

CONTENTS

オピニオン

透析患者さんの運動について	2
草野 英二 (JCHOうつのみや病院)	

患者さんの座談会〈45〉

元気で長生きの秘訣：しっかり食べて、しっかり動くこと！	3
福水 健治・宮本 陽子・頼本 多喜子 司会 鶴屋 和彦	

特集 透析患者さんの健康寿命を延ばそう
～透析ライフを健やかに

1. 幸齢者として心豊かに	15
濱田 千江子 (順天堂大学 腎臓内科)	
2. 運動～健やかな透析生活を送るために	20
上月 正博 (東北大学病院 リハビリテーション部)	
3. 良く食べて、十分な透析を受けましょう	24
伊丹 儀友 (日鋼記念病院 東室蘭サテライトクリニック)	

座談会 透析医療をささえる人びと〈42〉

フレイル予防のための栄養から運動まで ～専門家からのコツ	28
市川 和子・平木 幸治・松嶋 哲哉 司会 中山 昌明	

Q&A

患者さんからの質問箱	41
公益財団法人 日本腎臓財団のページ	45
ご寄付と賛助会員ご入会のお願い	52
賛助会員名簿	54
編集後記 前波 輝彦 (あさお会 あさおクリニック／編集委員長)	64



透析患者さんの運動について

草野 英二

JCHO うつのみや病院・医師

OPINION

最近、透析患者さんの健康寿命の延伸や生活の質の維持に関連して、その重要性が注目されている運動療法について私見も交えて書きたいと思います。健常人の場合、適度な運動は抗炎症作用をもたらし、これが糖尿病、肥満、高脂血症、動脈硬化などでみられるインスリン抵抗性を改善し、免疫機能も回復すると考えられています。

一方、これまでの研究から、透析患者さんの運動耐容機能は、慢性閉塞性肺疾患や慢性心不全の患者さんと同程度に障害され、健常人に比べて約30%程度低下します。また、運動しない透析患者さんは、運動を継続した患者さんに比べて生存率が低いとされています。その理由は、透析患者さんでは慢性的な炎症の結果、低栄養・炎症・動脈硬化（MIA）症候群を合併しやすく、その結果、筋肉の質的・量的低下とそれに伴う身体機能の低下が顕著になるためです。これが、透析患者さんでも定期的に運動を励行することが極めて重要な所以です。

米国腎臓財団では2005年に透析療法に関するガイドラインを出して、多くの透析患者さんは体力が低下しているため、理学療法で推奨された身体活動レベルまで筋力や持久力

を強化する必要があるとしています。心臓リハビリテーションが必要な患者さんは、運動のゴールを中強度で30分間、毎日行うこととしています。基礎体力のない患者さんは低強度で短時間の運動から始めるべきとしています。透析患者さんの運動療法の効果は種々ありますが、最大酸素摂取量の増加、左室収縮機能の改善、降圧薬の減量、MIA症候群の改善、貧血の改善、睡眠の質の改善、不安・うつ・QOLの改善、ADLの改善、透析効率の改善、ひいては死亡率の低下につながると言われています。

それでは“なぜ運動療法が前述のように透析患者さんの死亡率の低下につながるのか”という疑問がわきます。これに関して、私は3つの可能性があると考えています。1つはKLF5（心血管病、代謝病、慢性腎臓病を結ぶ遺伝子の転写因子）、2つ目はKeap1-Nrf2システム（細胞の生体応答において重要な機能を担っているシステム）、第3はクロトー遺伝子（腎臓にあって寿命に関係する遺伝子）の関与です。これらは患者さんの治療に役立つ興味深いテーマと考えられるため、今後の解明が待たれます。

元気で長生きの秘訣：しっかり食べて、しっかり動くこと！

患者さんの座談会 45

日 時：2015 年 8 月 23 日（日） 場 所：ホテルセントラーザ博多

司 会：鶴屋 和彦 先生（九州大学大学院 包括的腎不全治療学・医師）

出席者：福水 健治 さん（患者さん）

宮本 陽子 さん（患者さん）

頼本 多喜子 さん（患者さん）

（50 音順）

鶴屋 今日、日曜日にもかかわらず、暑い中を遠くからお越しいただきありがとうございます。私は、九州大学の鶴屋と申します。『腎不全を生きる』の編集委員をしており、本日の座談会の司会をさせていただきます。

最近、「サルコペニア」や、「フレイル」という言葉をお聞きになったことがあると思いますが、ともに加齢に伴って身体機能が低下している状態を意味しています。「サルコペニア」は筋肉量の減少による筋力や身体機能の低下のことで、「フレイル」はそれに加えて栄養状態、持久力、疲労感、認知機能、日常生活の活動性まで含めた概念です。

いずれにしてもそのような状態にならないように心がけることが重要で、そのためには運動と栄養が大切です。透析患者さんでは塩分やリン、カリウムなどの制限が必要ですが、しっかり栄養を摂って運動することも大切で、それが生命予後にも関係することが、これまでの研究でわかってきています。

今回は、特に栄養に気をつけておられる宮

本さん、透析中に運動療法をされている福水さん、日常の農作業でよく体を動かされている頼本さん、3 人の患者さんにお集まりいただきましたので、三人三様のお話を聞くことができますと思います。

では最初に、ご自身の透析歴を含めて簡単に自己紹介をお願いします。

見本にしてもらえるように

宮本 私は IgA 腎症から突発的な医療事故がきっかけで慢性腎不全になり、透析導入から 17 年目になります。導入後も OL をしていましたが、10 年前から、岡山県腎臓病協議会の事務局長と全国腎臓病協議会（全腎協）の理事として、月曜日から金曜日まで常勤で働いています。土日も会の活動が多く、ほとんど休みが取れない状態ですが、元気に過ごしております。

透析は、月曜日と金曜日にはリハビリがあるので 5.5 時間、水曜日は 6 時間です。ヘマトクリットやヘモグロ빈は問題がなく、エ



鶴屋 和彦 先生

リスロポエチンも全く使っていませんし、飲んでいる薬も今はそんなにありません。

ただ夏場は、鉄が平均よりちょっと低くなってしまうので、補強のために2回ぐらい注射をすると、ほぼ正常値まで戻ります。週に1回、必ず血液検査をしてくれますので、管理は割にしやすいと感じています。

それから、私が動くための指標にしているのはアルブミンですが、3.5～4.0g/dl以上を保つとカロリーの問題が出てきます。カロリーを摂った時はどのように消費するか、それを川崎医科大学の市川和子先生に相談しています。体重が増えると骨に負担がかかってしまいますし、2年前に仕事中にアキレス腱断裂を起こしてから体幹のことも教えてもらいながらリハビリをしています。このリハビリでも、改めて筋肉の必要性を感じました。

あとは、適度な運動を始めてから、高熱が出たり、風邪を引くことがなくなっているので、これは運動の恩恵だと思っています。このようにいろいろな方に教わりながら、「こうしたら元気でいられるんだ」と見本にしてもらえたらいいな、と思いながら、他の患者さんの相談にも乗って皆さんに元気をもってもらえるように実践しております。

母の畑仕事を手伝って病みつきになる

頼本 私は、高校生の時に慢性腎炎になり1年ほど入院しましたが、42歳まではまあまあ何とかやってきました。高血圧になってもアルバイトをしていましたが、48歳の時、ちょっと手足がむくんできて、いきなり末期症状です。

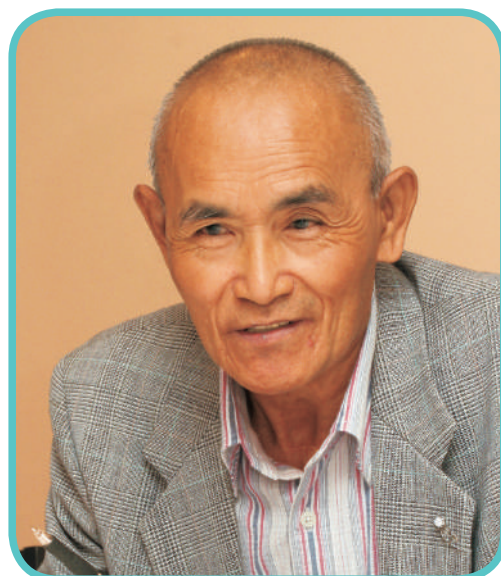
それで、あわてて日赤で透析を始め、透析の勉強は日赤でさせてもらいました。運動が大切だから1日1万歩歩くように言われましたが、散歩では楽しめないのが母がしていた畑を手伝い始め、40m、2列にニンニクを植えたのが初めての作業でしたが、楽しくて、それから病みつきになってしまいました。それ以来、実家の休耕地を借りていろいろな野菜を作り、クリニックへ行く途中に生協の青空市ができたものですから、そこで野菜を売るようになりました。クリニックへは自転車で片道30分かけて行きますが、朝行きがけに青空市へ野菜を出し、帰りに売れ行きを見て楽しんでいます。

鶴屋 帰りも自転車ですか。

頼本　そうです。雨の日以外は、必ず自転車です。汗をかいて、水分を取ることができるのが一番の楽しみです。夏の朝は5時に起きて畑へ行き、6時に帰って主人の朝食の支度をして、片付けをしてからまた畑へ出かけます。透析のない日は、そんなことで1日働いています。

福水　プロですね。

頼本　主人は手伝いませんが、車に乗れる妹と“頼本ファーム”の愛称で、もう13年ほど年間を通して20種類くらい、いろいろなものを作っています。



福水 健治 さん

「かち歩き大会」で運動の大切さに気づく

福水　私は、夜間高校の4年生の卒業前、19歳の時に急性腎炎になって、それから慢性に移行したんです。無理な仕事はできないので、貴金属の加工・細工に弟子入りして、宝飾師2級の免許を取りました。

19歳で入院した頃は昭和40年代ですから、まだ透析が進んでおらず、多くの人が死んでいきました。僕は、昭和51年、31歳からの透析だったので助かったのだと思っています。良い人工腎臓ができて、透析の医療費が医療保険の適用になったという、医療が進んだことと、経済的な保障のおかげですね。

今、39年目に入ったところです。最初の20年は、「あんたのように手のかからん人はおらん」と先生から言われるほど、何ともなかったですね。手根管の合併症もなかったし、どんどん元気になりました。それは、歩

いたことが良かったのだと思っています。

福岡には「かち歩き大会」というのがあって、ある時、看護師さんが「行かんか」と声をかけてくれて参加しました。福岡の平和台から志賀島まで、31kmの距離を6時間20分かけて歩いたんです。すると次の日、「腰は痛いし、肩は痛いし、足は痛いし」で、「これは歩かなイカンな」と思い立ちました。それからは、透析に行かない日は家の周りを少しずつ歩き始め、だんだん距離を伸ばすにつれてより元気になりました。「かち歩き大会」には10年間出ました。

透析を始めてから22年目と23年目に手根管の手術を受けました。今の先生は、「透析患者も運動をせなイカン」というお考えがあるようで、ベッドも普通のベッドではなく椅子なんです。エルゴメーターやゴム紐がつ

<プログラム>

1. ストレッチ 3分
2. チューブ運動 10～15分
3. 自転車こぎ 20～30分
4. ストレッチ 各自

※その日の体調により、チューブ運動のみ、または自転車こぎのみなど、本人と話し合っています。

1. ストレッチ（準備運動、整理運動） 柔軟性の改善を目的とし、またチューブ運動、自転車こぎなどへの準備と運動後のケアを目的としています。

- ①足首と脚のほぐし ②お尻と股関節周囲のストレッチ
③股関節周囲のストレッチ ④腰周囲のストレッチ ⑤再び脚のほぐし

2. チューブ運動 チューブの抵抗を利用して筋肉に負荷をかけることによって、筋力の向上を目的としています。

- ①膝の引き上げ（足の付け根、腸腰筋の運動） ②膝の曲げ伸ばし（太腿の前面の運動）
③脚の閉じ開き（内腿の運動）



3. 自転車こぎ 全身持久力の向上を目的としています。



《透析中の運動を実施するにあたっての注意点》

- ・ 患者さんの状態把握（メディカルチェック）を行い、運動実施の可否を確認
- ・ メディカルチェックの結果、運動実施不可となった場合は、適切な処置（整形外科や循環器科に受診など）を行い、運動ができる準備を進める。
- ・ それぞれの運動に対する正しいフォームやセッティング（体の位置など）の指導を確実にし、運動による傷害が起きないようにする。

図 1 透析中の運動（医療法人 才全会より）

けられるようになっていて、そこでストレッチをして、ゴムを引っ張り上げたり、自転車こぎをします（図1）。僕は、それが始まった時からしているので、今も自分で車を運転して日常生活もできている。だから、運動が本当に良かったのだと思っています。それに、普段はできるだけエレベーターは使わず階段を上がるようにしていますし、手押し車を使って時々休みながら1.5～2.0kmくらい家の周りを散歩しています。

でも、もう骨が変形して足がまっすぐにならないのと、昨年、脊椎管狭窄症で手術をしたんです。38年も経っていますから、骨もボロボロ、心臓も駄目かなと思ったけれども、一応骨も心臓も丈夫で、手術ができました。手術の前は、神経が圧迫されて、ちょっと立っていても脚がよろけてプラプラッとして自分の脚じゃないのね。でも手術をしたら、ちょっと姿勢は悪いけど、自分でけっこう歩けます。

手術をした時は、ヘマトクリットが21%ぐらいまで下がりました。病院の食事は自宅の食事とは違うため、退院してもなかなか回復しなかったけれども、今はもう36%ぐらいあります。今度の検査でも、アルブミンは正常値になっていました。

鶴屋 次に、日頃の生活で心がけていることを、お願いできますか。



宮本 陽子 さん

ストレッチに加えてメディカルアロマでフットケア

宮本 私は、2年前にアキレス腱を断裂しているの、リハビリの先生に教えていただいたストレッチを、ベッドの上で20分ぐらいやってから起き上がるようにしています。運動は、夜間透析で帰りが遅いため、朝、ウォーキングをしています。また、リハビリ室にあるのと同じような、油圧で足踏みをする器械を購入して事務所に置き、事務所に来た人や他の職員も使えるようにして、自分でも空き時間にやっています。そして、自動車での移動が多いため、信号待ちの時は太ももの筋力アップのストレッチをしています。

他には、入浴の際には半身浴で汗をかくようにしていますし、メディカルアロマの資格を持っている看護師さんに教えていただい



頼本 多喜子さん

て、両足の、特に指先を重点にツボを押したり、手も指先から肘のあたりまでマッサージをしています。シャント部は控えていますが、血行が良くなるのでよく汗をかくようになりました。

食事については、カリウムは上がりにくいので、ゆでこぼしなどは全く必要ありません。ただ、リンはかなり上がりやすいので、乳製品のようにダイレクトに吸収されるものには気をつけています。また、アルブミンは十分管理し、データと相談しながら赤身のお肉など動物性や植物性のたんぱく質を上手に摂るようにしていますが、なかなかカロリーとのバランスが難しいですね。

骨や腰にかかる負担が違ってくるといいますので、もう少しウエイトを落としたいと思っているのですが、この猛暑ですから無理

がたたってダウンしないよう、秋ぐらいからウォーキングの距離を伸ばしたいと思います。それらを、日々努力しています。

鶴屋 頼本さんは、毎日の生活で何か心がけていることはありますか。

塩分の代わりにポン酢を使って、よく食べる

頼本 毎日よく食べることです。いけないものは頭に入っているし、塩分の代わりにポン酢で食べています。

鶴屋 農作業をして汗をかくでしょう？ 水分を取っても大丈夫ですか。油断をしたら、体重が増加するのではないですか。

頼本 すぐに体重が増加して、先生によく注意されます（笑）。

鶴屋 できるだけ体重増加を少なく、とはよく言いますが、栄養をしっかりと摂ることも大切ですから、しっかり食べることを心がけているのですね。

頼本 そうです。ただ、主人のご飯と2人分だとたくさんになるので、主人の分を中心に作って私のは魚をちょっとつけるぐらいにしています。

鶴屋 福水さんはどうですか。先ほどのお話に追加はありますか。

データを見ながらバランスを考える

福水 僕は独りですから、すべて自分でしなければいけないので、どうしても野菜が不足するかなと思ってできるだけバランスを考え



ブロッコリーの栽培



生産者直売所にて出荷

るようにしています。特にたんぱく質は、毎日、肉か魚か卵のどれかを食べるようにしています。

鶴屋 バランスに気をつけて食べるということですね。

福水 そうです。食事の結果は、月2回の検査にすぐ出ますからね。このデータを見ながら、カリウムが高いなと思ったら少し果物を控えたりしています。

鶴屋 ちょっとリンが高めですね。

福水 前は、リンは4.6mg/dlだったんですが、今回は急に高くなって6.8mg/dlです。

鶴屋 お盆のあとだからね。

頼本 私は、毎回高めです。夏は果物をよく食べるのでカリウムが高め、青魚が好きですのでリンも時々高いですね。

福水 だけど、私たちは、検査の結果を毎回見ながら「これが悪い」「これはいい」と考

えている。だから、長生きするのもかもしれませんね。

鶴屋 皆さんは、健常人よりもいろいろな検査をしていますから、早期発見ができるいい面もあると思います。

では、透析を続ける中での苦勞、「きついなあ」「問題だなあ」と思うことは、いかがでしょうか。

時間の制約は受けるが、透析は日常生活

宮本 時間の制約が一番の問題ですが、その中で皆さん、工夫していますよね。私は特に出張が多いため外食が多くなるので、自宅では極力自炊をしています。福水さんと一緒に私も独り暮らしなので、エンゲル係数の関係もあり、保存的なものを作りにしています。先ほど塩分のお話がありましたが、私はなるべくお醤油やポン酢を使わずに、レモン

をドレッシング代わりに使ったり、旬の野菜を電子レンジで温め、オリーブオイル・黒コショウなどでいただいたりして家では極力塩分を減らす工夫をしています。外食の時には、「塩分を少し控えてください」と店にお願いしていますが、どうしても高めになりますので塩味が濃いものには手を付けないようにしたり、お魚・お肉などのたんぱく質は食べる量で調節しています。

また、岡山はフルーツ王国ですので、カリウムは心配けど少しでもフルーツが食べたい患者さんのために、マスカットや白桃を使ったドレッシングやブルーベリーソースを作り、岡山の土地の素材から元気をもらうようなレシピを患者会で広めています（図2）。

そして、血液検査のデータは必ず確認して、担当の医師・看護師さんや技士の方と十分に話し合い、理解することを心がけています。

鶴屋 そうすると、透析で時間が取られることが、一番の問題ですかね。

宮本 そうですね。仕事はフレックスタイムですが、常勤ですからね。

頼本 私は、透析は日常生活ですから、別に苦勞と思っていません。

鶴屋 苦勞と思っていないというのはいいと思いますね。

頼本 もう、それが仕事で、これをやらないと生きていけないことがわかっているから。

鶴屋 受け容れているということですね。福水さんはどうですか。

福水 私も、もうこれが生活ですからね。昔は透析時間は4時間半でしたが、今は5時間で、5時間したほうがデータもいいんです。透析が生活のサイクルになっているので、こうして生きていることは、器械に生かされているとしても、これはもう感謝ですよ。

しっかり食べて、しっかり動いて、前向きに生きる

鶴屋 今日の皆さんは、透析を受け容れて、前向きに過ごされているので、あまり苦痛とは感じていらっしゃらないようです。

透析患者さんは、一般的には生活する上でいろいろな制限が言われますよね。例えば、リンは6mg/dl未満だと予後が良いとか、もちろん体重増加も抑えたほうが良いなど、確かにそのようなデータはありますが、一方で、透析患者さんは一般の人と違って、肥満度を表すBMIの高いほうが予後が良いこともあるのです。そして、僕らが治療の場から見ていると、実際、しっかり食べて、しっかり動いて、前向きに生きる、それが長生きの秘訣といえるようです。

福岡で最も長く透析をしている方は、感染症や脚の骨の手術で何回も生命の危機を経験されていますが、今でも車椅子ながら一生懸命に透析をされて、透析歴45年を超えておられます。その方も、やはりよく食べるんです。何があっても食べるし、前向きです。

頼本 病院の食事は、透析患者さんの中でも、あまり体力を使わない人の食事ではない

フルーツドレッシング（1人分）



材料

A：油 10g、酢 8cc、砂糖 1g、塩 0.4g

粒こしょう 少々

B：マスカットまたはピオーネ
（それぞれ皮のまま）1粒 } 冷凍保存
または黄金桃（皮を剥く）10g }

作り方 AにBをすりおろして加え、蓋のある容器に入れてシェイクすると簡単に出来上がり。※食べる直前にすりおろすと色も風味も良く、甘みがあります。

果物は凍らせた方が、すりおろしやすく風味も増します。

ブルーベリーソース（1人分）



（写真提供：バイエル薬品株式会社）

材料 ブルーベリー 3粒、白ワイン 小さじ 1/2
水 大さじ 3（煮詰めるので少量になる）
酢 小さじ 1（りんご酢などでも合う）
バルサミコ酢 小さじ 1

作り方 材料を全部合わせて煮詰める。
※鶏肉ささみ、白身の魚のグリルや蒸した料理に合い、フレンチドレッシングに加えてもコクが出ておいしくなります。

第4回バイエル・レシピコンテスト準グランプリ作品。岡山県腎協で栄養料理教室を開催、活動青年部協力のもと仕上げました。

図2 お手軽フルーツレシピ

でしょうか？病院で教わった分量だけ食べていたのでは、仕事ができないですね。

福水 私も、その通りだと思います。脊柱管狭窄症で入院した時に、病院の食事が家とは全く違っていたので、栄養士さんに「もう少したんぱく質を増やしてもらえんか」と言って交渉したんです。そしたら、ふりかけと牛乳が多くなりましたが、それでも入院中は数値が上がらなかったですね。

特に昔は、「あれはイカン」「これはダメだ」と言われたから、それをきちんと守って

体重を増やさない人がいましたが、あまり体調は良くなかったですね。

鶴屋 もちろん程度問題というのはあって、暴飲暴食はいけませんが許容される範囲でしっかり食べて運動することが、僕は大事なんじゃないかなと思います。

では、生きがいというようなことについてはどうでしょうか。

腎友会活動と多くの出会いに感謝

福水 私は、透析を始めた頃から腎友会の総

会や旅行などの活動に極力参加し、運動会の時は幹事になって準備をしたりしました。こういう活動にできるだけ参加することが、自分のためにもなるし、健康にもつながると思いますね。

以前のようにどんどん歩けるわけではありませんが、今でもバスに乗って行くぐらいの旅行には参加するようにしています。

鶴屋 腎友会は、今どのぐらいの組織率ですか。

福水 今、福岡は会員が4,843人くらいだと思います。福岡は、比較的活発ですよ。腎友会活動は、全国的に見てもしっかりやっていると思いますよ。

鶴屋 宮本さんも、全腎協の理事をされていますね。

宮本 はい。理事の中では紅一点なので、いささか寂しいところはあるのですが。

福水 花ですよ。中央組織に参加しておられることで人に頼られるし、「ああいう人がされているなら、私もしよう」と目標にされるから、頑張ってください。

宮本 ありがとうございます。

鶴屋 1つは腎友会活動ですね、ほかに何かありますか。

宮本 大事なことはやはり感謝すること。いやな顔をして透析を受けるよりは、明るく振舞うほうがより助けてもらえると思います。「笑い療法」というものもあるぐらい、明るく、感謝の気持ちを持っていたい。やはり生きる手段を与えてもらっていますので、そのこと

に本当に感謝し、それを提供してくださる方、社会に感謝したいと思います。

運動に関しては、来年、岡山で開かれる日本腎臓リハビリテーション学会では腎友会も何かお役に立ちたいと思っています。

今、自助ということが言われていますが、慢性腎不全は自己管理が重要です。自分の病気を知り治療について学ぶこと、そして食事管理や運動。私は、今日ここに呼んでいただいて本当に良かったと思っています。お二人とお話できたことで、しっかり動くことの重要性が再認識でき、また、腎友会は本当に必要なんだと、自信を持って患者さんにお話することができます。これが人とのつながりであって、透析をしていなかったらこういう出会いもないし、生きる力に変えることもできなかったと思うのです。

鶴屋 今、「感謝」ということが出ましたが、これだけの数の患者さんがあまり医療費等の負担なく透析ができることは、日本の医療政策のありがたい面ではないかという気がします。

それを勝ち得たのには、腎友会の皆さんの働きがある。古くからの患者さんは、最近、透析に入った人たちに、そのへんをもう少しわかってほしいと期待されていますよね。

福水 そうですね。これだけしてもらっても、「当然」という感じですからね。

鶴屋 もちろん、「なりたくて病気になったわけじゃない」「なんで透析までしないと生きられないのか」という疑問が先に立ちます

から、感謝は少し受け容れができてからでないと難しいのかもしれないですね。

ちょっと話が変わりますが、僕はやはり考え方だと思うんですね。僕が出会った患者さんで、透析中にずっと本を読んでいる方がいたんです。透析中に本を読む人は結構いますが、とても楽しそうに見えたので尋ねたら、「僕は、透析に来るのが楽しみや。本が読めるから」と言われたんです。それを聞いて、透析をどう受け容れるかによって、透析生活が全く変わるんだなど、嬉しく思いました。

最後になりますが、他の患者さんへのアドバイスを簡単をお願いします。

許容範囲での生活と人との交流で生き生きと

福水 健常者は1週間168時間ずっと自分の腎臓が働いているけれども、透析患者は透析時間が4時間半の人で13.5時間、5時間の人で15時間しか働いていないから、運動でも、食事でも、健常者と同じにできなくて当然です。だから、透析時間に見合うように、健常者よりちょっと短いサイクルで生活したら、けっこう無理なく、長く、いろいろなことができるんじゃないかと考えるのです。「もう透析になったから、運動もできん」と言ってジッとしていたら駄目で、暴飲暴食や激しい運動を避けて、ある程度の運動をしながら透析をしていれば、誰もがずっとそういう生活を続けられると思います。私もそうですから、そのことを言いたいですね。

鶴屋 許容範囲での生活ということですね。

福水 そうですね。それを一番思いました。

頼本 私は、他の患者さんや看護師さんから、「今日は何した？」、「朝は何してきた？」と聞かれるので、それを話すのを楽しみに透析に行きます。

また、私は食べるのが好きで（笑）、作ることも好きなんです。それも、たくさん作るのが好きなので、お寿司やお菓子など作っては友達や兄弟たちに配ります。

福水 食べるものおいしい所ですね。

頼本 そうです。瀬戸内海は小魚があるからいい。私は、京都にも住んだことがあるのですが、小魚がないのでさみしかったです。小魚を見るのが、楽しみなんです。だから、市場やスーパーに行って、新鮮なお魚を見つけたらすぐ料理します。それを主人が職場のお昼に持って行って、みんなで食べているようです。

鶴屋 いろいろなことを楽しみながら、透析に行っても他の患者さんと交流されている。

頼本 食べることを話していたら、喧嘩することがないでしょ（笑）。言い争いもない。

福水 人と交流するというのいいですね。やっぱり1人ではね。

宮本 透析ということを受け容れられない人もいると思いますが、しんどいことだと思うずに、食事を楽しみ、外に出て動くことが一番じゃないかと思います。

少しずつでも勉強して自分の病気と上手に向き合えば、何とか楽しく生きていけると思

いますので、楽しく生きていく方法を見つけて欲しいなと常に思います。

おわりに

鶴屋 皆さんのお話を伺って、基本的な考え方としては、透析を前向きに受け容れることが一番。それから、その中でできるだけしっかり栄養を摂る。皆さん、食べることが楽しみで、そして運動も行って、気持ちとしては周りに感謝することが重要なのだらうなと思いました。

最初にもお話ししましたが、最近、運動と栄養がこの分野でも本当に注目されていて、低栄養と炎症、動脈硬化は関係があると言われています。栄養が悪くなるとアルブミンが減り、炎症があることによってまたアル

ブミンが減り、それで動脈硬化が進むのです。

一見関係がなさそうですが、それが心血管の合併症につながるため栄養が重要であって、その栄養を摂るためにはしっかりした運動を行うことが重要なのだと思います。

また、リンやカリウムに気をつける必要はありますが、特にたんぱく質、いいたんぱく質をしっかり摂る。保存期腎不全、透析導入前の方はたんぱく質を控えなければいけません。透析をされている方は、たんぱく質をある程度しっかり摂ったほうが良いと思います。今後とも、しっかり今の生活を続けながら合併症なく過ごしていただき、また何かの機会にお会いできれば嬉しく思います。

どうも、今日はありがとうございました。



幸齢者として心豊かに

特集 透析患者さんの
健康寿命を延ばそう～
透析ライフを健やかに

濱田 千江子

順天堂大学 腎臓内科・医師

はじめに

日本の透析患者さんは31万人を超え、平均年齢は67.5歳と年々高齢化しています。透析導入患者さんの平均年齢は69.0歳ですが、その38%は75歳以上の後期高齢者が占めています（2014年末）。これに伴い要介護状態の透析患者さんが確実に増えています。

今回は、患者さんがご自身の状態や透析、また生活習慣などうまく付き合い、透析だけが人生ではない健やかな透析ライフを送れるように、健康寿命について考えてみたいと思います。

健康寿命について

世界に誇る日本の平均寿命は、平成25年で男性は80.21歳、女性は86.61歳です。最近、「健康寿命」という言葉を耳にされたことはありませんか？

2000年に世界保健機関（WHO）が、「心身ともに自立し、健康的に生活できる期間」を「健康寿命」として提唱しました。本邦でも、「健康上の問題で日常生活が制限されることなく生活できる期間」とされ、平均寿命

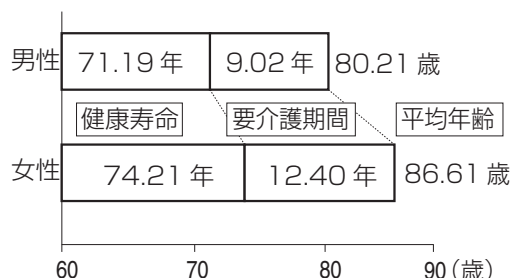


図1 日本の男女健康寿命（平成25年）
厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会 平成26年10月1日（水）健康日本21（第二次）各目標項目の進捗状況について（厚生労働省）から、著作作図

と健康寿命の差、つまり「健康ではない期間（介護が必要な期間）」が問題となるのです。平成25年の男性の健康寿命は71.19歳、女性は74.21歳で、介護を必要とする期間は男性で約9年、女性で12年半となります（図1）。

事実、日本では男女とも75歳を超えるあたりから、生活介助を必要とする人の割合が急速に増加しています。そこで、健康寿命を損なう重要な問題である、ロコモティブシンドローム、サルコペニア、フレイルについて解説します。

ロコモティブシンドロームとは

厚生労働省は、病気による寝たきりや入院、身体の運動機能の障害で自立できず介護を必要とする期間を短くして、健康寿命を延ばそうと努めています。そのためには、健康障害をきたしやすい高齢者を早く発見して、予防的な対処を行うことが有効と考えられています。

なかでも、自立した生活を続けるうえで、膝の痛みや腰痛、骨粗鬆症こつそしょうしやうのような運動器の病気が大きな障害となることがわかり、近年「ロコモティブシンドローム」、略して「ロコモ」と呼ばれるようになりました。

ロコモティブシンドロームとは、運動器の衰え・障害（加齢や生活習慣が原因といわれる）によって、要介護になるリスクが高まる状態を指します。

サルコペニアとは

特に加齢に伴う筋肉量の減少や筋力の低下が、高齢者の身体機能（歩行や運動機能など）に関連することがわかってきました。これがサルコペニアです。

サルコペニアとは、進行性かつ全身性の骨格筋肉量の減少と筋力低下を特徴とする症候群で、身体機能の障害がみられ、生活の質（QOL）が低下してきます。

フレイルとは

また、加齢に伴ってストレスや外的刺激などに対する抵抗力は低下し、筋力（足腰）が衰える身体的フレイル、心身の活力が低下し、うつや認知機能が低下する精神・心理的フレイル、さらに社会的な問題もからむフレイルの3要素からなっています（図2）。日本老年医学会では、フレイルの特徴を以下のように提唱しています。

フレイルの特徴

- ① 健常な状態と介護状態の中間の状態である
- ② 健常な方に比べて、要介護状態になる危険性が高い
- ③ 日常生活動作（ADL）が悪く、入院リスクや転倒リスクが高い
- ④ 認知症やうつなどの精神・心理的問題に加え、独居や貧困まで社会的問題も少なくない

したがって、フレイル状態を予防すること、早期に判断し対処することが、要介護状態を避けるために非常に重要であり、これによって健康寿命を延ばすことができると期待されています。

フレイル状態の診断・判断に関しては、次の5つが指標とされていて、このうち筋肉量の減少と筋力の低下が重要な役割を担っていると考えられています。

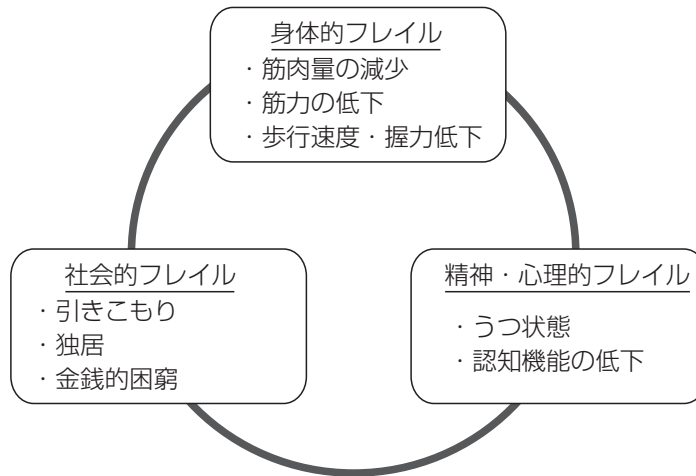


図2 フレイルの3要素

フレイル状態の診断・判断（この中で3つ当てはまったらフレイルの疑いあり）

- ① 体重（筋肉量）の減少
- ② 疲れやすさ（最近、以前より疲れやすくなった）
- ③ 日常生活活動量の低下（最近、趣味等で出かけたりしなくなった）
- ④ 歩行速度の低下（例：横断歩道を青信号の間に渡るのが難しくなった）
- ⑤ 筋力の低下（例：買物で2kgのペットボトルを運ぶのが難しくなった）

高齢者の多くは、フレイルの段階を経て要介護状態に進行することがわかってきていますので、早く発見して対処する予防が必要です。早くから適切な治療や支援を行うことができれば、要介護状態への進行を防ぎ、もとの状態に戻すことができます。

透析患者さんの現状

以前から、透析患者さんは、体重減少や筋肉量が低下することがよく知られていて、栄養障害でやせ（BMI 18以下）である割合は、78歳以上の維持透析患者さんでは25.6%、20年以上の透析歴を持つ患者さんでは25%と報告されています。

透析導入時からすでに身体機能の低下や栄養障害、認知機能の低下を認める患者さんも多く、また透析導入前の慢性腎臓病でもステージが進むほどにフレイルの割合は増加します。米国の報告では、フレイルの前段階まで含めると透析導入時の患者の80%がフレイル状態であるとのことから、ほとんどの透析患者さんはフレイルの状態にあると考えられます。これらの原因としては腎不全のさまざまな要因が複雑に関連していますが、根本的に筋肉が消耗しやすい状態であることがわ

かっています。

健康寿命をのばすために

透析患者さんが今後も健やかな透析ライフを続ける上で大切なことは、適切な食事、ほど良い運動、十分な透析を受けることの3点があげられます。

1) 適切な食事

いつも心がけたいのが、しっかり栄養を摂ることです。その2大ポイントはエネルギーとたんぱく質です。

透析患者さんは筋肉量が減少しやすい状態にあることから、やせないようにカロリーを調整することが必要です。標準体重より体重が少ない方は、標準体重を目安に食事を増やすことを検討しましょう。カロリーが不足すると、体のたんぱく質を失ってしまうため、体重の低下を予防することはとても大事です。

透析導入前に低たんぱく食の指導を受けていた方は抵抗があるかもしれませんが、日本人、特に高齢者の食事はたんぱく質が不足気味だと言われています。たんぱく質は筋肉の基になるので、しっかりたんぱく質を摂ることが大切で、不足するとフレイルにつながります。一番簡単なのは、良質なたんぱく質である卵を食べることです。他に肉や魚、乳製品、豆も良いですが、たんぱく質を摂ることに意識を払ってください。ただ、たんぱく質の多い食べ物にはリンが多く含まれているた

めリンが上昇し、また、たんぱく質を摂りすぎると尿素窒素（BUN）が上昇しますが、少し食べすぎかな？くらいが良いかもしれません。医療スタッフと相談しながらよく食べてください。

2) ほど良い運動

これまでは「齢を重ねるにことによる足腰の衰えは避けられない」「病気になったら十分に長く安静を保つ」という考え方が一般的でした。しかし、私たちは経験上、動かないと「体が鈍る」「体が弱る」「ぼける」と言い、寝たきりになることを戒めていました。

その予防のためには、それぞれの目的に合った運動を体調に合わせて実施し、筋肉量や筋力、持久力のアップを図ることが必要です。透析患者さんの定期的な運動は、生命予後にも良い結果もたらすことがわかってきました。

一番手軽な運動は、ウォーキングです。他にもスクワットや、つかまってかかとを上げるだけでも、繰り返し続けることで効果があります。（P.21 参照）

ただ、患者さんにより身体の状態や体力はそれぞれ異なりますので、必ず医療スタッフと相談し、見守る人がいるところで行うなど、けがのないように行ってください。

3) 十分な透析

透析患者さんは、良い透析治療を受けることによって、中分子の尿毒症物質をはじめと

する代謝の障害となる物質の除去効率が上がります。十分な透析とともに血清リン値を正常に保ち、貧血を管理することにより、患者さんの身体が良好に維持されるでしょう。

おわりに

どうぞ、食事を楽しみ、体をよく動かし、

良い透析を受けてフレイル状態にならないようにし、またフレイル状態から抜け出してください。そして、生きがいや喜びに満ちた充実した透析ライフを送っていただき、その結果、幸せな年を重ねる「幸齢者」となれることを願っています。



運動～健やかな透析生活を送るために

特集 透析患者さんの
健康寿命を延ばそう～
透析ライフを健やかに

上月 正博

東北大学病院 リハビリテーション部・医師

はじめに

運動不足が健康に及ぼすリスクは喫煙に匹敵し、運動をしない人は、平均寿命が3～5歳短いことが指摘されています¹⁾。運動不足は、がん、認知症、うつ病、糖尿病、メタボリック・シンドローム、高尿酸血症、ロコモティブ・シンドロームなどさまざまな病気の原因になりますので、お年寄りや病弱な人ばかりでなく、心臓病や呼吸器病などの患者さんでも、体を動かすことはとても大切です。

腎臓病といえはかつては安静にすることが治療のひとつでした。しかし、最近の研究により、腎臓病の患者さんにとっても安静はむしろ危険なこと、適度な運動療法を行うことで心血管疾患などの発症を抑えて長生きできること、腎機能を改善できる可能性があることも明らかになりました。腎臓リハビリテーションという概念や、日本腎臓リハビリテーション学会という学術団体も生まれて、活発な研究・普及活動が行われています²⁾。

ここでは、透析患者さんのための運動療法の実際と効果についてお話します。

透析患者さんの体力と運動習慣

透析患者さんでは、筋力や体力の低下、疲れやすさ、活動量の減少が認められます。透析患者さんの体力は、心不全や慢性閉塞性肺疾患（COPD）の患者さんと同レベルまで低下しています。しかも、体力のない、また、運動習慣のない透析患者さんの寿命は短いこと、透析患者さんが運動をしないこと（運動不足）は、栄養不良や心臓肥大と同じ程度、寿命を縮めることがわかっています。

DOPPS 研究というわが国も含めた国際共同研究で、

- ①定期的な運動習慣のある透析患者さんは、運動習慣のない透析患者さんに比較して寿命が長くなること
- ②週当たりの運動回数が多いほど寿命が長くなること
- ③運動習慣のある透析患者さんが多い透析施設ほど施設当たりの患者死亡率が低いことが明らかにされています。

表 1 腎不全透析患者における運動療法の効果
(文献³⁾より引用)

1. 最大酸素摂取量の増加
2. 左心室収縮能の亢進（安静時・運動時）
3. 心臓副交感神経系の活性化
4. 心臓交感神経過緊張の改善
5. 低栄養・炎症・動脈硬化複合症候群の改善
6. 貧血の改善
7. 睡眠の質の改善
8. 不安・うつ・生活の質の改善
9. 日常生活動作の改善
10. 前腕静脈サイズの増加（特に等張性運動による）
11. 透析効率の改善
12. 死亡率の低下

運動療法の驚くべき効果とその実際

透析患者さんにおける運動療法の効果を表に示しました³⁾。透析患者さんが運動療法を行うことによって、体力アップ、栄養状態の改善、動脈硬化の改善、生活の質の改善などがもたらされます。

運動療法は通常、週3～5回、非透析日に運動施設か自宅で行います。まず、図1に示すような運動前後のストレッチや、関節可動域の維持訓練を行います²⁾。さらに、「楽である～ややきつい」程度の強さで、1回に20～60分の歩行や自転車エルゴメータ（エアロバイク）などの運動療法を行います。続けるのがつらい場合には、1回に10分程度の運動に分けて行っても構いません。また筋力が低下している場合には、図1の腎臓体操の際に、筋力に応じて0.5～2.0kg

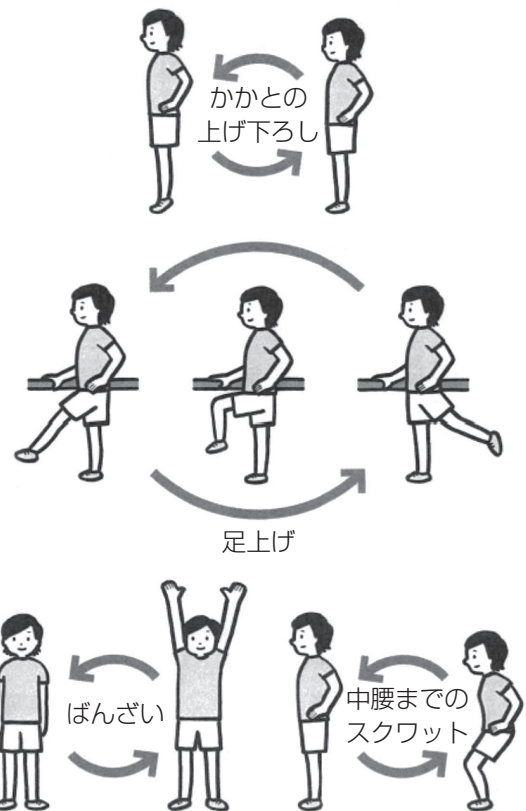
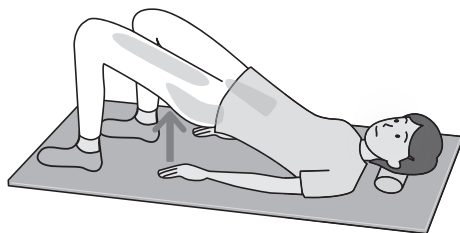


図 1 腎臓体操（文献¹⁾より引用）

程度の重り（重錘バンド）を足首や手首につけたり、市販のダンベルや、ペットボトルに水を入れたものを手で持って行うことも有効です¹⁾。さらに、図2のように、透析中にゴムバンド、ゴムチューブ（商品名：セラバンド、セラチューブ）やボールを利用した運動¹⁾を週2～3回行って、低強度の筋力増強訓練（レジスタンストレーニング）を追加することをお勧めします^{3,4)}。

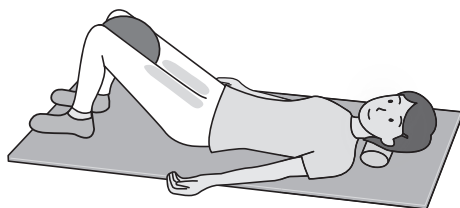
最近では、透析の最中にエルゴメータなどの運動療法を行う施設も増加してきました。透析中に運動療法を行う場合は、血圧の低下を

■お尻上げ



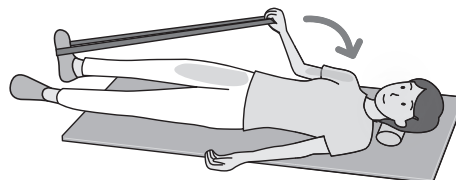
- ①あおむけになり、ひざを立てる
- ②肩からひざまでが一直線になるまで腰をゆっくり浮かせ、ゆっくり下ろす

■ボールはさみ



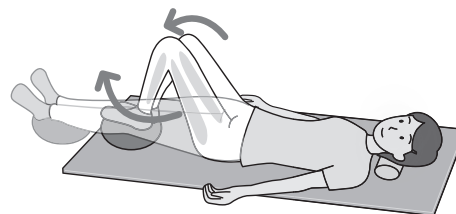
- ①あおむけになり、両足でボールをはさむ
- ②大腿部の内側で、左右均等の力でボールを押す

■ひじの曲げ伸ばし



- ①あおむけになり、足を伸ばす
- ②足裏にゴムバンドを掛け、ゴムバンドを持った側のひじの曲げ伸ばしを行う

■ボール転がし



- ①あおむけになり、ボールの上に両足を乗せる
腰が浮かない高さのボールを使用する
- ②ひざを立て、ボールを足で転がす

図2 透析中に行える低強度の筋肉増強訓練（レジスタンストレーニング）の例



図3 透析中の運動療法に用いられる負荷量可変式エルゴメータの例（てらすエルゴⅡ）
（文献^{5）}より引用）

避けるために、運動は治療の前半に行います。週3回の透析中に運動療法を行うことで、透析以外の時間帯に改めて長い運動時間を設定する必要がなく、長い透析時間をどう過ごすか悩んでいる透析患者さんにとっては、とても都合が良いのではないのでしょうか。

筆者は2005年から、透析をしている最中にベッド上の器械（エルゴメータ）で行う運動療法の普及に努めてきました。安価・軽量で、患者さんの体力に合わせて軽度～中程度に負荷量を調節できる器械も完成しました

(「てらすエルゴⅡ」昭和電機製)(図3)⁵⁾。
現在では、介護が必要な高齢者・障害者の皆さんや認知症患者さんにも用いています。

保存期CKD患者さんの腎機能が改善する!

まだ透析に至らない保存期 CKD 患者さんにおいても、腎機能や血圧などが安定していれば、疲れない程度の運動(早歩き程度まで)はむしろ推奨されています。適度な運動は腎機能には悪影響を及ぼさず、むしろ体力や生活の質の向上、糖・脂質代謝の改善などを通じて心血管疾患の予防をもたらす可能性があるからです。

実際驚いたことに、最近、保存期 CKD 患者さんが運動療法を行うことによって腎機能(eGFR)が改善する報告が相次いでいます。運動療法により腎機能の改善や腎機能の低下速度の遅延が確実となれば、保存期 CKD 患者さんの透析導入を先延ばしすることができるため、多くの CKD 患者さんにとっての朗報になる可能性があります。

おわりに

患者の皆さんは、まず「安静の害」を避ける日常生活を送る必要があります。皆さんに

「安静の危機」を乗り越え、豊かな人生を歩んでいただきたいものです。「安静の危機」を乗り越えた先には、本来の人間らしい生活が待ち受けています。運動療法にお金はかかりません。例えば、散歩はとても安全な運動メニューで、しかも、効果が確実です¹⁾。

これまでのリハビリテーションは、体力や生活力の向上や生活の質の改善を主目的に発展してきました。しかし、さらに運動療法に取り組むことにより、透析患者さんの生活機能の予後や QOL の改善のみならず、寿命の延長も達成できるのです¹⁾。自宅や職場で積極的に体を動かし、「安静の害」から脱却して、健康を享受されるとともに、今後の腎臓リハビリテーションの発展を期待していただきたいと思います。

【文献】

- 1) 上月正博:「安静」が危ない! 1日で2歳も老化する!—「らくらく運動療法」が病気を防ぐ! 治す!。さくら舎, 2015.
- 2) 日本腎臓リハビリテーション学会ホームページ
<http://jsrr.jimdo.com/>
- 3) 上月正博:腎臓リハビリテーション。(上月正博編著) 医薬業出版, 2012.
- 4) ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription (eight Edition).
- 5) 昭和電機てらすエルゴホームページ
<http://www.showadenki.co.jp/terasu/product/erugo/erugo2/>

良く食べて、十分な透析を受けましょう

特集 透析患者さんの
健康寿命を延ばそう～
透析ライフを健やかに

伊丹 儀友

日鋼記念病院 東室蘭サテライトクリニック・医師

より健やかな透析生活を送るために大切なことは「(患者さんには) しっかり食べてもらい、(医療者は) 十分な透析をする」ことである。私が透析医療を学び始めた 1980 年頃に先輩から教えられました。その当時は壮年期の患者さんが多く、よく食べるために透析前カリウムや尿素窒素値が高い方が多く、果物、野菜やタンパク質、乳製品などの摂取制限をお話し、透析後の尿素窒素値が十分に低下するように注意を払っていました。患者さんへは“食事制限の指導”が多かったと思います。

栄養障害

1990 年には米国から、血清アルブミン値が低く、血清クレアチニン値も低い患者さんは生命予後が悪いと報告¹⁾ されました。この論文を読んだ時には大変驚きました。これはタンパク摂取が少なく、筋肉量が減少している、つまりやせてくる患者さんの予後が良くないことを示していたからです。血清クレアチニン値は体内筋肉量に比例し、腎機能が正常でも、男性のほうが女性より筋肉量が

表 1 透析患者の BMI

2002 年 JSDT 統計	
透析患者全体の BMI = 20.6 kg/m ²	
BMI < 18 (やせ) = 18.2%	
BMI > 26 (肥満) = 5.6%	
BMI と死亡リスク	
16 未満	2.6 倍*
16 - 18	1.5 倍*
18 - 20	RR1.0
20 - 22	0.8 倍*
22 - 24	0.71 倍*
24 - 26	0.67 倍*
> 26	0.92

* p<0.001

多いため、血清クレアチニン値は若干高くなっています。医療者は十分に透析療法を行い、患者さんがやせないように、栄養障害に陥らないように注意を払うことの重要性を示した初期の論文でした。

その後、検索方法によって異なりますが、透析患者さんは栄養障害の頻度が 20 ～ 80% と高いことが分ってきました²⁾。

これは、表 1 のように肥満度の指標である BMI (body mass index)

体重 (Kg) ÷ (身長 m)²

の式で求めます。標準値 22 は、疫学的にみ

て一番病気にかかりにくい値とも言われていますが、日本の透析患者さん全体では 20.6 と、標準値に比べやせ気味でした。やせ (BMI 18 未満) の患者さんは全体の 18.2% おり、死亡のリスクは標準 BMI 22 の患者さんよりも 1.5 倍から 2.6 倍高くなっていました。一方、BMI 26 以上の肥満の患者さんは全体の 5.6% しかいませんでしたが、死亡のリスクは 0.92 と低い傾向が認められました。この成績は、透析患者さんの場合、栄養障害が肥満よりも生命予後に悪い可能性を示しています。

血液透析治療自体が患者さんの糖質、脂質、タンパク質を分解するために体内のエネルギーが奪われ、患者さんはやせやすいのです²⁾。中でも、高齢者と糖尿病患者さんは栄

表 2 高齢者の食事摂取不足の原因

- 1) 栄養に関する知識不足
- 2) 咀嚼・嚥下困難
- 3) 買い物・調理自らできない
- 4) 水分摂取不足
- 5) 透析不足
- 6) うつ状態
- 7) 消化器症状 (胃滞在時間の延長)
- 8) アシドーシス

養状態が悪くなりやすいとされています。2013 年度末の透析医学会の調査では、70 歳以上の慢性透析患者さんは全体の 45.9% を占めています。また、糖尿病透析患者さんが 37.6% を占めており、栄養障害は大きな問題となってきています。その上、糖尿病の患者さんは、透析導入前に「太らないように」と

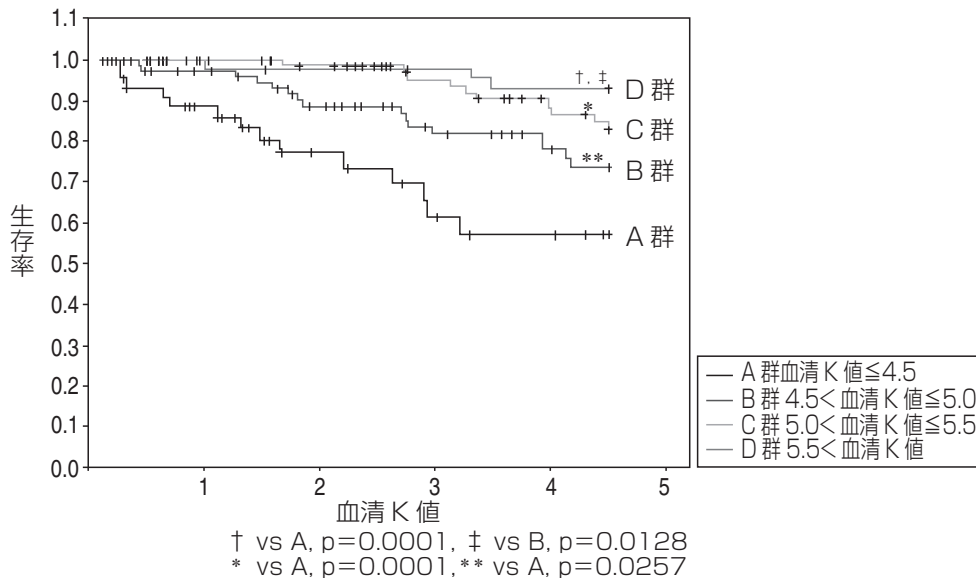


表3 各国の維持透析患者における各種項目の頻度 (%)

患者数：米国 8,396 人 欧州 4,075 人 日本 2,459 人

	米国	欧州	日本
1) 1 ヶ月に 1 回以上定期透析に来院せず	7.9	0.6	0.6
2) 1 回の HD で 10 分以上の時間短縮	19.6	9.8	5.7
3) 血清 K > 6.0mEq/L	6.3	20.0	7.6 ◀
4) 血清リン > 7.5mg/L	15.4	12.8	12.1
5) 透析間体重増加率 > 5.7%	16.8	11.0	34.5 ◀

(Saran R ら：DOPPS (血液透析患者の国際比較), KI 2003 ; 64 (1) : 254-262
大平整爾先生より)

指導された食事制限の意識が強く、透析導入後に「やせないように食べてください」とお話しすると困惑する人も多くみられます。米国では、多くの糖尿病透析患者さんが透析前と同じ食事を続けて、低血糖症を引き起こして問題となっています³⁾。

また高齢者は、表2に示したような原因で食事摂取不足になりがちです。食事が取れない原因を解決すると、栄養状態が改善することもあります。食事のことで困ったことがあったなら、積極的に栄養士をはじめ医療スタッフに相談するようにしましょう。

カリウム

高カリウム (K) 血症は不整脈を生じ、心臓死の原因になることが知られています。そして、透析前の血清 K 値を、正常値上限の 5.0mEq/L から 5.5mEq/L 以下に保つことが勧められています⁴⁾。最近の報告では、図1のように血清 K 値が 4.5mEq/L 以下の患者さん (A 群) は、血清 K 値 5.0 ~ 5.5mEq/L

と高めの患者さん (C 群) に比べて死亡率が高かったと報告されています⁴⁾。8 万人以上の患者さんを 3 年以上追跡した報告でも、透析前血清 K 値 4.6 ~ 5.3mEq/L を示した患者さんの生命予後が一番良かったと言われています⁵⁾、タンパク摂取量が多い患者さんは血清 K 値が高くなることも知られています⁶⁾。

各国の比較

各国の維持透析患者さんの実態調査 (表3) では、1) 定期の透析に来ない、2) 透析時間の短縮、3) 高 K 血症、4) 高リン血症、5) 透析間体重増加率 5.7% 以上などをみると、高 K 血症の頻度は欧州で 20% と、6.3% の米国、7.6% の日本に比べ 3 倍近く高くなっていました⁷⁾。その理由はわかりませんが、2012 年 EDTA (欧州透析医移植学会) に参加した際の「腎臓病治療食」小冊子をみると、「果実は 1 日 1 つの生ものか、1 つの調理済みのものを摂取するのが原則」と記載さ

れていました。欧州では腎臓病患者さんでも食事に果物を取るのが当たり前となっている、そのために血清K値が高値となりやすいと勝手に納得しました。

Kは、私たちの食生活を豊かにする果物や野菜に多く含まれています。血清K値が4.0mEq/L未満ならば、栄養士や医療スタッフと相談して季節の果物などを少し増やしてみるのが良いでしょう。

表3をよく見ると、1) から4) までは日本は良好ですが、透析間体重増加率5.7%以上⁷⁾は米国、欧州の2～3倍高くなっています。大平整爾先生は、日本の味噌・醤油、漬物の食文化が原因と言われています。

リン

高リン血症は患者さんの生命予後を悪くすることが知られており、乳製品などリンを多く含む食物の制限が行われています。タンパク質1gあたり平均15mgのリンが含まれていますので、リン制限を厳しくするとタンパク質が制限されてしまいます。タンパク質を十分に摂取して、さらに血清リン値を目標値内に維持することが患者さんの生命予後にとって良いことが分かっていますので、食事をしっかりと取り、リン吸着薬の服薬タイミングを指示に従って守り、忘れずに服用することが大切です。

また、食品添加物にたくさんのリンが含まれていることも学んで下さい。詳細は、『腎不全を生きる』VOL.48にわかりやすく書かれていますので、ぜひご一読下さい。

おわりに

透析患者さんの食事も各個人に合わせて、制限ばかりではなく許容範囲の限り、十分なカロリー、タンパク摂取が必要です。栄養障害は腎不全患者さんに起こりやすい重篤な病態です。その発症を防ぐために、制限ではなく、透析患者さんがより健やかに長生きできる豊かな食生活への提案の形となりつつあります。自分の食生活です。人任せにしないで、患者さん自らが積極的に取組んでいただき、疑問があれば医療スタッフに聞いて、豊かな食生活を送られることを祈っております。

【文献】

- 1) Loweie EG, Lew NL : Death risk in hemodialysis patients. Am J Kidney Dis 15 : 458-482, 1990
- 2) Ikizler TA : Adv Chronic Kidney Dis 20 : 181-189, 2013
- 3) Abe M, Kalantar-Zadeh K : Nat Rev Nephrol 11 : 302-313, 2015
- 4) 大前清嗣, 他 : 透析会誌 46 (9) : 915-921, 2013
- 5) Kalantar-Zadeh K, et al : Semin Dial 28 : 159-168, 2015
- 6) Kovesdy CP, et al : Clin J Am Soc Nephrol 2 : 999-1007, 2007
- 7) Saran R, et al : KI 64 : 254-262, 2003

フレイル予防のための栄養から運動まで～専門家からのコツ

座談会 42
透析医療をささえる人びと

日 時：2015 年 8 月 28 日（金） 場 所：銀行倶楽部

司 会：中山 昌明 先生（福島県立医科大学・医師）

出席者：市川 和子 さん（川崎医科大学附属病院 栄養部・管理栄養士）

平木 幸治 さん（聖マリアンナ医科大学病院 リハビリテーション部・理学療法士）

松嶋 哲哉 先生（加茂クリニック・医師）
（50 音順）

中山 本日は、夏休み最後の時期にご参集いただきありがとうございます。今日は、「フレイル予防のための栄養から運動まで～専門家からのコツ」のタイトルのもと、座談会を行うこととなりました。私は、司会の福島県立医科大学の中山と申します。どうぞよろしくお願い致します。

では、簡単に自己紹介をお願い致します。

出席者の自己紹介

市川 川崎医科大学附属病院栄養部の部長をしております市川です。私は、腎臓の患者さんとお付き合いを始めて四半世紀となり、自分がだんだん歳を重ねていることもあって、老いていくのがどういうことかが、他人事ではなく分かるようになってきました。足が上がらなくてつまずいたり、もたついたりすることが多くなり、こういうことが患者さんの場合は沢山あるのだと実感し、最近は栄養指導をしながら一緒にリハビリをしています。

平木 聖マリアンナ医科大学病院リハビリ

テーション部の平木です。当院では、糖尿病腎症から透析に進行させないようにするために、2006 年から糖尿病腎症外来を開設し、私はその時から、慢性腎臓病の患者さんの運動療法や運動指導に携わってきました。

松嶋 私は、福岡県で主に外来透析をしているクリニックの医師の松嶋です。10 年ぐらい前から、高齢化していく透析患者さんの身体機能を含めた生活全般の維持、あるいは向上を目指して、特に透析中に運動を取り入れてやってまいりました。それなりに結果は出てきていますが、今後も、継続的に取り組まないといけないと思って頑張っております。

フレイルとは何か

中山 では最初に、私のほうから「フレイル」について簡単に説明させていただきます。

「フレイル」というコンセプトが出てきた社会的背景には、日本の高齢化が進み、特に 65 歳以上が 25%を超えて、いよいよ超高齢化社会に突入している状況があります。10

年後には75歳以上が2千万人を突破し、高齢化はさらに進行していくと考えられています。このような中、単に寿命を永らえることなく、要介護状態に陥らずに健康に過ごすこと、つまり健康寿命を長く保つことが非常に切実な問題となってきました。

「フレイル」は、訳せば「虚弱な」という意味ですが、この医学的意味について、日本老年医学会が2014年に提唱しているポイントをご紹介します。

まず、フレイルとは、以下の①～④を特徴とします。

1. 健常な状態と介護状態の中間の状態である。
2. 健常な方に比べて、要介護状態になる危険性が高い。
3. 日常生活動作（ADL）が悪く、入院リスクや転倒リスクが高い。
4. 認知症やうつなどの精神・心理的問題に加え、独居や貧困などの社会的問題も少なくない。

したがって、フレイル状態を予防すること、早期に判断し対処することが非常に重要であり、これによって健康寿命を延ばすことができるかと期待されています。

フレイル状態の診断・判断に関しては、

1. 体重（筋肉量の）減少
2. 疲れやすさ
3. 日常生活活動量の低下



中山 昌明 先生

4. 歩行速度の低下
5. 筋力の低下

が指標とされています。このうち、筋肉量の減少と筋力の低下が重要な役割を担っていると考えられています。

以前から、透析患者さんでは、体重の減少や筋肉量の低下が起こることがよく知られていて、これには腎臓病のさまざまな要因が複雑に関連していますが、根本に筋肉が消耗しやすい状態があることが分かっています。

このような背景から、健やかな透析ライフを長く維持するためにも、透析患者さんにおけるフレイルの予防と対策が、以前にも増してきわめて重要で切実な課題になっています。

では、大学病院で保存期から透析導入まで、多くの患者さんに対応されている平木先



松嶋 哲哉 先生

生、現状をお聞きかせください。

保存期でも慢性腎臓病ステージ4、5で 身体機能は急激に低下

平木 透析患者さんの身体機能が落ちていることは以前からよく知られていますが、透析導入前の保存期でも、ステージ4、5になるとくるとガタガタッと弱くなってきます。外来で安定している時には、ステージ5の方でもお元気ですが、透析導入直前になると一段と虚弱になり、そこから維持透析になりますので、ますます身体機能が低下してしまいます。そのため、透析導入前の保存期の段階から運動療法を行って、フレイルを予防すべきだと私達は考えています。

中山 慢性腎不全（CKD）の患者さんは高齢の方が多くことから、そして中でも、特に

ステージ4、5の患者さんではフレイル対策が重要ということですね。

平木 年齢とともに筋力やバランス機能が落ちるのは当然ですが、腎機能がステージ4、5に低下すると、同年代の健常者の体力値と比べて10～20%筋力が落ちている方が多いのです。

中山 市川先生も、保存期の患者さんをたくさん診ていらっしゃると思いますが、管理栄養士の観点からいかがですか。

エネルギーが十分に摂取できているか が重要

市川 保存期で栄養指導に定期的に来られる方については、やせないことを目標に話しています。低たんぱくの食事療法はそんなに難しいことではなく、お肉やお魚をちょっと少なくする感じで、低たんぱく食にすることはできるのです。ただ、問題なのはエネルギーがきちんと摂れているかどうかで、ここが難しいところなのです。

歳をとってくると脂っこいものが食べにくいこともあるため、体重を落とさないように維持するには、保存期の体重管理はとても難しいのです。そこで、エネルギー摂取量を落とさないようにするため、標準体重1kgあたり30キロカロリーを目標に指導しています。

中山 松嶋先生の施設では、皆さん積極的に運動に取り組まれていると思いますが、フレイルに関してはどのような状況でしょうか。

診断基準がないため独自のデータを用いる

松嶋 「フレイル」という概念の診断基準は、非透析患者さんと透析患者さんではおのずと違ってくると思います。今後、透析患者さんの体力を調査する研究班ができ、診断基準が明確になることを期待しているところですが、透析患者さんの全国的なデータは未だに整備されていないと思いますので、私達は独自に調べています。

これによると、同年代の一般健常者に比べて、透析患者さんは酸素摂取量が非常に低く、ある一定の年代になると明らかにフレイルです。

中山 なるほど。実際に体力測定・運動能力測定を行った結果、ほとんどの方が臨床的には導入時からフレイルと判断される状態に該当しているのですか。これを踏まえて、今後、一般のフレイルの定義とは別に、透析患者さん独自の基準が必要かもしれないということですね。

松嶋 「活動時間が、これだけ短いですよ」「あなたは今この状態だけど、あなたの年代では足の筋肉量は……」ということ、自分達のデータをもとに診断している状況です。

中山 では、「フレイル」をどうやって是正していくのか、平木先生、リハビリテーションの観点から導入期の方に対してどのようなことができるのか、良い状態で透析に入るためにはどうしたら良いのか、その辺について実際に行っている内容を教えてください。



市川 和子 さん

脚の筋力を保つためのお勧めは歩行とスクワット

平木 保存期の患者さんの体力測定としては、握力、脚の力、バランス、歩行速度を測っています。透析導入期の方にもこれと同じ内容を測定し、同性・同年代の基準値と比較した結果を説明しています。例えば60歳の方が透析導入の時に、「あなたの脚の筋力は80歳の方と同じぐらいでしたよ」と言われると、やはりショックを受けられます。そのショックを、私は運動療法の動機づけにしています。

体力測定の結果、筋力が弱い方には、家でできる脚のトレーニングをお勧めします。器具を使わないスクワット運動や、背伸び運動をして、歩行に必要な大腿部やふくらはぎの



平木 幸治 さん

筋力を中心に鍛えてもらいます。また、有酸素運動としては、歩数計を使って1日の歩数を増やしていくことを勧めています。

中山 有酸素運動は、ほぼ歩行と捉えて良いですか。

平木 はい。歩行が良いと思います。もちろん自転車やトレッドミルのようなマシンがあればそれも良いのですが、在宅で行っていたことが基本ですので、一番手軽な歩行運動を勧めています。そして、歩数計の装着もセットでお勧めしています。歩数計をつけていただいたほうが、数値（歩数）によって運動量が多い、少ない、の判定ができますので、運動量の数値化として歩数計を活用するのが良いと思います。

松嶋 足の筋肉量を維持して、筋力を保つことが、透析患者さんには一番大切なことで

す。自分の体重、つまり重力がかかった状態の運動の代表であるスクワットは、強度もコントロールしやすいし、比較的安全に方法を覚えることができますので、万人向けの筋力トレーニング法だと思います。

中山 高齢の方や、合併症をお持ちの方など、さまざまな方がいますが、全員に勧められる方法ですか。

松嶋 誰にでも勧められます。問題は、正しいフォームを覚えるのが難しいことです。スクワットが難しい方は、テーブルを使って椅子から起立し着席する運動でもよいと思います。多くの患者さんが行うためには、道具を使わずに、もしくは家にあるものでできる方法のほうがいいですね。

あと、有酸素運動に関しては、筋力トレーニングと同時にやって欲しいですね。これをやり続けることによって、呼吸・循環を含めて心肺機能がずっと保たれます。その代表としてはウォーキングに行き着くのだろーと思います。普及もしやすいし、集団でも個人でもできる点で一番いいと思います。

ただ、問題は北海道の方と沖縄の方です。北海道は冬季には雪で歩けないし、沖縄は1年のうち半分以上は暑くて外を歩けない。そこで私達はハタと困って、「透析中もあるよね」と考えてみました。

中山 それが、透析中の運動療法につながっていくわけですね。

松嶋 そうです。透析をお休みになる方はまずいないため、継続性という意味では意外と

ずっと続けられます。ただ、診療報酬の点でなかなか難しく限界があるとは思いますが、非常に取り入れやすいと思います。

中山 ウォーキングでは、どのくらいの歩数が目安になるのでしょうか。保存期と維持期では、違いがあるのですか。

歩数計を使って自分の目安をつかむ

平木 透析患者さんの1日の身体活動時間が、50分未満では予後が不良となることが報告されています。

中山 50分ですか。

平木 はい。10分で1,000歩ですので、50分で5,000歩です。

中山 1万歩でなく、5,000歩が1つの目標になるだろうということですね。

平木 そうです。ただ、1日5,000歩も歩いている透析患者さんは少ないのではないかと思います。先ほどの報告では、非透析日に10分多く歩けば死亡リスクが20%減少することが示されています。透析患者さんと保存期の患者さんは、体力、筋力が違いますから、まずは歩数計をつけていただいて、平均の歩数を調べるのが良いと思います。1週間ぐらい調べると曜日の変動が少なくなりますので、「1週間歩数計をつけてご自分の歩数を調べましょう。そこから5～10分、歩数でいうと500～1,000歩増やすことを目標にしましょう」と言っています。壁が高すぎるとイヤになりますので、まずは普段の自分の歩数を調べて、5～10分の上乗せが当初

の目標になると思います。

中山 5～10分というわずかな違いしかないイメージですが、保存期の患者さん、維持期の患者さんにとって、どういう効果が期待できるのでしょうか。

平木 保存期では、ステージ3と4の方に運動療法をさせていただきましたが、最初は3,000～4,000歩と少ない方でも、運動することによって徐々に1,000歩ぐらいつ上がっていきます。最終的には、1年間かけて1万歩に到達された方もいます。そうやって歩数が多くなれば、当然、脚の筋力は1年前よりも強くなりますし、身体機能の改善もみられます。

脚の筋力がついて体が元気になってくると、患者さん達は皆さん、ゆっくり歩きから早歩きになって、運動の強度を少しずつ上げられます。変化が出て体が健康になり、強くなって疲れにくくなってくると、自信もつきます。そうやって1年間ぐらい運動すると、だいぶ運動習慣が身についてくるといいます。

中山 その心理的な影響もありますね。

平木 大きいと思います。運動する方は、自信感が出てきます。

5,000歩を目標に自分のペースで歩く

松嶋 歩くとまず、呼吸・循環、あるいは筋肉の血流まで改善して、筋肉の機能が安定、向上、維持できるようになります。さらに、食べるようになりますね。

また、連続した歩行でなくても、「食事のあとに、これくらいの散歩をしましょうね」と、1日のうち歩行を分割することもお勧めしています。

中山 多くの透析患者さんが明日からできる内容という、どんなものがありますか。

松嶋 透析日と非透析日で違ってきますので、非透析日には、「ゆっくりでいいから、できるだけ5,000歩を超えるようにしてくださいね」としていますが、透析日には時間の拘束も身体的な負担もありますので、「何とか3,000歩を、朝晩に分けて1,000歩ずつ、または1,500歩ずつ歩きましょうね」と言っています。

そのうちにだんだん歩けるようになってきて、透析日かどうかに関係なく結構歩くようになります。歩数も伸びますしね。

中山 70代半ばから後半の患者さんについてはどうでしょうか。

松嶋 運動ができる状態にあればいいのですが、合併症をたくさん抱えておられますので、「運動していいよ」という判断がまず重要になってくると思います。循環機能や運動機能、それらの問題がクリアできて運動できる状態になった時には、今度は運動の量とタイミングの問題になってきます。

70代後半の透析患者さんは、透析歴にもよりますが、おそらく5,000歩到達できない方が大多数だと思いますし、多くの方は1日のうち80%を座っているか、寝て過ごしています。

中山 次に、透析入ってから食事についてです。われわれの調査では、3割ぐらいの方が透析をした日はだるくて駄目だと言い、15%を超える方がほとんど寝ている。そういう方が、透析のたびに動けなくなっていくという印象があるのですが。

透析日でも何とか3食取る努力を

市川 透析をした日の夜は、おいしく食べられる方と、しんどくて食べられない方とに二分されますね。

松嶋 あと、買いものに行けないという方もいますね。

市川 私どもの病院は、患者さんの希望により、実費（600円）をいただいて食事を提供しています。食事の時間が午後2時ぐらいになる方もいらっしゃいますが、きちんと食べて帰られる方は栄養状態が安定して元気です。家に帰って食べると、昼食が3時、4時になり、夕食は召し上がらない方もいらっしゃいます。そうすると1日2食になってしまいますので、病院で透析食を食べていただければ、だいぶ違うと思います。

中山 無理しても、決められた時間に食べることがとても重要だということですね。

市川 そうです。2食半ぐらいでもいいのですが、やはり2食では、必要量は満たせません。

中山 食べられない方は、放置するとますます栄養状態が悪化すると思いますが、病院等で無理してでも食べた場合は、予後も違って

きますか。

市川 外来の場合は、給食としてお出しできないので費用が発生します。摂取量が少ない方には食べられそうな特殊な食品や、栄養剤などを購入するようお勧めしています。

このようにお話すると誤解されるかもしれませんが、私は、栄養治療にはお金がかかると言っています。やはり、何もなくて元気になることはないと考えます。

中山 その他、後期高齢者の8割の方がじっとしているということですが、そういう方に対する運動はどうでしょうか。無理して運動したほうがいいのか、しないほうがいいのか。

後期高齢者にもシンプルな運動を

松嶋 「フレイル」は、もとの状態に戻ることができますので、運動を取り入れたほうが良いと思います。ただ、自分で運動するのは、難しいかもしれません。私達は、透析のスペースに介護施設を併設していて、それはフィットネスクラブなのです。実験的ではありますが、いろいろな機器を置いて喜んで動いてもらえるようなプログラムを開発していて、動かない、動けない後期高齢者の方、腎不全の方々でも、10分、15分、30分行ってもらえるプログラムがいくつか出てきますので、それをできるだけ在宅でも普及できるように取り組んでいます。

中山 具体的には、どんなことをするのか。

松嶋 椅子に座って、安全なゴムチューブに似たバンドを引っ張ったり、脚で伸ばしたりする簡単な動作です。(p.5 参照) 自分の体重をかけるようなヘビーなものではなく、まず、手足をちゃんと動かすところから始めて、次に立ち上がって歩く、最終的にはスクワットに至るようなものです。本当にごくシンプルな、ある意味、脳梗塞の方達のリハビリテーションに近いものがあります。

平木 病院でリハビリテーションを行うことは、診療報酬の問題もあり難しいと思います。そのため、介護保険のサービスを使うのも一つだと思います。また、75歳以上の透析患者さんには、糖尿病、心筋梗塞、脳卒中を合併した方が多いため、リスクを管理する理学療法士などのスタッフがいる介護施設で運動を行ったほうが、安全に実施できるのではないかと思います。

中山 その運動療法は、合併症で入院したり、術後に体力を消耗している患者さんに対するリハビリテーションと近いものがあるのですか。

平木 はい。私達の病院にも、高齢の透析患者さんが心不全や肺炎で入院されてきます。入院の安静によって歩けなくなった方も、車いすでリハビリテーションの部屋に来ていただいて、1～1.5 kgの軽いおもりを足首につけて、脚を伸ばして太ももの強化をします。背伸びや簡単なスクワットから、理学療法士と一緒に部屋を歩いたりして、家に帰ってからの日常生活を維持・改善する内容のものを

行っています。(p.21 参照)

中山 松嶋先生が実践されているものと、非常に近いものがあるわけですね。

松嶋 近いですね。

でも、そこで問題なのが、基本的にマンツーマンになってくるので、人的資源をどうするか、それに対する報酬が残念ながら現状では非常に難しい。しかし、手をこまねいていると、透析患者さん達が厳しいレベルの要介護状態に陥っていきますので、できるだけ栄養も含めたチームでアプローチして、もとの状態に戻すことを何とか確立していかなければいけないと思っています。

中山 市川先生、患者さんに対する食事療法として、どういうアプローチをされているのか、コツやポイントを教えてください。

栄養状態の改善と運動

市川 栄養状態がすごく低下した時には、可能であれば家族の方に来ていただいて、「このようなものだったら少量でもカロリーが高いですよ」、とか「こんなレシピはどうですか」、と実際の食事を通してお話をしています。

また、透析量が足りない時もあるので透析量の見直しをしたり、透析の時に少し栄養剤を強化させていただきます。

中山 たとえ体力が落ちて具合が悪くなくても、早目に食事療法で十分なカロリーを摂り、適切な食事をすることで、十分回復される方は珍しくないということですね。

市川 食事だけでなく、透析量など、トータルで見ていただく必要があります。薬が多すぎて食べられない方も結構いらっしゃいますので、薬をちょっと調整できないかと医師にお願いすることもあります。

中山 チーム力が問われるところですね。運動療法との関係では、低アルブミンの方は運動の耐用能力、体力で違いがありますか。

松嶋 運動耐用能力に直結する因子としては、筋力ももちろんですが、実は腎性貧血が結構大きく影響します。

アルブミン値が低いと腎性貧血はなかなか思うように回復せず、運動能力も低く、基礎筋力もかなり低いと思います。

中山 なるほど、栄養状態をしっかり是正していく必要があり、やはり適切なたんぱく質をきちんと摂ることが結果的に体力の向上につながっていく可能性がある。それを基本条件と考えていいですね。

では、どういうものを食べればいいのか、具体的な内容を教えてください。

卵を1日1個食べましょう

市川 食品たんぱく質の栄養価は必須アミノ酸の量と割合に依存し、たんぱく質を多く含む食品であっても、必須アミノ酸含有量のバランスの悪い食品、または必須アミノ酸が少ない食品はたんぱく質としての栄養価が下がります。

たんぱく質の栄養評価法として「アミノ酸スコア」(表1)が用いられています。数値

表1 アミノ酸スコア例¹⁾

食品	アミノ酸スコア
精白米	65
大豆	100
卵	100
牛乳	100
プロセスチーズ	91
ジャガイモ	68
里イモ	84
牛肉・豚肉・鶏肉	100
魚類	100
トマト	48
みかん	50

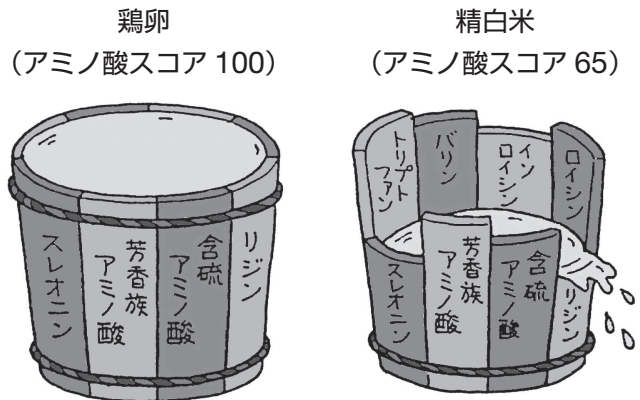


図1 たんぱく質の栄養価

が高いほど栄養価が優れていて、最大値は100です。アミノ酸スコアが低い場合は、不足を補う食品を組み合わせた食事にするのが勧められます¹⁾。

なお、必須アミノ酸とは体内で合成できないアミノ酸のことを指します。たんぱく源の種類によってアミノ酸の含量バランスが違うので、図1をお渡しすると、多少は役に立ちます。植物性たんぱく質は図に示すようにバランスに欠けていますので、動物性たんぱく質と比較した場合には、劣ることになります。

松嶋 良質なたんぱく質の摂り方を分かりやすいように、患者さんに何度も話さなければいけないなぁと痛感しますね。

市川 基本的には、卵を1日に1個食べるとグッとよくなります。

中山 卵は黄身もですか。

市川 黄身もです。おいしさは黄身にあり、一番栄養があるのです。基本的に、1日1個食べたからといって全く問題はありません。それ以上は、白身だったら大丈夫です。

松嶋 調理の手間とコストを考えると、卵以上の食品はないと思いますね。どんな方でも、たまごかけご飯はできますし、ゆで卵だって誰にでもできますよね。

中山 卵を毎日摂取することに関しては、実際に患者さんはどうですか。

市川 リンのことを厳しく言われた方だと少し抵抗がありますが、「1日1個は食べてね」とお願いします。一番抵抗が強いのは、透析を導入したばかりの方です。低たんぱく食から一挙にたんぱく質が増量されるので、少し足踏みをされる方がいらっしゃいます。

私がとても残念なことは、最近は入院期間が短くなってしまって、透析を導入してドラ



図2 1日1,800キロカロリー、たんぱく質
60g 食の目安量

イウエイトが決まらないうちに近くのクリニックやサテライト医院にお送りするため、私達がフォローアップできないことです。転院先には管理栄養士が不在のところが多いので、栄養情報提供書を発行して「この方はこういう栄養状態ですから、貴院での栄養サポートをお願いします」と、その旨を書いてお送りしています。できるだけ切れ目のない栄養管理を目指しています。

中山 そうすると、特に慢性腎臓病（CKD）の患者さんで高齢の方は、それまで低たんぱく食で指導されています。そして、ほとんどの方がフレイルであることを考えた場合、透析に入ったら食事内容を完全に見直して、しっかり食事を取っていただくことが重要ですね。

市川 「こんなに食べていいんですか」とおっしゃる方がいます（笑）。1日1,800キロカロリー、たんぱく質60g食の目安量を示します（図2）。

松嶋 患者さんの栄養がどう変わっていくかをみる必要がありますね。私もは食事日記をつけてもらって、毎週それを分析して、「良くなってきたね」「この食品をもうちょっと入れたら？」と話をしながら、ちゃんと食べてくれるようになった時点で、「そろそろ運動もしようかね」としています。

中山 “最初に栄養ありき”ですね。

松嶋　そうです。先に運動から始めると消耗する方向にいきますので、運動は、栄養状態の改善があって初めて手をつけたほうがいいと思います。

中山 それについて、平木先生、いかがですか。

平木 私達は体重や筋肉量を測定する機器を用いています。体重や筋肉量が極端に落ちている方には、「食事を取っていますか？」と聞くようにしています。

中山　そういう方は、運動の処方をして、あまり効果が出ないですか。

平木 そう思います。そのような方はエネルギーも摂っていませんし、聞いてみると、食べたくないという方もいれば、先生から低たんぱく食のことを言われているので食べないようにしているという方もいます。

実際、高齢者には真面目な方が多いです。体力測定をしたあとに医師の診察がありますので、たんぱく質のことを気にしすぎてエネルギーが摂れていない場合には、カルテに「筋肉量が落ちています」と書いておくと、「たんぱく質量を気にしないで、しっか



図3 BCAA 強化商品

り食事を取りましょう、エネルギーを摂りましょう」と言ってくださいます。理学療法士としては、食事は医師に上申する形でかわっています。

中山 患者さんに対しては、“透析をした日は特にしっかりと栄養補給をする必要がある”、というメッセージでいいですか。

透析日にはしっかりと栄養補給を

市川 基本的にエネルギーは絶対に必要なのです。十分なエネルギーを確保しながらたんぱく質をきちんと摂る。これは当たり前のことですが、その当たり前がなかなかできないのです。

さらに欲を言うと、たんぱく質のなかにBCAA*含有量の多い食品を盛り込んで食べるようにしていただけたらもっといいと思います。これが腎不全患者さんでは、健常者と比べて低値となっていますので、このBCAA含有量の多い食品の摂取を勧めるこ

とがありますが、通常の食品での補給は困難なため、強化商品を紹介しています（図3）。そして、適度なりハビリをして、そのあとには必ずエネルギーを補給してあげると、更に効果的だろうと思います。

おわりに

中山 透析患者さんは、高齢化、長期透析という2つの課題があり、フレイルのリスクが高いということがよく分かりました。健康寿命を延ばすためにもフレイルを何とか克服していくことが、透析に関わるわれわれの役割だと思しますので、患者さんをトータルに診ていく視点を持って勉強していきたいと思っています。今日はどうもありがとうございました。

【文献】

- 1) 食品たんぱく質の栄養価としての「アミノ酸スコア」（2005年12月）．一般財団法人日本食品分析センター．JFRL ニュース 2005；46より改編．

* BCAA（分枝鎖アミノ酸といってバリン・ロイシン・イソロイシンの総称名）



早く治ってほしいという 願いを、チカラに。

未だ適切な治療が確立していない疾病の数は
2万以上とも言われています。

さらに、治療は可能でも早期に診断がつきにくい、
治療や検査が決して楽ではない、一般に理解されにくいなど、
医療分野にはまだ満たされていないニーズがあります。

私たちバイエル薬品は、「早く治ってほしい」という
強い思いを原動力として、
さまざまなニーズに応えていきます。
よりよい暮らしのために、これからもずっと。

Science For A Better Life
よりよい暮らしのためのサイエンス



Q & A 患者さんからの質問箱

クスリ：降圧剤

Q 1 朝晩の1日2回、「アダラート[®]L」という降圧剤を服用しています。薬局で、グレープフルーツを同時に摂取しないようにいわれました。なぜですか？

A 1 グレープフルーツジュースを飲んだり、グレープフルーツを食べたりすると、クスリの吸収が促進され、血液中の濃度が上昇し、その作用・副作用を増強させるからです。つまり、一度に何錠もまとめて服用したのと同じことになり、思わぬ事態を招く危険性があります。

これは、グレープフルーツに含まれる成分「フラノクマリン類」が、クスリを体内で分解する酵素の働きを邪魔するために、体内に入るクスリの量が多くなり、濃度が上がってしまうためと考えられています。しかも、この影響は3～4日続くことが報告されています。グレープフルーツのほかにも、

- ・ 文旦
- ・ ばんべいゆ
- ・ 晩白柚

- ・ スウィーティー
- ・ ザボン

などに同じ作用があるとされていますが、ミカン、オレンジ、レモンなどにはこの作用はないようです。

アダラート[®]Lのほかにもグレープフルーツによる影響を受けるクスリがあります。特に注意しなければならないクスリとしては、例えば高脂血症治療薬のリピトール[®]（アトルバスタチン）や免疫抑制剤のサンデュミン[®]、ネオーラル[®]（シクロスポリン）、プログラブ[®]（タクロリムス水和物）、抗不整脈薬の硫酸キニジンなどがあります。

服薬指導の際にこのような注意を受けた場合には、気をつけてください。

（原田清子／浴光会 国分寺病院・薬剤師）

Q2 いろいろな睡眠薬を試していますが、どれも2～3週間続けると効き目が悪くなり、一度に2～3錠を服用しないと眠れません。もっと強力な睡眠薬はないのでしょうか？

A2 睡眠薬には、寝付きの悪い時に用いる作用時間の短いものと、朝早くや夜中に目を覚ました時に用いる比較的作用時間の長いものがあります。強力な作用を示す睡眠薬では呼吸抑制、依存性、禁断症状を招くことがあり、通常は手術の際の全身麻酔の前に用いたり、てんかんや高度の不安、緊張状態の時に使用するもので、一般的な不眠のために使うことはほとんどありません。そのほかの睡眠薬にもふらつき、口の渇き、倦怠感、肝障害、日中の眠気、脱力、物忘れ、覚醒時の健忘（睡眠薬を服用後、電話に出て対応したことを覚えていないなど）、緑内障の悪化、依存性などの副作用がたくさんあります。

特に問題なのは依存性（習慣性）です。本来、睡眠薬は、痛みやかゆみがあって眠れない、何かのため興奮して寝付けないなど、臨時に使用するもので、寝付きが悪いために常用するということは避けるべきです。そうはいつでも、寝付けない、早く目が覚める、寝た気がしない、睡眠時間が足りないなど、訴えは尽きません。これらを解決するために睡眠薬を処方するだけでは、不眠の解消にはならないのです。睡眠の正しい理解が必要です。

「床に入ったからといってすぐに眠れるようにはなっていません。代謝が落ち、体温が下がり、徐々に眠りに入る準備が整ってくるのです。高齢になると必要な睡眠時間は減ってきます。早く床について眠ろうとしても肉体的に必要なとしていなければ、寝付けないのです。睡眠へのこだわりは不安や緊張を引き起こし、ますます不眠が悪化するという悪循環に陥ってしまいます。」（内山真教授（日本大学）：日経メディカルオンラインから引用、一部改変）

まず、あなたの身体から睡眠薬を追い出してみませんか。一度に服用する量を徐々に減らし、次に1日おきにして、2～3週間後には中止します。この間は夕方、日のあるうちに30分程度の散歩をします。軽度の運動はその後も続けるとよいでしょう。寝付けない悩みはしばらく我慢してください。

そのほか、注意すべきこととして、うつによる不眠の場合もあり、これには抗うつ薬が必要なこともあります。また、血液ろ過透析（HDF）に切り替えてよく眠れるようになったとの報告もありますので、担当医に相談してみてもいかがでしょうか？

（當間茂樹／平成会 とうま内科・医師）

クスリ：インスリン

Q3 インスリン製剤の保存について教えてください。というのも、インスリンを冷蔵庫の野菜室に入れておいたら凍ってしまいました。解凍後そのまま使用して大丈夫ですか？ また、ほかにも冷所保存となっている目薬などを冷蔵庫で凍らせてしまいました。使用しても大丈夫でしょうか？

A3 インスリン製剤の保存について、要点をまとめてみました。

1. 未使用のものは冷蔵庫保存

未使用のインスリン製剤は2～8℃の冷蔵庫で保存します。この時、凍結しないように注意してください。冷蔵庫の扉の裏に保存すると凍結しにくくなります。一度凍結した製剤を解凍した場合は、インスリンの効力が落ちてしまう可能性がありますので、使用はできません。

2. 使用中のインスリン製剤は常温保存

使い始めた後のインスリン製剤の保存は、常温のままで大丈夫です。使用のたびに冷蔵庫から出し入れすると、注入器の内部に結露が起これば故障の原因になったり、注射薬が冷やされて注射の際に痛みが増したりすることがあります。

3. 使用後は針をはずして保存

使用後は必ず針をはずしてから保存してください。針をつけたまま保存すると、注射器内に空気が混入し、正しい量が打てなくな

る可能性があります。

4. 高温にも注意

インスリン製剤はタンパク質からできていますので、高温（42℃以上）になると変質する恐れがあります。そのため、直射日光のあたる自動車の中などに置くことはやめましょう。

5. 使用期限に注意

開封後は1か月以内に使いきり、残った分は破棄することをお勧めします。使用期限の表示に注意して、期限を過ぎたものは使わないようにしてください。

6. その他のクスリについて

糖尿病患者さんによく処方される目薬も、通常は冷蔵庫で保管します。この時、冷気の吹き出し口に目薬を置いておくと凍ってしまうことがあるので、注意が必要です。目薬は凍ると変質してしまい、使用できません。

（島崎玲子／慶寿会 さいたま つきの森クリニック・
看護師）

末梢動脈疾患(PAD)

Q4 最近、歩行時に左足のしびれ感と痛みを感じるようになり、長い時間歩くことができなくなりました。透析歴が長くなってきたためでしょうか？ 何か良い方法があれば教えてください。(73歳、男性、透析歴15年、原疾患糖尿病)

A4 全身の動脈のうち、主に手足に血液を届ける動脈を「末梢動脈」といいます。この末梢動脈に動脈硬化症が生じると、手足に血行不良が起こり、末梢動脈疾患(PAD; peripheral arterial disease)と呼ばれる病気になります。しびれや痛みが間欠的に出現し、病状が悪化すると潰瘍ができたり、ひどい場合には壊死したりすることもあります。PADは末梢血管の病気の中で最も多いものです。

高齢になれば、誰でも血管は硬くもろくなるものですが、糖尿病、高血圧、脂質異常症や慢性腎臓病などがあると、動脈の内側(内腔)にコレステロールが溜まったり、血管に負担がかかり続ける状態になり、さらに硬くなります。やがて血管の内部が狭くなることで血液の流れが悪くなり、「動脈硬化症」と呼ばれる状態になります。動脈硬化症は全身どここの動脈でも起こる可能性があり、足も例外ではありません。

PADに至る血管の変化は、気づかない間

にゆっくりと進行していきます。初期の段階では、冷えや軽いしびれを感じる程度で目立った症状はなく、また歩行時に足に痛みを感じてもしばらく休むと痛みがおさまるなど、異常に気づくことはなかなか難しいといわれています。そのため、非常に症状が悪化してからPADと診断されることも珍しくありません。病気が進み、日常生活が困難になるような状況を避けるためにも、できるだけ早期に見つけ、治療を始めることが必要です。

足の痛みで特に間違えやすいのは、^{せきちゅうかん}脊柱管狭窄症^{きょうさくしやう}*1や関節疾患、深部静脈血栓症^{ふくしゅうせんけつせん}*2などによる歩行中の痛みです。PADによる痛みには、「ある程度の距離を歩くと筋肉の痛みのために歩けなくなる。しかし少し休むとまた歩ける」という特徴があります。

透析患者さんはPADを含む動脈硬化のリスクが高いため、主治医の先生に相談して適切な診断と治療を受けましょう。

(田中元子／松下会 あけぼのクリニック・医師)

*1 脊柱管狭窄症: 加齢による脊椎骨の変形により、神経の通り道である脊柱管が狭くなり、脊柱管の中を通って足に向かう神経を圧迫することによって起こる病気で、代表的な症状は、腰痛と足の痛みやしびれから起こる歩行障害です。

*2 深部静脈血栓症: 足の深い部分を走っている深部静脈に血栓ができ、血液の流れが悪くなって起こる病気で、最初は足の筋肉がつったりする程度ですが、この静脈は皮膚近くの静脈に比べて太く肺に通じているため、血栓が肺まで流れて詰まり、肺塞栓を起こす可能性があります。

公益財団法人日本腎臓財団のページ

1. 平成26年度の事業報告・収支報告が行われました

平成26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、合計37件に対して、研究助成、学会助成を行いました。
 - ・研究助成 22件
 - ・学会助成 15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 4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 41名
3. 透析療法従事職員研修を平成26年7月19日、20日大宮ソニックシティ、25日、26日神戸国際会議場に於いて行いました。受講者総数は1,566名で、そのうち実技実習者365名に対し、修了証書を交付しました。
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.37に収録しました。
5. 雑誌「腎臓」（医療スタッフ向け）Vol.37を3,500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）Vol.50を50,000部、Vol.51を49,000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）対策推進事業として、各地でCKDセミナーを開催し、多くの方々にご参加いただきました。

- ・平成26年10月26日(日)、名古屋(名古屋大学豊田講堂、参加人数726名)
- ・平成27年1月12日(月・祝)、和歌山(和歌山市民会館小ホール、参加人数427名)
- ・平成27年2月1日(日)、東京(有楽町朝日ホール、702名)

8. 厚生労働省が行う臓器移植普及推進月間活動、また富山県で行われた第16回臓器移植推進全国大会に協力しました。

2.平成27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27年6月12日、銀行倶楽部に於いて、各賞の表彰式が行われました。選考委員長の高橋公太先生より選考過程が報告された後、岩本 繁会長より賞状と副賞が贈られました。

- ・日本腎臓財団賞 秋澤 忠男 先生 昭和大学医学部 内科学講座
腎臓内科学部門 客員教授
「わが国の腎臓学の先駆者、腎臓病に関する数々の画期的な研究業績を
発表、専門家の育成に尽力、腎疾患患者の福祉増進に対する貢献」
- ・学 術 賞 坂井 建雄 先生 順天堂大学大学院 医学研究科
解剖学・生体構造科学 教授
「腎系球体の構造と機能に関する研究」
- ・学 術 賞 南学 正臣 先生 東京大学大学院 医学系研究科
腎臓内科学・内分泌病態学 教授
「慢性腎臓病の final common pathway の解明」
- ・学 術 賞 服部 元史 先生 東京女子医科大学 腎臓小児科 教授
「小児腎不全の治療・疫学に関する研究」
- ・功 労 賞 原 茂子 先生 原 プレスセンタークリニック 院長
「財団の事業の発展に対する多大な貢献」
- ・功 労 賞 福井 博義 先生 医療法人 腎生会 中央仁クリニック 理事長
「財団の事業の発展に対する多大な貢献」

3.平成26年度 公募助成—腎不全病態研究助成の研究報告会が開催されました

当財団では「腎性貧血」および「腎性骨症」に関する研究を行う研究者に対して助成を行っています。

平成27年7月25日、経団連会館に於いて、平成26年度助成対象者による研究報告会を開催しました。

4.平成27年度 透析療法従事職員研修会が開催されました

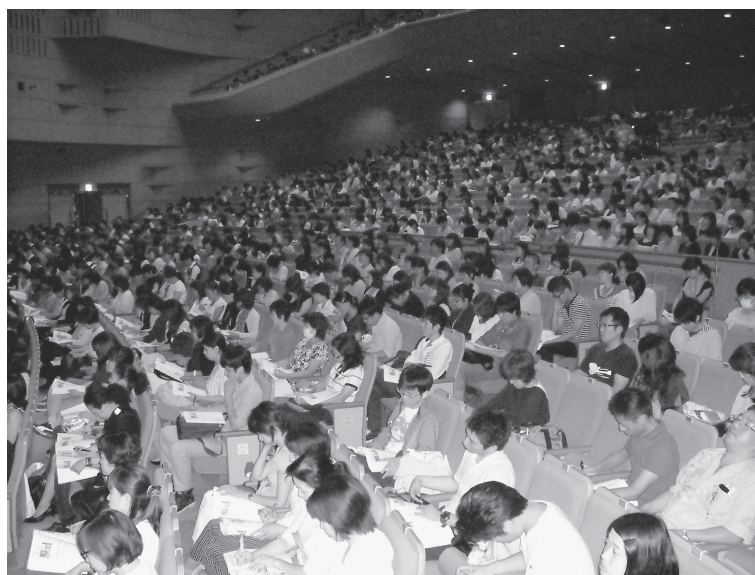
平成27年7月18日(土)、19日(日)、大宮ソニックシティ(埼玉県さいたま市)に於いて1,412名の方々が熱心に聴講されました。

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184の実習指定施設に於いて、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。全過程を修了し、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28年度は、7月16日(土)、17日(日)、大宮ソニックシティにて開催を予定しています。詳しい内容は、平成28年3月頃、ホームページにて実施要領等を掲載する予定です。

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



平成27年度透析療法従事職員研修内容

(場所：大宮ソニックシティ)

研修内容〈講義内容・講師および時間割〉	
第1日目(7月18日)	
【総論】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、本研修会の開催にあたって	
本研修のねらい	浅野 泰 先生 (公益財団法人 日本腎臓財団 理事長)
慢性腎臓病医療の現況と対策	秋澤 忠男 先生 (昭和大学 医学部 内科学講座 腎臓内科学部門)
透析療法の原理と実際	和田 隆志 先生 (金沢大学 医薬保健研究域 医学系血液情報統御学)
CAPDの実際	加藤 明彦 先生 (浜松医科大学医学部附属病院 血液浄化療法部)
ランチョンセミナー「これではわかりあえるはずもない―アクセス不全に臨むアメリカと日本の立場の相違―」	
座長：安藤 亮一 先生 (武蔵野赤十字病院 腎臓内科)	
演者：小口 健一 先生 (医療法人社団望星会 望星病院)	
共催：協和発酵キリン株式会社	
透析室の感染管理(ウイルス性肝炎を含む)	
森兼 啓太 先生 (山形大学医学部附属病院 検査部)	
透析合併症(Ⅰ) 貧血・循環器など	
安藤 康宏 先生 (国際医療福祉大学病院 予防医学センター腎臓内科)	
透析合併症(Ⅱ) 感染症・悪性腫瘍・消化管	
安藤 亮一 先生 (武蔵野赤十字病院 腎臓内科)	
透析合併症(Ⅲ) CKD-MBD・透析アミロイドーシス・サルコペニア	
山本 裕康 先生 (厚木市立病院)	
腎移植	八木澤 隆 先生 (自治医科大学 腎泌尿器外科学講座 腎臓外科学部門)
イブニングセミナー「先行的腎移植体験者が語る腎移植の実際」	
座長：八木澤 隆 先生 (自治医科大学 腎泌尿器外科学講座 腎臓外科学部門)	
演者：腎移植患者の方	
提供者の方	
横塚 幸代 先生 (自治医科大学附属病院 移植・再生医療センター)	

第2日目(7月19日)

【総論】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

糖尿病性腎症患者の透析 稲葉 雅章 先生(大阪市立大学大学院 医学研究科 代謝内分泌病態内科学 腎臓病態内科学)

患者指導 政金 生人 先生(清永会 矢吹病院)

透析患者における検査成績の見方・考え方

重松 隆 先生(和歌山県立医科大学 腎臓内科学)

ランチョンセミナー「保存期からのリン吸着療法の重要性」

座長：中西 健 先生(兵庫医科大学 内科学 腎・透析科)

演者：稲葉 雅章 先生(大阪市立大学大学院 医学研究科 代謝内分泌病態内科学 腎臓病態内科学)

共催：バイエル薬品株式会社

【総論：〈全職種聴講可〉興味のある講義を自由に選択可能です】

透析患者のメンタルケア 堀川 直史 先生(埼玉医科大学かわぐえクリニック メンタルヘルス科)

保存期の慢性腎臓病管理 横山 仁 先生(金沢医科大学 医学部 腎臓内科学)

透析医療と災害 赤塚東司雄 先生(赤塚クリニック)

事故と対策 篠田 俊雄 先生(河北総合病院 腎臓科)

【各論：職種別に会場が異なります】

〈看護師〉

透析患者の看護 水内 恵子 先生(安田女子大学 看護学部 看護学科 成人看護学)

透析患者のフットケア 小林 修三 先生(湘南鎌倉総合病院 腎臓病総合医療センター)

透析患者の栄養管理 中嶋 美佳 先生(清永会 矢吹病院)

要ケア透析患者の看護 島崎 玲子 先生(慶寿会 さいたまつきの森クリニック)

〈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 金子 岩和 先生(東京女子医科大学 臨床工学部)

ICU、CCUにおける血液浄化療法(CHF、CHDF、血液吸着)

野入 英世 先生(東京大学医学部附属病院 血液浄化療法部)

透析効率評価の理論と実際 山下 明泰 先生(法政大学 生命科学部 環境応用化学科)

〈医師〉

透析患者における薬剤の投与法

平田 純生 先生(熊本大学薬学部附属 育薬フロンティアセンター)

小児腎不全の治療 服部 元史 先生(東京女子医科大学 腎臓小児科)

バスキュラーアクセスの作製と維持

室谷 典義 先生(地域医療機能推進機構 千葉病院)

〈栄養士〉

保存期・透析期CKD患者の食事療法

石井 宏明 先生(東海大学医学部附属 八王子病院 診療技術部 栄養科)

〈薬剤師〉

透析患者における薬剤の使い方 平田 純生 先生(熊本大学薬学附属 育薬フロンティアセンター)

5. CKD（慢性腎臓病）セミナーを開催致します

本年度もCKD予防の大切さを一般の方に広く知っていただくことを目的に、CKDセミナーを開催致します。

開催日時：平成28年2月11日（木・祝）

開催場所：有楽町朝日ホール（東京都千代田区有楽町2-5-1 有楽町マリオン11F）

募集人数：700名

募集方法：平成28年1月頃、朝日新聞紙上にてお知らせします。

6. ご寄付いただきました

- ・ 桐原 信一 様（埼玉県）
- ・ 故 越川昭三先生ご遺族ご一同様（東京都、神奈川県）
- ・ 鈴木 愛子 様（東京都）
- ・ 榑原 慎太郎 様（神奈川県）

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。

7. 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・クスリ・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。編集委員会で検討の上、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に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、当財団より直接お送り致します。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 公益財団法人 日本腎臓財団「腎不全を生きる」編集部
- ・TEL 03-3815-2989 FAX 03-3815-4988

財団の事業活動

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. 腎臓に関係のある研究団体・研究プロジェクト・学会に対する、研究・調査活動・学会開催・運営のための助成
2. 慢性腎不全医療、特に腎性貧血・腎性骨症の研究に貢献する研究者に対する公募助成
3. 透析療法従事職員研修の実施
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. CKD（慢性腎臓病）対策推進事業として、CKD予防の大切さを一般の方々に広くご理解いただくための冊子「CKDをご存知ですか？」の作成・配布、また世界腎臓デーに対する協力
8. 厚生労働省の臓器移植推進月間活動に対する協力

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。

ご寄付と賛助会員ご入会のお願い

当財団の活動は、全国の心ある大勢の方々からのご寄付、賛助会員の皆様の会費によって支えられています。皆様の温かいご支援によって、透析患者さんなど腎不全医療を受けられておられる方々や、医師、看護師さんほか透析現場の方々、また腎臓関連の研究に携わっておられる研究者の方々に少しでもお役に立てるよう様々な事業の運営に努力しております。是非皆様のご理解とご支援をお願い申し上げます。

ご寄付のお願い

《ご寄付いただくことが多いケース》

1. 腎不全医療の向上や充実のため役立てたいとの考えから
2. ご結婚、古希や喜寿、金婚式、快気祝いなどのお祝いの機会に
3. 相続財産から遺言や遺言信託で、またはご遺族のご意向で
4. 香典返しに代えて
5. その他

イ. 寄付金のお申込み、送金方法について

趣旨にご賛同いただき、ご寄付いただけます場合には、当財団にお問い合わせください。

ロ. 遺言信託について

本件についての提携先である三井住友信託銀行にお問い合わせいただくか、または同銀行のホームページでも手続きの説明がご覧になれます。また当財団にお電話いただければご説明致します。

ハ. 相続税の優遇措置について

相続税の申告期限内に申告いただきますと、寄付された金額には相続税がかかりません。詳細につきましては当財団までご相談ください。

二. 会葬者へのお礼状について

お志により香典からご寄付をいただき、挨拶状送付の折に当財団のお礼状をご希望の場合は、ご希望枚数をご用意致します。詳細につきましては当財団にお問い合わせください。

賛助会員入会のご案内

腎不全医療や患者さんのQOL（Quality of Life）向上に貢献するべく、賛助会員を通じて雑誌「腎不全を生きる」を無料配布しており、多くの患者さんお一人お一人、またご家族の方にも手に取っていただきたいと願っております。

《賛助会員類別》

団体会員	A 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
	B 会員	法人組織でない医療施設、医局又は団体 年会費 1 口 25,000 円
個人会員	個人	年会費 1 口 10,000 円

入会のメリット

1. 寄付金と同じく、個人においては住民税（※ 1）についても寄付優遇の免税措置が講ぜられます。
2. 雑誌「腎臓」と雑誌「腎不全を生きる」を毎号ご希望部数をお無償にてお送り致します（※ 2）。
3. 当財団オリジナルCKDパンフレット（カレンダー付）をお無償にてお送り致します（※ 2）。

【税法上の優遇処置】

当財団への寄付金・賛助会費につきましては、個人、法人ともに所得税について損金処理のできる寄付金として、また個人においては住民税（※ 1）についても、寄付優遇の免税措置が講ぜられます。

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。

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

※ 1 都道府県または市区町村によって異なります。

※ 2 口数によって制限があります。

財団の事業活動

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. 腎臓に関係のある研究団体・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. 慢性腎不全医療、特に腎性貧血・腎性骨症の研究に貢献する研究者に対する公募助成
3. 透析療法従事職員研修の実施
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. CKD（慢性腎臓病）対策推進事業として、CKD 予防の大切さを一般の方々に広くご理解いただくための冊子「CKD をご存じですか？」の作成・配布、また世界腎臓デーに対する協力
8. 厚生労働省の臓器移植推進月間活動に対する協力

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。

賛助会員名簿

(平成27年10月31日現在)
—敬称略、順不同—

当財団の事業に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

栃木県

医療法人社団 大衛会 比企病院

北海道

医療法人社団 東桑会
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

医療法人 北農会 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
いのけ医院

医療法人 クリニック1・9・8札幌

社会医療法人 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 曾我病院

特別会員 a (10口以上)

福岡県

医療法人 中村クリニック

一般会員 (1～4口)

青森県

医療法人 高人会
関口内科クリニック

財団法人 医療と育成のための研究所 清明会
弘前中央病院

公益財団法人 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

秋田県

社会医療法人 明和会 中通総合病院

宮城県

医療法人社団 仙石病院

かわせみクリニック

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

医療法人 五葉会 山本クリニック

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

医療法人社団 清永会
本町矢吹クリニック

一般財団法人 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

医療法人 光仁会 山形クリニック

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

医療法人 晶晴会

入澤泌尿器科内科クリニック

一般財団法人 竹田健康財団
竹田総合病院

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
かもめクリニック

公益財団法人 ときわ会
いわき泌尿器科

茨城県

社会医療法人 若竹会
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

椎貝クリニック

茨城県厚生農業協同組合連合会
JA とりで総合医療センター

医療法人 水清会
つくば学園クリニック

一般財団法人 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 愛仁会
利根川橋クリニック

医療法人 住吉クリニック
住吉クリニック病院

医療法人社団 善仁会 小山記念病院

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
独立行政法人 地域医療機能推進機構
うつのみや病院

医療法人社団 医心会
中川内科クリニック

医療法人 千秋会 大場医院

医療法人 東宇都宮クリニック

医療法人 開生会 奥田クリニック

医療法人 愛仁会
宇都宮利根川橋クリニック

医療法人 明倫会 今市病院

社団医療法人 明倫会 日光野口病院

富塚メディカルクリニック

医療法人社団 福田会
福田記念病院

医療法人 環の会
真岡くまくら診療所

医療法人 小山すぎの木クリニック

医療法人 加藤クリニック

社会医療法人 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 愛仁会
佐野利根川橋クリニック

医療法人社団 一水会 橋本医院

一般財団法人 とちぎメディカルセンター
とちぎメディカルセンター下都賀総合病院

医療法人 小金井中央病院

社会医療法人 恵生会 黒須病院

医療法人社団 あかね会
矢板南病院

群馬県

医療法人社団 日高会
平成日高クリニック

医療法人 相生会 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

医療法人社団 田口会
呑龍クリニック

医療法人社団 田口会 新橋病院

医療法人 菊寿会 城田クリニック

医療法人 恵泉会 せせらぎ病院

埼玉県

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 博友会 友愛クリニック

医療法人社団 石川記念会
大宮西口クリニック

医療法人 さつき会 さつき診療所

医療法人 刀水会 齋藤記念病院

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 朋耀会
角田クリニック

医療法人社団 偕翔会
さいたまほのかクリニック

医療法人 慶寿会 さいたま
つきの森クリニック

医療法人社団 幸正会 岩槻南病院

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

高橋クリニック

医療法人 愛應会
騎西クリニック病院

医療法人社団 陽山会
陽山会腎透析クリニック

社会医療法人社団 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

社会医療法人財団 石心会
埼玉石心会病院

特定医療法人社団 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

社会医療法人社団 尚篤会
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
人間台クリニック
医療法人社団 石川記念会
所沢石川クリニック

千葉県

医療法人社団 中郷会
新柏クリニック おおたかの森
医療法人財団 松圓会
東葛クリニック病院
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 津田沼医院
医療法人社団 天宣会
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
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
社会医療法人社団 木下会 館山病院
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
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
原 プレスセンタークリニック
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
南青山内科クリニック
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 博賢会 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 名古屋放射線診断財団
駒込共立クリニック
医療法人社団 中央白報会
白報会王子病院
医療法人社団 博栄会
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
医療法人財団 健和会
柳原腎クリニック
医療法人社団 やよい会
北千住東口腎クリニック
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
医療法人社団 翔仁会
青戸腎クリニック
医療法人社団 白鳥会 白鳥診療所
日伸駅前クリニック
医療法人社団 自靖会
自靖会親水クリニック
加藤内科
新小岩クリニック船堀
医療法人社団 清湘会
清湘会記念病院
社会医療法人社団 順江会 江東病院
医療法人社団 健賢会
小川クリニック
南大井クリニック
医療法人社団 邦賢会
大井町駅前クリニック
社会医療法人財団 仁医会
牧田総合病院
医療法人社団 森と海 東京
東京蒲田病院
医療法人 寛敬会 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
渋谷ステーションクリニック
並木橋クリニック
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
望星新宿南口クリニック
医療法人社団 正賀会
代々木山下医院
医療法人社団 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
特定医療法人 大坪会 三軒茶屋病院
医療法人社団 菅沼会
腎内科クリニック世田谷
医療法人社団 松和会
医療法人社団 石川記念会
新宿石川クリニック
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
医療法人社団 昇陽会
阿佐谷すずき診療所
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
練馬桜台クリニック
医療法人社団 秀佑会 東海病院
医療法人社団 優人会
優人上石神井クリニック
医療法人社団 優人会
優人大泉学園クリニック
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
美好腎クリニック
医療法人社団 心施会
府中腎クリニック
医療法人社団 松和会
望星田無クリニック
東村山診療所
社会医療法人社団 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 東仁会
青梅腎クリニック
医療法人社団 好仁会 滝山病院

神奈川県

川崎駅前クリニック
川崎医療生活協同組合
川崎協同病院
医療法人社団 前田記念会
前田記念腎研究所
医療法人 あさお会
あさおクリニック
医療法人社団 総生会 麻生総合病院
医療法人社団 善仁会 横浜第一病院
医療法人 かもめクリニック
かもめ・みなとみらいクリニック
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
医療法人社団 善仁会
中山駅前クリニック
徳田病院
医療法人社団 松和会
望星関内クリニック
医療法人社団 厚済会
上大岡仁正クリニック

医療法人 眞仁会 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
医療法人社団 善仁会
二俣川第一クリニック
医療法人 新都市医療研究会
「君津」会 南大和病院
医療法人社団 永康会
海老名クリニック
医療法人 沖縄徳洲会
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
医療法人社団 若林会 湘南中央病院
医療法人 興生会 相模台病院
医療法人社団 聡生会 阪クリニック
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

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
医療法人社団 青池メディカルオフィス
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
社会医療法人 新潟勤労者医療協会
下越病院
医療法人 新光会 村上記念病院
医療法人社団 甲田内科クリニック

富山県

医療法人社団 睦心会 あさなぎ病院
榊崎クリニック

石川県

パークビル透析クリニック

医療法人社団 愛康会
小松ソフィア病院
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
済生会支部 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
まつした腎クリニック

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 丸子中央病院
医療法人社団 真征会
池田クリニック
社会医療法人財団 慈泉会 相澤病院
医療法人 輝山会 輝山会記念病院

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
医療法人 七耀会
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
特定医療法人 録三会 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

静岡県

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 偕翔会
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
社会福祉法人 聖隷福祉事業団
総合病院 聖隷浜松病院
医療法人社団 優仁会
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
医療法人社団 明徳会 十全記念病院
医療法人社団 倫誠会
山下クリニック

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
社会医療法人 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
岡崎メイツ腎・睡眠クリニック
医療法人 葵 葵セントラル病院
医療法人 生寿会 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 慈照会
天野記念クリニック
医療法人 光寿会 多和田医院
医療法人 友成会 名西クリニック
特定医療法人 衆済会 増子記念病院
医療法人 偕行会
偕行会セントラルクリニック
医療法人 吉祥会 岡本医院本院
社会医療法人 名古屋記念財団
金山クリニック
社会医療法人 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 名古屋北クリニック
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 生寿会
東郷春木クリニック
医療法人 生寿会 かなな病院
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 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
社会医療法人 名古屋記念財団
東海クリニック
医療法人 智友会
名古屋東クリニック
医療法人 永仁会 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
社会医療法人 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

医療法人 道しるべ 四日市道しるべ
独立行政法人 地域医療機能推進機構
四日市羽津医療センター
医療法人社団 主体会 主体会病院
医療法人 三愛
四日市消化器病センター
三重県厚生農業協同組合連合会
菰野厚生病院
医療法人社団 偕行会三重
くわな共立クリニック
三重県厚生農業協同組合連合会
いなべ総合病院

医療法人 如水会
四日市腎クリニック
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
特定医療法人 暉純会 武内病院
特定医療法人 同心会 遠山病院
医療法人 吉田クリニック
津みなみクリニック
特定医療法人 暉純会 榊原温泉病院
医療法人 大樹会
はくさんクリニック
社会福祉法人 恩賜財団
済生会松阪総合病院
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
社会医療法人 畿内会 岡波総合病院
医療法人 友和会 竹沢内科歯科医院
亀山市立医療センター
三重県厚生農業協同組合連合会
大台厚生病院

滋賀県

医療法人社団 瀬田クリニック
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
特定医療法人 桃仁会 桃仁会病院

大阪府

一般財団法人 住友病院
医療法人 近藤クリニック

公益財団法人 田附興風会
医学研究所 北野病院
社会医療法人 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
医療法人 永寿会 福島病院
医療法人 清樹会 清樹会クリニック
医療法人 和光会 橋中診療所
医療法人 トキワクリニック
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 若葉会 共立病院
社会医療法人 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
独立行政法人 地域医療機能推進機構
大阪病院
医療法人 恵仁会 小野内科医院
岸田クリニック
医療法人 蒼龍会 井上病院
はしづめ内科
社会医療法人 愛仁会 高槻病院
医療法人 小野山診療所
医療法人 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
社会医療法人 垣谷会 明治橋病院
医療法人 徳洲会
八尾徳洲会総合病院
医療法人 仁悠会 寺川クリニック
医療法人 吉原クリニック
医療法人 淳康会 堺近森病院
公益財団法人 浅香山病院
医療法人 平和会 永山クリニック
医療法人 晴心会 野上病院
医療法人 好輝会
梶本クリニック分院
社会医療法人 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 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
特定医療法人 紀陽会
田仲北野田病院

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
医療法人社団 赤塚クリニック
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
小島外科
山本クリニック
医療法人社団 坂井瑠実クリニック
特定医療法人 五仁会 住吉川病院
医療法人 永仁会 尼崎永仁会病院
医療法人社団 六翠会
六島クリニック
はまだクリニック
医療法人社団 平生会
宮本クリニック
医療法人社団 平岡内科
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 仁成会
仁成クリニック
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 樂裕会
荒川クリニック
医療法人社団 啓節会
内科阪本医院

奈良県

公益財団法人
天理よろづ相談所病院
医療法人 優心会 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

島根県

岩本内科医院

岡山県

医療法人社団 福島内科医院
医療法人 三祥会 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
川井クリニック
医療法人 創和会
重井医学研究所附属病院
医療法人 光心会
おかやま西クリニック
医療法人 清陽会 ながけクリニック
医療法人 清陽会
東岡山ながけクリニック
社会医療法人 岡村一心堂病院
社会医療法人 盛全会
岡山西大寺病院
一般財団法人 津山慈風会
津山中央記念病院
医療法人 小畑内科医院
一般財団法人 津山慈風会
津山中央病院
医療法人 紀典会 北川病院
医療法人 さとう記念病院
医療法人 創和会 しげい病院
医療法人社団 西崎内科医院
一般財団法人 倉敷成人病センター
公益財団法人 大原記念倉敷中央医療機構
倉敷中央病院

倉敷医療生活協同組合 総合病院
水島協同病院
医療法人社団 新風会 玉島中央病院
医療法人社団 清和会 笠岡第一病院
医療法人社団 菅病院
医療法人社団 同仁会 金光病院
医療法人社団 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
医療法人社団 日本鋼管福山病院
医療法人社団 仁友会
尾道クリニック
社会医療法人社団 陽正会
寺岡記念病院
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 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 中央内科クリニック
医療法人社団 永井医院
医療法人社団 辰星会 新開医院

山口県

医療法人 光風会 岩国中央病院
独立行政法人 地域医療機能推進機構
徳山中央病院
医療法人財団 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
社会福祉法人恩賜財団 済生会支部
山口県済生会山口総合病院
医療法人 医誠会 都志見病院

徳島県

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

徳島県厚生農業協同組合連合会
吉野川医療センター
徳島県厚生農業協同組合連合会
阿南共栄病院
医療法人 明和会 たまき青空病院

香川県

医療法人財団 博仁会 キナシ大林病院
医療法人社団 純心会 善通寺前田病院
医療法人 圭良会 永生病院

愛媛県

医療法人 松下クリニック
医療法人 道後一万クリニック
医療法人 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
武智ひ尿器科・内科
医療法人 衣山クリニック
医療法人 結和会 松山西病院
一般財団法人 積善会 十全総合病院
社会医療法人 同心会 西条中央病院
医療法人 おだクリニック
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
医療法人社団 樹人会 北条病院

高知県

特定医療法人 竹下会 竹下病院
社会医療法人 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 尚賢会 高知高須病院
医療法人 清香会 北村病院
医療法人 川村会 くぼかわ病院

福岡県

医療法人 成映会
たかぼうクリニック
医療法人 宮崎医院

医療法人 真鶴会 小倉第一病院
公益財団法人 健和会 戸畑けんわ病院
社会医療法人 共愛会 戸畑共立病院
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 新王子病院
医療法人 清澄会 水巻クリニック
医療法人 レメディ
北九州ネフロクリニック
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
池田バスキュラーアクセス透析・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 後藤クリニック
国家公務員共済組合連合会
浜の町病院
大里腎クリニック
社会医療法人 喜悅会 那珂川病院
医療法人社団 廣徳会 岡部病院
医療法人 上野外科胃腸科病院
社会医療法人 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
社団法人 宗像医師会病院
医療法人 こもたクリニック
医療法人 幸雄会 古原医院
医療法人 原三信病院
医療法人 有吉クリニック
医療法人 明楽会 くまクリニック
医療法人社団 信愛会
重松クリニック
医療法人 三井島内科クリニック
医療法人 恵光会 原病院
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 信愛会 信愛クリニック
社会医療法人財団 白十字会
白十字病院
医療法人 西福岡病院
医療法人財団 華林会
村上華林堂病院
医療法人 ユーアイ西野病院

株式会社 麻生 飯塚病院
医療法人 高橋内科クリニック
医療法人 行橋クリニック
医療法人 木村クリニック 川宮医院
花畑病院
社会医療法人 雪の聖母会
聖マリア病院
医療法人 飯田クリニック
医療法人 春日医院
医療法人 シーエムエス
杉循環器科内科病院
医療法人 親仁会 米の山病院
医療法人社団 豊泉会 丸山病院
医療法人 弘恵会 ヨコクラ病院
社会医療法人 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 長崎腎病院
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 健昌会
新里クリニック浦上
医療法人社団 健紘会
田中クリニック
医療法人社団 兼愛会 前田医院
特定医療法人 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
社会医療法人財団 白十字会
佐世保中央病院
医療法人 栄和会 泉川病院
社会医療法人 青洲会 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 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
仁誠会クリニック 黒髪
医療法人 かぜ
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 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 継匠会 上村循環器科医院
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
医療法人社団 明保会
保元内科クリニック
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
さかなしハートクリニック
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 顕賢会
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 清栄会 清瀬病院

宮崎県

特定医療法人 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・脳神経外科
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
公益財団法人 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

沖縄医療生活協同組合
沖縄協同病院
社会医療法人 友愛会 豊見城中央病院
沖縄医療生活協同組合
とよみ生協病院
医療法人 水平会 豆の木クリニック
医療法人 沖縄徳洲会
南部徳洲会病院
医療法人 博愛会 牧港中央病院
医療法人 清心会 徳山クリニック
医療法人 麻の会
首里城下町クリニック第一
安木内科
医療法人 平成会 とうま内科
医療法人 待望主会 安立医院
古堅南クリニック
社会医療法人 敬愛会
ちばなクリニック
社会医療法人 敬愛会 中頭病院
医療法人 貴和の会
すながわ内科クリニック
特定医療法人 沖縄徳洲会
中部徳洲会病院
医療法人 たいようのクリニック
医療法人 寿福会 赤嶺内科
医療法人 眞生会 池村内科医院

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)

中外製薬株式会社

特別会員 b (5 ～ 9 口)

旭化成ファーマ株式会社

協和発酵キリン株式会社

武田薬品工業株式会社

ノバルティスファーマ株式会社

扶桑薬品工業株式会社

興和株式会社

一般会員 (1 ～ 4 口)

旭化成メディカル株式会社

アステラス製薬株式会社

医学中央雑誌刊行会

エーザイ株式会社

株式会社 大塚製薬工場

国立研究開発法人

科学技術振興機構

川澄化学工業株式会社

杏林製薬株式会社

株式会社 グッドマン

国際自動車株式会社

塩野義製薬株式会社

第一三共株式会社

大正富山医薬品株式会社

大日本住友製薬株式会社

田辺三菱製薬株式会社

テルモ株式会社

株式会社 東京医科学

東洋紡株式会社

東レ株式会社

鳥居薬品株式会社

株式会社 日本医事新報社

日機装株式会社

日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社

ニプロ株式会社

一般財団法人 日本医薬情報センター
附属図書館

バイエル薬品株式会社

バクスター株式会社

株式会社 林寺メディノール

ボストン・サイエンティフィック
ジャパン株式会社

持田製薬株式会社

株式会社 陽進堂

横山印刷株式会社

愛知医科大学病院

腎臓・リウマチ・膠原病内科

金沢医科大学 医学部 腎臓内科学

川崎医科大学 腎臓・高血圧内科

埼玉医科大学総合医療センター
人工腎臓部

自治医科大学 腎臓内科

順天堂大学 医学部 腎臓内科

昭和大学 医学部 腎臓内科

信州大学 医学部 附属病院
血液浄化療法部

腎臓病そらまめ保存会

東京慈恵会医科大学 腎臓・高血圧内科

東北大学病院 血液浄化療法部

名古屋市立大学大学院 医学研究科
生体総合医療学講座

心臓・腎高血圧内科学

新潟大学大学院 医歯学総合研究科
腎泌尿器病態学分野

浜松医科大学 医学部 附属病院
血液浄化療法部

福島県立医科大学 医学部 腎臓高血圧・
糖尿病内分泌代謝内科学講座

個人会員（敬称略 五十音順）

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）

浅野 泰 岩本 繁 小池 正司 笹森 章 塩之入 洋

特別会員 b（5 ～ 9 口）

北尾 利夫 本田 眞美 山本 秀夫

一般会員（1 ～ 4 口）

赤井 洋一	大澤 源吾	久木田和丘	澤井 仁郎	玉置 清志	八田 告	政金 生人
赤城 歩	太田 善介	草野 英二	重松 秀一	土方眞佐子	服部 元史	松尾 清一
秋澤 忠男	大橋 弘文	倉山 英昭	柴田しおり	椿 慎美	原 茂子	松野 勇
浅田 英嗣	大瀨 和也	黒川 清	島崎 幹代	椿原 美治	原田維久子	右田 敦
東 徹	大平 整爾	下条 文武	島田 憲明	鶴岡 洋子	原田 孝司	御手洗哲也
荒井 顕	岡島英五郎	小泉 正規	清水不二雄	鶴屋 和彦	菱田 明	水戸 孝文
荒川 正昭	岡島進一郎	小磯 謙吉	申 曾洙	寺岡 慧	平方 秀樹	宮崎 正信
五十嵐 隆	小木美穂子	小柴 弘巳	須賀 春美	富野康日己	平松 信	村田 勝
池田 裕治	折田 義正	小西 輝子	杉野 信博	中井 滋	深川 雅史	森本 勉
伊藤 貞嘉	柏原 直樹	小林 誠	関 正道	長尾 昌壽	藤見 惺	山縣 邦弘
伊藤 孝史	金井 克博	小林 正貴	高梨 正博	長澤 俊彦	古川 周三	山口 英男
伊藤 久住	鎌田 貢壽	小林 豊	高橋 邦弘	中島 貞男	古屋 春生	山角 博
稲垣 勇夫	唐澤 規夫	小藪 助成	高橋 公太	中田 肇	細谷 龍男	山村 洋司
今澤 俊之	川口 良人	小山 哲夫	高部 豊彦	中西 健	細谷 林造	山本 茂生
上野ふさ枝	河内 裕	斎藤 明	高正 智	西久保 強	洞 和彦	吉川 敏夫
穎川 里香	川村 壽一	斉藤 喬雄	竹澤 真吾	二瓶 宏	堀江 重郎	頼岡 徳在
大串 和久	菊池健次郎	酒井 紀	多田 純	野呂 二郎	本田 一穂	渡邊 有三
大久保充人	北川 照男	酒井 糾	田中 新一	萩原 良治	前波 輝彦	
大熊 謙彰	吉川 隆一	佐中 孜	谷口 三和	畑 雅之	槇野 博史	

●編集同人（五十音順）

阿部 年子	清永会 矢吹病院・看護師	長山 勝子	岩見沢市立総合病院 看護部・看護師
石橋久美子	正清会 すみだ内科クリニック・看護師	堅村 信介	峰和会 鈴鹿回生病院 腎臓センター・医師
植松 節子	東京聖栄大学・管理栄養士	橋本 史生	H・N・メディック・医師
鵜飼久美子	管理栄養士	羽田 茲子	鎮目記念クリニック・管理栄養士
大石 義英	九州保健福祉大学・臨床工学技士	原田 篤実	松山赤十字病院 腎センター・医師
川西 秀樹	あかね会 土谷総合病院・医師	平田 純生	熊本大学 薬学部附属育薬フロンティアセンター 臨床薬理学分野・薬剤師
島松 和正	至誠会 島松内科医院・医師	洞 和彦	北信総合病院・医師
杉村 昭文	アルファ薬局・薬剤師	水附 裕子	日本腎不全看護学会・看護師
高田 貞文	臨床工学技士	横山 仁	金沢医科大学 医学部 腎臓内科学・医師
田村 智子	寿楽会 大野記念病院 栄養科・管理栄養士	吉岡 順子	健腎会 おがわクリニック・看護師
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		

今年のノーベル賞は、昨年に引続き日本人2人の受賞が相次いで決まりました。熱帯の感染症による失明を防ぐ薬を創った大村智先生、素粒子「ニュートリノ」に質量（重さ）があることを明らかにした梶田隆章先生のお二人で、日本からの功績が評価されたことは、誠に喜ばしい限りです。

さてここに、「腎不全を生きる」Vol.52をお届けします。今号は「透析患者さんの健康寿命を延ばそう～透析ライフを健やかに」をメインテーマとしました。

透析患者の皆さんに、透析というハンディキャップを背負ってもご自分の望まれる健やかな生活を過ごしていただきたい、そのためには運動や栄養が重要なエッセンスとなることをぜひ学んでいただきたいと思います。

本号の“オピニオン”は、JCHO うつのみや病院の草野英二先生に「透析患者さんの運動について」をご執筆いただきました。

そして、「幸齢者として心豊かに」と題して順天堂大学の濱田千江子先生に、また東北大学の上月正博先生には「運動～健やかな透析生活を送るために」、そして日鋼記念病院の伊丹儀友先生には「良く食べて、十分な透析を受けましょう」をご執筆いただきました。いずれも健

やかな透析生活を送るために大切な心・運動・栄養について解説をいただいています。

スタッフ座談会、「フレイル予防のための栄養から運動まで～専門家からのコツ」では、福島県立医科大学の中山昌明先生に進行役をお願いし、透析患者さんの運動に詳しい医師、理学療法士、管理栄養士の方々から、運動やりhabり、そして栄養の摂り方などをお話いただきました。

また、九州大学の鶴屋和彦先生の司会のもと、患者さんの座談会では「元気で長生きの秘訣：しっかり食べて、しっかり動くこと！」と題し、運動を積極的にされている方、栄養・料理に工夫をされている方、そしてプロ並みの農業に汗を流し積極的に身体を動かしている方に、元気で生活するための秘訣を伺いました。3人の透析患者さんの積極的な考え方は、読者の皆様にも大変参考になることと思います。

透析は本当に大変なことと思いますが、本号の内容をこれからの運動や食事の考え方に少しずつでも取り入れて下さい。

健やかな透析ライフの実現とともに、透析患者さんの健康寿命が延びることを願って止みません。

（編集委員長 前波輝彦）

●編集委員（五十音順）

委員長 前波 輝彦（あさお会 あさおクリニック・医師）
委員 伊丹 儀友（日鋼記念病院 東室蘭サテライトクリニック・医師）
委員 稲熊 大城（名古屋第二赤十字病院・医師）
委員 熊谷 裕生（防衛医科大学校・医師）
委員 鶴屋 和彦（九州大学大学院 医学研究院・医師）
委員 中山 昌明（福島県立医科大学・医師）
委員 濱田千江子（順天堂大学・医師）
委員 林 晃正（大阪府立急性期・総合医療センター・医師）
委員 古井 秀典（恵水会 田島クリニック・医師）
委員 丸山 啓輔（岡山済生会総合病院・医師）
委員 竜崎 崇和（東京都済生会中央病院・医師）

腎不全を生きる VOL. 52, 2015

発行日：2015年11月20日

発行所： 公益財団法人日本腎臓財団
〒112-0004 東京都文京区後楽2丁目1番11号
TEL (03) 3815-2989
FAX (03) 3815-4988
URL <http://www.jinzouzaidan.or.jp/>

発行人：理事長 浅野 泰

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