネルギー量が確保できま

すし、おかずの肉やかまぼこを減らすことでリンの量が減らせます。カリウムは肉や野菜を減らすことで、塩分と水分は味噌汁の汁を飲まないことで減らすことができます。今回のメニューには入っていませんが、おかずの量を守っても、果物をたくさん食べるとカリウムが多くなりますので、果物は 50～100g 程度が目安量でしょう。

どうでしょうか？ 家族の食事をひと工夫することで、透析食に変えることができます。

(瀬戸由美／永仁会 永仁会病院・管理栄養士)

食事療法

Q5 外食をしたいのですが、その時の注意点を教えてください。特にラーメン・そばなど麺類が好きです。

A5 外食は基本的にはお勧めしません。しかし時間がない時、気分を変えたい時、仕事で外出した時、家族で出かけた時など、外食は便利ですし、楽しみの一つでもあります。外食の問題点は、塩分やリンの量が分からることです。食べた後のどが渴き、透析日に思いのほか体重が増えてしまったという経験はありませんか。

外食をする時に守っていただきたい事がらをあげてみます。

- ①揚げ物はソース・醤油をかけずに食べるこ

と。物足りない方は、塩分の少ないレモンや酢などを利用しましょう。

②焼肉や、とろみのついた中華料理など味がしっかりついている場合、お店の人に器にお湯だけ用意してもらい、この中でしゃぶしゃぶして表面塩分を取るとよいでしょう。これだけでも 1/3～1/4 の減塩ができます。

③麺類は、かけ麺よりつけ麺を選びましょう。汁のつけ方で塩分調節ができます。また、スパゲッティや冷やし中華など汁の少ない

ものを選びましょう。ただし、あんかけ焼きそばは、具に汁を入れてとろみをつけ、炒めた麺にかけるため、一見汁が少なく見えますが、かけ麺と同じくらいの水分と塩分が入っているので要注意です。

④ご飯ものの寿司・和風丼・中華丼・チャーハン・ピラフ・オムライスは、お店によって味がまちまちです。薄味を希望できるお店選びがポイントです。例えば、店長と知り合いになり、前もって予約して、透析を

受けている仲間と連れだって減塩食を楽しむのも素晴らしいことです。

⑤薄味であっても、食べ過ぎると塩分過多になります。注文の品数を少なくする、また、小盛りで注文するというのも頼み方の一つです。

⑥外食は月に1~2回までにとどめることが肝心です。

(鶴飼久美子／管理栄養士)

合併症：閉塞性動脈硬化症

Q6 最近、ベッドに横になって4時間の透析をしている間に、足の先がチクチク痛むような感じがします。透析が終わって、足をベッド柵から出して下にすると、痛みがわずかながら減るようです。そういうえば、最近は長い時間歩くと足のふくらはぎの筋肉が痛くなつて、少し休まないと歩けなくなつてしましました。原因は何でしょう。どうしたらよいのでしょうか。

A6 ドライウェイトの設定が厳しい条件で透析を行うと、水を引き過ぎて足のこむら返りが起こることがあります。症状から考えて、それとは若干異なるようです。その理由は、透析と関係がない歩行時にも足の痛みが現われているからです。確かに透析の終了間際には、除水によって血管中の体液量が低下するため、末梢循環が悪くなります。足の痛みは循環動態が悪いために発生したもので、ベッド柵から足を下にさげることによって、足への血流量が増して痛

みが改善したのだと思われます。長時間の歩行の際に足が痛くなつて歩けなくなるのも、末梢の循環が悪いことを反映しています。

これらの症状は、動脈硬化による血流障害から発生しているものと推測されます。実は、最近の透析患者さんの中にはこの病態が急増していて、ひどい場合には足先が潰瘍になつたり、腐つたりして、足の切断を余儀なくされる場合も多いのです。その理由としては、糖尿病が原因で透析に入る方、高齢で動脈硬化による腎硬化症が原因で透析に入る方など

表 閉塞性動脈硬化症の診断—Fontaine 分類

I期	最も軽症	足の冷感や色調の変化だけで無症状
II期		数十～数百メートル歩くと痛みのため歩行を続けることが不可能になる症状
III期		安静時でも疼痛がある（足を下垂させると症状が和らぐ）
IV期		足の皮膚潰瘍（糖尿病性末梢神経障害がない限り患者は激痛を訴える）
V期	最も重症	足の壊死の発生（足の温存は不可能であり、切断の適応となる）

は、透析導入時にすでに強い動脈硬化病変があることが多いので、これが原因と考えられています。病態としては、足の付け根にある大腿動脈などの動脈に、多発性の閉塞あるいは狭窄がみられるはずです。その動脈壁には、同時に石灰の沈着も伴っていることが多いといわれています。

症状から病気の重さを判定する指標として、上に示すFontaine分類（表）というものを使われわれ医師は使用しますが、あなたの症状はII～III期の中間に相当します。放置しておけば徐々に進行し、足の潰瘍や壊死が起こりますから、なんらかの対策が必要です。中には、日頃は無症状なのに突然血栓が生じ、急速に足の血流不全が発生する場合もあります。この場合には、直ちに血管外科医の下で血管を拡張させる手術やバイパス手術をしなければなりません。

まず、自分でできることとして、

- ①皮膚の色調（皮膚の蒼白、青紫色の変化）
- ②爪の変形
- ③筋肉の萎縮
- ④足の動脈の拍動を触れることができるか

を観察することです。おかしいと思ったら医師や看護師に相談しましょう。

医師は、腕の収縮期血圧と足関節部の収縮期血圧の比を測定するか、足の血管のドッ普ラー検査をしてくれるはずです。前者の正常値は0.95～1.2程度ですが、0.8以下では閉塞性病変の存在が考えられます。

もし、閉塞性動脈硬化疾患と診断されたなら、

- ①禁煙を行い
- ②足の保温と清潔に心を配ること

が大事です。

医師からは、血管を拡張させる薬剤が処方されるか、血管の狭くなっている所を拡張させる手術を勧められると思います。血管を拡張させる手術は、今では、手や足の血管に血管カテーテルという長い管を通して簡単にできるようになりました。日帰りでもできますし、形状記憶合金であるステントという器具を挿入しておけば、血管の再閉塞を予防することも可能になっています。安心して医師にご相談ください。

（渡邊有三／春日井市民病院・医師）

合併症：かゆみ

Q7

血液透析をしています。かゆみが強いので、いろんなかゆみ止めを試してみました
が効果が得られません。かゆみに効く、いい薬や治療法をご紹介ください。

A7

透析患者さんのかゆみの原因は
さまざまです。主な原因と対処
法をまとめてみました。

①血清カルシウム濃度、リン濃度が上がり過ぎたために、皮下組織内で石灰の結晶が沈着することがあります。この場合、副甲状腺ホルモンが過剰分泌されていることが多いので、副甲状腺摘出術により、皮下の石灰が消失するとともにかゆみは劇的に消失しますが、数か月後には再発することもあります。

②皮膚表面の角質層はバリアの役目を果たしますが、透析患者さんは汗が出にくく、角質層内の水分がアトピー患者さんと同じくらい減少しています。また、栄養不良により、老人の乾皮症(乾燥肌)に類似していることもあります。このようなかゆみの治療の中心は塗り薬です。この場合には、皮膚をしっとりさせる作用のある「皮膚保湿剤ウレパール[®] (尿素製剤)」や「ヒルドイド[®] (ヘパリン類似物質含有軟膏)」などの保湿剤が第一選択です。皮脂が欠乏している場合には、白色ワセリンが用いられます。これらの塗り薬により、皮膚角層に水分や油分を補うことで潤いを回復させることができ、さらに、角質層機能が保持される

ことにより、かゆみが緩和されます。

③透析患者さんの皮膚は薄く、皮膚表面がアルカリ性に傾いているため、皮膚を守る力が低下しています。この場合には、酸性水を使用したり、市販の弱酸性ローション(キュレル[®]など)による日常のスキンケアが有効です。

④透析患者さんは、アレルギーの原因物質であるヒスタミンという物質に対して過敏になっています。この場合には、抗ヒスタミン剤の塗り薬(レスタミン[®]軟膏、ベナパスタ[®]など)が有効です。抗ヒスタミン剤には塗り薬のほかに飲み薬や注射薬などがありますが、中には眠くなる副作用が強いものもあります。抗ヒスタミン剤のほかに、眠気が起こりにくい、アレルギー原因物質を抑える飲み薬もあります。

現在開発中の「 κ (カッパ)オピオイド作動薬」という新薬(オピオイドとは麻薬のこと)は、麻薬のように痛み止めや鎮静作用はなく、もっぱらかゆみを抑える作用のある飲み薬です。従来の薬とは全く異なる作用であるため、今まで効果が得られなかったかゆみに対しても有効性を示す可能性があると期待されています。

(平田純生／熊本大学 薬学部・薬剤師)

Q 8 私は高齢の腹膜透析 (PD) 患者ですが、高齢でも1日4回の透析液交換が必要ですか？

A 8 PD療法は、1日に4回の透析液交換をする持続携行式腹膜透析 (CAPD) が基本です。しかし、高齢のPD患者さんでは尿量の保持が得られやすいことから、当院では、尿量が十分あり、臨床検査値の良好な高齢の方には、1日2～3回、必要最小限の量の透析液注入を実施しています。また、夜間に透析液を貯留しない腹膜透析(夜間バッグフリーまたはドライナイト)を積極的に行ってています。この方法によって、長時間のブドウ糖液の貯留による除水不足、浮腫を防ぎ、透析液中へのタンパク漏出を最小限にすることができるとともに、1日8～12時間の腹膜休息(ブドウ糖負荷の回避)ができます。また、将来、尿量が少なくなったり透析不足になった場合、夜間に貯留を開始することができるため、透析量の余裕を持つことができます。

そして、長時間貯留することが可能な透析液であるイコデキストリン透析液（エクストラニール[®]）を昼間に使用することによって、バッグの交換回数を減らすことができます。若年の方では、使用透析液量の減少は透析不足を招くことが心配されますが、尿量が保持された高齢の方では透析不足にならず、必要最小限の透析で良好なQOLが得られることになります。そして、PD療法を支援している家族の方にも、昼間のバッグ交換が減ることは大きなメリットとなります。

さらなる高齢化社会に向けて、高齢の透析患者さんは増加の一途にあります。高齢の方が在宅医療である“腹膜透析”を安心して選べるためには、高齢の方に適した腹膜透析処方が必要と考えられます。

(平松 信／岡山済生会総合病院・医師)

Q9 夫婦間腎移植とはどんな治療なのですか？

A9 腎臓移植は、末期腎不全で透析が近々必要か、現在すでに透析を行われている方々を対象に、腎臓の機能をほぼ正常近くまで回復させる治療方法です。提供を受ける腎臓は一つですが、健康な腎臓であれば日常生活には全く支障がありません。提供してくださる方を「ドナー」、提供を受ける側(患者さん)を「レシピエント」と呼びます。

腎機能の改善によって、健康な人とほぼ同様の生活を送ることができるようになり、社会復帰の達成や生活・食事の制限がほぼ緩和されます。また、女性では妊娠・出産も可能です。ただし、すべてが“バラ色”というわけではなく、長期に渡り免疫抑制薬を服用し、糖尿病や感染症といった副作用にも注意する必要があり、自己管理を十分に行わなければなりません。

今回ご質問があった、ご家族から腎臓の提供を受ける生体腎移植は、献腎移植に比べ移植する腎臓の状態が良いので、生着率(移植した腎臓の機能が良好で透析を必要としない

割合)が高いのが利点です。また、計画的な手術ができるので、医学的にも精神的にも準備が整った状態で移植を受けることができます。

日本のほとんどの施設では、生体腎移植のドナーは親族に限定し、血縁者(両親・兄弟姉妹・子どもなど6親等以内の血族)または配偶者と3親等以内の姻族が対象です。血縁関係にない夫婦間であっても、また血液型が異なっていても実施が可能となってきています。術前に、レシピエントの血液中にドナーの臓器を攻撃する抗体がないかをクロスマッチ検査で調べますが、原則として陽性(抗体が存在する)では拒絶の可能性が高く、すぐには移植できません。また、ドナーとレシピエントの年齢については、手術に耐えられる健康状態であれば年齢のみを理由に腎臓移植が制限されることはありません。実際には、腎機能と心肺機能などの面から、60～70歳までが限度とされていることが多いようです。

(横山 仁／金沢医科大学腎臓内科・医師)

移植

Q 10

I型糖尿病から腎不全となり透析を受けている48歳の男性です。腎臓移植は可能でしょうか。膵臓も一緒に移植したほうがよいと聞きましたが、日本でも可能でしょうか。

A 10

最も好ましい治療方針は腎臓と膵臓を同時に移植することです。技術的にみても、経験からもわが国では可能ですが、その際には、腎臓よりも膵臓の移植が問題となります。腎臓は、心臓が停止した後に摘出して移植した場合でも生き残りが期待できますが、膵臓は脳死判定後の摘出が基本となります。

しかし、脳死状態での献腎の機会は、ご存知のように極めて少ないので現状です。血縁者から膵臓の一部と、片方の腎臓も同時に

提供していただく生体膵腎同時移植は可能であっても、まだ一般化していません。もし、膵臓の移植ができない場合、腎臓だけの移植を行うことは、透析治療を継続するよりもはるかに優れた治療です。

I型糖尿病であるために、腎臓のみの移植は血糖管理に困難を伴うことは事実ですが、最近のインスリン治療の進歩は目覚しいので、腎臓移植のみでも受ける方向を選択することをお勧めします。

(川口良人／神奈川県立汐見台病院・医師)



Q11 今注目されている慢性腎臓病(CKD)とは何ですか？

A11 今、皆さんの腎臓を取り巻く環境は大きく変化しています。世界的にも、糖尿病などのメタボリック症候群や高血圧による腎臓病が増加しています。わが国でも毎年約3万6千人の方が末期の腎不全になり、国民460人に1人の方が透析療法を受けています。日本全体では、現在約27万5千人の方が透析療法を受けており、約1兆6千億円、総医療費の約4%を占めています。

実は、これだけにとどまらず、腎臓の働きが悪くなると他の臓器の働きも悪くなります。そのために心臓病や脳卒中などで死に至ることが明らかになり、そうした方が腎臓病で亡くなる方の数倍から数十倍に増加していくことが分かってきました。そこで世界的にこのような背景にある状態を慢性腎臓病(chronic kidney disease ; CKD)として注目しているわけです。

CKDは、検尿と血液のクレアチニンを測定することで判断されます。検尿で蛋白尿や血尿といった異常、あるいはクレアチニンから今の腎臓の働きを推測することが可能で、通常の60%以下(糸球体濾過量で60ml/分/1.73m²未満)になった状態が3か月以上持続した場合を「CKD」と考えています。このような異常があった場合には、早期の診断治療が必要です。住民検診の結果から国民の約14%がこの状態ではないかと推測されていますので、是非、「かかりつけ医」に相談され、必要な場合には専門医へ紹介していただくことが勧められます。

また、現在透析を受けておられる方や腎臓移植を受けられた方も、それぞれの腎機能に合わせて、治療の継続が必要な状態と考えられています。

(横山 仁／金沢医科大学腎臓内科・医師)

Q12 先日呼吸が苦しくなり、診察の結果、水がたまり、酸素濃度が91～93%でした。対処法を教えてください。

A12 症状から推察しますと、体内に過剰な水分が増えて肺組織が水浸しになる“肺うつ血”的状態と思われます。“肺うつ血”が起こると、ちょっと動いても息苦しさを感じ、^{せき}^{たん}咳や痰といった風邪のような症状も出てきます。症状が進行すると、安静時にも息苦しさを感じるようになります。痰に血が混じることもあります。また、横になると苦しく、座っているほうが楽な“起座呼吸”的な状態もみられるようになります。

肺うつ血の状態では酸素が十分に取り入れられないので、全身が酸欠状態となって極めて危険な状況です。質問された方の場合、酸素濃度が91～93%ということですので、相当な酸素欠乏状態といえます。このような場合には至急主治医に連絡し、緊急の透析を行って体内の過剰な水分を除去（除水）してもらうことが必要です。

通常、透析による除水だけで呼吸苦は治まり、何事もなかったような状態にまで回復することがほとんどです。しかし、高血圧性の心不全、虚血性心疾患による心不全、心筋

梗塞を合併している場合などもありますので、十分な精密検査を受けられることをお勧めします。

このような状態にならないために、普段から気を付けておきたいことを記載します。

①体重管理、水分管理の徹底

自分のドライウエイト（過剰な体液貯留のない状態）を知り、食塩および水分の摂取量を控え、体重の増加量を3～5%の範囲に抑えましょう。

②心胸比(CTR)を知り、理解する

心胸比は、体液過剰があるか否かのよい指標になります（一般的に、50%以下ならば問題ありません）。定期的に撮る胸部レントゲン写真で自分の値をよく知り、変化（増加傾向）があったら気を付けましょう。

③循環器専門医の検査を定期的に受ける

透析患者さんの多くの方には、なんらかの心疾患があるといわれています。症状がなくとも、年に1回くらいは心エコー検査による精密検査を受けられるようお勧めします。

（栗原 恵／さいたま つきの森クリニック・医師）

Q13

透析を長年しており、便秘で困っています。透析患者は便秘になりやすいと聞きますが、その原因と、お薬でいいものがあれば教えてください。

A13

維持透析患者さんの中には、慢性便秘で困っている方が多くいらっしゃいます。それにはいくつかの原因があります。

- ①運動不足による腹筋力の低下や、腸管蠕動運動力の低下
- ②水分制限や透析で水分除去をすることによる腸管水分の低下
- ③カリウム制限のため、食物繊維を多く含む野菜類の摂取不足
- ④便秘にかかりやすい薬（カルタン錠[®]、レナジエル錠[®]、カロリールゼリー[®]、消化性潰瘍薬の一部など）の服用

これらの原因を少しでも取り除く工夫をしてください。例えば、毎日規則正しく運動する、特に腹筋を鍛える運動をする（毎朝トイレに行くなど）。また、カリウム制限のため、野菜など繊維を含む食物の直接摂取が難しいので、食物繊維補助食品を利用する。

このように生活習慣を改善しても便秘が治らない方は、大腸刺激性下剤（プルゼニド錠[®]、アローゼン[®]、ラキソベロン[®]など）を服用することになります。プルゼニド錠[®]、アローゼン[®]は続けて服用すると効かなくなり、量が増えていきます。ラキソベロン[®]は耐性が生じにくく、また液剤なので容易に調節できます。便秘のひどい方はプルゼニド錠[®]とラキソベロン[®]を併用するなどの工夫が必要と考えられます。またカロリールゼリー[®]、カルタン錠[®]、レナジエル錠[®]による便秘に対しては、ソルビトールなどの浸透圧下剤（便を軟化させる下剤）が効果があるといわれています。

便秘の程度は人それぞれ異なりますので、お薬の服用については主治医とよく相談してください。

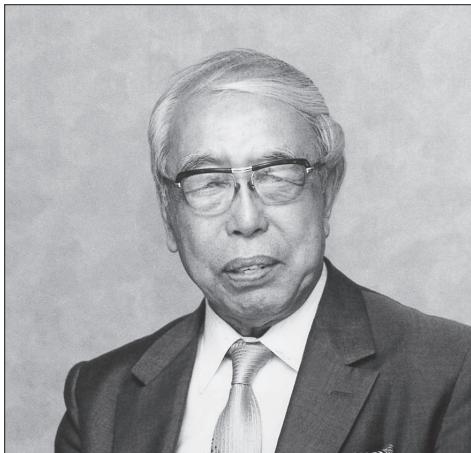
（杉村昭文／玄々堂君津病院・薬剤師）

財団法人日本腎臓財団 のページ

追 悼

大島研三先生を偲んで

財団法人日本腎臓財団理事長 酒井 紀



故 大島研三先生

理事長

昭和 47 年 9 月 1 日～平成 4 年 5 月 13 日

会 長

平成 4 年 5 月 13 日～平成 13 年 5 月 19 日

名誉会長

平成 13 年 5 月 19 日～平成 20 年 4 月 1 日

(御逝去)

わが国の腎臓学の先駆者として大きな足跡を残され、定年後の人生を当財団の基盤とその発展にご尽力された大島研三先生が、去る 4 月 1 日、百歳の天寿を全うされ、静かに永久の眠りに就かれました。謹んで、先生のご冥福をお祈り申し上げます。

先生は明治 40 年のお生まれで、大正・昭和の時代を経て平成に至る長い間の、所謂、激動の二十世紀を力強く生きてこられました。先生が残された業績は数知れず、特に、わが国の腎臓学を確立されたことは特筆すべきことです。先生の卓越した洞察力と指導力によって、米国腎臓学会に先駆けて、昭和 34 年に遅く日本腎臓学会が創設されました。

先生は定年で日本大学教授を退任される 3 年前に、当財団の前身である財団法人腎研究会の設立に協力され、初代理事長に就任されました。当時、わが国では血液透析療法が開発されたばかりで、医学的にも経済的にも多くの制約があり、透析療法の前途には解決すべき問題が山積しておりました。先生は腎センター設立構想が暗礁に乗り上げていたその時、強力な助人であった高柳孟司氏（東レ）が財団設立に献身的にご尽力され、昭和 47 年財団が設立されました。先生は第一線での要職を退任後、当財団の発展に先生の残りの人生を捧げられ、腎臓学関連事業への助成をはじめ、腎臓病医療への支援に力を入れられ、特に透析医療従事者の養成や透析患者の医療の向上に尽力されました。先生は平成 4 年までの 20 年間理事長を、その後会長として、平成 13 年まで財団の運営にあたられました。先生の長年のご努力に深甚なる感謝の念を捧げます。

社会への貢献をめざした先生の強い信念は、当財団の基本理念であります。先生が築かれた財団の責務を全うするためにも、私どもは一層の努力をし、頑張っていく所存でございます。

先生、安らかにお眠りください。

1. 平成19年度の事業報告・収支報告が行われました

平成19年度の主な事業活動

1. 研究機関・研究グループ・研究課題および学会・研究会・関連団体・患者さんの団体、合計89件に対して、研究助成、学会助成、支援助成を行いました。
 - ・研究助成 36件
 - ・学会助成 47件
 - ・支援助成 6件
2. 公募助成
 - 若手の腎臓学研究者、腎不全医療関係者に対して助成を行いました。
 - 若手研究者に対する助成 3名
 - 「腎性貧血」「腎性骨症」に関する研究を行う研究者に対して助成を行いました。
 - 腎不全病態研究助成 56名
3. 透析療法従事職員研修(厚生労働省補助金事業)を平成19年7月20日、21日に大宮ソニックスティにて行いました。受講者総数は1,472名で、そのうち実技実習者405名に対し、修了証書を発行しました。
4. 腎臓学の発展・患者さんの福祉増進に貢献された方4名に対して日本腎臓財団賞・学術賞・功労賞の褒賞を行い、受賞者座談会を開催して座談会記録を雑誌「腎臓」Vol.30, No.3に収録しました。
5. 雑誌「腎臓」(医療スタッフ向け) 第30巻第1、3号を各2,850部、第2号を2,870部発行し、関連医療施設に無償で配布しました。
6. 雑誌「腎不全を生きる」(患者さん向け) 第36巻を57,500部、第37巻を56,200部発行し、関連医療施設に無償で配布しました。
7. CKD(慢性腎臓病)予防の大切さを広く一般の方にご理解いただくために、冊子「CKDをご存知ですか?」を100,000部発行し、関連医療施設に無償で配布しました。
8. 厚生労働省が行う臓器移植普及推進月間活動、また愛知県で行われた第9回臓器移植推進全国大会に協力しました。
9. 厚生労働省補助事業の「腎疾患重症化予防のための戦略研究」を平成19年度より5年間、実施主体として行うこととなり、研究組織を設置し、研究計画の策定を進めました。

2. 平成20年度 日本腎臓財団賞・学術賞・功労賞の表彰式がとり行われました

平成20年5月21日、銀行俱楽部において各賞の表彰式が行われました。選考委員長の下条文武先生より選考過程が報告された後、山本秀夫会長より賞状と副賞が贈られました。

- [日本腎臓財団賞] 黒川 清先生 政策大学院大学 教授
「わが国の腎臓学の進歩、専門家の育成、患者さんの社会福祉増進に対する貢献」
- [学術賞] 富田 公夫先生 熊本大学大学院 医学薬学研究部 腎臓内科 教授
「尿細管におけるNa輸送機序解明に関する研究」
- [学術賞] 横野 博史先生 岡山大学大学院 医歯学総合研究科 医学部
腎・免疫・内分泌代謝内科学 教授
「糖尿病性腎症の発症・進展機序の解明と治療」

[功 勳 賞] 杉田 豊先生 筑波大学 名誉教授

「34年の永きに亘り当財団の雑誌「腎不全を生きる」をはじめ、ホームページ、30年のあゆみ、CKD冊子等のデザイン作成にご尽力いただき、当財団の社会的なアピールへ多大な貢献があった」

3. 平成20年度 公募助成—若手研究者に対する助成の贈呈式がとり行われました

平成20年5月21日、銀行俱楽部において贈呈式が行われ、選考委員長の平方秀樹先生より選考過程が報告された後、酒井 紀理事長より贈呈書が贈られました。

[医 師 部 門] 梶本 英美先生 久留米大学 循環器病研究所

(1件 100万円) 「慢性腎不全患者の心血管病変進展における内因性NO合成阻害物質の役割解明」

中山 恵輔先生 東北大学大学院 医学系研究科 腎不全対策研究講座
「透析患者の心血管系合併症に対する新たなリスクファクターとしての
αオキソアルデヒドに関する研究」

[コメディカル部門] 飛田 伊都子氏 (看護師) 大阪大学 医学系研究科 保健学専攻

(1件 50万円) 統合保健看護科学分野 看護実践開発科学講座

「慢性血液透析患者の運動行動の継続を目指した支援プログラムの開発
—行動分析学的アプローチによる介入—」

佐藤 香苗氏 (管理栄養士) 天使大学 看護栄養学部 栄養学科
/ 大学院 看護栄養学研究科 栄養管理学専攻

「維持期・血液透析患者のQOL向上を実現する新しい栄養アセスメントの開発」

4. 平成20年度 透析療法従事職員研修会が開催されました

平成20年7月12（土）、13日（日）の両日、大宮ソニックスシティ（埼玉県さいたま市）において、集中講義が行われ、1,514名の方々が熱心に聴講されました。

この研修は、透析療法に携わる医師・看護師・臨床工学技士・臨床検査技師・衛生検査技師・栄養士・薬剤師を対象として、専門技術者の確保と技術向上を目指し、昭和47年から実施しています。

講義終了後12月末までに、全国174の実習指定施設において、医師は35時間、その他の職種の方

は70～140時間の実習、及び見学実習が行われます。全課程を修了し、実習報告書を提出された方には修了証書が発行されます。

なお、平成21年度は、7月11（土）、12日（日）、大宮ソニックスシティにて開催を予定しています。詳しい内容は、平成21年3月頃、ホームページにて実施要領等を掲示する予定です。

(URL <http://www.jinzouzaidan.or.jp/>)



研修内容(講義内容・講師および時間割)	
第1日目(7月12日)	
【総論(対象職種: 医師・看護師・臨床工学技士・臨床検査技師・衛生検査技師・栄養士・薬剤師)】	
開講挨拶、本研修開催にあたって . . . 酒井 紀(財団法人日本腎臓財団 理事長) 本研修のねらい 浅野 泰(自治医科大学 名誉教授、古河赤十字病院長) 厚生労働省挨拶 井原 正裕(厚生労働省健康局疾病対策課) 腎不全医療の現況と対策 . . . 樋原 美治(大阪府立急性期・総合医療センター 腎臓内科) CAPDの実際 前波 輝彦(あさお会 あさおクリニック) 透析合併症(I) カルシウム、リン代謝・骨障害・アミロイドーシス . . . 秋澤 忠男(昭和大学 医学部 腎臓内科) 透析合併症(II) 循環器・貧血・消化管 . . . 草野 英二(自治医科大学附属病院 腎臓内科) 透析合併症(III) 感染症(ウイルス肝炎を含む)・悪性腫瘍 . . . 渡邊 有三(春日井市民病院) 腎移植 高橋 公太(新潟大学大学院 医歯学総合研究科 機能再建医学講座 腎泌尿器病態学分野) 糖尿病性腎症患者の透析 . . . 馬場園 哲也(東京女子医科大学 糖尿病センター) 患者指導 政金 生人(清永会 矢吹病院) 透析医療と災害 杉崎 弘章(心施会 府中腎クリニック)	
第2日目(7月13日)	
【総論(対象職種: 医師・看護師・臨床工学技士・臨床検査技師・衛生検査技師・栄養士・薬剤師)】	
透析患者のメンタルケア . . . 堀川 直史(埼玉医科大学総合医療センター 神経精神科) 透析患者における検査成績の見方・考え方 . . . 重松 隆(和歌山県立医科大学 腎臓内科・血液浄化センター) 透析室の感染管理 浅利 誠志(大阪大学医学部附属病院 感染制御部)	
【総論: 3会場の講義を自由に選択可能(対象職種: 全職種聴講可)】	
透析療法の原理と実際 . . . 川西 秀樹(あかね会 土谷総合病院) 事故と対策 篠田 俊雄(河北総合病院) 保存期の腎不全管理 飯野 靖彦(日本医科大学 腎臓内科)	
【各論: 職種別に会場が異なり、対象職種の受講者が優先】	
透析患者の看護 水内 恵子(福山平成大学 看護学部) 高齢者の透析とサポート . . . 内田 明子(聖隸福祉事業団 聖隸佐倉市民病院 看護部) 透析患者の栄養管理 市川 和子(川崎医科大学附属病院 栄養部) 〈臨床工学技士・臨床検査技師・衛生検査技師〉 透析液管理の実際 山家 敏彦(社会保険中央総合病院 臨床工学技士室) 透析効率評価の理論と実際 . . . 中井 滋(藤田保健衛生大学短期大学 専攻科 臨床工学技術専攻) ICU、CCUにおける血液浄化法(CHF、CHDF、血液吸着) . . . 田部井 薫(自治医科大学附属さいたま医療センター 透析部)	
〈医師〉 小児腎不全の治療 本田 雅敬(東京都立清瀬小児病院) 透析患者における薬剤の投与法 . . . 平田 純生(熊本大学薬学部附属薬学フロンティアセンター 臨床薬理学分野) バスキュラーアクセス: その作製と維持 . . . 中本 雅彦(田川市立病院)	

5. ご寄付いただきました

- ・東京都 故 大島研三先生ご遺族
- ・大阪府 長坂岳志 様

ご厚志を体し、わが国の腎臓学の発展と腎不全患者さんに対する福祉増進のために有意義に使わせていただきます。

6. 日本腎臓財団からのお知らせ

- (1) 「腎不全を生きる」では「患者さんからの質問箱」の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、お尋ねになりたい内容を郵便・FAXにてお送りください。
編集委員会にて検討の上、採択されたものに対して誌上にて回答させていただきます。個人的な
ケースに関するものは対応致しかねますのでご了承ください。
- (2) 「腎不全を生きる」は、当財団の事業に賛助会員としてご支援くださっている方々に対し、何かお
役に立つものを提供させていただこうという思いから始めた雑誌です。巻末の賛助会員名簿に掲
載されている施設で透析を受けている方は、本誌を施設にてお受取りください。スタッフの方は、
不明の点がございましたら、当財団までご連絡をお願い致します。
なお、賛助会員でない施設で透析を受けている方が本誌をご希望の場合には、当財団よりお送り
致します。その際には、巻末のハガキやお手紙、FAXにてご連絡ください。誠に恐縮ですが、郵
送料はご負担いただいております。発行は、年2回の予定です。

- ・送付先 〒112-0004 東京都文京区後楽2-1-11 飯田橋デルタビル2階
- ・宛 名 財団法人 日本腎臓財団「腎不全を生きる」編集部
- ・TEL 03-3815-2989 FAX 03-3815-4988

〔財団法人 日本腎臓財団に対するご寄付と賛助会員の募集について〕

当財団は昭和47年に設立されました。公益的な立場で「腎に関する研究を助成し、腎疾患患者さんの治療の普及を図り、社会復帰の施策を振興し、もって国民の健康に寄与する」ことを目的に、主に次の事業を行っています。

1. 腎臓に関する研究団体・研究プロジェクト・学会・患者さんの団体に対する、研究・調査活動・学会開催・運営のための助成
2. 腎臓病研究に従事する若手研究者および腎不全医療、特に腎性貧血・腎性骨症に関する研究を行う医師に対する公募助成
3. 透析療法従事職員研修（厚生労働省補助金事業）の実施
4. 雑誌「腎臓」（医療スタッフ向け）の発行
5. 雑誌「腎不全を生きる」（患者さん向け）の発行
6. 腎臓学の発展・研究、患者さんの福祉増進に貢献された方に対する褒賞
7. 厚生労働省の臓器移植推進月間活動に対する協力
8. 腎疾患重症化予防のための戦略研究（厚生労働省補助金事業）の実施

以上の活動は、大勢の方々のご寄付、また賛助会員の皆様の会費により運営されています。

-----【税法上の優遇処置】-----

当財団は特定公益増進法人の認可を受けており、当財団への寄付金・賛助会費に対しては税法上の優遇処置が適用されます。

ご寄付・賛助会員に関するお問い合わせは、下記までお願い申し上げます。

財団法人 日本腎臓財団 TEL 03-3815-2989 FAX 03-3815-4988

賛助会員名簿

(平成20年11月25日現在) 一順不同一

当財団の事業にご賛同いただき、ご支援をいただいている会員の方々です。

なお、本名簿に掲載されている施設で透析を受けておられる方は、必ず本誌「腎不全を生きる」を施設にて受け取ることができますので、スタッフの方にお尋ねください。

また、施設のスタッフの方は、不明の点がございましたら、当財団までご連絡をお願い致します。

団体会員

医療法人又はその他の法人及び公的・準公的施設 年会費 1口 50,000円
法人組織ではない医療施設、医局又は団体 年会費 1口 25,000円

* 上記会員は加入口数によって次のとおり区分されます。

特別会員 a 10口以上 特別会員 b 5~9口 一般会員 1~4口

医療施設

一般会員

北海道

医療法人社団 恵水会
札幌北クリニック
医療法人社団 H・N・メディック
医療法人 五月会
小笠原クリニック札幌病院
医療法人 うのクリニック
千秋医院
医療法人社団 養生館
苫小牧日翔病院
医療法人 北晨会 恵み野病院
医療法人社団 ピエタ会 石狩病院
医療法人 はまなす はまなす医院
医療法人社団 信和会
石川泌尿器科
いのけ医院
医療法人社団 恵水会
田島クリニック
医療法人 クリニック1・9・8札幌
医療法人 北海道循環器病院
医療法人社団 腎友会
岩見沢クリニック
医療法人 溪和会 江別病院
医療法人 仁友会 北彩都病院

釧路泌尿器科クリニック

医療法人社団 耕仁会 曽我病院

青森県

医療法人 高人会
関口内科クリニック
財団法人 秀芳園 弘前中央病院
財団法人 鷹揚郷
浩和医院

岩手県

医療法人社団 恵仁会 三愛病院
医療法人 勝久会 地ノ森クリニック
特定医療法人社団 清和会
奥州病院

秋田県

医療法人 明和会 中通総合病院

宮城県

医療法人社団 仙石病院
医療法人 宏人会 中央クリニック
多賀城腎泌尿器クリニック

山本外科内科医院

医療法人社団 みやぎ清耀会
緑の里クリニック

医療法人 永仁会 永仁会病院

山形県

医療法人社団 清永会 矢吹病院
財団法人 三友堂病院
医療法人社団 清永会
天童温泉矢吹クリニック
医療法人 健友会 本間病院

福島県

さとう内科医院
日東紡績株式会社 日東病院
医療法人 徒之町クリニック
財団法人 竹田総合病院
医療法人社団 晶晴会
入澤泌尿器科内科クリニック
社団医療法人 養生会
クリニックかしま
医療法人 かもめクリニック
財団法人 ときわ会
いわき泌尿器科

医療法人 西会 西病院

茨城県

医療法人 つくばセントラル病院
医療法人社団 豊済会
ときわクリニック
茨城県厚生農業協同組合連合会
総合病院取手協同病院
医療法人 水清会
つくば学園クリニック
財団法人 筑波麓仁会
筑波学園病院
医療法人 博友会
菊池内科クリニック
医療法人 住吉クリニック病院
医療法人社団 善仁会
小山記念宮中病院
医療法人 正友会 島医院
医療法人 幕内会 山王台病院
医療法人 かもめクリニック
かもめ・日立クリニック
医療法人 かもめクリニック
かもめ・大津港クリニック

栃木県

医療法人 桃李会 御殿山クリニック
医療法人 貴和会 大野内科医院
医療法人社団 二樹会 村山医院
医療法人社団 慶生会 目黒医院
医療法人 開生会 奥田クリニック
医療法人 明倫会 今市病院
特定医療法人 博愛会
菅間記念病院
医療法人 太陽会 足利第一病院
足利赤十字病院
医療法人社団 廣和会
両毛クリニック
医療法人 馬場医院
医療法人社団 一水会 橋本医院
栃木県厚生農業協同組合連合会
下都賀総合病院
医療法人 惠生会 黒須病院

群馬県

医療法人社団 日高会
平成日高クリニック
西片貝クリニック
医療法人社団 三矢会
前橋広瀬川クリニック
田口医院
医療法人 田口会 新橋病院
医療法人 菊寿会 城田クリニック

埼玉県

医療法人社団 石川記念会
大宮西口クリニック
医療法人 博友会 友愛クリニック
医療法人 さつき診療所
医療法人 刀水会 斎藤記念病院
医療法人 健正会 須田医院
医療法人財団 啓明会 中島病院
医療法人社団 東光会
戸田中央総合病院
医療法人社団 望星会
望星クリニック
医療法人社団 望星会 望星病院

医療法人 慶寿会
さいたま つきの森クリニック
医療法人 埼友会
朝比奈医院
医療法人財団 健和会
みさと健和クリニック
医療法人社団 信英会
越谷大袋クリニック
医療法人 慶寿会
春日部内科クリニック
医療法人 秀和会 秀和総合病院
医療法人社団 嬉泉会
春日部嬉泉病院
医療法人社団 愛和病院
高橋クリニック
医療法人社団 腎盛会
蓮田クリニック
医療法人 直心会 帯津三敬病院

医療法人社団 尚篤会

赤心クリニック
医療法人社団 石川記念会
川越駅前クリニック
医療法人社団 誠弘会 池袋病院
医療法人 西狭山病院
医療法人財団 石心会 狹山病院
医療法人 壽鶴会 菅野病院
志木駅前クリニック
医療法人社団 堀ノ内病院
さくら記念病院
医療法人 蒼龍会 武蔵嵐山病院
医療法人社団 宏仁会 小川病院
医療法人社団 誠会
上福岡腎クリニック
医療法人社団 富家会 富家病院
医療法人社団 仁友会
入間台クリニック
医療法人社団 石川記念会
所沢石川クリニック
久保島診療所
医療法人 一心会 伊奈病院

千葉県

特定医療法人社団 嬉泉会
大島記念嬉泉病院
医療法人社団 汀会 津田沼病院
医療法人社団 中郷会
新柏クリニック
東葛クリニック野田
医療法人社団 孚誠会
浦安駅前クリニック
医療法人社団 明生会
東葉クリニック東金
佐原泌尿器クリニック
社会福祉法人 太陽会
安房地域医療センター
医療法人社団 紫陽会 原クリニック
医療法人 鉄蕉会 亀田総合病院
医療法人社団 松和会
望星姉崎クリニック

特定医療法人 新都市医療研究会
君津会 玄々堂君津病院

東京都

医療法人社団 石川記念会
医療法人社団 石川記念会
日比谷石川クリニック
医療法人社団 クリタ会
中央サマリア病院
医療法人社団 石川記念会
新橋内科クリニック
国家公務員共済組合連合会
虎の門病院
南田町クリニック
品川腎クリニック
医療法人社団 恵章会
御徒町腎クリニック
医療法人社団 成守会
成守会クリニック
医療法人社団 博腎会 野中医院
医療法人社団 博樹会 西クリニック
日本医科大学 腎クリニック
医療法人財団 偕翔会
駒込共立クリニック
医療法人社団 貴友会 王子病院
医療法人社団 博栄会
赤羽中央総合病院附属クリニック
医療法人社団 博栄会
赤羽中央総合病院
医療法人社団 松和会
望星赤羽クリニック
医療法人社団 成守会
はせがわ病院
医療法人社団 大坪会 東和病院
医療法人財団 健和会
柳原腎クリニック
医療法人社団 弘仁勝和会
勝和会病院
医療法人社団 成和会
西新井病院附属成和腎クリニック
医療法人社団 順江会
東京綾瀬腎クリニック
新小岩クリニック

医療法人社団 嬉泉会 嬉泉病院
医療法人社団 翔仁会
青戸腎クリニック
加藤内科
医療法人社団 清湘会
清湘会記念病院
医療法人社団 順江会 江東病院
医療法人社団 健腎会
小川クリニック
医療法人社団 今尾医院
南大井クリニック
医療法人社団 泉仁会
エバラクリニック
医療法人財団 仁医会
牧田総合病院
黒田病院
沢井医院
東京急行電鉄株式会社 東急病院
医療法人社団 昭和育英会
長原三和クリニック
医療法人社団 誠賀会
渋谷パーククリニック
並木橋クリニック
医療法人社団 正賀会
代々木山下医院
医療法人社団 松和会
望星新宿南口駅前クリニック
医療法人社団 城南会
西條クリニック下馬
医療法人社団 翔未会
桜新町クリニック
医療法人社団 大坪会
三軒茶屋病院
医療法人社団 宝池会
吉川内科小児科病院
医療法人社団 石川記念会
新宿石川病院
医療法人社団 松和会
望星西新宿診療所
医療法人社団 松和会
新宿恒心クリニック
西高田馬場クリニック

医療法人社団 豊済会
下落合クリニック
医療法人社団 誠進会
飯田橋村井医院
東京医療生活協同組合
中野クリニック
中野南口クリニック
宗教法人 立正佼成会附属 佼成病院
医療法人社団 昇陽会
阿佐谷すずき診療所
社団法人 全国社会保険協会連合会
社会保険中央総合病院
大久保渡辺クリニック
医療法人社団 白水会
須田クリニック
腎研クリニック
池袋久野クリニック
医療法人財団 明理会 大和病院
医療法人社団 石川記念会
板橋石川クリニック
医療法人社団 健水会
練馬中央診療所
医療法人社団 秀佑会 東海病院
医療法人社団 優人会
優人クリニック
医療法人社団 蒼生会 高松病院
医療法人社団 東仁会
吉祥寺あさひ病院
医療法人社団 圭徳会
神代クリニック
医療法人社団 石川記念会
国領石川クリニック
医療法人社団 東山会 調布東山病院
医療法人社団 心施会
府中腎クリニック
医療法人社団 大慈会 慈秀病院
美好腎クリニック
医療法人社団 松和会
望星田無クリニック
東村山診療所
医療法人社団 健生会 立川相互病院
医療法人社団 三友会
あけぼの第二クリニック

医療法人社団 好仁会 滝山病院

神奈川県

特定医療法人財団 石心会

川崎クリニック

川崎医療生活協同組合

川崎協同病院

前田記念腎研究所

医療法人社団 亮正会

総合高津中央病院

国家公務員共済組合連合会

虎の門病院分院

医療法人 あさお会

あさおクリニック

医療法人社団 善仁会 横浜第一病院

医療法人社団 恒心会

横浜中央クリニック

医療法人社団 一真会

日吉斎藤クリニック

医療法人社団 緑成会 横浜総合病院

医療法人 興生会 相模台病院

東芝林間病院

医療法人社団 聰生会

阪クリニック

徳田病院

医療法人社団 松和会

望星園内クリニック

医療法人社団 厚済会

上大岡仁正クリニック

医療法人社団 朋進会

横浜南クリニック

医療法人社団 朋進会

東神クリニック

医療法人 真仁会 横須賀クリニック

医療法人社団 湯沢会

西部腎クリニック

特定医療法人社団 新都市医療研究会

君津会 南大和病院

医療法人社団 三思会

東名厚木病院

医療法人社団 愛心会

湘南鎌倉総合病院

医療法人社団 松和会

望星藤沢クリニック

特定医療法人社団 若林会

湘南中央病院

医療法人 徳洲会

茅ヶ崎徳洲会総合病院

医療法人社団

茅ヶ崎セントラルクリニック

特定医療法人財団 倉田会

くらた病院

医療法人社団 松和会

望星平塚クリニック

医療法人社団 松和会

望星大根クリニック

及川医院

新潟県

医療法人社団 喜多町診療所

財団法人 小千谷総合病院

向陽メディカルクリニック

舞平クリニック

新潟医療生活協同組合 木戸病院

医療法人社団 大森内科医院

医療法人社団 山東医院

山東第二医院

社会福祉法人 新潟市社会事業協会

信楽園病院

医療法人社団 山東医院

医療法人 新潟勤労者医療協会

下越病院

医療法人社団 甲田内科クリニック

医療法人社団 青柳医院

富山県

医療法人社団 瞳心会 あさなぎ病院

桙崎クリニック

特定医療法人財団 博仁会 横田病院

石川県

パークビル透析クリニック

医療法人社団 越野病院

医療法人社団 田谷会

田谷泌尿器科医院

医療法人社団 愛康会 加登病院

医療法人社団 井村内科医院

医療法人社団 らいふクリニック

福井県

財団医療法人 藤田記念病院

医療法人 青々会 細川泌尿器科医院

社会福祉法人 恩賜財団

福井県済生会病院

山梨県

医療法人 静正会 三井クリニック

医療法人 永生会

多胡 腎・泌尿器クリニック

長野県

医療法人 慈修会

上田腎臓クリニック

医療法人 丸山会 丸子中央総合病院

医療法人社団 真征会

池田クリニック

医療法人 慈泉会 相澤病院

医療法人 輝山会記念病院

松塩クリニック透析センター

岐阜県

医療法人社団 厚仁会 操外科病院

医療法人社団 双樹会 早徳病院

社団医療法人 かなめ会

山内ホスピタル

医療法人社団 誠広会 平野総合病院

医療法人社団 大誠会

松岡内科クリニック

医療法人社団 大誠会

大垣北クリニック

各務原そはらクリニック

公立学校共済組合 東海中央病院

医療法人 錄三会 太田病院

医療法人 薫風会

高桑内科クリニック

医療法人 偕行会岐阜
中津川共立クリニック
新可児クリニック

静岡県

三島社会保険病院
医療法人社団 一秀会 指出泌尿器科
医療法人社団 桜医会 菅野医院分院
医療法人社団 偕行会静岡
静岡共立クリニック
医療法人社団 天成会 天野医院
錦野クリニック
医療法人社団 邦楠会 五十嵐医院
医療法人社団 新風会 丸山病院
総合病院 聖隸浜松病院
医療法人社団 三宝会
志都呂クリニック新居
医療法人社団 三宝会
志都呂クリニック
医療法人社団 正徳会
浜名クリニック
協立十全病院
掛川市立総合病院

愛知県

医療法人社団 三遠メディメイツ
豊橋メイツクリニック
医療法人 明陽会 成田記念病院
医療法人 有心会 愛知クリニック
医療法人 大野泌尿器科
中部岡崎病院
医療法人 葵 葵セントラル病院
岡崎北クリニック
医療法人 仁聖会 西尾クリニック
愛知県厚生農業協同組合連合会
安城更生病院
医療法人 仁聖会 碧南クリニック
医療法人 光寿会 多和田医院
医療法人 慈照会 西城クリニック
医療法人 友成会 名西クリニック
医療法人 衆済会 増子記念病院

医療法人 吉祥会 岡本医院本院
医療法人 名古屋記念財団
金山クリニック
医療法人 名古屋記念財団
鳴海クリニック
医療法人 有心会
大幸砂田橋クリニック
医療法人 厚仁会 城北クリニック
医療法人 白楊会
医療法人 生壽会 かわな病院
名古屋第二赤十字病院
医療法人 新生会 新生会第一病院
医療法人 生壽会
東郷春木クリニック
医療法人 豊水会 みずのクリニック
医療法人 ふれあい会
美浜クリニック
医療法人 豊腎会 加茂クリニック
医療法人 研信会 知立クリニック
医療法人 ふれあい会
半田クリニック
医療法人 名古屋記念財団
東海クリニック
医療法人 名古屋東クリニック
佐藤病院
愛知県厚生農業協同組合連合会
江南厚生病院
医療法人 徳洲会
名古屋徳洲会総合病院
医療法人 本地ヶ原クリニック
医療法人 宏和会 あさい病院
医療法人 糖友会 野村内科
医療法人 大雄会 大雄会第一病院
医療法人 佳信会 クリニックつしま

三重県

四日市社会保険病院
医療法人社団 主体会 主体会病院
医療法人 三愛 三愛病院
医療法人 山本総合病院
桑名市民病院

医療法人 博仁会 村瀬病院
医療法人 如水会 鈴鹿腎クリニック
三重県厚生農業協同組合連合会
鈴鹿中央総合病院
医療法人 暉純会 武内病院
医療法人 同心会 遠山病院
医療法人 吉田クリニック
医療法人 暉純会 柳原温泉病院
医療法人 大樹会
はくさんクリニック
三重県厚生農業協同組合連合会
松阪中央総合病院
市立伊勢総合病院
医療法人 康成会 ほりいクリニック
名張市立病院
伊賀市立 上野総合市民病院
医療法人社団 岡波総合病院
医療法人 友和会 竹沢内科歯科医院
尾鷲総合病院

滋賀県

医療法人社団 濑田クリニック
医療法人社団 富田クリニック
医療法人 下坂クリニック

京都府

医療法人財団 康生会 武田病院
医療法人 医仁会 武田総合病院
社会福祉法人 京都社会事業財団
西陣病院
医療法人 明生会 賀茂病院
医療法人社団 洛和会 音羽病院
医療法人 桃仁会 桃仁会病院

大阪府

財団法人 住友病院
近藤クリニック
財団法人 田附興風会医学研究所
北野病院
特定医療法人 協和会
北大阪クリニック

医療法人 新明会 神原病院
医療法人 明生会 明生病院
オワエ診療所
医療法人 永寿会 福島病院
医療法人 清医会 三上クリニック
いりまじりクリニック
医療法人 河村クリニック
新大阪病院
橋中診療所
医療法人 トキワクリニック
特別・特定医療法人 仁真会
白鷺病院
医療法人 淀井病院
医療法人 厚生会 共立病院
医療法人 寿楽会 大野記念病院
社会福祉法人 恩賜財団
大阪府済生会泉尾病院
医療法人 西診療所
医療法人 好輝会 梶本クリニック
財団法人 厚生年金事業振興団
大阪厚生年金病院
医療法人 恵仁会 小野内科医院
岸田クリニック
はしづめ内科
医療法人 愛仁会 高槻病院
医療法人 小野山診療所
医療法人 門真クリニック
医療法人 拓真会 仁和寺診療所
医療法人 拓真会 田中クリニック
医療法人 梶野クリニック
中村診療所
円尾クリニック
医療法人 垣谷会 明治橋病院
医療法人 仁悠会 加納クリニック
医療法人 仁悠会 寺川クリニック
特定医療法人 徳洲会
八尾徳洲会総合病院
医療法人 大道クリニック
医療法人 吉原クリニック
医療法人 柏友会 柏友クリニック

医療法人 淳康会 堀近森病院
財団法人 浅香山病院
医療法人 平和会 永山クリニック
医療法人 野上病院
医療法人 好輝会
梶本クリニック分院
医療法人 生長会 府中病院
医療法人 琴仁会 光生病院
医療法人 啓仁会 咲花病院
医療法人 良秀会 藤井病院
医療法人 尚生会 西出病院
医療法人 泉南玉井会
玉井整形外科内科病院
医療法人 紀陽会 田仲北野田病院
医療法人 温心会 堀温心会病院

兵庫県

原泌尿器科病院
医療法人社団 王子会
王子クリニック
彦坂病院
医療法人 川崎病院
医療法人社団 慧誠会
岩崎内科クリニック
医療法人社団 坂井瑠実クリニック
特定医療法人社団 五仁会
住吉川病院
医療法人 永仁会 尼崎永仁会病院
牧病院
医療法人社団 平生会
宮本クリニック
医療法人 明和病院
医療法人 誠豊会 日和佐医院
公立学校共済組合 近畿中央病院
医療法人 回生会 宝塚病院
医療法人社団 九鬼会
くきクリニック
医療法人 協和会 協立病院
医療法人 協和会 第二協立病院
医療法人社団 普門会
姫路田中病院

北条田仲病院
医療法人社団 樂裕会
荒川クリニック
医療法人社団 啓節会 阪本医院

奈良県

医療法人 岡谷会 おかたに病院
医療法人 新生会 高の原中央病院
財団法人 天理よろづ相談所病院
吉江医院
医療法人 康成会 星和台クリニック

和歌山県

医療法人 曙会 和歌浦中央病院
医療法人 晃和会 谷口病院
柏井内科クリニック
医療法人 淳風会 熊野路クリニック
医療法人 裕紫会 中紀クリニック

鳥取県

医療法人社団 三樹会
吉野・三宅ステーションクリニック
独立行政法人 労働者健康福祉機構
山陰労災病院

島根県

岩本内科医院

岡山県

医療法人社団 福島内科医院
幸町記念病院
医療法人 天成会 小林内科診療所
岡山済生会総合病院
笛木内科医院
医療法人 創和会
重井医学研究所附属病院
医療法人 岡村一心堂病院
医療法人 創和会 しげい病院
医療法人社団 西崎内科医院
財団法人 倉敷中央病院
医療法人社団 清和会 笠岡第一病院

医療法人社団 菅病院
医療法人 井口会 総合病院落合病院

広島県

医療法人社団 尚志会 福山城西病院
日本鋼管福山病院
医療法人社団 仁友会
尾道クリニック
医療法人社団 辰星会 新開医院
医療法人社団 陽正会 岡山記念病院
特定医療法人 あかね会
土谷総合病院
医療法人社団 一陽会 原田病院
医療法人社団 光仁会 梶川病院
医療法人社団 博美医院
医療法人社団 スマイル
博愛クリニック
医療法人社団 春風会 西亀診療院

山口県

医療法人 光風会 岩国中央病院
総合病院 社会保険 徳山中央病院
医療法人 神徳会 三田尻病院
医療法人社団 正清会
すみだ内科クリニック
済生会 山口総合病院
医療法人 医誠会 都志見病院

徳島県

医療法人 尽心会 亀井病院
医療法人 川島会 川島病院
医療法人 うずしお会 岩朝病院
医療法人 川島クリニック
鳴門川島クリニック
医療法人 川島クリニック
鴨島川島クリニック
医療法人 明和会 田舎病院

香川県

医療法人財団 博仁会
キナシ大林病院

医療法人 純心会 善通寺前田病院
医療法人 圭良会 永生病院

愛媛県

佐藤循環器科内科
医療法人 小田ひ尿器科
日本赤十字社 松山赤十字病院
医療法人 仁友会 南松山病院
医療法人社団 重信クリニック
医療法人 武智ひ尿器科・内科
医療法人 衣山クリニック
財団法人 積善会 十全総合病院
医療法人 木村内科医院
医療法人社団 恵仁会
三島外科胃腸クリニック
社会福祉法人 恩賜財団 済生会
今治病院
医療法人社団 樹人会 北条病院

高知県

医療法人 竹下会 竹下病院
医療法人 近森会 近森病院
医療法人社団 若鮎 北島病院
医療法人 光生会 森木病院
医療法人 尚腎会 高知高須病院
医療法人 清香会 北村病院
医療法人 川村会 くばかわ病院

福岡県

医療法人 阿部クリニック
医療法人 宮崎医院
医療法人 真鶴会 小倉第一病院
医療法人 共愛会 戸畠共立病院
財団法人 健和会 戸畠けんわ病院
医療法人 親和会 天神クリニック
医療法人財団 はまゆう会
王子病院
医療法人 イーアンドエム
水巻クリニック
医療法人 健美会 佐々木病院
医療法人 寿芳会 芳野病院

医療法人 医心会
福岡腎臓内科クリニック

医療法人社団 三光会
三光クリニック

医療法人 喜悦会 那珂川病院
医療法人 青洲会 福岡青洲会病院

医療法人社団 水光会
宗像水光会総合病院

医療法人 原三信病院
医療法人社団 信愛会
重松クリニック

医療法人 徳洲会 福岡徳洲会病院
医療法人 至誠会 島松内科医院

医療法人社団 信愛会
信愛クリニック

医療法人 白十字会 白十字病院
医療法人 西福岡病院

医療法人 ユーアイ西野病院
医療法人 高橋内科クリニック

医療法人 木村クリニック川宮医院
花畠病院

医療法人 雪の聖母会
聖マリア病院

医療法人 飯田泌尿器科医院
杉循環器科内科病院

医療法人 親仁会 米の山病院
医療法人 弘恵会 ヨコクラ病院

医療法人 天神会 古賀病院 21
医療法人 吉武泌尿器科医院

佐賀県

医療法人 力武医院
医療法人 幸善会 前田病院

長崎県

医療法人 衆和会 桜町クリニック
医療法人 衆和会 桜町病院
医療法人社団 健昌会 新里内科
医療法人 光晴会病院
医療法人 厚生会 虹が丘病院

医療法人社団 健経会
田中クリニック
医療法人 泌尿器科・皮ふ科 菅医院
医療法人社団 兼愛会 前田医院
特定・特別医療法人 雄博会
千住病院
医療法人 きたやま泌尿器科医院
医療法人 誠医会 川富内科医院
医療法人 白十字会 佐世保中央病院
医療法人 栄和会 泉川病院
医療法人 青洲会病院
医療法人 医理会 柿添病院
地方独立行政法人 北松中央病院

熊本県

医療法人 野尻会 熊本泌尿器科病院
医療法人社団 如水会 嶋田病院
医療法人 邦真会 桑原クリニック
医療法人社団 仁誠会
熊本第一クリニック
植木いまふじクリニック
医療法人 春水会 山鹿中央病院
医療法人社団 中下会
内科熊本クリニック
医療法人 宮本会 益城中央病院
医療法人 幸翔会 瀬戸病院
医療法人社団 松下会
あけぼのクリニック
社会福祉法人 恩賜財団 済生会
熊本病院
医療法人 健軍クリニック
医療法人財団 聖十字会 西日本病院

上村循環器科
医療法人社団 岡山会 九州記念病院
医療法人 腎生会 中央仁クリニック
医療法人社団 純生会
福島クリニック
国家公務員共済組合連合会
熊本中央病院
医療法人社団 永寿会 天草第一病院
医療法人社団 荒尾クリニック
保元内科クリニック
医療法人社団 道顕会
原内科クリニック
医療法人 寺崎会
てらさきクリニック
医療法人 清藍会 たかみや医院
医療法人 回生会 堤病院
医療法人社団 三村・久木山会
宇土中央クリニック
医療法人 厚生会 うきクリニック
医療法人社団 聖和会 宮本内科医院
医療法人 坂梨ハート会
坂梨ハートクリニック
医療法人社団 永寿会
大矢野クリニック

大分県

医療法人社団 顎腎会
大分内科クリニック
医療法人社団 三杏会 仁医会病院
医療法人 光心会 諏訪の杜病院
賀来内科医院
医療法人社団 正央会
古城循環器クリニック

医療法人 清栄会 清瀬病院

宮崎県

医療法人社団 健腎会
おがわクリニック
医療法人社団 弘文会 松岡内科医院
医療法人社団 森山内科クリニック
医療法人 芳徳会 京町共立病院

鹿児島県

医療法人 鴻仁会 呉内科クリニック
財団法人 慈愛会 今村病院分院
医療法人 青仁会 池田病院
医療法人 森田内科医院
医療法人 参篤会 高原病院

沖縄県

医療法人 友愛会
豊見城中央病院
医療法人 水平会 豆の木クリニック
特定医療法人 沖縄徳洲会
南部徳洲会病院
医療法人 和の会 与那原中央病院
医療法人 博愛会 牧港中央病院
医療法人 平成会 とうま内科
医療法人 待望主会 安立医院
医療法人 敬愛会 総合病院中頭病院
医療法人 中部徳洲会
中部徳洲会病院
医療法人 道芝の会 平安山医院
腎臓病医療センター
ちゅら海クリニック

医薬品・医療機器・その他の法人、団体等

特別会員 a (10 口以上)

伊藤興業株式会社

株式会社 三菱東京 UFJ 銀行

中外製薬株式会社

三菱マテリアル株式会社

特別会員 b (5 ~ 9 口)

旭化成ファーマ株式会社

興和株式会社

ノバルティスファーマ株式会社

キューピー株式会社

第一三共株式会社

扶桑薬品工業株式会社

協和発酵キリン株式会社

武田薬品工業株式会社

一般会員 (1 ~ 4 口)

旭化成クラレメディカル株式会社

ニプロファーマ株式会社

愛知医科大学附属病院

味の素株式会社

バイエル薬品株式会社

腎臓・膠原病内科

アステラス製薬株式会社

バクスター株式会社

川崎医科大学 腎臓内科

エーザイ株式会社

株式会社 林寺メディノール

埼玉医科大学総合医療センター

株式会社 大塚製薬工場

ひまわりメニューサービス株式会社

人工腎臓部

川澄化学工業株式会社

ボストン・サイエンティフィック

自治医科大学 腎臓内科

ガンプロ株式会社

ジャパン株式会社

順天堂大学医学部 腎臓内科

杏林製薬株式会社

持田製薬株式会社

昭和大学医学部 腎臓内科

株式会社 サナス

医学中央雑誌刊行会

信州大学医学部附属病院

塩野義製薬株式会社

独立行政法人 科学技術振興機構

血液浄化療法部

泉工医科工業株式会社

財団法人 日本医薬情報センター

東京医科大学 腎臓内科

大正富山医薬品株式会社

附属図書館

東京慈恵会医科大学 腎臓・高血圧内科

大日本住友製薬株式会社

財団法人 国際医学情報センター

名古屋市立大学大学院医学研究科

田辺三菱製薬株式会社

三泉化成株式会社

生体総合医療学講座 臨床病態内科学

テルモ株式会社

鶴丸海運株式会社

新潟大学大学院

株式会社 東機貿

株式会社 東京医学社

腎泌尿器病態学分野

東洋紡績株式会社

東京海上日動火災保険株式会社

浜松医科大学医学部附属病院

東レ株式会社

東京電力株式会社

血液浄化療法部

日機装株式会社

株式会社 日本医事新報社

福島県立医科大学医学部附属病院

日本ベーリング・イングルハイム

ピー・シー・エー株式会社

第三内科

株式会社

明治安田生命保険相互会社

藤田保健衛生大学短期大学 専攻科

ニプロ株式会社

横山印刷株式会社

臨床工学技術専攻

大津市民病院 血液浄化部 腎友会

個人会員（敬称略）

年会費 1口 10,000円

*上記会員は加入口数によって次のとおり区分されます。

特別会員 a 10口以上 特別会員 b 5～9口 一般会員 1～4口

特別会員 a (10口以上)

笹森 章

特別会員 b (5～9口)

折田 義正 山本 秀夫

一般会員 (1～4口)

赤本 公孝	大橋 信子	倉山 英昭	佐中 孜	陳 顕子	原 茂子	右田 敦
秋澤 忠男	大橋 弘文	黒川 清	澤井 仁郎	土方真佐子	原田 孝司	御手洗哲也
浅野 泰	大浜 和也	下条 文武	重松 秀一	椿原 美治	春木 繁一	水戸 孝文
東 徹	大平 整爾	小泉 正規	清水不二雄	霍間 俊文	菱田 明	宮崎 正信
阿部 憲司	岡島英五郎	小磯 謙吉	申 曾洙	寺西 由貴	深川 雅史	森山 君子
荒川 正昭	小木美穂子	越川 昭三	杉野 信博	富野康日己	藤田 敏郎	山縣 邦弘
安藤 明美	柏原 直樹	小柴 弘巳	関 正道	長尾 昌壽	藤見 惺	山口 英男
五十嵐 隆	鎌田 貢壽	小林 豊	園田 孝夫	中川 和光	星井 桜子	山下 和子
井出 弘八	川口 良人	小林 正貴	高梨 正博	長澤 俊彦	細谷 龍男	山村 洋司
伊藤 貞嘉	河辺 満彦	小山 哲夫	高橋 邦弘	中島 貞男	細谷 林造	山本 茂生
伊藤 久住	川村 壽一	小山敬次郎	高橋 公太	中西 健	洞 和彦	横井 弘美
稻垣 勇夫	川本 正之	斎藤 明	高橋 重	中根 佳宏	本田 真美	吉川 敏夫
今澤 俊之	菊池健次郎	斎藤 昭	高正 智	西久保 強	横野 博史	吉野美裕紀
上田 峻弘	北尾 利夫	斎藤 喬雄	竹澤 真吾	二瓶 宏	松尾 清一	米本 昌平
上田 尚彦	北川 照男	酒井 紀	武田 邦彦	萩原 良治	松島みどり	賴岡 德在
大久保充人	吉川 隆一	酒井 純	田中 新一	橋本 公作	松山 由子	渡邊 有三
太田 善介	久木田和丘	佐多 優子	玉置 清志	服部美登里		

●編集同人（五十音順）

阿部 年子	永仁会 永仁会病院・看護師
石橋久美子	正清会 すみだ内科クリニック・看護師
上田 峻弘	信和会 石川泌尿器科・医師
植松 節子	東京聖栄大学・管理栄養士
鵜飼久美子	管理栄養士
大石 義英	大分市医師会立アルメイダ病院 臨床工学室・臨床工学技士
小木美穂子	日本福祉大学・元ケースワーカー
川西 秀樹	あかね会 土谷総合病院・医師
島松 和正	至誠会 島松内科医院・医師
杉村 昭文	玄々堂君津病院 薬局・薬剤師
高田 貞文	明和会 田蒔病院 事務局・臨床工学技士
田村 智子	寿楽会 大野記念病院 栄養科・管理栄養士
當間 茂樹	平成会 とうま内科・医師

中元 秀友	埼玉医科大学 総合診療内科・医師
長山 勝子	岩見沢市立総合病院 看護部・看護師
堅村 信介	三重大学医学部附属病院 脳臓内科・ 血液浄化療法部・医師
橋本 史生	H・N・メディック・医師
羽田 茲子	東京女子医科大学 東医療センター 栄養課・管理栄養士
原田 篤実	松山赤十字病院 脳センター・医師
平田 純生	熊本大学 薬学部 臨床薬理学分野・薬剤師
洞 和彦	北信総合病院・医師
水附 裕子	愛心会 葉山ハートセンター・看護師
南 幸	川島会 川島病院 透析室・看護師
横山 仁	金沢医科大学 脳臓内科・医師
吉岡 順子	健腎会 おがわクリニック・看護師

米国のサブプライム問題に端を発した金融問題は世界的株安の連鎖を引き起こし、わが国の経済にも確実に深刻な影響を及ぼし始めています。このままでいくと税収入は極端に減少し、その結果、医療経済にも悪影響を及ぼす要因となるのは間違ひありません。また公立病院の縮小や閉鎖、小児科医・産科医不足による周産期救急医療の崩壊など、医療を取り巻く環境は厳しくなるばかりです。先を見越した確たる長期的な政策を打ち出し、早急に実行してもらいたいと願うこの頃です。

ここに「腎不全を生きる・第38巻」をお届けできることになりました。“オピニオン”は川島病院の水口先生に「患者さんが必要としている最適な治療法を提供するために」のタイトルでご執筆いただきました。

今回は特集号で“透析患者さんのための運動療法”をテーマに取り上げました。元気な透析生活を送るために十分な運動を行い、筋力をつけることが何よりも必要です。その筋力をつけるにはどうしたらよいのか。

岡山中央病院の谷合先生には運動療法の実際について、谷澤整形外科クリニックの谷澤先生には骨・関節合併症をお持ちの患者さんの運

動療法のコツについて、またちゅら海クリニックの平野先生には歩くことの大切さについて話していただきました。

“患者さんの座談会”についても“運動療法”に関係のあるテーマを選びました。丸子中央総合病院の岡田先生の司会で4人の患者さんにご出席をいただき「スポーツを楽しむ患者さん」という座談会を催しました。また“スタッフ座談会”では札幌北楡病院の古井先生の司会のもと、医師、理学療法士4人を交えた「透析患者さんのためのリハビリテーション」という座談会を行いました。

またいつもご好評をいただいている“患者さんからの質問箱”でも13の質問について、各専門の先生方に回答していただきました。

今年も残り少なくなりました。年内の衆議院解散・総選挙があるのかないのかでやきもき、株価の乱高下で一喜一憂、海外旅行をもくろむ人は円高でうきうきと、落ち着かない年の瀬になりそうですが、読者の皆様はいかがでしょうか。「第38巻：腎不全を生きる」をゆっくりとお読みいただき、巻末のはがきでご感想をお寄せいただけましたら幸いです。

(編集委員長 栗原 恼)

●編集委員（五十音順）

委員長 栗原 恼（慶寿会 さいたま つきの森クリニック・医師）
委員 佐中 孜（東京女子医科大学 東医療センター・医師）
委員 田中 元子（松下会 あけぼのクリニック・医師）
委員 椿原 美治（大阪府立急性期・総合医療センター・医師）
委員 平松 信（岡山済生会総合病院・医師）
委員 古井 秀典（北楡会 札幌北楡病院・医師）
委員 前波 輝彦（あさお会 あさおクリニック・医師）
委員 政金 生人（清永会 矢吹嶋クリニック・医師）
委員 横山啓太郎（東京慈恵会医科大学附属病院・医師）
委員 渡邊 有三（春日井市民病院・医師）

腎不全を生きる VOL. 38, 2008

発行日：2008年12月20日

発行所： 財団法人日本腎臓財団

東京都文京区後楽2丁目1番11号

TEL (03) 3815-2989 〒112-0004

FAX (03) 3815-4988

URL <http://www.jinzouzaidan.or.jp/>

発行人：理事長 酒井 紀

編 集：日本腎臓財団「腎不全を生きる」編集委員会

制 作：横山印刷株式会社

◆記事・写真などの無断転載を禁じます。 ◆非売品