

腎不全を生きる

VOL.69,2024





より良い 明日へ

患者さんとそのご家族の「満たされない願い」に応えるため、
革新的な新薬をいち早くお届けすることが私たちの使命です。
医薬品の開発を通じて人々の
クオリティ・オブ・ライフの向上に貢献していきます。

バイエル薬品株式会社 <https://pharma.bayer.jp>

Science for a better life

PP-OTH-JP-0431-02-06

C O N T E N T S

特集 透析患者さんが知っておきたい検査値

オピニオン

透析医療における信頼関係 3

稲熊 大城（藤田医科大学ばんだね病院）

「腎不全を生きる」編集委員会よりお願い

新型コロナウイルスの感染防止を徹底しましょう 4

透析患者さんが知っておきたい検査値

透析患者さんの基準値・管理目標値 6

1. 透析患者さんに知ってほしい検査とデータ 7

丸山 之雄（東京慈恵会医科大学 腎臓・高血圧内科）

2. カリウム (K)、カルシウム (Ca) とリン (P) の
コントロールについて正しく知ろう 23

北島 夏見、角田 隆俊（東海大学医学部付属八王子病院 腎内分泌代謝内科）

3. 貧血にかかわるヘモグロビンと鉄の値 41

倉賀野 隆裕（兵庫医科大学病院 腎・透析内科）

4. 患者さんに知ってほしい大切なアルブミン 45

満生 浩司（原三信病院 腎臓内科）

5. 透析患者さんのドライウエイト、透析効率 48

上條 祐司（信州大学医学部附属病院 腎臓内科）

患者さんの座談会〈62〉

透析患者さんが気になっているデータ 12

井戸田 清香・仲田 裕一・米山 昌幸 司会 上條 祐司

座談会 透析医療をささえる人びと〈59〉

透析患者さんに知ってほしい検査とデータ 30

高尾 晃輔・花房 規男・星井 英里・宮本 博康 司会 角田 隆俊

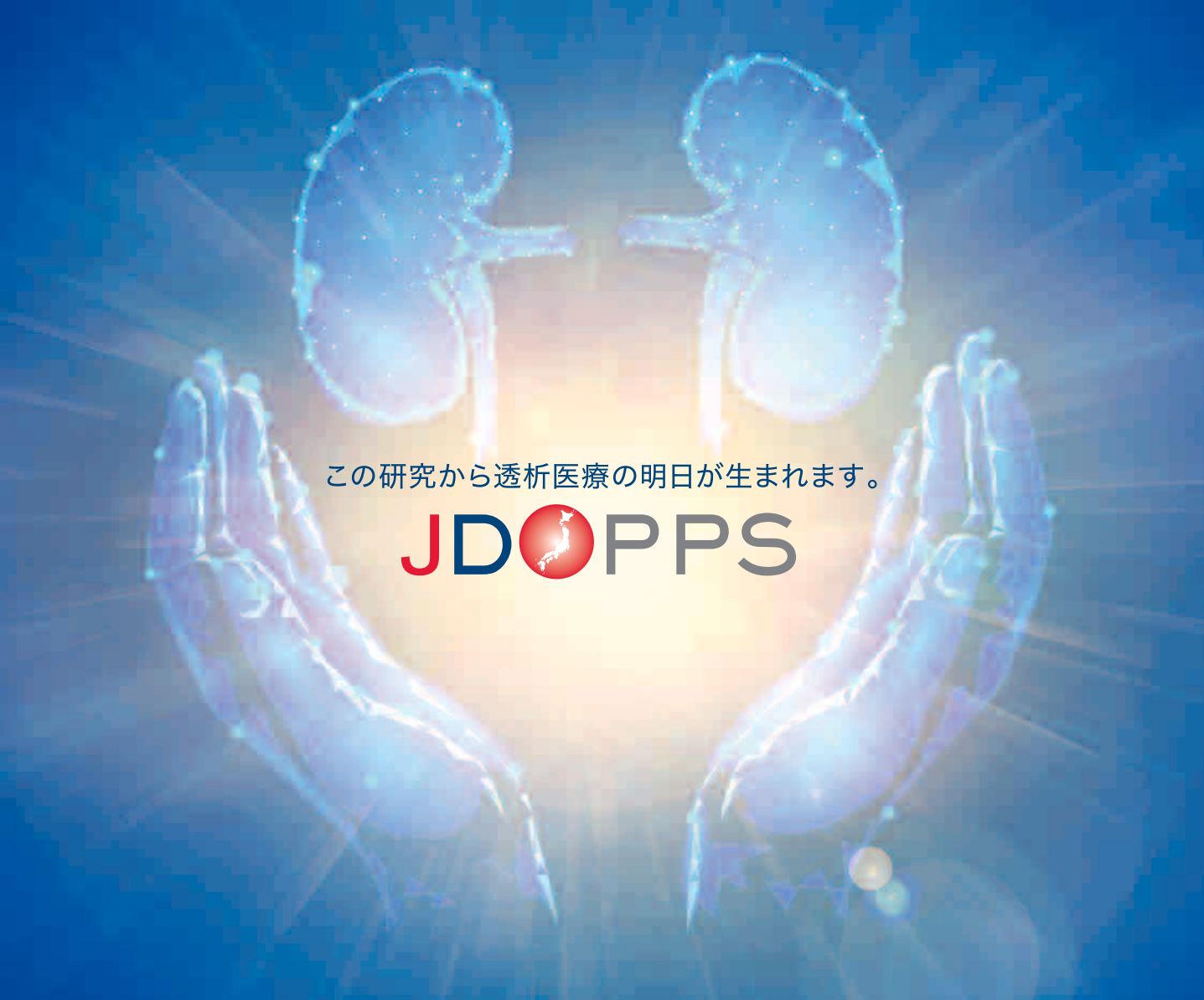
公益財団法人 日本腎臓財団のページ 52

ご寄付のお願い 55

賛助会員ご入会のおお願い 57

賛助会員名簿 58

編集後記 前波 輝彦（あさおクリニック／編集委員長） 68



この研究から透析医療の明日が生まれます。

JDOPPS

J-DOPPS (Japan Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study)は、血液透析治療の実態を調査・比較する国際共同研究DOPPSの一部として、日本における血液透析治療と患者さんの予後についての調査を行い、血液透析の診療と治療の発展、血液透析患者さんのQOLの向上を目的としています。

国際共同研究であるDOPPSは、世界各国が共通の研究計画に従いデータを収集するため、サンプルの抽出方法や収集するデータ項目が統一され、国際間でのデータの比較が容易にできます。また、収集する項目は一般的な臨床データに留まらず、施設の治療方針や患者さんの心身の状態など多岐にわたります。さまざまな項目を収集することにより、透析医療を多角的な角度から分析することができ、またそれを国際間で比較できることがDOPPSの大きな特徴です。DOPPSの研究から、日本の透析医療は世界で優れていることが明らかになっており、各種ガイドラインの根拠としてこれまでも大きな成果をあげています。J-DOPPSは2019年から複数企業の支援を受け、実施する体制になりました。これまで以上に、研究の成果が日本の透析医療、そして世界の透析医療の発展に役立つことを目指して活動していきます。



公益財団法人 日本腎臓財団



透析医療における信頼関係

稲熊 大城

藤田医科大学ばんなね病院・医師

OPINION

私が透析医療に関わるようになって30年以上経ちますが、その間、透析機器の改良や新しい薬剤の登場によって、透析医療も進歩を遂げてきました。また、患者さんも医療者も、時代とともに透析に対する考え方が変わってきたように思います。

現在の透析医療に求められていることは、患者さんの意思を尊重したうえで適正な目標を定めて治療を行っていくことではないでしょうか。そのためには、患者さんと医療者間の良好な信頼関係（パートナーシップ）が不可欠です。

しかし、医療者は多忙であることが多く、個々の患者さんに接する時間が少なくなりがちです。一方で、患者さんもそれを気遣い、少々の体調の変化では訴えなくなりがちですが、それが高じると食い違いが起こったり、それまでせっかく築いてきた信頼関係が揺らぐことにもなりかねません。

加えて、世の中はものすごいスピードで動いています。そして、その便利さからインターネットを使用したサービスの利用が

急速に増えて、効率性が重視されるようになってきました。その結果、ベッドサイドでじっくりと患者さんと話をすることが減っているかもしれません。

先にも述べましたが、特に透析医療の現場では、医療者による一方的な治療ではなく、患者さんが目標とするものは何か、そしてその目標に向かうためには何が問題なのかを考えることが必要ではないでしょうか。そのため、医療者は常に患者さんの状態をよく診て、小さな変化にも気づくことが大切です。患者さんも、たとえささいな変化であっても、それを医療者と共有することによって、トラブルを未然に防げるかもしれません。

幸い、透析患者さんは他の疾患の患者さんに比べ、はるかに医療者と共に過ごす時間が多いため信頼関係を築きやすく、これこそが透析医療の魅力だと感じています。

ぜひ患者さんもわれわれも、お互いに遠慮せず、省略せずに声に出してコミュニケーションを図っていきましょう。

新型コロナウイルスの 感染防止を徹底しましょう

新型コロナウイルス感染症については、2024 年第 5 週（1 月 29 日～2 月 4 日）における定点当たり報告数は 16.15（患者報告数 79,605 人）であり、前週（1 月 22 日～1 月 28 日）に比較して増加が続いています。厚生労働省は全国の流行状況について、「すべての都道府県で患者数が増え、感染拡大が続いている。手洗いや、こまめな換気を行うなど引き続き対策を徹底してほしい」としています。このような感染状況が続いていますので、重症化リスクの高い透析患者さんはこれまでと同様に感染予防が重要です。

日本透析医会・日本透析医学会・日本腎臓学会 新型コロナウイルス感染対策合同委員会が公開した 2023 年 5 月 24 日時点での透析患者さんにおける累積の新型コロナウイルス感染者の登録数（最終報告）は 19,939 名となり、そのうち 858 名の方が亡くなられています（致死率 4.3%）¹⁾。

引き続き、川崎市透析災害対策協議会では、パンフレットを作成して透析患者さんならびにそのご家族にコロナに対する注意を呼びかけて、患者さんはもとよりご家族の皆様にも注意をお願いしています（図）。

どうぞ感染予防を徹底していただくことを心よりお願い申し上げます。

「腎不全を生きる」編集委員会

- 1) 日本透析医会・日本透析医学会・日本腎臓学会 新型コロナウイルス感染対策合同委員会. 透析患者における累積の新型コロナウイルス感染者の登録数（2023 年 5 月 24 日 16 時時点）
http://www.touseki-ikai.or.jp/hm/03_info/doc/infected_number_20230526.pdf



透析患者さんとそのご家族へお願い



新型コロナウイルス感染症患者数は日々増加しており、透析の有無にかかわらず患者さんの入院ベッドは満床に近い状況で、入院ができない可能性が高くなっています。

11都府県に緊急事態宣言も発令されました。透析患者さんは感染症に弱く、病状の悪化、死亡率も高いため、新型コロナウイルス感染症にかからないように十分ご注意ください。

① 全ての会食・旅行・不必要な外出は自粛してください



② 毎日体温測定を行い、発熱や咳など比較的軽い風邪症状でも、体調が悪いときは速やかに透析施設に連絡しましょう



- ・ご家族の発熱も報告を～
- ・発熱しているときは透析室に入ってこないで～

③ 3つの密をさけて行動しましょう

- ・ 換気の悪い密閉空間
- ・ 多くの人の密集する場所
- ・ 近距離での密接した会話



④ 新型コロナウイルスに感染しても、入院施設がすぐに見つからない場合もあります。日頃から水分、カリウム管理を徹底しましょう

⑤ 透析患者さんは無症状・軽症でも入院という原則ではありますが、いずれの都道府県でも定められた医療機関に限定されていますので、入院まで自宅待機になり、通院施設で透析を継続せざるを得ない状況となっています。

川崎市透析災害対策協議会

2021.1月作成

透析患者さんの基準値・管理目標値

今号の内容に関係する透析患者さんの基準値・管理目標値です。透析患者さんの検査値は一般の基準値と異なることが多いため、下表を参考にしてください。

また、個々のデータについては、主治医とよく相談してください。

検査項目	透析患者さんの 基準値・管理目標値	検査内容
標準化透析量 (Kt/V)	1.4 以上	透析効率
尿素窒素 (BUN)	60～80mg/dL	透析効率
ナトリウム (Na)	135～145mEq/L	水分や塩分量
カリウム (K)	4.5～5.5mEq/L (透析後は 3.5～4.0mEq/L)	不整脈等のリスク
ヘモグロビン (Hb)	10.0～12.0g/dL	貧血の有無
トランスフェリン飽和度 (TSAT)	20%以上	貧血管理における鉄欠乏の指標
フェリチン	100～300ng/mL	貧血管理における鉄欠乏の指標
カルシウム (Ca)	8.4～10.0mg/dL	骨や心血管への影響
リン (IP)	3.5～6.0mg/dL	骨や心血管への影響
副甲状腺ホルモン (PTH)	Intact PTH 60～240pg/mL whole PTH 35～150pg/mL	骨や心血管への影響
アルブミン (Alb)	3.5～4.0g/dL 以上	栄養状態
心胸郭比 (CTR)	50%以下	体内水分量 (ドライウエイト設定 / 維持のため)
血圧	週初めの透析前血圧 140 / 90mmHg 未満	体液量

透析患者さんに知ってほしい 検査とデータ

特集 透析患者さんが
知っておきたい検査値

丸山 之雄

東京慈恵会医科大学 腎臓・高血圧内科・医師

はじめに

わが国の透析患者さんは、定期的に血液検査を受けています。その結果について、皆さんはどのように意識していますか。

たとえば、カリウムやリンの値が高いと、医師や看護師から注意を受けたり、そのほかにも気になる項目があると思います。もちろん、すべての項目を完全に理解する必要はありませんが、それぞれ何のために検査をしているのかを知り、ご自身でも改善のために気を付けていただくことによって、ADL（日常生活動作）やQOL（生活の質）の向上、そして長生きにもつながります。そこで、本稿では、特に透析患者さんに知ってほしい検査値についてご紹介しますので、それぞれの詳細はこの後の各論の稿も参考にしてください。

1. 検査値の基準値・基準範囲とは

一般的な検査結果の一覧表には、基準値や基準範囲が必ず示されています。これらを見るときには、次のポイントに注意しま

しょう。

- ・基準値は健常な人の値を基に設定されていることから、透析患者さんには当てはまらないものが多いため、透析患者さんにおける基準値を指標にします。

- ・尿素窒素やクレアチニンなどは、腎機能の低下以外にも複数の要因で値が変化するため、影響を及ぼす他の要因にも考慮して値を見る必要があります。

2. 透析患者さんに知ってほしい検査項目

表に透析患者さんにおけるそれぞれの項目の基準値・管理目標値を示します。その中で特に患者さんにも知ってほしい項目をご紹介します。

(1) ヘモグロビン (p.41 ご参照)

目標値：10～12g/dL

腎機能がかなり低下すると、必ず貧血が現れます。これは、骨髄に血液を作る指示を出すホルモンであるエリスロポエチンが腎臓で作られているため、腎機能が低下す

表 透析患者さんの基準値・管理目標値

検査項目	基準値・管理目標値
白血球数	3,300～8,600/ μ L
ヘモグロビン	10～12g/dL
血小板数	15.8～34.8 $\times 10^4$ / μ L
トランスフェリン飽和度 (TSAT) %	20%以上
フェリチン	100～300ng/mL
カリウム (K)	4.5～5.5mEq/L (透析後は 3.5～4.0mEq/L)
ナトリウム (Na)	135～145mEq/L
クロール (Cl)	98～109mEq/L
カルシウム (Ca)	8.4～10.0mg/dL
リン (P)	3.5～6.0mg/dL
副甲状腺ホルモン (PTH) intact PTH whole PTH	60～240pg/mL 35～150pg/mL
尿素窒素 (UN)	60～80mg/dL
クレアチニン (酵素法)	男性 10～15mg/dL 女性 8～13mg/dL

るとその産生量が減って、貧血が起きるのです。この状態を「腎性貧血」と呼びます。貧血状態では、倦怠感が生じるだけでなく、心血管系疾患のリスクも高くなるため、注射薬である赤血球造血刺激因子製剤 (ESA) や、内服薬である低酸素誘導因子プロリン水酸化酵素阻害薬 (HIF-PH 阻害薬) による治療が行われます。

(2) トランスフェリン飽和度 (TSAT)、フェリチン (p.42 ご参照)

目標値：

トランスフェリン飽和度 (TSAT)
20%以上、
フェリチン 100～300ng/mL

腎性貧血のコントロールには、赤血球を作るために必要な鉄の値にも注意が必要です。通常、透析患者さんでは、トランスフェリン飽和度 (TSAT) とフェリチンを

指標として用います。

日本透析医学会のガイドラインでは、TSAT 20%未満、フェリチン 100ng/mL 未満で鉄剤を投与することが推奨されています¹⁾。

(3) カリウム (K) (p.23 ご参照)

目標値：透析前 4.5～5.5mEq/L
透析後 3.5～4.0mEq/L

カリウムは尿中へ排泄されます。透析患者さんでは、尿中への排泄量が低下したにもかかわらず、摂取量が多いと高カリウム血症になりやすく、不整脈を引き起こすことがあります。また、特に透析後に生じやすい低カリウム血症も、不整脈の原因となることがあるため、注意が必要です。血清カリウムは透析前で 4.5～5.5mEq/L、透析後で 3.5～4.0mEq/L 程度にコントロールすることを目標にします。特に 6mEq/L を超えるような場合には不整脈のリスクを考慮して、

①厳格な食事のカリウム制限

②透析量を増やす

③カリウム吸着薬の内服

などの対応が必要になります。

(4) カルシウム (Ca)、リン (P)、副甲状腺ホルモン (PTH) (p.27 ご参照)

目標値：

カルシウム 8.4～10.0mg/dL

リン 3.5～6.0mg/dL

intact PTH 60～240pg/mL

腎機能が低下すると、カルシウム、リン、副甲状腺ホルモン (PTH) の代謝に異常が起こり、骨が脆くなって骨折しやすくなったり、血管が硬くなって心血管系疾患（不整脈、心筋梗塞、心不全など）を起こしやすくなることがあります。このような状態は、慢性腎不全に伴う「骨・ミネラル代謝異常 (CKD-MBD)」と呼ばれていて²⁾、カルシウム、リン、副甲状腺ホルモンの値を適正に保つことが必要です。多くの透析患者さんはリンのコントロールに苦労することが多く、食事中的リン制限や大量のリン吸着薬を内服していることが多いと思います。また、副甲状腺ホルモンは多くの施設では intact PTH 値を採用しており、60～240pg/mL にコントロールします。

一方、副甲状腺ホルモンとして whole PTH 値（基準値 35～150pg/mL）を測定している施設もあり、目標値が異なるので注意が必要です。

(5) 総蛋白、アルブミン (p.45 ご参照)

目標値：3.5～4.0g/dL 以上

血清中には100種類以上のタンパク質があり、総蛋白はその総和の値になります。そのうち、50～60%を占めているのがアルブミンで、栄養状態の指標として用いられています。アルブミン値は3.5g/dL以上で4.0g/dLを少し超える方が理想的です。アルブミン値が低い場合には、食事のタンパク質摂取量を増やすなどの改善が必要になります。なお、透析膜の種類によっても異なりますが、アルブミンは透析で取り除かれることがあります。特にオンライン血液透析ろ過（オンライン HDF）では、尿毒素とともにアルブミンも体外へ除去される量が多いため、注意が必要です。

(6) ドライウエイト (p.48 ご参照)

腎機能の低下により尿が排泄できなくなると、体内に水分がたまってむくみが出たり、体重が増加して血圧が上昇したり、心臓に負担がかかってしまいます。この状態を改善するために、透析によって除水を行います。その際に透析後の体重の目標値となるのがドライウエイトです。透析間の体重増加量（透析で除水する量）を減らすために、透析前の食事を抜く患者さんもちょうどです。しかし、問題となるのは水分の増加量であって、食事を抜くと栄養

不足になってしまい、元気に透析を続けられない恐れがあります。なお、食欲や体調によってやせたり太ったりすることがありますので、ドライウエイトは定期的に見直が必要です。

(7) 尿素窒素 (UN)、クレアチニン

目標値：

尿素窒素	60～80mg/dL
クレアチニン	男性 10～15mg/dL 女性 8～13mg/dL

尿素窒素 (UN) とクレアチニンは、代表的な尿毒素であり、透析が十分に行われているか否かを確認するために用いられます。

尿素窒素はタンパク質の摂取量やクスリの影響、極端な食事摂取量の低下などからその値が変化します。また、クレアチニンは筋肉量によって値が変化するため、男性は女性より高くなります（本邦ではクレアチニンの測定には酵素法が用いられています）。

したがって、透析患者さんが尿素窒素やクレアチニンを確認する際には、基準値・管理目標値と比較するのではなく、検査値の推移に注目するようにしましょう。もし、これらの値が上昇した場合には、十分な透析が行えていない可能性もありますので、透析時間を延長するなど、透析量を増やす検討が必要となります。

おわりに

透析患者さんが日々受けている血液検査の中には、一般的な腎機能健常者基準値ではなく、透析患者さんの基準値で見なければならない項目があることを、ぜひご理解いただきたいと思います。そして、各検査項目から身体の状態を知って、日々の自己管理につなげ、より元気な透析生活を送っていただきたいと思います。

文献

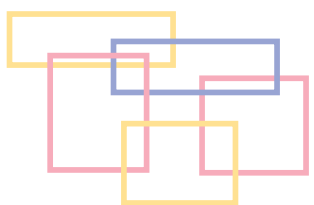
- 1) 2015 年版日本透析医学会 慢性腎臓病患者における腎性貧血治療のガイドライン. 透析会誌 2016 ; 49 : 89-158.
- 2) 2012 年版日本透析医学会 慢性腎臓病に伴う骨・ミネラル代謝異常の診療ガイドライン. 透析会誌 2012 ; 45 : 301-356.



透析患者さんが気になっているデータ

患者さんの座談会 62

日 時：2023 年 11 月 14 日（火） 場 所：Zoom によるオンライン座談会



司 会：上條 祐司 先生（信州大学医学部附属病院腎臓内科・医師）

出席者：井戸田 清香 さん（患者さん）

仲田 裕一 さん（患者さん）

米山 昌幸 さん（患者さん）

（50 音順）

上條 皆さん、本日は座談会にご参加いただきありがとうございます。私は、司会を務めます信州大学腎臓内科の上條祐司です。1994 年から医師になって、腎臓を専攻して透析医療に携わるようになりました。

本日の座談会のテーマは「透析患者さんが気になっているデータ」です。健常な腎臓は 24 時間働いていますが、透析患者さんの場合は、透析療法だけでは人の身体に必要な腎臓の働きを完全に補うことはできませんので、クスリなどで補う必要があります。また、元気で長生きするためには、患者さんご自身で自分の身体に注意していただくことが大切です。そこで、そのための目印として、検査データが助けとなります。

本日まで出席の皆さんには、毎日を元気に過ごすために検査値について意識していることや、ご自身で工夫されていることを伺いしたいと思います。この座談会が、読

者の透析患者さんが前向きに取り組むきっかけや、参考になりましたら幸いです。

さまざまな透析療法の経験

上條 それでは、簡単な自己紹介からお願いします。

井戸田 愛知県の井戸田清香です。多発性嚢胞腎から 25 歳の時に腎移植をしました。35 歳ごろに透析を導入して、現在 16 年目になります。普段からできるだけ身体をよく動かして、クスリをきちんと飲み、規則正しい生活をするようにしています。透析がない日はジムで走っています。

仲田 福岡市の仲田裕一、41 歳です。2009 年、27 歳のころから透析を始めましたので透析歴は 14 年になります。最初の 3 年間は腹膜透析をしましたが、その後、血液透析を行っています。普段は検査値が安定しているところはあまり気にしないで、ストレスをためずに生活したいと思っ

ています。

米山 さいたま市に住んでいる米山昌幸です。糸球体腎炎から1991年に透析を始め、もう32年になり、2001年からは在宅血液透析を行っています。透析や検査値については、自分なりに調べたり勉強したりして、時間や間隔を試行錯誤しながら透析を続けています。

上條 ありがとうございます。腎移植や腹膜透析を経験されている方々もおられ、現在は皆さん血液透析ですが、米山さんは在宅血液透析をされていて、本日はすべての腎代替療法を経験されている患者さんがお揃いになりました。

食事内容でリン、カリウム、アルブミンを「コントロール」

上條 皆さん、かなり長く透析をされていますので、検査値についても思うところが多いとあるかもしれません。医師から説明を受けたり、検査結果を渡されたりしたときに、気になっている数値がありましたら教えてください。

井戸田 私は今、リンの値が一番気になります。リン吸着薬を飲んでいますが、最近クスリを飲むと気持ちが悪くなるようになって飲めなくなり、リンの値が急激に上がってしまったのです。

上條 リンの値は、皆さんに知っていただきたい重要なデータの一つです。医師は



上條 祐司 先生

「リンが高いと体によくないから下げましょう」と、クスリをたくさん処方しますが、処方通りに飲んでいない透析患者さんも多く、クスリが家に大量にたまっていることがよくあります。井戸田さんは、しっかり飲んでいらっしゃるんですね。

井戸田 現在は貧血気味でもありますので、以前飲んでいたクスリに戻してもらいましたが、リンはまだ高い状態です。

上條 リンが高いことは心配ですが、逆にしっかりと栄養がとれていることもうかがえます。

井戸田 そうですね。食べられていると考えれば健康的だと思います。一方、私は、カリウムはあまり気にしていません。生野菜はあまり好きではありませんので、煮た野菜を少し食べています。果物も、カリウムが少ないリンゴは少し食べますが、バナナやメロンはそれほど食べませんので、カリウムはもともとあまり摂っていないのか



井戸田 清香 さん

かもしれませんね。レンコンが好きでたくさん食べていた時はカリウムが急激に上がってしまったことがあり、それ以来レンコンとイモには気をつけています。また、食べすぎるとリンもカリウムも上がるので、食べすぎないように家族に注意してもらっています。

上條 お話を伺っていると、長年にわたって培われた経験から、摂取してよいものと控えるものに対するアンテナが、体に備わっている感じがしますね。

仲田さんは、どのようなデータを気にされていますか。

仲田 私もリンは気にしています。

透析を開始したころはリンがとても高く、リンが高いと血管が硬くなって、シャントが詰まったり、心臓の血管が詰まったりする恐れや、骨粗しょう症になりやすいと聞いたからです。また私は、中学生のころに全身性エリテマトーデス（SLE）を発

症したので、骨のことがとても心配でリンには注意しています。

透析を始めたころは一人暮らしをしていて、インスタント食品をよく食べていました。しかし、自然食品に含まれるリンに比べて、加工食品に保存剤として含まれるリンのほうが体に吸収されやすいことを知り、今はなるべく自分で料理して、リンが上がらないように気をつけています。さらに、検査でリンが高いときには、乳製品や加工食品を減らして調整しています。

私もリン吸着薬を飲んでいて、その影響で気分が悪くなることがあります。

上條 しっかり勉強されて、医師が伝えたいことをきちんと認識されていらっしゃるんですね。

仲田 カリウムも高くなると、不整脈や心不全を起こすリスクがあると知り、気にしていましたが、それほど野菜を食べないので安心していました。しかし、透析を始めてしばらくするとカリウムが低い時期が続き、カリウムが低すぎても筋肉のけいれんや不整脈が起きるので、気をつけるように言われたことがあります。現在は、2週間に1回の検査結果を見ながら、果物を食べたり、野菜ジュースを飲んだりして、カリウムが下がりすぎないように工夫しています。

上條 検査値を見ながら、食事の内容も調整しているのですね。これも大事なことで

す。

仲田 そのほかに、アルブミンにも気をつけています。もともと栄養不足を主治医に指摘されていたので、たくさん食べるよう努力して、アルブミンが低くなりすぎないようにしています。また、透析は6時間（血流量 360mL/分）行っており、透析で除去される栄養素の分も考慮して、栄養不足にならないように注意しています。

上條 アルブミンは重要な栄養指標です。これもしっかり理解されていて、素晴らしいですね。

血圧とドライウエイト

米山 私は、血圧が非常に低くなってしまうことが心配です。現在は上の血圧が 100mmHg ありますが、春先には 70mmHg 台ぐらいしかありませんでした。透析を始める前は、上の血圧が 130mmHg ありましたが、透析を始めて間もないころから低くなってしまいました。特に自覚症状はありませんが、血圧が上がらないと在宅血液透析を続けることが難しいため昇圧剤が処方されていて、今のところは血圧が上がっています。

血圧と関連して、ドライウエイトのコントロールにも気をつけています。血圧が低いために、ドライウエイトを上げたところ、靴が履けなくなるほど足がむくむこともありました。私の場合は、ドライウエイ



仲田 裕一さん

トが低すぎるから血圧が下がっているわけではないようです。そこで1~2か月前から昇圧剤を飲み、ドライウエイトは下げて、むくみをとるように調整しています。

上條 米山さんが気にされている血圧とドライウエイトは、体調や透析に直接影響するため、透析患者さんにとっては重要な管理項目です。透析患者さんでは、米山さんのように血圧が低くなる方は少なく、高くなる方が圧倒的に多くいらっしゃいます。井戸田さんや仲田さんは、血圧やドライウエイトを気にされていますか。

井戸田 私は、小さな脳動脈瘤がいくつかありますので、あまり血圧を上げたくないと思っています。上は 110mmHg ぐらいで、下も安定しています。ドライウエイトもまあまあ安定しています。

上條 脳動脈瘤は、原疾患の多発性嚢胞腎の合併症によるものではないかと思われます。多発性嚢胞腎では、脳動脈瘤は非常に



米山 昌幸さん

多くみられ、カテーテル手術やクリッピング手術をすることがよくあります。

井戸田 現在は、まだ手術をするほどではないため、年に1回は検査を受けて、経過観察をしています。

上條 仲田さんは、血圧やドライウエイトの悩みはありますか。

仲田 どちらも今のところ安定しています。血圧は透析直後で110mmHgくらい、透析のない日で120mmHgくらいです。下が少し高くて80mmHgくらいありますが、あまり気にしていません。ドライウエイトもあまり変わらず、心胸比も透析前で48.5%くらいです。これも急激に変わることがない限り、あまり気にしていません。

ヘモグロビンや鉄の値で貧血の確認

上條 貧血に関する数値も、透析患者さんにとって重要です。ヘモグロビンの数値は気にしていますか。

井戸田 透析を始める前は貧血がとてもひどく、ヘモグロビンが6g/dLぐらいで、その時はめまいがして歩けないこともありました。透析を始めてからは9.9~10g/dLになり、以前のようなことはまったくなくなり、走ることさえできます。

そして、ヘモグロビンが下がると、主治医から鉄剤を処方されることもあります。

上條 医療スタッフがデータを見てコントロールしているので、数値が安定していて、しかも、井戸田さんはそれをきちんと理解して実感もされているのですね。

米山さんは、貧血のコントロールはいかがですか。

米山 長い間、安定していたのですが、このところヘモグロビンが下がっていることがあり、貧血治療薬を時々注射してもらっています。先月のデータでは、ヘモグロビンが12.1g/dLで、ヘマトクリット値が35.8%です。

上條 透析患者さんのヘモグロビンの目標値は、10~12g/dLですので目標値以内ですが、ヘモグロビンに比べてヘマトクリットが少ない印象を受けます。鉄の値はいかがですか。

米山 鉄の値は103 μ g/dL、フェリチンは93.7ng/mLでした。鉄剤を処方されていて、鉄の値は問題ないようです。

上條 仲田さん、貧血はいかがですか。

仲田 鉄を含むリン吸着薬を飲んでいるこ

とと、特に貧血を指摘されることがないので気にしていません。

上條 鉄は血清鉄だけではなく、トランスフェリン飽和度（TSAT）やフェリチンなど見慣れない検査項目が出てくるので、理解するのが少し難しいと思います。医師から説明を受けることはありますか。

仲田 あまりありませんが、フェリチンが低い時に、透析の終わりに鉄剤を投与されることがあります。

クスリでカルシウム、PTHをコントロールして骨を守る

上條 続いて、カルシウムの数値は気にされていますか。

井戸田 カルシウムとリンのバランスについては気にしていたこともありましたが、今はカルシウムの値は悪くないので、気にしていません。

上條 仲田さんはいかがですか。

仲田 骨の治療もしているので、気になりますが、検査値と実数値の補正計算が必要で、検査値だけ見ても分からないときがありました。また、カルシウムは食事では調整しにくいですね。

上條 カルシウムは、食事だけではなかなかコントロールできません。ビタミンD製剤やカルシミメティクスを使用して調整されますが、透析患者さんが使用するリン吸着剤に、カルシウム含有のものと非含有

のものがあって、クスリの組み合わせによってもカルシウムの値が変動します。このように、患者さんの努力だけではカルシウムの数値はコントロールできないので、注意するように言われてもその方法が分からないですよ。

仲田 主治医からクスリで調整してもらう以外に何もしていません。

米山 私は骨粗しょう症のため、主治医がカルシウムの値を見ながらクスリを調整してください。

上條 カルシウムは、医師のクスリによる調整が必要ですね。

副甲状腺ホルモン（PTH）についてはいかがですか。

井戸田 以前はPTHを気にしていましたが、自分自身でPTHを下げる方法が分からないため、PTHが高いことは認識しているものの、対策などは特に何もしていません。

上條 そうですね。生活習慣の改善などでPTHの値を下げることはできませんが、今はよいクスリが出ています。

井戸田 私もクスリを注射するようになって、PTHの値が少し落ち着きました。現在は84pg/mLくらいですが、健常の方の数値と比べるとまだ高いのか、検査結果にはHighと表示されています。

上條 いえ、70pg/mLとか80pg/mLはよい値です。84pg/mLは目標値の範囲内

なので大丈夫です。

透析患者さんにとって望ましい数値は、健常な方とは少し異なりますので、透析患者さんとしては井戸田さんの数値で問題ありません。仲田さんは、PTHは気にされていますか。

仲田 PTHは毎回測定している値ではないので、あまり気にしていません。骨の治療をしていた時はPTHの値を確認していましたが、それが高いのか低いのか分かりませんでした。今は半年に1回の骨塩定量検査で、骨の状態を確認しています。

米山 私も骨については長い間、心配しています。直近の身体測定でも3cmくらい身長が低くなっていました。主治医には、intact PTHで骨の代謝がきちんと行われているかをみていただいています。

筋肉量の指標でもあるクレアチニン

上條 腎機能が低下し、透析を始める前には、BUN（尿素窒素）とクレアチニンがとても気になったと思いますが、今はいかがでしょうか。

米山 私はまったく気にしていませんね。在宅血液透析ですので、血液検査は月1回の通院時に行っています。朝、自宅で透析を終えて2～3時間後に検査をするので、透析直前でも直後でもありませんが、健常な方の正常値範囲に入っています。先日はBUNが6mg/dLでした。

上條 相当しっかり透析されていますね。

井戸田さんは、BUNやクレアチニンはもう気にしていませんか。

井戸田 数値は高いのですが、それほど気にはしていません。透析を始める前であれば、尿毒症の症状が出るほど高い数値なのに、今は平常に生活が送れることをとても不思議に感じています。リンが高い時はBUNも高いので、連動しているのでしょうか。

上條 確かにリンとBUNは連動しています。タンパク質を多く摂るとリンが上がりとともに、タンパク質が体内で分解されてBUNが高くなります。BUNやクレアチニンは、保存期では尿毒素の指標として使っていますが、透析を導入した後は、筋肉量や食事量の指標にもなっています。患者さんは、この数値の意味の変化をご存じないことが多いように思います。

クレアチニンは筋肉から出る老廃物であるため、筋肉量が多いと高くなります。したがって、透析患者さんの場合は、クレアチニンが高くても筋肉量が多いことを示すためさほど問題はありますが、逆にクレアチニンが低くなりすぎている方はサルコペニア（加齢に伴う筋肉量の減少）の可能性がありますので、注意が必要です。

井戸田 知りませんでした。私はクレアチニンの値がいつも高いです。

上條 井戸田さんは透析のない日に1時間

も走っているため筋肉量も多く、筋肉が燃えた結果、その老廃物であるクレアチニンが高いのかもしれませんが。このように、透析患者さんの場合には、クレアチニンが高いから悪いともいえないのです。

仲田さんはいかがですか。

仲田 もうまったく気にしていません。透析後のクレアチニンの測定は年に1回で、そのときに見ることはありますが、いつもだいたい高いことが分かっていますのでほぼ見ませんね。

検査値の受け止め方

上條 皆さんは透析歴が長く、検査値についてよく理解していて、ご自身でコントロールできる部分は食事などに気を使っていらっしゃると思いますが、周りの患者さん方はいかがですか。

井戸田 先日、たまたま隣で透析を受けていた患者さんが、看護師さんから食事の指導を受けていました。透析を導入したばかりのため、水分制限の必要性を知らずに、たくさん摂ってしまったようでした。しかし、ほかの多くの患者さんは、数値を気にかけて、苦勞しながらもがんばっていると思います。

仲田 気にしている方は、すごく気にしているようです。しかし、やはり中にはお酒や食事の量を気にせずとっている方もいます。透析の間が1日しか空いていないの

に、4~5kg 体重が増えてくる方もいるようです。

上條 医師からは、患者さんに「体重が増えないようにがんばってください」とお話ししますが、患者さん同士でもそういう話をすることはありますか。

仲田 私は患者会に入っていますので、ほかの患者さんと体重の話をするのがよくあります。ただ、体重が増えている方は罪悪感があるのか、自分からあまり言わない方が多いと思います（笑）。

上條 患者さん同士で、意見交換や情報交換、悩み相談などをするのはよくあります。

仲田 私はあるほうでしょうね。

米山 私は月1回の通院の時に、時間が重なる方と挨拶をするぐらいです。少し寂しいですね。

上條 米山さんは、データにも透析にも詳しいですね。

米山 私は、透析を導入して10年ほどは施設で週3回、4時間の透析をしていて、リンと β_2 -ミクログロブリンのコントロールに気をつけていました。リンは食事制限を厳しくし、特にタンパク質を制限してカロリーを十分にとることを意識することでコントロールできましたが、 β_2 -ミクログロブリンは自分で努力してもどうにもなりません。10年近く透析をすると、不整脈が出たり、体調が悪くなったり、長

期合併症の心配がたくさん出てきたため、主治医にダイアライザの変更を相談するなど、さまざまな方法を検討して、最終的には在宅血液透析を選択しました。

β_2 -ミクログロブリンを下げるために透析時間を増やすことからはじめ、いろいろな試行錯誤を経て、現在は連日でオーバーナイト透析をしています。そのため、特に問題となる検査値はなく、好きなようにお酒を飲み、好きなように食べています。

ただ、年齢とともに食べられなくなってきたからか、ヘマトクリットやアルブミンが低いので、透析量に比べて食べる量が少ないことは改善が必要だと思っています。

上條 今日のテーマである「検査値を患者さんが理解して自らを守る」ことを確実に実践されている印象です。透析でアルブミンなどの栄養分が抜かれるため、連日のオーバーナイト透析では、食べる量が減ってきている場合、抜きすぎると低栄養になってしまうので注意が必要です。透析時間の問題を主治医の先生にご相談されることをお奨めします。連日透析ならば、もちろん普通の人と同じように食べて問題ありません。低栄養でサルコペニアなどにならないようにしっかり食べてください。

また、在宅血液透析で連日のオーバーナイト透析を行うと、体内からカルシウムも抜けすぎてしまうこともありますので、その点も気をつけていただきたいと思います。

地域や施設による透析方針の違い

上條 透析医療を受ける中で、スタッフのサポートなどはいかがですか。

井戸田 たくさんの患者さんを診ていて忙しい主治医と、毎回時間をかけて話をすることは難しいときもありますが、スタッフの方々が私の悩みなどよく話を聞いてくださいます。

仲田 私が通院している施設もスタッフがすごく優しくしてくれます。私は14歳のころにSLEを発症して、血圧が高く血管も骨もととても弱いことから、主治医が積極的に骨の治療をしてくれるので安心していきます。

ただ、患者会でほかの患者さんと話をしていると、治療方針や透析時間などに、それぞれの病院による違いを感じることがあります。地域や病院によって、特色がありますね。

上條 米山さんは在宅血液透析で月1回の通院になると思いますが、医療スタッフとの関わりはいかがでしょうか。

米山 管理指導施設に月1回通院した際に透析記録をもとに指導を受けていますが、それ以外にも何かあればいつでも電話、メール、LINEでも相談に乗ってもらっています。

私は透析歴が長いので、さまざまな施設で透析を経験しました。地域や施設によって、透析開始時間の対応や透析時間など方

針にも違いがあり、それぞれよい面も悪い面もありますが、いろいろ検討した中で、自分のライフスタイルに最も合う方法として在宅血液透析を選択しました。現在は、旅行をしても旅先では透析施設に行かず、1泊で帰宅して夜中の1時でも2時からでも帰宅後すぐに透析をしています。

上條 日本透析医学会からさまざまなガイドラインが作られ、透析治療の標準化が進められていますが、検査や数値の変化の説明、投薬も医師や施設によって差があることを改めて実感しました。よりよい透析医療のための医療者の課題として、胸に深く刻みたいと思います。

ストレスをためずに治療を継続

上條 これからも元気な生活を維持するために、気をつけたいと思っていることをお聞かせください。

仲田 昔に比べて透析医療自体はとても発展していて、医療には何の不満もありません。したがって、ストレスをためずに透析を続けることをこれからも大事にしていきたいと思っています。また、医療自体も着々と変化していますので、私もできる範囲で勉強して、変化に対応していきたいと思っています。

米山 私は最近、体力の衰えに悩んでいます。2019年まではジョギングをしてフルマラソンを走っていましたが、新型コロナ

ウイルス感染症の影響や仕事が忙しいことが重なって、運動不足になってしまいました。加齢の影響もあるかもしれませんが、これからの希望として、もう一度体力を回復させたいと思っています。

上條 年齢は関係ありません。運動すればまた元気になれます。80歳でも90歳でも、リハビリはやればやるほど効果が出ます。少し苦しいくらいの運動を少しずつ繰り返していくと、徐々に体力も元に戻ってくると思います。

井戸田 今まで、日本ではほかの施設で透析をするのが怖くて、海外旅行に限定して透析しながら旅行をしていました。これからは、日本各地のさまざまな場所で透析をしながら旅行をしようと思っています。いろいろなことに興味をもって、たくさん体を動かして毎日元気に暮らせるようにがんばっていききたいと思います。

透析を日常生活の一部に

上條 では最後に、読者の透析患者さんにメッセージをお願いします。

井戸田 読者の皆さんも、ご家族やスタッフ、お仕事をされている方でしたら職場の方など、透析を続ける中でいろいろな方に協力していただいていると思います。支えてくださっている周りの方に感謝しながら、がんばって長生きしましょう。

仲田 以前は、透析では10年しか生きら

れないといわれていましたが、透析医療の進歩で、現在は治療を続ければ一般的な寿命まで生きることができるようになりました。そのため、患者の皆さんには透析を受けていることを悲観せず、前向きに治療を受けてほしいと思います。

米山 透析の先生方のご尽力で医療が進歩しています。私も始めは透析を受けることに不安を感じて、導入を拒んでいたこともありましたが、今では私にとっての透析は、健常な方がトイレに行くのと同じで、日常生活の流れの一つとなっていて、「透析をすれば生きられるんだ」と実感しています。透析導入となったとしても、決して人生をあきらめることはないし、ふてくされることもありません。

透析はそれほど大変なことではありませんので、ぜひ前向きに受け入れていただきたいと思います。また、検査値を主治医やスタッフ任せにせず、ご自身で検査値を確

認して自分の状態を知ることも大切です。血液透析以外にも、腹膜透析、移植など、いろいろな方法がありますので、希望をもって与えられた命を全うできるように、がんばっていただきたいと思います。

上條 皆さん、読者の方を力づける素晴らしいメッセージをありがとうございました。

本日は三人の方々から、検査値に関して率直なお話を聞かせていただきました。このような、検査やデータに対しての真摯な向き合い方が、現在の透析生活の充実につながっていることと思います。ご自身の検査値をきちんと理解して、さらに検査値を正常に保つために食事に気をつけたり、透析の方法を替えたりするなど、いろいろと工夫されていることは、読者の方々にも大変参考になったことと思います。

ご参加の皆さん、大変ありがとうございました。



カリウム(K)、カルシウム(Ca)とリン(P)のコントロールについて正しく知ろう

特集 透析患者さんが知っておきたい検査値

北島 夏見 角田 隆俊

東海大学医学部附属八王子病院 腎内分泌代謝内科・医師

はじめに

カリウム、カルシウム、リンはミネラルの一種で、体内でさまざまな働きを担っています。腎機能が正常な場合は、これらの濃度が血液中で一定に保たれていますが、腎機能が低下するとその調整が難しくなります。透析施設では、月に1~2回の血液検査を行っており、その結果について医師から説明を受ける機会も多いと思います。その結果がある程度基準値を超えていても、具体的な症状がなければ気にしない方もいらっしゃるかもしれませんが、例えばリン値が高い状態が続くと血管の石灰化が進んで、いずれ生命に関わることもあります。

そこで、本稿では、カリウム、カルシウム、リンの働きと、これらを適正に保つことの重要性や、患者さんご自身にも取り組んでいただける方法をご紹介します。

1. カリウム (K) とは

目標値：4.5~5.5mEq/L
(透析後は 3.5~4.0mEq/L)

血液中のカリウムの値が、3.5mEq/Lより低い場合を低カリウム血症、5.5mEq/Lより高い場合を高カリウム血症と呼びます。

カリウムは、体内で98%が細胞の中(骨格筋、赤血球、肝臓など)に、残りの1~2%が細胞外(血液など)に存在していて、細胞内外で35倍もの濃度差があります。この細胞内外の濃度差により、神経や心臓を含む筋肉の刺激伝達や、興奮・収縮のコントロールなど、身体機能の中でも重要な機能を担っています。

また、カリウムの大部分は尿として腎臓から排泄されますが、腎機能が低下して排泄できなくなりカリウム値が高い状態が続くと、消化器症状や筋力低下、麻痺などの症状、そして命の危険にもつながる不整脈を生じるリスクがあります。さらに、近年の研究では、カリウム値が低くても、死亡

リスクが高くなることが分かりました。カリウムが低くなる原因は、カリウムの摂取が不足（栄養失調）している場合や、下痢・嘔吐によってカリウムが失われる場合がほとんどで、手足の脱力（力が入らない）などの重大な症状を生じる可能性があります。このように、カリウム値は基準値より高くても、低くてもよくありませんので、目標値内にコントロールすることが大切です。

2. カリウムのコントロール

血液透析などの治療によって、完全にカリウムを除去することはできません。そのため、血液透析患者さんは、カリウムの摂取量を1日2,000mg以下に制限することが必要で、食事療法が重要になります。なお、食事療法のみでカリウム値のコントロールができないときには、クスリが必要な場合もあります。カリウムの多い食事をとったときに、カリウムを下げるクスリを用いることも一つの方法です。

3. 食事療法

(1) カリウムの含有量

食品によってカリウム含有量が異なります。カリウムを多く含む食品の代表的なものは野菜などですので、表1を参考にしてください。

(2) 正しい茹でこぼし方

カリウムは水に溶ける性質があることから、食材を茹でてカリウムを水に溶け出させて茹で汁を捨てる「茹でこぼし」は、手軽にカリウムを減らせる方法としてよく利用されています。しかし、茹でこぼしの方法については以下の注意が必要です（図）。

- ・茹で汁はきちんと捨てる：カレーやシチュー、鍋物などでは、食材のカリウムが溶け出している茹で汁を全て捨て、新しい水（お湯）を使って調理する必要があります。
- ・加熱だけではダメ：炒め物や電子レンジ調理、揚げ物など、加熱だけでは食材からカリウムは除去できません。
- ・食材によって向き不向きがある：根菜などの硬い野菜は、カリウムが溶け出しづらいので、注意が必要です。
- ・意外と長い茹で時間：葉物野菜では3～5分、根菜類では10～15分程度が目安です。
- ・水にさらすだけでも結構有効：食材によっては、断面積が大きくなるように細かくカットすれば、水にさらすだけで加熱しなくてもカリウムを減らせます。サラダに使う野菜は、水にさらすことが有効です。

4. カルシウム (Ca)、リン (P) とは

カルシウムは、そのほとんどが骨や歯に含まれていますが、筋肉の収縮、ホルモン

表1 カリウムを多く含む食品

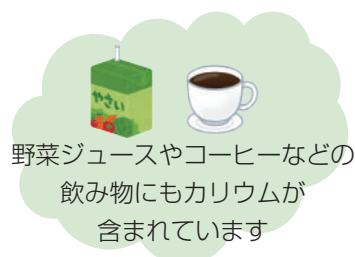
食品名	1 回に食べる量 (g) とその目安量		含有量 (mg)
さつまいも	130	中 1/2 本	648
長芋	120	中 6cm 分	516
じゃがいも	120	中 1 個	492
里芋	40	大 1 個	256
ポテトチップス	30	1/2 袋	360
芋けんぴ	20	ひとつかみ	110
バナナ	100	中 1 本	360
桃	200	中 1 個	360
梨	250	中 1 個	350
柿	180	中 1 個	306
キウイフルーツ	100	中 1 個	300
りんご	200	中 1 個	240
みかん	80	中 1 個	120
干し柿	30	中 1 個	268
干しぶどう	15	大さじ 1 杯	111
ほうれん草	60	3 株	414
小松菜	80	2 株	400
春菊	60	3 株	276
かぼちゃ	60	2 切れ	270
ブロッコリー	50	1/5 株	230
トマト	100	中 1/2 個	210
枝豆	30	10 さや	177
ひじき	5	1 人前	320
納豆	50	1 パック	330
絹豆腐	150	小 1 パック	225
木綿豆腐	150	小 1 パック	165
アーモンド	20	20 粒	152
トマトジュース	200	コップ 1 杯	520
濃縮還元 100%オレンジジュース	200	コップ 1 杯	380
調整豆乳	200	コップ 1 杯	340
牛乳	200	コップ 1 杯	300
インスタントコーヒー	2	1 杯分 (120mL)	72

参考資料：八訂 日本食品標準成分表

東海大学八王子病院 栄養科

カリウム摂取のポイント

1. カリウムはさまざまな食品に含まれています



2. カリウムは水に溶け出しやすい性質があります
調理の工夫でカリウムを減らすことができます

水にさらす (20分を目安)
約 10~40%除去



細かくきざむことでカリウムが
溶け出しやすくなります

茹でこぼす
約 20~50%除去

水気をしっかりと
切りましょう



茹でたお湯は
捨てましょう

炒める・蒸す・電子レンジ調理では
カリウムは減りません

図 カリウム摂取のポイント

徳丸季聡、令和5年度CKDセミナー「CKD予防とCKD食事療法のポイント」より一部改変

の分泌などにも関わっています。一方、リンは細胞膜や骨を構成するミネラルで、その85%が骨に存在しています。リンには、生命に必要なエネルギーを作る大切な働きがあります。

腎臓は、体内のカルシウム・リン濃度の調整や骨の代謝に関与しています。そのため、腎機能が低下すると、リンを排泄する

ことができなくなり、高リン血症となります。また、腎臓から出ているカルシウムを腸から吸収させるホルモンが減り、低カルシウム血症となります。

この状態が続くと、副甲状腺ホルモン(PTH)が過剰に分泌され、血液中のカルシウム濃度が高くなって骨が脆くなり、骨折しやすくなってしまいます。また、血液

中のリンとカルシウムが上昇すると、血管などにリンとカルシウムが沈着し（異所性石灰化）、血管が硬くなり、心血管疾患（不整脈、心筋梗塞、心不全など）を起こしやすくなります。

5. カルシウムのコントロール

目標値：8.4～10.0mg/dL

透析患者さんのカルシウムは8.4～10.0mg/dLにコントロールすることが勧められています。ただし、カルシウムの値はアルブミン値により影響を受けるため、食事の量が低下している方や高齢の患者さんなど、アルブミンが低下している方は、その影響を除いたカルシウム（補正カルシウム）値を確認する必要があります。

6. リンのコントロール

目標値：3.5～6.0mg/dL

リンのコントロールの基本は、食事療法、リン吸着薬の正しい服用と十分な透析です。食事から摂取するリンはタンパク質に含まれており、リンが高い場合には、まずタンパク質の摂取量を確認します。さらに、十分な透析量が確保されているかの確認も重要です。

食事療法に関しては、次の2点に注意しましょう。

1) 無機リンの摂取を減らす

近年、食品添加物に含まれる無機リンが、透析患者さんの高リン血症の原因として重要視されています。これは植物性食品（野菜、果物等）や動物性食品（肉、魚、卵、牛乳等）に含まれるリンよりも、体内に吸収されやすいためです。

無機リンは、練り製品（かまぼこやはんぺん）、ハムやソーセージ、チーズやインスタント食品などの加工食品に、食品の保存効果をあげるために多く添加されており、飲料や調味料の酸味料や香料などにも多く含まれています。

2) 栄養の確保

リンの摂取を避けるためにタンパク質摂取を制限すると、タンパク質が不足し、低アルブミン血症に陥り、元気に透析を続けることが難しいことがあります。このため、リンが多く含まれる食品に注意しつつ、適切なカロリー、栄養を摂ることが大切です。表2を参考に、なるべくリン／タンパク質比が低い食品を選ぶとよいでしょう。

7. クスリによるリンのコントロール

1回の透析で除去できるリンの量は限られているため、しっかり食事をとりながら透析を続けるためには、リンを下げるクスリ（リン吸着薬）の使用も必要です。

食欲旺盛な若い患者さんには食事から摂

表2 食品中のタンパク質、リン含有量およびリン／タンパク質比

食品		使用量	タンパク質 (g)	リン (mg)	リン／タンパク質 (mg/g)
加工していない食品	ラムロース	70g	12.6	70	5.6
	うどん	1 玉 (250g)	6.5	45	6.9
	鶏もも	70g	12.1	93	7.7
	牛サーロイン	70g	8.2	70	8.5
	スパゲティ	1 玉ゆで (250g)	13	115	8.8
	食パン	6 枚切り 1 枚 (60g)	5.6	50	8.9
	豚ロース	70g	13.5	126	9.3
	牛ヒレ	70g	14.9	140	9.4
	たらばがに (ゆで)	足 4 本 90g	15.6	171	11
	ブラックタイガー	5 尾 (75g)	13.8	158	11.4
	納豆	1 パック 50g	8.3	95	11.5
	しゃけ	70g	15.8	182	11.5
	まぐろ	70g	17	203	11.9
	ご飯	1 杯 (180g)	4.5	61	13.6
	ホタテ (貝柱)	1 玉 (20g)	3.6	52	14.5
	鶏卵	L サイズ 1 個 (60g)	7.4	108	14.6
	やりいか	70g	12.3	196	15.9
	絹ごし豆腐	半丁 (150g)	7.4	122	16.5
	そば	1 玉ゆで (200g)	9.6	160	16.7
	牛レバー	70g	13.7	231	16.9
加工食品	かまぼこ	1 枚 (20g)	2.4	12	5
	さつまあげ	1 枚 (60g)	7.5	42	5.6
	はんぺん	1 枚 (50g)	5	55	11
	ソーセージ	1 本 (20g)	2.6	38	14.6
	魚肉ソーセージ	1 本 (100g)	11.5	200	17.4
	ロースハム	1 枚 (20g)	3.3	68	20.6
	乳酸菌飲料	1 本 (65mL)	1	26	26
	牛乳	200mL	6.6	186	28.2
	アイスクリーム	150mL	5.9	180	30.5
	プロセスチーズ	6P/1 つ (25g)	5.7	183	32.1
	ミルクチョコレート	25g	1.7	60	35.3

リン／タンパク質比の小さい順に表記

筆者ら作成

取するリンの量に注意が必要ですが、透析患者さんの 69.5% を占める 65 歳以上の患者さん²⁾の中には、食欲がなく栄養不足の患者さんも少なくありません。まずは栄養のある食事をしっかりとって、リンが高い場合にはリン吸着薬を使用します。このクスリの服用に際しては、食直前あるいは食直後などクスリによって決められているタイミングをしっかりと守る必要があります。

おわりに

本稿では、カリウム、カルシウム、リンの働きやそのコントロールについてご紹介しました。

カリウムは、高くても低くてもよくないため、カリウム摂取量の調整や、正しい茹でこぼしの方法、クスリを用いたコントロールが必要です。また、リンは血管石灰

化による心血管疾患を防ぐために適正な値に維持することが重要ですが、高齢の患者さんの中には食事の量が減っている方も多いため、一律にタンパク質の摂取を抑えるのではなく、個々の患者さんそれぞれの状態に合わせた食事量の調整が必要で、透析量を増やすことも大切です。

元気に透析を続けていただくために、定期的な検査結果を確認する際には、今回の内容を思い出していただき、食事内容の工夫などを行っていただければ幸いです。

文献

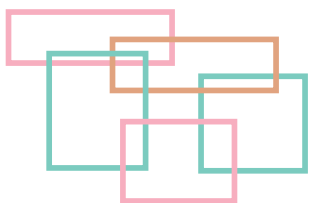
- 1) 日本腎臓学会編. エビデンスに基づく CKD 診療ガイドライン 2023: 東京医学社. 東京; 2023.
- 2) 日本透析医学会統計調査委員会. わが国の慢性透析療法の現況 (2022 年 12 月 31 日現在). 透析会誌 2023; 56: 482.



透析患者さんに知ってほしい 検査とデータ

座談会 59
透析医療をささえる人びと

日 時：2023 年 11 月 15 日（水） 場 所：Zoom によるオンライン座談会



司 会：角田 隆俊 先生（東海大学医学部付属八王子病院 腎内内分泌代謝内科・医師）
出席者：高尾 晃輔 さん（岡山済生会総合病院 臨床工学科・臨床工学技士）
花房 規男 先生（東京女子医科大学病院 血液浄化療法科・医師）
星井 英里 さん（岡崎市民病院 看護局・看護師）
宮本 博康 さん（東京慈恵会医科大学附属病院 中央検査部・臨床検査技師）
（50 音順）

角田 皆さん、本日は『腎不全を生きる』のスタッフ座談会にご参加いただきありがとうございます。今回、座談会のタイトルは「透析患者さんに知ってほしい検査とデータ」です。

透析医療は、腎臓の働きを補う治療法ではありますが、24 時間働いている腎臓のすべての働きを補うことはできません。透析患者さんが元気に長生きするためには、透析以外の食事療法や薬物療法、生活習慣の改善なども必要です。そのため、医師をはじめ医療スタッフは、検査値を見て透析患者さんの状態を確認し、クスリを処方したり、食事療法や生活習慣の改善を患者さんに勧めたりしています。また、患者さんご自身にもこの検査値についてよく理解いただくことによって、快適な透析生活を送っていただきたいとの思いから、本日は透析にかかわるさまざまな医療スタッフに、その見方やポイントについてお話を伺

います。まずは自己紹介をお願いします。

高齢透析患者さんの増加

高尾 岡山済生会総合病院の臨床工学技士、高尾晃輔です。当院は総合病院と外来センター病院の二つに分かれており、総合病院では 12 床の透析ベッドで 10～12 人の入院患者さんの透析を行い、ICU や HCU で、一般的な血液透析以外の血液浄化療法を行っています。外来センター病院では、外来透析の患者さんを中心に地域包括ケア病棟の患者さんも含め、透析ベッド 43 床、約 100 人の透析患者さんがいらっしゃいます。

また、両病院合わせて 11 人の医師に加えて臨床工学技士、看護師、事務職などが透析に携わっています。

花房 東京女子医科大学病院血液浄化療法科に勤務している医師の花房規男です。当院は、本院の透析ベッド数が 48 床で、外

来透析と入院透析が半々の割合です。1日に約50人の透析を行っており、外来患者さんが約70人、入院患者さんは年間延べ700～800人です。

当院の泌尿器科では、積極的に腎移植を行っているため、移植前の患者さんの透析など移植に備えた治療も多く、また血漿交換をはじめとするさまざまな血液浄化療法を行っています。最近は、潰瘍性大腸炎の患者さんに対する血球成分吸着除去療法にも力を入れています。

透析室のスタッフは医師が2～3人、看護師は13人、臨床工学技士は透析室専属の技士が5～6人、病院全体のローテーションで透析に関わる技士が10～20人弱です。以前は1日3クルールの透析を行っていましたが、現在は人員の問題もあり2クルールで行っています。

角田 看護師13人は透析室専任ですか。

花房 ローテーションの方もいますが、基本的には専任です。最近、ご高齢の透析患者さんが多く、中にはせん妄を起こす患者さんや、車いすが必要な方も増えていますので、看護師のサポートは非常に重要になっています。

患者さんに育てられて

星井 愛知県の岡崎市民病院で看護師をしている星井英里です。当院は岡崎市で唯一の三次救急病院であり、同時に地域拠点病



角田 隆俊 先生

院、がん拠点病院の役割も担う680床の病院です。透析室は24床で、うち5床が個室のため、感染症の患者さんや状態が安定していない方は個室で透析することができます。外来透析患者さんは数人で、透析を導入する患者さんが年間約100人、そのほかは腹膜透析との併用の患者さんです。

透析室には腎臓内科医師が6人、臨床工学技士が3～5人、看護師は2～4人が勤務しています。

私は看護局に所属し、組織の中で横断的に病棟や外来などで勤務しています。

私が透析看護認定を取得したきっかけは、ある透析患者さんとの何気ない会話からでした。透析室の看護師になった理由を尋ねられた際に、透析患者さん全員が腎移植を受けられることが理想的と思い、腎移植看護を目指していると答えたところ、自分たちは透析をしながら生きることを選んだこと、日々透析を続けるためには透析ス



高尾 晃輔 さん

タッフのサポートが必須であることを教えられ、透析看護の重要性に気付かされたのです。また、先輩方に叱咤激励された後に患者さんに慰められたこともあり、今の自分があるのは患者さんのおかげでもあると思っています。

宮本 東京慈恵会医科大学附属病院の検査部の臨床検査技師、宮本博康です。当院は1,000床を超える施設で、外来患者さんの透析は行っておらず、1日に22人ほど入院患者さんの透析を行っています。腹膜透析の患者さんも約70人いらっしゃいます。透析のベッド数は18床で、医師が6人、看護師が5~6人、臨床工学技士が5人で透析室を運営しています。

私は、検体検査と呼ばれている生化学的な項目や、免疫学的な項目の検査データを測定する仕事を担当しています。透析患者さんと直接関わる機会は多くありませんが、採血のときにコミュニケーションをと

ることがあります。

Kt/Vを知って透析本来の目的理解に

角田 では、透析患者さんに知ってほしい検査値、またその検査値を知ってほしい理由をお話してください。

高尾 透析によって血液がきれいになったことを確認する検査値、すなわち適切な透析量を測る指標としてKt/Vがあります。透析に慣れてくると、中には透析の主な目的を除水ととらえて、除水量が少ない日は、透析時間を短くすることを希望する患者さんもいらっしゃいます。しかし、透析の目的は除水だけではなく、血液をきれいにするということでもありますので、その指標になるKt/Vの値を患者さんご自身にも知っていただきたいと思います。

当院では、Kt/Vの目標値を1.4~1.6としています。4時間の透析ではこれを達成できても、3時間の透析では達成することができません。これは、3時間の透析では十分に血液をきれいにできないことを示しています。腎臓は本来24時間働いていて、その働きを補う透析の時間を短くすると、やがて毒素がたまって尿毒症や合併症が出てしまうことがあります。そのため、Kt/Vによってきちんと透析が行えているかを確認する必要があるのです。

また、Kt/Vが目標値以内でも、 β_2 -ミクログロブリンが高くなると、皮膚のかゆ

み、関節の痛みや動かしにくさなどの症状が出る「透析アミロイドーシス」の原因にもなります。そのため、 β_2 -ミクログロブリンの値を確認することも大切です。

角田 透析効率の意味を知ることによって、透析本来の目的である毒素・老廃物を除去することを理解してもらうのですね。

高尾 β_2 -ミクログロブリンの値が目標に達していないときに、長時間透析やオンライン HDF への変更、ダイアライザの変更などを行った結果、かゆみや痛みなどの症状が改善すると、患者さんにも理解していただきやすいと思います。しかし、症状の改善までには時間がかかるため、なかなかその効果を分かっていただけないこともあります。

ヘモグロ빈は貧血の指標

花房 患者さんに知っていただきたい検査値の代表は、貧血に関連する項目で、ヘモグロ빈の値です。ヘモグロ빈は血液の赤い成分で、体のすみずみに酸素を運ぶ働きがあります。これが少なくなると心臓に負担がかかり、さらには息が切れたり、体を動かすのもつらくなることがあるため、ヘモグロ빈の値を見ることによって、ご自身の体の状態を把握することができます。

透析を長く続けている方は、ヘマトクリットが貧血に関連する項目であると理解していることが多いと感じます。以前は、



花房 規男 先生

ヘマトクリットが貧血の指標によく使われていましたが、実際に酸素を運ぶのはヘモグロ빈ですので、最近ではヘモグロ빈値をよく使います。また、ヘモグロ빈の値を上げて、貧血を改善する内服薬も新たに発売されました。

さらに、鉄の値も注意が必要なポイントです。鉄を食事で補おうとすると、リンの摂取量が増えてしまいます。このため、鉄が不足している場合には、先生やスタッフと相談しながら補う方法を考えてほしいと思います。

正しい理解でカリウムの除去を

花房 また、カリウム、リンの値のコントロールは、患者さんが日々苦勞されていることと思います。カリウムは一度上がるとなかなか下がらない、また一度下がるとなかなか上がらない検査値です。検査の値は血液中のカリウムの量ですが、カリウムは



星井 英里さん

細胞の中に多く含まれていますので、私たちが見ている数値の後ろにたくさんカリウムがたまっていることがあります。例えば、「最近、カリウムが多く含まれているものを食べていないのに値が高いな」と感じるときは、細胞の中にカリウムがたくさんたまっている可能性があるのです。普段からカリウム値が高い方は、食事の中のカリウムが少し増えただけでも、その値が上がりやすくなります。逆に、カリウムは低すぎるのもよくないため、普段からその値に注意するようにしましょう。

星井 私もカリウムを第一優先に見て、その数値だけではなく、食事の内容や調理方法も重視しています。

カリウムは水に溶け出するため、野菜は茹でることでカリウム量を減らしやすいのですが、加熱すればカリウムが減ると考えて電子レンジで加熱して食べている方もいらっしゃいます。しかし、それではカリウ

ムはあまり減りませんので、誤解や間違いがないかを確認することが大切です（p.26 図ご参照）。また、これらの対応が必要な理由を理解して、日々の生活に活かしてもらえるよう、カリウム値に注意が必要な理由とその症状についても説明するようにしています。それでも、カリウムを除去するクスリを飲みながらも、フルーツや旬のものを食べたいという方もいらっしゃるので、その場合はクスリを飲むタイミングについてもきちんとお話するようにしています。

宮本 当院では、検査結果に「生命が危ぶまれるほど危険な状態にあることを示す異常値（パニック値）」があれば、直ちに医師に直接報告するルールがあります。このパニック値とは、症状が現れる前に、治療が必要な危険な状態であることを示す数値で、カリウムはこのパニック値の一つであることをぜひ知ってほしいと思います。

一般的にカリウムの基準値は3.6～4.8 mEq/Lで、2.5mEq/L未満、もしくは6.0 mEq/Lを超えると医師に報告することになっています。このように、カリウムは異常値が出たときに必ず医師に報告が必要な大事な値であることを、ぜひ患者さんにもご理解いただきたいと思います。

透析前のナトリウム値

花房 私は、透析前のナトリウムの値にも

注意しています。一般的に、透析後のナトリウムは140mEq/Lぐらいです。塩分を摂りすぎて体重が増える方はナトリウムの値はあまり変わらないのですが、水分をたくさんとって体重が増えている方は血液が薄まりますので、次の透析前にはナトリウムが下がります。体重増加量が多いときに、透析前のナトリウムが高ければ、食事の塩分量を確認してみてください。計算上、体重1kgの増加は、食塩を8g摂取している可能性があります。逆に、ナトリウムが低い場合は、水分摂取量が多いことがあるため、食生活を振り返っていただくとよいと思います。

栄養状態を反映する総タンパク値

花房 また、リンの値が高すぎると、血管の石灰化や骨の病気につながりますので注意が必要です。リンはいろいろな食材や食品に含まれており、食事内容やクスリでコントロールします。

星井 リンと総タンパクの値も重要だと思います。リンが高くなると医療者に注意を受けるからか、食事の量を減らしてしまい、タンパク質が不足する方も多くいらっしゃいます。しかし、特にご高齢の方はしっかり食べてしっかり透析しないと、元気に透析を続けることができません。そのため、必要かつ良質なタンパク質がとれているかを総タンパクの値で確認します。た



宮本 博康さん

くさん食べている方にタンパク質の摂取量を控えるよう伝えることより、食べていない方に食事の量を増やすことを伝える方が難しいと感じます。

また、無機リンは体内に吸収されやすく、リンの値が上がると血管が硬くなり、やがて動脈硬化につながります。無機リンの多い食材、有機リンが含まれる食材を説明し、吸収されやすい無機リンを多く含む食材よりも、吸収されにくい有機のリンを含む食材をとるようにお話ししています(p.28表2ご参照)。

角田 栄養の指標としては、アルブミン値を用いることが多くありますが、アルブミンではなく総タンパクを説明する理由は何でしょうか。

星井 総タンパクで説明するほうが「タンパク質をとりましょう」と患者さんにお伝えしやすいからです。

花房 アルブミンは栄養タンパクとして知

られています。アルブミン値は 4.0g/dL 以上が理想ですが、少なくとも 3.6g/dL 以上を維持するようにしたいものです。これは、透析患者さんのアルブミン値が低いほど、死亡の危険度が高い（生命予後が悪い）との報告があるからです。3.5g/dL 未満では栄養不足の可能性があります、アルブミンは炎症などの影響を受けることがありますので、栄養については総タンパクを指標にするのも一つの方法ですね。

患者さんは、総タンパクとともに、アルブミン値にも注意してほしいと思います。

ドライウエイトとは適正体重

角田 患者さんに検査値についてお話しするときに、困ったことはありますか。

花房 困ることが多いのは、体重の説明をするときですね。ドライウエイトを下げると、「体重が減る＝体力が落ちる・筋肉が落ちる」と誤解している患者さんが多くいらっしゃいます。ドライウエイトを下げるのはやせた結果であり、本当の体重に近づけるために行うことを説明しています。

また、ドライウエイトを上げると透析による 1 回の除水量を減らせると思っている方もいます。透析前の体重が 63kg の方のドライウエイトを 60kg から 60.5kg に変更すると、透析で 2.5kg 減らすだけですむと考えているのです。初回は除水が減りますが、ドライウエイトを上げて、次の透

析のときにはまた同じように増えた分を除水しなければいけなくなります。ただ、なかなか理解が得られないこともあります。

クレアチニンの値にも誤解がありますね。基準値に比べて高いことや、下がりにくいことを質問されることがよくあります。その場合には、基準値は透析を受けていない人の値であること、またクレアチニンは筋肉から出る老廃物であるため、筋肉量があれば高くてもよいことをお話ししています。このように、患者さんに少しでもわかりやすい伝え方を日々模索しながら、診療を続けています。

透析後に上がる検査値も

宮本 検査データには、透析によって除去されて値が下がるもの、除水などによって値が上がるもの（総タンパク、アルブミン、ヘマトクリット、ヘモグロビン、カルシウムなど）、両方があることを知っていれば、検査値をより冷静に見ていただけるのではないのでしょうか。

また、透析患者さんの血糖値の指標としては、ヘモグロビン A1c とともに、グリコアルブミンが使われることが多くあります。ヘモグロビン A1c はヘモグロビンに結合した糖を見ているので、貧血の方が多いた透析患者さんにおいては、ヘモグロビン A1c の値だけでは判断が難しい場合があるためです。このように、一つの検査項

目だけで判断するのは難しいため、多くの検査項目から複合的に判断して体の状態を見ているのです。

星井 花房先生のお話にもありましたが、検査結果表に掲載された基準値を目指さないといけないと思われている方が多いので、透析患者さんの目標値をお伝えし、1回だけの数値ではなく、数値の推移を確認することの大切さをお話ししています。さらに、ご高齢の方には、検査結果とともに透析患者さんの目標値をお渡ししています。

また、検査結果から注意を受けることを懸念して来院を拒む方や、検査値を気にして透析が2日空く週はじめの透析日に朝食を抜いてくる方もいらっしゃいます。しかし、検査は優秀な値が出ればよいものではなく、今の患者さんの体の状態を見るためであることを伝えています。さらに、検査値が悪くても、注意したり叱ったりするのではなく、データの推移をグラフにして視覚的に分かりやすく示し、よくない数値があれば、生活の中で何か心当たりはないかを問いかけながら、一緒に原因を考えるようにしています。そして、新たに透析を始める患者さんには、検査結果は決して優秀である必要はなく、あえて普段通りに食べた結果を見て、次から量やタイミングを工夫すればよいことも伝えています。

食事内容を写真で確認

角田 患者さんにデータを伝えるときに、何か工夫をされていることはありますか。

高尾 カリウムやリンについて食事指導を行うことがあります。患者さんと一緒に食事内容を確認しても、お互いが思っている内容にずれが生じることがあります。そこで、食事内容を写真に撮ってもらい、一緒に確認するようにしています。

また、体重の増加量が多い原因を見つけるためによく話を聞いてみると、クスリを飲む時の水を水分量として加えていなかったことがありました。このように、丁寧にお話を聞くことが大事だと思います。

花房 検査値は、日常生活やクスリの種類や飲むタイミング、食事の内容などすべてが関連しています。検査結果を見ながら、食事の量や種類、水分量、また生活習慣も詳しく確認して、その一つ一つから原因を見つけ、患者さんと一緒に改善方法を考えることが大事だと思います。そして、これを多職種の視点で行うことによって、検査値を知って改善することの大切さが、患者さんに少しでも伝わるとよいですね。

角田 先生方のように丁寧にお話しする必要がありますね。

患者さんに寄り添うために

角田 患者さんやご家族に、日常生活で気をつけていただきたいことはありますか。

高尾 私からは、検査値の推移を見ながら日常生活を改善することによって、元気な透析生活を送ることができることをお伝えしたいと思います。

お正月にミカンをひと箱食べて高カリウム血症になり、透析導入した男性患者さんのお話です。導入後も透析前の体重増加量が6kgを超えることがあり、肥満体型に近く、心臓にもかなり負担がかかり、心機能が低下して緊急入院をしたことがありました。毎回、透析で大量の除水をしてつらい思いをされていたので、まずは体調や体格を整えることにしました。筋肉量・脂肪量・体水分量の変化をグラフにして示したり、検査値が上下する場合の生活習慣の確認や、ドライウエイトを下げることの重要性、体重増加が多すぎることの危険性も説明しました。始めは、生活習慣を変えることに強い抵抗がありましたが、ゲーム感覚で数値を改善する楽しさや、自分の努力で体が楽になるのを実感したのか、本人も前向きに取り組むようになり、周囲もサポートしやすくなりました。

クスリの内服が十分にできず、検査値が上がることもありますが、今は透析間の体重が体格に合った増加量になりました。また、食事の減量をストレスに感じることもなく、適切な食事量に慣れた様子で、生き生きとした透析生活を送られています。

このように医療スタッフがサポートをす

るためにも、患者さんにはご自身の体調の変化を敏感に感じて、透析後のだるさや、シャント音が弱くなった、足が冷たいなど、ささいな体の変化をスタッフに伝えてほしいと思います。それによって、それぞれの症状に応じた検査を行い、患者さんに合った治療方針を立てて、体調改善につなげることができます。

また、患者さんご自身だけではできるとに限界がありますので、ご家族には、できる範囲で協力していただくようお願いしています。そして、患者さん、ご家族、医療スタッフのみなで、一緒によりよい透析生活をつくっていきたいと思います。

角田 医師だけではすべての患者さんに寄り添うことはできませんので、医療スタッフと共に、患者さんをサポートしていくことが大切です。

ささいな会話をヒントに

星井 医療スタッフとしては、つい検査結果がよくない患者さんに注目しがちですが、私は透析生活が順調な患者さんに、そのコツを聞き、ほかの患者さんのアドバイスに生かすよう心掛けています。

例えば、

- ・透析間が2日の日に食事量を我慢するのではなく、透析間が1日の日は2日のときより少しぜいたくができると考える。
- ・元気に透析生活を続けるために、100点

満点の生活ではなく 60 点くらいを目指す。

このように患者さんの経験をもとにアドバイスをすることで、患者さんも納得されやすいからです。

また、透析導入が必要になり、腎代替療法選択外来を訪れる患者さんやご家族に、「こんなに元気なのに透析が必要なのですか」と聞かれることが多くあります。そこで、透析を始めてもしっかり食べて、適度な運動を続けると、元気で透析生活が送れるとお話ししています。「あのときは元気だと思ったのに、透析導入後にさらに身体が楽になりました。」と言われることがあります。透析導入後の食事としては、基本的な食事指導にとどまらず、旬のものを取り入れる工夫なども具体的にお話しするよう心掛けています。

私は患者さんとお話しすることが大好きで、よく患者さんとお話ししますが、その会話の中のささいなことから、患者さんに気をつけてほしいことに気付くこともあります。

最近では、一人暮らしの高齢の方も増えていて、会話をするのは透析室のスタッフだけという患者さんもいらっしゃいます。治療のことだけではなく、ちょっとした日常のこともお話しすることによって、透析室

に通うのが楽しくなり、それが元気に透析を続けていただくことにつながりますので、ささいなことでも声をかけていただきたいと思います。

角田 普段の何気ない会話を大切にし、コミュニケーションを重ねることで、患者さんの日常や困っていることを知り、そのうえで一緒に治療目標を定めてともに歩いていく、まさに今必要とされている、シェアード・ディシジョン・メイキング*の考え方が日常の看護に生かされていますね。

検査値は健康のバロメーター

花房 患者さんは、検査値が基準より高いことを気にされることが多いのですが、基準より低いと改善が必要なものもありますので、注意が必要です。

例えば、アルブミンが低い場合は、栄養が不足している状態ですので、食事は制限せず、栄養をとってもらうことが大切です。70 代の透析患者さんの例では、圧迫骨折が原因で動けなくなり、筋肉が落ちた上に、リンの値を気にして食事量全体が減り、アルブミンも下がってしまいました。栄養状態の改善を優先して、ご本人の好きな肉やビールを含めて食事量を増やすことをお勧めしましたが、肉が噛み切れないと相談されたので、ハンバーグなど、患者さ

* シェアード・ディシジョン・メイキング（共同意思決定、SDM：Shared decision making）：患者さんと医療者がコミュニケーションを重ね、共同で治療目標の決定やそのための意思決定を行うこと

んに合わせた食事内容を提案するよう工夫をしました。その結果、当初は車いすでの通院でしたが、訪問リハビリテーションも取り入れることによって、最近は少し歩き始めていらっしゃいます。

このように、検査の数値は食事量を抑えることだけではなく、増やす必要性を判断する指標にもなりますので、健康のバロメーターとして、ご自身で確認し正しく理解して、生活の改善に役立てていただきたいと思います。患者さんにとっては、体重も血圧もその他の検査項目も、元気で透析を続けていただくためにとても大切なものです。

検査結果を見て悩むこともあると思いますが、同じように医療スタッフも悩んでいますので、お互いにその悩みをぶつけあって、解決につなげていきましょう。医療スタッフは患者さんが元気に透析を続けていただくようサポートをしたいと日々思っています。一緒にがんばっていきましょう。

宮本 検査結果の表に示されている基準範囲は検査データを確認するための物差しであって、測定機器や原理、試薬によって検査結果が異なることや、基準範囲が病院によって違うこともあります。

例えば、カリウムは基準範囲とはまた別に治療開始の目安となる値があることや、脂質のように治療の効果や今後の見通しを

見るための判断値が基準範囲とは別にあるなど、検査データ一つでもいろいろな見方があります。特に、検査値が基準範囲内であっても、個人の変動の中では異常な場合がありますので、病院から検査結果を持ち帰ったときには、これまでのデータと時系列でその変化を確認するようにしましょう。

また、透析患者さんが透析室以外で採血をするときには、シャント血管が傷つくなどのトラブルを避けるために、ご自身の腕にシャントがあることを教えていただきたいと思います。

おわりに

角田 本日は、患者さんにとっても医療者にとっても大変参考になるお話を聞かせていただき、ありがとうございました。患者さんが検査値について理解し、その改善につなげていただくために、われわれ医療スタッフは日々患者さんに寄り添いながら、さまざまな工夫や試行錯誤を繰り返していることを読者の皆さんにも感じていただければ嬉しく思います。ぜひ、ご自身の検査値を見てご不明なことがあれば、ひとりで悩まずに、主治医や医療スタッフに聞いてみてください。

本日のお話が読者の皆さんの透析生活に少しでも役立つことを願っています。ありがとうございました。

貧血にかかわる ヘモグロビンと鉄の値

特集 透析患者さんが
知っておきたい検査値

倉賀野 隆裕

兵庫医科大学病院 腎・透析内科・医師

はじめに

透析患者さんには、貧血の症状（立ちくらみ、息切れ、めまい等）がみられる方が多くいらっしゃいます。

透析患者さんの貧血の主な原因は、腎臓から分泌され赤血球をつくることを促すエリスロポエチンが欠乏し、赤血球を作ることができなくなるためです。この状態を「腎性貧血」と呼んでいます。

昔は腎性貧血に対するクスリがなかったため、輸血や過剰な鉄投与が行われたことから、血液を介した感染症（ウイルス性肝炎など）や鉄過剰症に悩まされてきました。しかし、現在では腎性貧血治療薬が開発され、貧血のコントロールも以前に比べて格段に行いやすくなりました。

一方で、貧血治療薬の使用によって赤血球が作られる際にその原料となる鉄が消費され、鉄が不足した状態になることもあります。したがって、透析患者さんの貧血の状態を確認するためには、赤血球の量が推測できるヘモグロビン（Hb）値に加えて、

鉄の指標である血清フェリチン値やトランスフェリン飽和度（TSAT）が重要となります。

本稿では、透析患者さんに知っていただきたいデータとして、透析患者さんにおけるヘモグロビン値や血清フェリチン値・トランスフェリン飽和度（TSAT）の基準値について、検査結果からわかること、注意すべきポイントについてご紹介します¹⁾。

1. ヘモグロビン（Hb）値

ヘモグロビンは赤血球の成分であり、その値は貧血の診断に使用されます。

基準値：10～12g/dL

（1）検査からわかること

基準値より低い場合

- ・貧血の疑いがあり、適切な治療が必要です。
- ・消化管出血（胃がん・大腸がんなど）や婦人科疾患（子宮内膜症など）が貧血の原

因となっている可能性もあり、便検査・腹部超音波検査・内視鏡検査などが必要です。

基準値より高い場合

- ・貧血治療薬が使用されていれば、貧血治療薬の減量・中止などが必要になります。
- ・貧血治療を受けていない場合は、脱水の可能性もあり、補液や適切なドライウエイトの確認が必要です。
- ・極端に高い（18g/dL以上）場合は、血液疾患の可能性がります。

(2) 注意すべきポイント

透析患者さんのヘモグロビン値が低い状態、つまり貧血状態が長く続くと、動悸・息切れ・だるさ・疲れやすい・集中力の欠如等の症状が出る場合があります。また、透析患者さんの貧血を適正にコントロールすることが、日常生活における精神的・肉体的活動性の改善につながり、心臓への負担を軽減させ、結果的に長生きにつながる可能性も報告されています。

一方で、クスリでヘモグロビン値を高くしすぎると、かえって脳梗塞や心筋梗塞などの生命に関わる合併症や、内シャント閉塞の原因となる可能性が報告されています。したがって、健常な方と少し異なりますが、ヘモグロビン値は透析患者さんの基準値（10～12g/dL）の範囲でコント

ロールすることが重要です。

2. 血清フェリチン値

血清フェリチン値は、体の中に蓄えられている鉄の総量を示し、鉄の過不足を知ることができます。

基準値：50～300ng/mL

(1) 検査からわかること

基準値より低い場合

・貧血を伴い血清フェリチン値が低い（50ng/mL未満）透析患者さんは、腎性貧血ではなく鉄が不足することによる貧血の可能性が高いため、腎性貧血治療薬を投与する前に鉄剤の投与が必要となります。なお、腎性貧血治療薬を使用している透析患者さんは鉄が不足しやすいことから、血清フェリチン値が100ng/mL未満、かつトランスフェリン飽和度（TSAT）値が20%未満で貧血のコントロールが十分でない方にも鉄剤の投与が勧められています。

基準値より高い場合

・血清フェリチン値が高い（300ng/mL以上）透析患者さんは、鉄が過剰である可能性があります。その場合は、腎性貧血治療薬の効果が出にくいだけでなく、死亡の危険が高いことも知られているため、もし鉄剤が使用されている場合は中止すること

が推奨されています。

基準値：20～30%

(2) 注意すべきポイント

血清フェリチン値が低い場合は、鉄欠乏症以外にも出血性疾患を起こしている可能性があります。特に一定期間鉄剤を投与しているにもかかわらず、貧血が改善せず血清フェリチン値が低いままの透析患者さんには、鉄剤を継続・増量する前に便潜血反応・画像診断・内視鏡等の検査をして出血性疾患の有無を確認する必要があります。

血清フェリチン値が高い透析患者さんにおいては、鉄剤の投与を中止します。また血清フェリチン値は、悪性腫瘍（がんなど）、慢性炎症性疾患（関節リウマチなど）、肝臓病（脂肪肝など）、血液疾患などでも高値を示します。鉄剤の投与を受けていないにもかかわらず、高値を示す透析患者さんでは、これらの病気を疑い検査が必要です。

3. トランスフェリン飽和度 (TSAT)

トランスフェリン飽和度 (TSAT) は、一般の方が目にする機会は少ない検査値かもしれませんが。

血清フェリチン値が体内の鉄量を反映しているのに対して、TSAT は赤血球を作るために鉄がどのくらい利用されているかを反映する指標として使用されています。

(1) 検査からわかること

基準値より低い場合

- ・鉄が不足している可能性があります。
- ・体内で炎症が起きている可能性があります。これは、炎症により血液中の鉄が肝臓や脾臓などの臓器に移動してしまい、血液を作るために使用できる鉄が減ってしまうからです。

基準値より高い場合

- ・血液中に鉄が多く存在している状態を示しています。

(2) 注意すべきポイント

腎性貧血に関連したガイドライン¹⁾ではTSATが低いことも鉄剤を投与する基準の一つとして設定していますが、それだけを理由に鉄剤を投与することは避け、血清フェリチン値と併せて判断することが勧められています。

これは、TSATが低い場合は、鉄が不足しているだけではなく、炎症により血液中の鉄が臓器に移動している可能性があるからです。すなわち、血清フェリチン値が正常もしくは高く、TSATが低い場合は、体内には鉄が十分にあるにも関わらず、その鉄が赤血球を作るのに使用されていない可

能性があります。このような状態に鉄剤を投与しても、投与された鉄の多くはほかの臓器にたまって付着してしまうため、鉄剤の投与は勧められません。

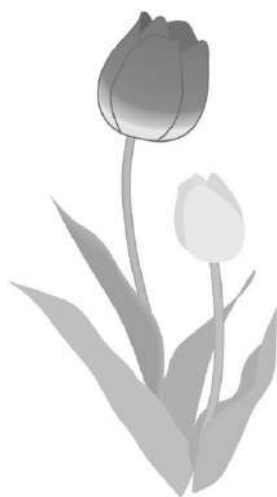
TSATが高い場合は鉄が過剰な状態である可能性がありますので、鉄剤を投与していれば、その減量もしくは中止が必要となります。また、鉄剤の投与を受けていないにもかかわらずTSATが高い場合は、血液疾患（再生不良性貧血、赤芽球癆・溶血性貧血など）や肝臓疾患（急性肝炎）などを疑い、検査が必要です。

おわりに

透析患者さんにおいては、多くの方に貧血の症状がみられます。その貧血の状態を確認する指標として、赤血球を作るために必要なヘモグロビンと鉄についてご紹介しました。中には、聞き慣れない検査値もあったかもしれませんが、ご自分の検査結果を改めてご確認ください、また気になる値や症状がある場合には、透析スタッフや主治医の先生に相談するようにしましょう。

文献

- 1) 2015年版 日本透析医学会 慢性腎臓病患者における腎性貧血治療のガイドライン. 透析会誌 2016; 49 (2) : 89-158.



患者さんに知ってほしい大切な アルブミン

特集 透析患者さんが
知っておきたい検査値

満生 浩司

原三信病院 腎臓内科・医師

はじめに

透析患者さんの定期的な血液検査として、栄養状態を確認するアルブミンがあります。アルブミンは体の栄養状態を反映するとともに、さまざまな働きを持つ大切なタンパク質です。そこで、アルブミンの働きや値が低下した時の注意点などについてご紹介したいと思います。

1. アルブミンとは

目標値：3.5～4.0g/dL 以上

アルブミンは主に肝臓で作られ、体内で最も多いタンパク質です。体内の総アルブミン量のうち約40%が血液中に存在し、血液中におけるタンパク質の約60%を占めていて、栄養状態や体格などの重要な指標です。

また、透析導入時の血清アルブミン濃度と導入後の生命予後は強く関連しています。血清アルブミン濃度が低いほど死亡のリスクは増大します。アルブミン値が3.5

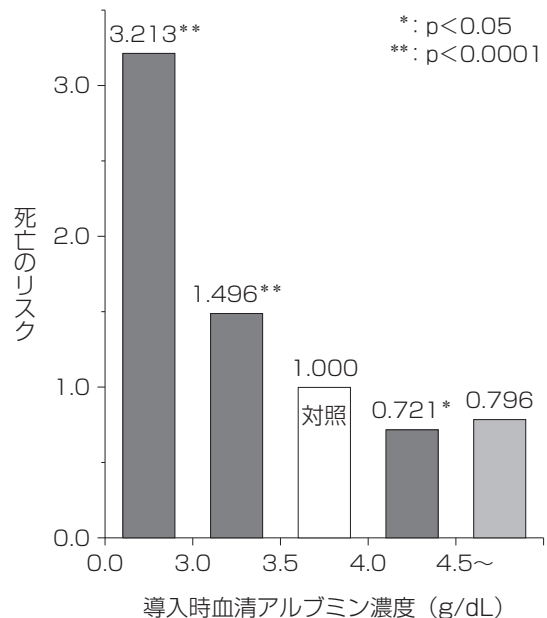


図 透析導入時血清アルブミン濃度と生命予後¹⁾

～4.0g/dLにある方に比べて3.0g/dL以下の方は、死亡リスクが3倍以上高くなることが分かっています(図)¹⁾。アルブミン値は少しでも高い方がよさそうです。

2. アルブミンの働き

(1) 血管内の浸透圧維持

アルブミンは血管内の浸透圧維持に大きな役割を担っています。浸透圧の維持により血管内に水を保持する働きがあり、これによって水分が血管外に出ることを防いでいます。そのため、血液中のアルブミンが低下すると、血管から水が漏れ出て浮腫（むくみ）が起こります。

透析では、体全体の水分ではなく血液中の水分を除去しています。アルブミンは透析時に血液量が減少すると、血管の周囲の組織から水分を血管内に引き込んで、血圧低下を防いでいるのです。しかし、アルブミンが低下していると、その引き込む力が弱いため、透析中に血圧が下がりやすくなります。

浮腫（むくみ）がある方や、透析中に血圧が下がりやすい方は、ぜひご自分のアルブミン値をチェックして下さい。

(2) さまざまな物質の運搬

アルブミンは、いろいろな物質と結合する性質を持っており、ホルモンやミネラル、クスリなどのさまざまな物質を目的の場所に運搬する働きがあります。そのため、アルブミンが低下すると、それらが目的の場所へ届かず、本来の作用が低下することがあります。

(3) 抗酸化作用

酸化ストレスは、人体にさまざまな障害

（炎症など）を与えて、老化を促進することが知られています。アルブミンは、この酸化ストレスをもたらす物質を捕らえて、人体への悪影響を緩和したり、酸化ストレスそのものの発生を抑える働きがあります。

(4) からだのエネルギー源

アルブミンには、予備のタンパク質としての役割もあります。体内で栄養が不足すると、糖質や脂質の代わりにアルブミンがエネルギー源として使用されます。

3. アルブミンが低下する原因

アルブミンの基準値は 4.0 ～ 5.0g/dL です。しかし、透析患者さんの平均血清アルブミン値は、男性 3.59g/dL、女性 3.53g/dL²⁾ と、基準値を下回っています。この原因として、次のことが挙げられます。

(1) 食事量の低下

食事の量が低下することにより、タンパク質および糖質、脂質等の摂取量も低下し、それに伴ってアルブミン摂取量が低下します。また、不足するエネルギー源としてもアルブミンが使われます。

(2) 栄養素の消化吸収不良

胃腸の不調や疾患などが原因で、アルブミンを含む栄養素の消化吸収が低下し、また不足する糖質や脂質の代わりにアルブミンが消費されます。

(3) 感染や炎症

感染や炎症を抑えるために、エネルギーが消費され、それに伴いアルブミンが消費されます。

(4) 透析不足

透析不足による尿毒素の蓄積が食欲不振を招き、その結果、食事量の低下による栄養不足が原因で、アルブミンが低下し、消費も進みます。

(5) 肝臓の障害

肝硬変をはじめとする肝臓疾患を合併している場合は、肝臓におけるアルブミンの合成が低下します。

(6) 透析による喪失

透析治療によってもアルブミンが喪失します。食事の量が低下している患者さんには透析方法の検討も必要です。

4. アルブミンを上げるためには

このようにアルブミンにはたくさんの重要な働きがあります。可能な限りアルブミン値は 3.8g/dL 以上を目指しましょう。

(1) 適切な栄養素をしっかりとる

タンパク質を十分に摂るだけでなく、炭水化物、脂質をバランスよく適切な量を摂取し、エネルギーも十分に摂取するようにしましょう。ただし、タンパク質を多く含む食品にはリンも多く含まれるため、注意

が必要です (p.28 表 2 ご参照)。

(2) 十分に透析をする

透析量が不足すると、体内に尿毒素が蓄積し、吐き気や食欲低下などの症状が出てくることがあります。そのため、十分な透析を行って尿毒素をしっかりと除去し、しっかり食べることが大切です。

おわりに

透析患者さんにとって、アルブミンは透析中の血圧低下を防ぎ、炎症や感染などの合併症に対抗する力の源ともなる重要なタンパク質です。また、体内の栄養状態や透析量を反映するだけでなく、合併症が潜んでいる可能性を示す重要なサインともなります。

元気に透析生活を続けるためには、しっかり食事を取り、十分に透析を受けましょう。いつも、ご自身のアルブミン値に注目することを心がけていただきたいと思います。

文献

- 1) 日本透析医学会統計調査委員会. 図説わが国の慢性透析療法の現況 (2007 年末現在). 日本透析医学会. 2008.
- 2) 日本透析医学会統計調査委員会. 図説わが国の慢性透析療法の現況 (2015 年末現在). 日本透析医学会. 2016.

透析患者さんのドライウエイト、 透析効率

特集 透析患者さんが
知っておきたい検査値

上條 祐司

信州大学医学部附属病院 腎臓内科・医師

はじめに

透析患者さんの多くが、透析中やその前後に医療スタッフから「ドライウエイト」や「透析効率」などの説明を受けたことがあると思います。それらに関連する検査値の意味を理解して、患者さんご自身の状態をよく知っていただくことは、順調な透析生活を送る上でとても大切です。そこで、今回はドライウエイトや透析効率に関する検査についてご紹介します。

1. ドライウエイトとは

まず、そもそもドライウエイトとは何なののでしょうか？

透析療法では、塩分・カリウム・カルシウム・リンなどのミネラル成分のバランスを整えるとともに、体の中にたまった尿毒素や水分の除去を行います。血液透析療法は1960年代から行われるようになりましたが、当時は水分・塩分を除去する方法や技術が今ほど発達しておらず、透析回数も少ない状況でした。そのため、一回の透析

でなるべく多くの水分・塩分を除去する必要がありました。これらを除去しないと、次の透析までの間に体の中に水分・塩分がたまりすぎて、むくんだり、肺に水がたまり苦しくなったりするからです。そして、血圧低下を起こさないギリギリの体液量まで体の中の水分を減らすことが目標とされていました。このギリギリの体液量とは、体内の水分・塩分量が最も減った状態であり、この時の体重は、言い換えると最も体が乾燥した時の体重であることから、「ドライウエイト」と呼ばれるようになりました。

現在は、そこまでギリギリの体重を目標に除水を行うと透析後に血圧が下がりすぎたり、心臓や脳などの血流が悪くなったりして、かえって体調が悪くなってしまうため、限界まで除水することはあまりありません。また、ドライウエイトの考え方も次第に変化して、現在では体の中の水分・塩分バランスが適正で、透析中に血圧が下がりすぎず、心臓や血管系への負担が少ない

透析後の体重をドライウエイトと呼んでいます。すなわち、安全に血液透析が行えて、日常生活に支障が出ない、ちょうどよい透析終了時の目標体重と考えていただきたいと思います。ドライウエイトは「目標体重」、「基礎体重」や「ポストウエイト」とも呼ばれています。

2. ドライウエイトを適正に保つために必要な検査

血液透析を行うにあたって、ドライウエイトを決めることはとても大事ですが、適切な判断をするためには、さまざまな検査値の結果と患者さんの症状を併せて、あらゆる角度から検討する必要があります。

(1) 血圧とむくみの確認

目標値：週初めの透析前血圧
140／90mmHg 未満

ドライウエイトを決めるために利用されている検査項目としては、血圧測定が重要です。体内の水分量が多くなると、血圧が上昇し、逆に、体内の水分量が少なくなると血圧は低下します。すなわち、血液透析の後半に血圧が下がりやすくなるのは、体内の水分量が低下していることを示しています。そのため、一般的に血液透析の前、透析中、および透析後に血圧測定を行います。血圧測定は、体内の水分量の多い・少ないを把握できる最も簡単で分かりやすい

方法ですので、こまめにご自身でもチェックしてみてください。家庭で毎日測定した結果を血圧手帳などに記録し、それを透析室に来院するたびに医療スタッフに提示していただくと大変参考になります。一般的には、週初めの透析前の血圧が140／90mmHg 未満を目標にすべきとされています。ただし、透析中の血圧が110／60mmHg 以下になると体調が悪くなることが多いため、過度の血圧低下には注意が必要です。

また、自分で体内の水分量をチェックできる簡単な方法として、膝より下の足の骨の前面皮膚を指で強く押す方法があります。むくみがあると、指で皮膚を押したときにへこみができて戻りにくくなります。これは、体内の水分量が多すぎることを意味しています。透析後にむくみが残っている場合には、体内の水分量はまだ余っていると考え、むくみが消えることを目指してドライウエイトを下げ、透析による除水量を調節します。

血圧測定とむくみの確認は、来院ごとに行うことが可能でお金もかかりません。透析のたびに積極的に試してみてください。

(2) 心胸郭比（CTR）

目標値：50%以下

ドライウエイトを適正に保つために行われる一般的な検査として、胸部X線写真

から計測する心胸郭比（CTR）があります。CTRは胸全体の横幅に対して、心臓の横幅が何％であるかを示したものです。測定頻度は施設により異なりますが、月に1回程度定期的に測定しています。体重が増えたり、減ったりした場合には、適正なドライウエイトになるまでこまめに測定することもあります。体内の水分がたまってくると、心臓が大きくなりCTRが上昇します。また、透析の除水により体内の水分が減ると、心臓が小さくなりCTRが低下します。体内に水分がたまって苦しくなる心不全の兆候や危険性を把握するためには、体重が最も増加している週初めの透析前に胸部X線写真を撮影することが望ましいと思います。一方、透析後に撮影することによって、ドライウエイトまで除水した際の体内の水分量を確認することができます。

CTRの基準値は男性50％以下、女性50～55％とされていて、一般的には多くの施設がCTR50％以下を目指して、ドライウエイトを調整しています。

(3) 心房性ナトリウム利尿ペプチド

基準値：25～100pg/mL

体内の水分量を把握できる血液検査として、心房性ナトリウム利尿ペプチド（hANP：ハンプ）があります。hANPはドライウエイトの設定を確認するために測

定することがありますが、その測定頻度は施設によって異なり、定期的には行われていません。また、hANPの一般的な基準値は25～100pg/mLとされていますが、心疾患が原因で常に高値を示す患者さんもあるため、検査結果を見てドライウエイトを検討する際にはCTRの値も合わせて考える必要があります。

(4) その他

超音波検査による下大静脈径（大きな静脈の太さ）や透析中の循環血液量の計測、生体電気インピーダンス法による体内水分量の測定もドライウエイトを決定する際に参考にすることがあります。

3. 透析効率とは

血液透析では体内から尿毒素を除去しますが、尿毒素が十分に除去できている状態を透析効率がよいと判断しています。ここでは、一般的に使われている指標について簡単にご紹介します。

(1) Kt/V

目標値：1.4以上

Kt/Vとは、代表的な尿毒素物質である血中尿素窒素に注目して、一回の透析で尿素窒素がどのくらい除去されたのかを示した数値です。このKt/Vが高いほど、透析効率が高く、透析患者さんの死亡リスクが低下するといわれています。Kt/Vの最低

値は 1.2 程度、目標値としては 1.4 以上になるような透析が必要と考えられています。

(2) β_2 -ミクログロブリン

目標値：25～30mg/L 未満

血液透析では、尿素窒素やクレアチニンなどの小さな物質はよく除去されますが、大きな物質は除去することが難しくなります。その代表的な物質として、 β_2 -ミクログロブリンがあげられます。この β_2 -ミクログロブリンが血中に蓄積すると、異常蛋白質であるアミロイド蛋白に変化し、さまざまな臓器に沈着して骨や関節に異常を起こしたり、手根管症候群などを引き起こしたりします。この状態を透析アミロイドーシスと呼び、透析歴が 10 年以上の患者さんに多く発生し、透析患者さんの寿命にも影響します。この透析アミロイドーシスを予防するためには、十分に血中の β_2 -ミクログロブリンの値を低くすることが推奨されています。透析前の β_2 -ミクログロブリン濃度が 30mg/L 未満、可能であれば 25mg/L 未満になるような透析が望まれます。

(3) 透析条件の設定

Kt/V が低い場合や β_2 -ミクログロブリン値が高い場合には、透析が不十分であると判断し、大きな物質を除去できるダイヤライザに変えたり、血液流量を上げたり、透析時間を長くしたりします。また、オン

ライン血液透析ろ過（オンライン HDF）などに透析方法を変えることもあります。しかし、このように透析効率を上げると、体に必要なアルブミンなどのタンパク質も除去されやすくなります。透析条件の設定にあたっては、いままで述べてきた透析効率の指標とともに患者さんの栄養状態も確認し、その患者さんにとって最もメリットがある透析条件を設定することが大切です。

おわりに

元気に透析を続けていただくために、適正なドライウエイトの設定や透析効率を検討することはとても大切です。そして、それらは一つの検査値だけでは判断できず、さまざまな情報と患者さんの全身状態を確認しながら決める必要があります。

なお、特にドライウエイトを決定するために定められた公式はなく、透析中の患者さんの自覚症状（血圧上昇、むくみ、血圧低下による具合の悪さ、足つりなど）なども参考にして決めています。このように、いろいろな検査値と同等に、患者さんからの訴えも重要な判断材料になります。

われわれ医療スタッフは、患者さんに少しでも快適な透析を受けていただきたいと日々考えていますので、それらの症状があれば、速やかに医師や医療スタッフに伝えて下さい。よりよい透析生活続けることを目指していきましょう。

公益財団法人日本腎臓財団のページ

1. ACジャパンと共にキャンペーンを行いました

テレビやラジオのCMで、また駅や病院で「島耕作」のポスター「若いうちから、腎臓検診」をご覧いただきましたでしょうか？

日本腎臓財団は、4年前から「腎臓病予防の大切さ」を広く知っていただくため、ACジャパンと共にキャンペーンを行ってまいりました。

このキャンペーンでは、広く多くの方々に慢性腎臓病予防の大切さを伝えることを目的として、慢性腎臓病（CKD）は予防・早期発見・早期治療によりその進行を遅らせることができることを発信しています。



2. 慢性腎臓病(CKD)セミナーを開催しました

慢性腎臓病(CKD)について、昨年に引き続きインターネットを利用したオンラインセミナーを行い、多くの方々にご参加いただきました。

開催日時：令和6年2月24日(土) 14:00～16:00

配信場所：朝日新聞社スタジオ

参加人数：1,010名

- ・講演1 「知っておきたい！腎臓を守るために大切なこと」
田中 元子 先生(医療法人社団松下会 あけぼのクリニック 副院長)
- ・講演2 「CKD予防とCKD食事療法のポイント」
徳丸 季聡 先生(金沢大学附属病院 栄養管理室 室長)
- ・パネルディスカッション

パネリスト

田中 元子 先生、徳丸 季聡 先生
コーディネーター
西沢 邦浩 氏
(日経BP 総合研究所メディカル・ヘルスラボ 客員研究員)



医療法人社団松下会
あけぼのクリニック 副院長
田中 元子



金沢大学附属病院
栄養管理室 栄養管理室 室長
徳丸 季聡



日経BP 日経BP総合研究所
メディカル・ヘルスラボ 客員研究員
西沢 邦浩

3.「J-DOPPS第8期調査」

日本腎臓財団は、2019年より腎臓に関する調査研究として、J-DOPPS第7期調査を実施・完了し、2023年10月より第8期調査を開始しました。

この調査研究は、「日本における血液透析の治療方法と患者さんの予後についての調査」であり、国際的なDOPPS研究の一部として、日本における透析患者さんのデータを収集・分析することによって、治療方法が患者さんの余命や生活の満足度(QOL)に与える影響を調べることを目的としていて、研究の成果を透析医療全体の発展のために役立てています。なお、DOPPSのデータは下記URLよりご覧いただけます。

URL <http://www.jinzouzaidan.or.jp/j-dopps/data/>

- ・ Japan DPM (J-DOPPSの集計データ・日本語) 日本の集計データ
- ・ US DPM (DOPPSの集計データ・英語) アメリカをはじめ、数か国の集計データ

4. 令和6年度 透析療法従事職員研修のお知らせ

この研修は、透析療法に携わる方々を対象に、透析療法に関する研修を行い、腎不全医療の質の向上を目的としています。令和6年8月1日(木)～10月31日(木)までインターネットを使用したオンデマンド配信(録画配信)により行い、希望者は実習も受けることができます。

当財団ホームページから実施要領の確認や研修申込書がダウンロードできます。

URL <http://www.jinzouzaidan.or.jp/jigyoku/kensyu.html>

5. ご寄付をいただきました

後藤康文様、白木洋次様、T.K様、中川美恵子様、古高正也様、ほか1名の個人の方から、計1,114,000円のご寄付をいただきました。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・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け取りください。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 〒102-0074 東京都千代田区九段南3-2-7 いちご九段三丁目ビル5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 03-6910-0588 FAX 03-6910-0589

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. CKD（慢性腎臓病）の研究、特にCKD病態の研究に貢献する研究者に対する公募助成
3. 血液透析の治療方法と患者さんの予後についての国際的な調査研究（J-DOPPS第8期調査）
4. 透析療法従事職員研修の実施
5. 雑誌「腎不全を生きる」（患者さん向け）の発行
6. 雑誌「腎臓」（医療スタッフ向け）の発行
7. 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
8. 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、CKDセミナーの実施、ACジャパン支援キャンペーンを活用した広報活動また世界腎臓デーに対する協力
9. 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。

ご寄付のお願い

～財団の活動は全国の心ある大勢の方々からのご寄付によって支えられており、いただいた善意は全て社会に役立てられます～

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ておられる方々、透析医療に携わる医師や医療スタッフの方々、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、さまざま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、腎臓学の研究に役立てたい
2. 長年にわたる透析のご経験により、1人でも多くの方がよりよい治療を受けられるようにとの願いを込めて
3. 腎臓病にならないための予防啓発活動にご賛同いただいて
4. 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
5. 相続財産から遺言や遺言信託、またはご遺族の御意向で
6. 御香典返しに代えて

財団の趣旨にご賛同いただき、ご寄付をいただけます場合には、当財団までお問い合わせください。

また、継続的なご寄付をいただける場合は、賛助会員へご入会いただく方法もございます。詳しくは、p. 57 の「賛助会員ご入会のお願い」をご覧ください。

（当財団の賛助会費は免税措置の対象です。）

【税法上の優遇措置】

日本腎臓財団は、内閣府より認定された「公益財団法人」ですので、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（※）についても寄付優遇の免税措置が受けられます。

※都道府県または市区町村によって異なります。

遺贈・相続財産によるご寄付

～あなたの遺志がよりよい社会の実現を支えています～

近年、ご自身の財産の一部を希望の団体に寄付をし、社会貢献したいと希望される方が増えています。日本腎臓財団へご寄付いただくことにより、大切な財産を腎不全医療の向上や充実、腎疾患患者さんの治療の普及を図る活動などにお役立ていただけます。

【税法上の優遇措置】

日本腎臓財団は、内閣府より認定された「公益財団法人」ですので、遺贈された財産、所定の手続きがお済みの相続財産につきましては、相続税の課税対象から除外されます。

○遺贈によるご寄付について

遺言により、ご自身の遺産を特定の団体や人に寄付することを「遺贈」といいます。生前に遺贈先を「公益財団法人 日本腎臓財団」とご指定いただくことにより、遺言に従って当財団へご寄付いただくことができます。

遺言書の作成にあたっては、弁護士、司法書士、信託銀行などの専門家にご相談されることをお勧め致します。

○相続財産のご寄付について

個人から受け継いだ財産を相続税の申告期限内（相続開始から10か月以内）に当財団へご寄付いただき、必要書類を税務署にご提出いただくと、寄付された分には相続税が課税されません。

お香典のお返しとしてのご寄付

香典や供花に対するお返しに代えて当財団へご寄付をいただくことができます。会葬者への挨拶状送付の折には当財団からのお礼状をご用意致しますので、必要な場合は当財団までご連絡ください。

■日本腎臓財団は、内閣府より「紺綬褒章」の公益団体認定を受けておりますので、個人の方は500万円以上、団体・企業は1,000万円以上のご寄付をいただいた場合に紺綬褒章授与申請の対象となります。予めお申し出いただいた分納によるご寄付も含まれます。紺綬褒章に関するご質問や、分納によるご寄付のご連絡は下記までお願い致します。

【お振込み先】

郵便局からの郵便振替：口座番号 00100-5-180139

加入者名 公益財団法人 日本腎臓財団

【お問い合わせ先】

TEL 03-6910-0588 FAX 03-6910-0589

賛助会員ご入会のお願い

～財団の事業は、皆様からの継続的なご支援によって支えられています～

賛助会費は、ご寄付と同様に腎不全医療や患者さんのQOL（Quality of Life）向上に貢献する財団のさまざまな活動にあてられます。

雑誌「腎不全を生きる」は、賛助会員を通じて無料配布しており、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。

事業の継続的な運営のため、ご理解とご支援をお願い申し上げます。

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. 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（※1）。
 2. 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（※1）。
- ※1 口数によって制限があります。

【税法上の優遇措置】

1. 所得税 寄付金と同じ扱いが受けられます。
 2. 住民税 寄付金と同じ扱いが受けられます（※2）。
- ※2 都道府県または市区町村によって異なります。

【お振込み先】

郵便局からの郵便振替

口座番号 00150-0-167408

加入者名 公益財団法人 日本腎臓財団

【お問い合わせ先】

TEL 03-6910-0588 FAX 03-6910-0589

賛助会員名簿

(令和6年2月末日現在)
—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

特別会員 a (10口以上)

島根県

医療法人 徳洲会 出雲徳洲会病院

一般会員 (1～4口)

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 うのクリニック

医療法人社団 朋裕会

とよた腎泌尿器科クリニック

医療法人 友秀会 伊丹腎クリニック

社会医療法人 北農会 恵み野病院

医療法人 はまなす はまなす医院

医療法人社団 北辰

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 湊和会 江別病院

医療法人 仁友会 北彩都病院

医療法人社団 腎愛会

だてクリニック

釧路泌尿器科クリニック

医療法人社団 耕仁会 曾我病院

青森県

医療法人 高人会

関口内科クリニック

一般財団法人 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

医療法人社団 敬和会

日高見中央クリニック

社団医療法人 啓愛会 美希病院

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

医療法人 清水会

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 仁誠会 公立刈田総合病院

医療法人 五葉会 山本クリニック

医療法人 永仁会 永仁会病院

山形県

医療法人社団 清永会

本町矢吹クリニック

医療法人 徳洲会 山形徳洲会病院

医療法人社団 清永会 矢吹病院

医療法人 光仁会

PFC JAPAN CLINIC 山形

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

本間なかまちクリニック

医療法人 徳洲会 庄内余目病院

福島県

さとう内科医院

医療法人社団 とぎわ会 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
かしま病院
公益財団法人 ときわ会 常磐病院
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
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 徳洲会 古河総合病院
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 茨腎会
太田ネフロクリニック
医療法人社団 善仁会 小山記念病院

栃木県

医療法人 桃李会 御殿山クリニック
高橋クリニック
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
ひらいで公園腎クリニック
医療法人 千秋会 大場医院
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

社団医療法人 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
真岡メディカルクリニック
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
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
佐野厚生農業協同組合連合会
佐野厚生総合病院
医療法人社団 一水会 橋本医院
医療法人社団 オー・ド・ヴィー
こひらメディカルクリニック
医療法人社団 深澤クリニック
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

医療法人社団 協友会
彩の国東大宮メディカルセンター
医療法人 刀水会 さつき診療所
医療法人 健仁会
益子腎臓内科透析クリニック
医療法人社団 積善会 ウメヅ医院
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 刀水会
齋藤記念クリニック
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 慈正会 丸山記念総合病院
医療法人 埼友会
益山クリニック
医療法人 敏行会 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 桂名会 埼友クリニック
医療法人社団 慶寿会
春日部泌尿器科・内科クリニック
医療法人 秀和会
秀和総合病院附属秀和透析クリニック
医療法人社団 嬉泉会
春日部嬉泉病院
医療法人 愛應会 騎西病院
医療法人 徳洲会 羽生総合病院
医療法人社団 陽山会
陽山会クリニック
医療法人 社団哺育会
白岡中央総合病院
医療法人社団 石川記念会
川越駅前クリニック
社会医療法人社団 尚篤会
赤心クリニック
医療法人 瑞友会 新河岸腎クリニック
医療法人社団 誠弘会 池袋病院

医療法人社団 輔正会
岡村記念クリニック
社会医療法人財団 石心会
さやま腎クリニック
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
社会医療法人社団 新都市医療研究会(関越)会
関越病院
社会医療法人社団 堀ノ内病院
医療法人 さくら さくら記念病院
医療法人 さくら 鶴瀬腎クリニック
医療法人社団 宏仁会 高坂醫院
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
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
入間台クリニック
社会医療法人 至仁会
圏央所沢病院
医療法人社団 石川記念会
所沢石川クリニック
医療法人 周峰会
こいつかクリニック
医療法人社団 愛友会
上尾中央総合病院
医療法人 桂水会 岡病院
医療法人 徳洲会 皆野病院

千葉県

医療法人 緑栄会 三愛記念病院
医療法人社団 誠仁会 みはま病院
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
医療法人社団 成和心会
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
船越クリニック
佐原泌尿器クリニック
医療法人社団 紫陽会 原クリニック
医療法人 徳洲会 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
医療法人社団 純真会
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
社会医療法人社団 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 つばさ
つばさクリニック
医療法人社団 自靖会
井口腎泌尿器科・内科 親水
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
医療法人社団 健賢会
小川クリニック
医療法人 平和会 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
東急株式会社 東急病院
医療法人社団 誠賀会
渋谷ステーションクリニック
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 腎研記念会
腎研クリニック
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
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 優賢会
優人上石神井クリニック
医療法人社団 優賢会
優人大泉学園クリニック
医療法人社団 優賢会
優人クリニック
医療法人社団 蒼生会 高松医院
医療法人社団 東仁会
吉祥寺あさひ病院
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 樺会
田無南口クリニック
医療法人 徳洲会 武蔵野徳洲会病院
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 徳洲会 東京西徳洲会病院
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

社会医療法人財団 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
医療法人社団 前田記念会
前田記念武蔵小杉クリニック
医療法人 あさお会
あさおクリニック
医療法人 柿生会 渡辺クリニック
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
医療法人社団 恒心会
横浜中央クリニック

医療法人社団 慈友会 山田内科
医療法人社団 前田記念会
前田記念新横浜クリニック
医療法人社団 聡和会 越川記念
よこはま腎クリニック
医療法人社団 聡和会 荏田クリニック
医療法人社団 緑成会 横浜総合病院
医療法人社団 三栄会
霧が丘クリニック
医療法人社団 善仁会
中山駅前クリニック
医療法人 きぼう 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
基金拋出型医療法人 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 観世会
腎健クリニック
医療法人社団 永進会
海老名クリニック
医療法人 徳洲会 湘南鎌倉総合病院
医療法人 徳洲会
湘南藤沢徳洲会病院
医療法人社団 松和会
望星藤沢クリニック
医療法人 興生会 相模台病院
橋本クリニック
医療法人 貢壽会
相模大野内科・腎クリニック
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

医療法人 興生会 相模台病院
橋本クリニック

医療法人 貢壽会
相模大野内科・腎クリニック
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

新潟県厚生農業協同組合連合会
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
医療法人 悠生会 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
医療法人社団 甲田内科クリニック

富山県

医療法人社団 正啓会 成和病院
医療法人社団 睦心会 あさなぎ病院
桝崎クリニック

石川県

パークビル透析クリニック
医療法人社団 瑞穂会
こしの内科クリニック
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・腎透析クリニック
医療法人社団 瑞穂会 みずほ病院
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
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 徳洲会 白根徳洲会病院
医療法人 永生会
甲府昭和腎クリニック

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
神應透析クリニック

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 徳洲会 大垣徳洲会病院
医療法人社団 大誠会
松岡内科クリニック
医療法人社団 正和会 馬淵病院
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 望洋会 横山医院
医療法人社団 一秀会 指出泌尿器科
医療法人社団 泰成会
東静岡腎クリニック
医療法人社団 桜医会 菅野医院分院
やまぎし腎クリニック
医療法人社団 偕翔会
静岡共立クリニック
医療法人社団 健寿会 山の上病院
医療法人社団 天成会 天野医院
医療法人社団 まつや会 はた医院
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
さなるサンクリニック
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
医療法人 宝美会 総合青山病院
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 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 名古屋栄クリニック
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 生寿会
東郷春木クリニック
医療法人 生寿会 かわな病院
日本赤十字社愛知医療センター
名古屋第二病院
医療法人 新生会 新生会クリニック
社会医療法人 名古屋記念財団
平針記念クリニック
社会医療法人 名古屋記念財団
新生会第一病院
医療法人 豊賢会 保見クリニック
医療法人 豊水会 みずのクリニック

医療法人 静心会 桶狭間病院
藤田こころケアセンター
藤田医科大学病院

医療法人 ふれあい会
美浜クリニック

医療法人 豊賢会 東加茂クリニック
医療法人 豊賢会 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 贈恩会 知多小嶋記念病院
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 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
医療法人 知邑舎
メディカルサテライト知多
医療法人 知邑舎
メディカルサテライト岩倉

三重県

医療法人社団 主体会 主体会病院
三重県厚生農業協同組合連合会
三重北医療センター 菰野厚生病院
医療法人 偕行会
くわな共立クリニック
医療法人 尚豊会 みたき総合病院
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
特定医療法人 暉純会
津腎クリニック
特定医療法人 同心会 遠山病院
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
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
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
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 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 仁心会 宇治川病院
特定医療法人 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 正和会 協和病院
社会医療法人 明生会 明生病院
医療法人 永寿会 福島病院
医療法人 健浩会 中西クリニック
社会医療法人 寿楽会
寿楽会クリニック
特定医療法人 仁真会 白鷺病院
医療法人 淀井病院
医療法人社団 日翔会
生野愛と透析クリニック
医療法人 豊旺会 共立病院
社会医療法人 寿楽会 大野記念病院

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

社会医療法人 寿楽会
ハーバータウンクリニック
社会医療法人 明生会
明生会クリニック
医療法人 恵仁会 小野内科医院
医療法人 虹緑会 岸田クリニック
医療法人 秀悠会 中川クリニック
社会医療法人 愛仁会 井上病院
医療法人 健栄会 三康病院
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
社会医療法人 三上会 東香里病院
医療法人 永令会
大川 VA 透析クリニック
社会医療法人 信愛会
嚙生会脳神経外科病院
医療法人 清和会 ながはら病院
医療法人 藤井会 石切生喜病院
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 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 計行会
高橋計行クリニック
医療法人 平和会 永山クリニック
医療法人 やまびこ会
腎・循環器もはらクリニック
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
社会医療法人 啓仁会 咲花病院
医療法人 笠原会 笠原クリニック
医療法人 徳洲会 岸和田徳洲会病院
医療法人 尚生会
貝塚西出クリニック

医療法人 紀陽会 田仲北野田病院
社会医療法人 頌徳会
日野クリニック

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
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
尼崎永仁会クリニック
医療法人社団 六翠会
六島クリニック
医療法人社団 平生会
宮本クリニック
医療法人 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
医療法人社団 九鬼会
くきクリニック
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 博文会 児玉病院
医療法人 博文会 紀泉 KD クリニック
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
医療法人 博文会 紀の川クリニック

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
米子西クリニック

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 青江クリニック
岡山済生会総合病院
医療法人 伸和 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 なげクリニック
医療法人 清陽会
東岡山なげクリニック
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 仁聖会 小畑醫院
特定医療法人 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 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 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
医療法人社団 一陽会 原田病院
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
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

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
社会医療法人 川島会
鳴門川島クリニック
徳島県厚生農業協同組合連合会
阿南医療センター
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
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 小田泌尿器科・ふみこ皮膚科
日本赤十字社 松山赤十字病院
社会医療法人 仁友会 南松山病院
医療法人社団 重信クリニック

武智泌尿器科・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
社会福祉法人 恩賜財団
済生会西条病院
医療法人社団 池田医院
市立大洲病院
医療法人 木村内科医院
医療法人社団 恵仁会
三島クリニック

高知県

特定医療法人 竹下会 竹下病院
医療法人社団 若鮎 北島病院
医療法人 尚賢会 高知高須病院
医療法人 久武会 もえぎクリニック
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 真鶴会 小倉第一病院
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
医療法人 心信会
池田バスキュラーアクセス・透析・内科
特定医療法人社団 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 喜悦会 那珂川病院
医療法人社団 廣徳会 岡部病院
医療法人 うえの病院

社会医療法人 青洲会 福岡青洲会病院
社会医療法人 水光会
宗像水光会総合病院
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 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
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 シーエムエス
杉循環器科内科病院
社会医療法人 親仁会 米の山病院
社会医療法人 天神会
新古賀リハビリテーション病院みらい
社会医療法人 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 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 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
仁誠会クリニック 黒髪
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
良町ふくしまクリニック
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 師天会
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
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 三杏会 仁医会病院
医療法人 賀来内科医院
医療法人 清栄会 清瀬病院

宮崎県

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
京町共立クリニック

鹿児島県

社会医療法人 白光会 白石病院
公益財団法人 慈愛会 今村総合病院
医療法人 徳洲会 鹿児島徳洲会病院
医療法人 徳洲会 屋久島徳洲会病院
医療法人 徳洲会 徳之島徳洲会病院
医療法人 徳洲会
沖永良部徳洲会病院
医療法人 青仁会 池田病院
医療法人 徳洲会 名瀬徳洲会病院
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
友愛医療センター
沖縄医療生活協同組合
とよみ生協病院
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 待望主会 安立医院
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
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

医薬品・医療機器・その他の法人、団体等

特別会員 b (5 ～ 9 口)

協和キリン株式会社

興和株式会社

扶桑薬品工業株式会社

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

株式会社 大塚製薬工場

キッセイ薬品工業株式会社

国立研究開発法人

科学技術振興機構

住友ファーマ株式会社

第一三共株式会社

田辺三菱製薬株式会社

トーアエイヨー株式会社

東洋紡株式会社

東レ株式会社

東レ・メディカル株式会社

鳥居薬品株式会社

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

ノバルティスファーマ株式会社

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

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

岩手医科大学附属病院

血液浄化療法部

大阪公立大学大学院 医学研究科

代謝内分泌病態内科学・

腎臓病態内科学

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

京都府立医科大学 腎臓内科

埼玉医科大学 腎臓内科

埼玉医科大学総合医療センター

腎・高血圧内科

血液浄化センター

静岡徳洲会病院 内科 医局

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

聖路加国際病院 腎臓内科

千葉大学大学院医学研究院

腎臓内科学

帝京大学ちば総合医療センター

腎臓内科

東京慈恵会医科大学 腎臓・高血圧内科

東邦大学医療センター大森病院

腎センター

東北大学病院 血液浄化療法部

獨協医科大学病院 血液浄化センター

名古屋市立大学大学院 医学研究科

腎臓内科学

名古屋大学大学院 医学系研究科

病態内科学講座 腎臓内科学

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

腎臓高血圧内科学講座

武蔵野赤十字病院 腎臓内科

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）

高部 豊彦 （他1名）

特別会員 b（5～9口）

秋澤 忠男 浅野 泰 北尾 利夫 小林 修三 本田 眞美

一般会員（1～4口）

赤井 洋一	柏原 直樹	小林 正貴	力石 昭宏	服部 元史	松川 重明
秋山 輝雄	加藤 雅之	小湊 規伊	千代川則男	原 茂子	丸山 彰一
東 徹	門野 澄雄	小藪 助成	土渕 治樹	B. G. H.	右田 敦
安西 尚彦	金井 克博	小山久須美	鶴岡 洋子	菱田 明	御手洗哲也
飯島 一誠	鎌田 直博	斉藤 喬雄	鶴屋 和彦	平方 秀樹	水戸 孝文
五十嵐 隆	唐澤 規夫	酒井 紀	富野康日己	平田 純生	宮崎 正信
板倉 繁巳	川口 良人	佐々 良次	伴野松次郎	平松 信	八木澤 隆
伊藤 貞嘉	河内 裕	佐藤 信一	豊田 一雄	平山 浩一	柳田 素子
伊藤 孝史	川村 壽一	佐中 孜	中井 滋	深川 雅史	山縣 邦弘
稲垣 勇夫	菊池健次郎	眞田 太郎	長尾 昌壽	藤見 惺	Y. H.
今澤 俊之	吉川 隆一	澤井 仁郎	中島 貞男	布施川 尚	山角 博
潮田 満也	久木田和丘	島田 憲明	中西 健	古川 周三	山本 勉
潁川 里香	草野 英二	清水 章	中村 圭太	F. H.	山本 裕康
大石 義英	櫛田 彰	清水不二雄	中屋 来哉	細谷 龍男	吉川 敏夫
O. Z.	黒川 清	申 曾洙	成田 一衛	洞 和彦	吉崎 真人
大瀧由紀子	下條 文武	須賀 春美	南学 正臣	堀江 重郎	頼岡 徳在
大瀧 和也	小池 健太	竹澤 真吾	西山 成	本田 一穂	渡邊 有三
小川 智也	上月 正博	田尻 一哲	新田 孝作	前波 輝彦	和田 晃
小澤よね子	小柴 弘巳	田中 新一	萩原 良治	政金 生人	（他8名）
折田 義正	小林 竜也	玉置 清志	八田 告	松尾 清一	

●編集同人（五十音順）

石橋久美子	すみだ内科クリニック・看護師	中元 秀友	埼玉医科大学病院 総合診療内科・医師
伊丹 儀友	伊丹腎クリニック・医師	羽田 茲子	管理栄養士
植松 節子	管理栄養士	林 晃正	大阪府立病院機構 大阪急性期・総合医療センター・医師
大石 義英	東亜大学・臨床工学技士	平田 純生	I & H 株式会社 学術顧問
川西 秀樹	土谷総合病院・医師	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	竜崎 宗和	済生会中央病院・医師
鶴屋 和彦	奈良大学 腎臓内科・医師		

令和6年の年明け1月1日に、阪神・淡路大震災のマグニチュード7.3を上回る7.6という能登半島地震が発生しました。寒い時期、甚大な被害に遭われ被災された皆様、医療関係者、また関連行政の方々のご苦労は大変なものであったと思われます。透析患者さんにおかれましては、水道、電気等のライフラインが破壊され、地元での透析継続が難しくなり、さぞかし大変な毎日を送られていることと心配しております。また、沢山の亡くなられた方々にも心よりご冥福をお祈り申し上げます。

さて、ここに「腎不全を生きる」VOL.69をお届けします。今号は、透析患者さんに知っていただきたい「ご自身の検査値」を取り上げました。毎月、あるいは毎年、受けている検査結果には、ご自身の身体の情報が沢山詰まっています。今、自分の身体はどのような状態なのか、合併症や重大な病気の早期発見のためにも興味を持ってその声に耳を傾けていただきたいと思います、今号のテーマと致しました。ご自身でも改善のために気をつけていただくことによって、元氣な生活や長生きに繋げることができます。

スタッフ座談会では、東海大学八王子病院の角田隆俊先生に司会をお願いし、医師、看護師、臨床工学技士、臨床検査技師それぞれの専門的な立場から、検査の目的や検査値の意味、そして患者さんへの想いをお話いただきました。また患者さんの座談会では、信州大学の上條祐司先生司会のもと、3名の透析患者さんから、

検査値にまつわる苦勞や改善に役立てていること、受け止め方などそれぞれお話を伺いました。身体の具合の指標にするなど、検査値との付き合い方は皆様にも参考にしていただけることでしょう。

そして5名の先生方から、検査値について解説をいただきました。東京慈恵会医科大学の丸山之雄先生には、透析患者さんに知っていただきたい主要な検査と検査値について分かりやすく、また東海大学八王子病院の角田隆俊先生には、皆さんが難しいと感じていらっしゃる「カリウム、カルシウムとリンのコントロール」について、兵庫医科大学病院の倉賀野隆裕先生からは、透析患者さんに多い貧血に関する「ヘモグロビンと鉄」について、原三信病院の満生浩司先生には、元氣の源である「大切なアルブミン」について、そして信州大学の上條祐司先生には、順調に透析を続けていくために重要な「ドライウエイト、透析効率」の検査についてご執筆いただきました。

検査値は、透析患者さんが毎日元氣で過ごすための指標となるものです。基準値とご自身の検査値を見比べてみましょう。そして、不明な点があったら透析スタッフや主治医の先生にぜひ相談してみてください。

最後に、震災の1日も早い復興がなされ、透析患者さんをはじめ住民の方々が普通の生活に戻れますようにお祈り申し上げます。

(編集委員長 前波輝彦)

●編集委員 (五十音順)

委員長 前波 輝彦 (あさおクリニック・医師)
委員 伊東 稔 (矢吹病院・医師)
委員 稲熊 大城 (藤田医科大学 ばんたね病院・医師)
委員 宇田 晋 (JCHO 横浜中央病院・医師)
委員 角田 隆俊 (東海大学医学部付属八王子病院・医師)
委員 上條 祐司 (信州大学医学部附属病院・医師)
委員 倉賀野隆裕 (兵庫医科大学病院・医師)
委員 中山 昌明 (聖路加国際病院・医師)
委員 濱田千江子 (順天堂大学 保健看護学部・医師)
委員 丸山 啓輔 (岡山済生会総合病院・医師)
委員 丸山 之雄 (東京慈恵会医科大学・医師)
委員 満生 浩司 (原三信病院・医師)

腎不全を生きる VOL. 69, 2024

発行日：2024年3月15日

発行所：公益財団法人日本腎臓財団
〒102-0074 東京都千代田区九段南3丁目2番7号
いちご九段三丁目ビル5階

TEL 03-6910-0588

FAX 03-6910-0589

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

発行人：理事長 秋澤忠男

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



これまでも、これからも。 CKDと向き合う人々とともに。

慢性腎臓病（CKD）とともに生きる患者さんとご家族がいます。

そして、それを支えるさまざまな人がいます。

私たち協和キリンは、これまでも、これからも、

CKDと向き合うすべての人々の笑顔に貢献するために、さまざまなチャレンジを続けていきます。

私たちだからできることを大切に。

CKDと向き合う人々とともにありたい。

それが、協和キリンの願いです。



www.kyowakirin.co.jp/ckd/

慢性腎臓病（CKD）の早期発見・早期治療の重要性をわかりやすく紹介しています。

協和キリン株式会社

まだないくすりを 創るしごと。

世界には、まだ治せない病気があります。

世界には、まだ治せない病気とたたかう人たちがいます。

明日を変える一錠を創る。

アステラスの、しごとです。

明日は変えられる。



www.astellas.com/jp/

アステラス製薬株式会社