



第97回 北海道透析療法学会

97th Hokkaido Society Dialysis Therapy

プログラム・演題抄録



【WEB開催】

■会期：2020年11月9日(月)～11月30日(月)

当番幹事：古井秀典、吉田英昭、角田政隆

事務局：北海道透析療法学会

〒060-0061 札幌市中央区南1条西16丁目1-246 ANNEX レーベンビル5階
TEL 011-590-0789

参加者へのお願い

1. 参加費は1,000円です。オンライン参加登録、参加費振り込み確認後、学会サイトへのIDとパスワードをお知らせ致します。
2. 当学会参加による認定単位は下記に準じてください。
 - ・北海道医師会の承認を得ての日本医師会生涯教育講座
*単位取得にはLive配信セミナー視聴が条件です。詳しくは学会サイトをご覧ください。
 - ・地方学術集会参加／日本透析医学会 5単位
 - ・生涯教育プログラム聴講／日本透析医学会 5単位
 - ・日本腎臓学会専門医／日本腎臓学会 1単位
(ただし1年間2単位、5年間10単位を上限とする)
 - ・慢性腎臓病療養指導看護師 受験・資格更新申請
(当学会出席・発表で申請できるポイントは1年につき2回分まで)
出席6ポイント、筆頭発表者5ポイント、共同発表者1ポイント、座長2ポイント
当日の参加証、プログラムを各取得要綱に沿ってご利用ください(いずれも再発行や送付はいたしません)。詳しくは日本腎不全看護学会の規定にもとづき各自で申請してください。
 - ・日本臨床工学技士会：3単位
3. ご記入いただきました個人情報は、本学会の実施報告作成のみに使用いたします。
4. 参加領収証は学会会期が終了次第、ご登録の送付先へ郵送いたします。

ご 挨拶

第 97 回北海道透析療法学会学術集会

会 長 前野 七門

第 97 回北海道透析療法学会を開催するにあたり、ひとことご挨拶を申し上げます。

皆様ご存じのとおり、新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) は高齢者・腎不全等の合併症保持者で重篤化リスクが高く、一方で唾液や接触により容易に感染が広がるやっかいな感染症です。多くの透析室では十分なベッド間隔をとることが困難であり、入室・退室時の混雑も生じやすいなど、いわゆる“social distance”の確保が難しい現状があると思われ、皆様におかれましても日々のコロナ対策に大変なご苦労があることと存じます。

今会の学会は COVID-19 パンデミックに対応するため、初めての WEB での開催となりました。約 3 週間にわたり、特別講演、ミニレクチャー、企業協賛セミナー、そして一般演題 45 題の発表を WEB 上で展開いたします。準備にご尽力いただいた皆様に、あらためて深くお礼申し上げます。また一般演題では質疑応答のコーナーもご用意しておりますので、ぜひ活発なご討論をお願い申し上げます。

デジタル文化の普及は、ソクラテス時代の口承文化がアリストテレス時代の書記文化に移行して以来の、革命的な技術革新とも言われております。紙の書籍とデジタル書籍では、脳内での情報処理過程が異なるとの研究があるようです。紙をベースにした読み書きは書籍内容への共感を含む“深い読み”が可能となるのに対し、デジタル書籍は文書や動画を含む大量の視覚情報を容易に利用できる一方で、情報が氾濫し記憶の統合が難しくなる可能性が指摘されております¹⁾。COVID-19 対策として多くの大学で WEB 講義が行われましたが、全く新たなことをデジタル情報で学ぶのは、学生さんにとって大変な作業であったことが推察されます。

WEB 学会は開催地へ移動する必要が無く、遠隔地からも容易に参加できるのが大きな利点ですが、デジタルな視覚・聴覚のみによる情報取得にはやはり一定の限界もあるのかもしれない。特性を生かした利用法を模索していく必要があると思われまます。

また学会で意見交換のために行われるシンポジウムは、古代ギリシアの集会場で行われた会食 (現代の国会にあたる?) の際に水で割ったワインを飲む時間 (シンポジオン) が起源とも言われます²⁾。古来意見交換の場の多くは食事とともにあったようで、学会のあとで行われる懇親会や個人的な飲食なども、より深い洞察を得るために重要なプロセスである可能性もあります。そういった体験を仮想空間で実現するには、まだまだ多くの技術革新が必要と思われまます。新たな形で情報交換会開催を工夫することも望まれるところです。

今後“ウィズコロナ”時代の学会をどのように開催すべきかを模索していく必要があります。学会開催後に、ご参加いただいた皆様にアンケート調査も予定しておりますので、忌憚のないご意見を賜れば幸いです。約 3 週間の長丁場ですが、皆様にとって有意義な会となることを祈念申し上げます。皆様よろしくお願い申し上げます。

1)メアリアン・ウルフ, デジタルで読む脳×紙の本で読む脳. 東京: インターシフト, 2020

2)ジャック・アタリ, 食の歴史. 東京: プレジデント社, 2020

学 術 集 会

WEB 開催 11月9日(月)～11月30日(月)

| | | |
|------|---|--------------|
| 特別講演 | 11月15日(日) 11:00～12:00 (WEB会議システム) 「透析の開始と継続に関する意思決定プロセス」 座長：医療法人仁榆会 仁榆会病院 副院長 演者：社会医療法人 川島会 川島病院 副院長 | 前野七門 岡田一義 |
|------|---|--------------|

| | | |
|---------|---|-----------------------|
| ミニレクチャー | 11月14日(土) (WEB会議システム) 1. 18:30～19:00 「新型コロナウイルス感染症の現況と行政の対応」 札幌医科大学医学部 公衆衛生学講座 助教 2. 19:05～19:20 「看護師が行う新型コロナウイルスの感染予防対策」 社会医療法人医翔会 札幌白石記念病院 血液浄化センター技術室室長 3. 19:25～19:45 「新型コロナウイルス感染症透析患者の治療」 市立札幌病院 腎臓内科 部長 | 小山雅之 木村 剛 島本真実子 |
|---------|---|-----------------------|

| | | |
|-----------|---|--------------|
| 移植・透析統計報告 | I.北海道に於ける腎臓移植の現況 —2019年末までのデータをもとに全国と比較して— 市立札幌病院 腎臓移植外科 II.日本透析医学会統計調査からみた全国、北海道における透析療法の現状 医療法人仁友会 北彩都病院 腎臓内科 | 平野哲夫 和田篤志 |
|-----------|---|--------------|

| | | |
|------|--|---|
| 一般演題 | 医師(I) 演題 1～5 栄養士(I) 演題 12～15 看護師(II) 演題 21～25 技士(II) 演題 32～37 | 医師(II)・その他 演題 6～11 看護師(I) 演題 16～20 技士(I) 演題 26～31 |
|------|--|---|

| | | |
|-----------|---|--|
| WEB共催セミナー | 11月10日(火) 18:30～19:30 (WEB会議システム) 1.「ウィズコロナ時代のファブリー病診療」 座長：仁榆会病院 副院長 演者：旭川医科大学 内科学講座 循環・呼吸・神経病態内科学分野 講師 11月17日(火) 18:30～19:30 (WEB会議システム) 2.「DOPPSから見てきた高リン血症に対するアプローチ」 演者：砂川市立病院腎透析センター センター長 11月19日(木) 18:30～19:30 (WEB会議システム) 3.「これからの腎性貧血治療～HF-PH阻害薬がもたらす恩恵とは～」 演者：旭川赤十字病院 腎臓内科 部長 11月21日(土) 18:30～19:45 (WEB会議システム) 4.「HF stabilizer時代の鉄含有リン吸着薬」 座長：三木内科泌尿器科クリニック 院長 演者：名古屋市立大学大学院研究科 腎臓内科学 教授 11月24日(火) 18:30～19:30 (WEB会議システム) 5.「透析患者の栄養障害と低亜鉛血症」 座長：仁榆会病院 副院長 演者：浜松医科大学医学部付属病院 血液浄化療法部 病院教授 11月29日(日) 13:00～14:00 (WEB会議システム) 6.「透析患者さんに対するC型慢性肝炎治療の進歩～北海道での治療成績～」 座長：ていね泌尿器科 透析室長 演者：北海道大学大学院医学研究院 消化器内科学教室 特任助教 | 前野七門 中川直樹 柳瀬雅裕 小林広学 三木敬也 濱野高行 前野七門 加藤明彦 阿部直之 須田 剛 |
|-----------|---|--|

第97回北海道透析療法学会セミナースケジュール 2020年11月9日(月)～30日(月)

- 事前に関覧申し込みをされた方限定ですので、申し込みされた方は詳細内容を記載した受信メールをご確認いただき視聴ください。

※事前申し込みに関する詳しい内容は学会 HP 開催概要をご覧ください。

| | |
|-----------|---|
| 11月9日(月) | Web 学会閲覧開始 |
| 11月10日(火) | 共催セミナー① 18:30～19:30 「ウィズコロナ時代のファブリー病診療」 座長：前野七門先生(北海道透析療法学会会長) 演者：中川直樹先生(旭川医大) サノフィ株式会社 |
| 11月11日(水) | |
| 11月12日(木) | |
| 11月13日(金) | |
| 11月14日(土) | ミニレクチャー 司会：H・N・メディックさっぽろ東 角田政隆先生 1 小山雅之先生 18:30～19:00 「新型コロナウイルス感染症の現状と行政の対応」 2 木村 剛先生 19:05～19:20 「看護師が行う新型コロナウイルスの感染予防対策」 3 島本真実子先生 19:25～19:45 「新型コロナウイルス感染症透析患者の治療」 北海道透析療法学会 主催 |
| 11月15日(日) | 特別講演 11:00～12:00 「透析の開始と継続に関する意思決定プロセス」 座長：前野七門先生(北海道透析療法学会会長) 演者：岡田一義先生(川島病院) 北海道透析療法学会 主催 |
| 11月16日(月) | |
| 11月17日(火) | 共催セミナー② 18:30～19:30 「DOPPS から見えてきた高リン血症に対するアプローチ」 演者：柳瀬雅裕先生(砂川市立病院) キッセイ薬品工業株式会社 |
| 11月18日(水) | |
| 11月19日(木) | 共催セミナー③ 18:30～19:30 「これからの腎性貧血治療～HIF-PH 阻害薬がもたらす恩恵とは～」 演者：小林広学先生(旭川赤十字病院) 協和キリン株式会社 |
| 11月20日(金) | |
| 11月21日(土) | 共催セミナー④ 18:30～19:45 「HIF stabilizer 時代の鉄含有リン吸着薬」 座長：三木敬也先生(三木内科泌尿器科クリニック) 演者：濱野高行先生(名古屋市立大学大学院医学研究科) キッセイ薬品工業株式会社 |
| 11月22日(日) | |
| 11月23日(月) | |
| 11月24日(火) | 共催セミナー⑤ 18:30～19:30 「透析患者の栄養障害と低亜鉛血症」 座長：前野七門先生(北海道透析療法学会会長) 演者：加藤明彦先生(浜松医科大) ノーベルファーマ株式会社 |
| 11月25日(水) | |
| 11月26日(木) | |
| 11月27日(金) | |
| 11月28日(土) | |
| 11月29日(日) | 共催セミナー⑥ 13:00～14:00 「透析患者さんに対するC型慢性肝炎治療の進歩 ～北海道での治療成績～」 座長：阿部直之先生(ていね泌尿器科) 演者：須田剛生先生(北大) アッヴィ合同会社 |
| 11月30日(月) | Web 学会閲覧終了 |

北海道透析療法 WEB 学会参加概要

昨今の状況を鑑み、慎重に検討を重ねました結果、第97回北海道透析療法学会を11月9日(月)から11月30日(月)までのWEB開催とすることにいたしました。皆様のご協力無しに開催はおぼつきませんので、ご参加の程宜しくお願い申し上げます。

| | |
|----------------|-------------------------|
| 参加費 | 1,000円 |
| WEB 学会参加閲覧申込期間 | 2020年10月5日(月)～11月22日(日) |
| 開催(公開)期間 | 2020年11月9日(月)～11月30日(月) |

※第97回北海道透析療法 WEB 学会の参加(1,000円)には申し込みが必要です。以下の「参加者の皆様へ」の内容を確認の上、申し込みをお願いします。

参加申込 URL <https://web97.dotoseki.net/all/joinmember>

※参加申し込みをされた方に WEB 学会の参加閲覧方法(ID・パスワードなど)についての案内をメールにて送らせていただきます。

■ 北海道透析療法 WEB 学会

11月9日の開催期間になりましたら、北海道透析療法 WEB 学会

<https://web97.dotoseki.net/all/>

から「WEB 学会」に参加してください。ログインに必要なIDとパスワードは、参加閲覧申し込みの後の返信(振込確認済)メールに記載しております。開催期間を過ぎますと閲覧できなくなります。

質問がある際は参加者であれば誰でも自由に書き込む事ができます。発表者および座長は、質問が書き込まれていないかを開催期間中に定期的にご確認の上、ご質問のご返信をお願いします。

参加者の皆様へ

Web 開催には事前にオンラインで参加登録をし、参加費をお振込みください。その後IDとパスワードをお渡しいたします。必要な情報は第97回北海道透析療法 WEB 学会専用HPに一元化しております。そこから各セッションにアクセスしていただけます。

学会への参加登録期限は11/22(日)までですので早目をお願い申し上げます。

閲覧としては、ネット回線速度は上下とも10Mbps(スマホは5Mbps)～30Mbps程度が理想です。スピード測定はSPEED TESTやFast.comなどのサイトでご確認いただけます。

講演などは一般に普及しているWEB会議システム(Webex)を使用する予定です。パソコン・タブレット・スマートフォンなどのデバイス、インターネット環境等は閲覧者様各自でご準備ください。参加時はマイクをミュート(オフ)にしてご参加願います。特別講演・ミニレクチャーでの発表者の皆様はヘッドセットの装着をお勧めいたします。

■ 各プログラムについて

先にオンライン参加申し込み費用の振込が必要です。

閲覧希望者は、当学会サイトからお申込みください。申し込みをされた方には、後日WEB会議システムのお知らせが届きますのでご確認ください。可能な限り高スペックなPCをお勧めいたします。閲覧人数に制限がございます。

● 特別講演

・視聴申込期限：11月8日(日)

・視聴URL送付予定：11月11日(水)～13日(金)

WEB会議システムを使用しての閲覧者限定となります。申し込みには先に「オンライン参加登録」と参加費用の振込が必要です。その上で閲覧申し込みが必要ですので閲覧希望者は、当学会サイトからお申込みください。申し込みをされた方に後日、WEB会議システムのお知らせが届きますのでご確認ください。可能な限り高スペックなPCをお勧めいたします。Live配信には閲覧人数に制限がございます。

● ミニレクチャー

- ・視聴申込期限：11月8日(日)
- ・視聴 URL 送付予定：11月10日(火)～12日(木)

WEB会議システムを使用しての閲覧者限定となります。申し込みには先に「オンライン参加登録」と参加費用の振込が必要です。その上で閲覧申し込みが必要ですので閲覧希望者は、当学会サイトからお申込みください。申し込みをされた方に後日、WEB会議システムのお知らせが届きますのでご確認ください。可能な限り高スペックなPCをお勧めいたします。Live配信には閲覧人数に制限がございます。そのほか、開催中はオンデマンドで配信いたします。発表者の著作権を可能な限り守るためダウンロード制限をかけます。

● 移植・透析統計報告

学会参加申込みをした方は皆さん閲覧できます。発表者の著作権を可能な限り守るためダウンロード制限をかけます。

● 一般演題

ブラウザでの閲覧と致しました。座長および発表者参加者は、WEB学会専用HPより参加していただけます。学会参加申込みをした方は皆さん閲覧できます。発表者の著作権を可能な限り守るためダウンロード制限をかけます。

● 共催セミナー

視聴申込期限、視聴URL送付予定は各セミナーにより異なります
共催の各企業様よりWEB会議システムのお知らせが参加希望者に届きますので、ご確認ください。個々の共催会社様の発信仕様によりますので参加募集をご覧ください。閲覧人数に制限がございます。申し込みには先に「オンライン参加登録」と参加費用の振込が必要です。

■ 対応ブラウザについて

- ・ Google Chrome バージョン67
- ・ Google Chrome (Android 8.0.0)
- ・ Firefox バージョン71
- ・ Internet Explorer 11
- ・ Safari バージョン9.1
- ・ Safari (iPad iOS 12.8.4)
- ・ Microsoft Edge バージョン84
- ・ Android 標準ブラウザ バージョン9.2

※ PDF閲覧の際に Adobe Reader を利用せずに、ブラウザで閲覧可能ですので、Android 端末からもご覧いただけます。ただし、他のWEB会議システムなどの閲覧に関しては、可能な限り高スペックなPCをお勧めいたします。

■ 注意事項について

本学会開催に伴う資料(講演や演題ファイル、動画など)のコピー、二次的利用等は禁止いたします。WEB会議のオンデマンド動画は、可能な限り閲覧者がダウンロードできない状態にします。一般演題についてもブラウザ使用にしており、ダウンロード不可としております。ただし、完全なるダウンロード防止作はございませんのでご承知おき下さい。

当WEB学会ログイン時に、以下の同意を求めます。

1. 当学会のコンテンツ全般に、加工や二次使用を行わないこと。
2. そのような行為が判明した場合には、当学会のどのような処分にも従います。

第97回北海道透析療法学会学術集会 共催セミナー WEB開催

日時 2020年11月10日(火) 18:30-19:30

演題

ウィズコロナ時代の ファブリー病診療

座長

医療法人仁楡会 仁楡会病院 副院長

前野 七門 先生

演者

旭川医科大学 内科学講座
循環・呼吸・神経病態内科学分野 講師

中川 直樹 先生

LIVE配信

申込み方法：
先に第97回北海道透析療法学会へのオンライン参加登録と参加費の振込をされた上で<https://web97.dotoseki.net/all/gaiyou>よりお申込ください。

共催

北海道透析療法学会
サノフィ株式会社

SANOFI GENZYME 

第97回北海道透析療法学会 共催セミナー

DOPPSから見えてきた 高リン血症に対するアプローチ

※DOPPS: Dialysis Outcomes & Practice Patterns Study

日時

2020年11月17日(火) 18:30～19:30

演者

砂川市立病院 腎透析センター センター長

柳瀬 雅裕 先生

本共催セミナーはインターネットにて開催いたします。

申込み方法: 先に第97回北海道透析療法学会へのオンライン参加登録と参加費の振込をした上で
<https://web97.dotoseki.net/all/gaiyou> よりお申込ください。

共催: 北海道透析療法学会・キッセイ薬品工業株式会社

第97回北海道透析療法Web学会 共催セミナー



日時

2020年11月19日（木） 18：30～19：30

Web開催

特別講演

これからの腎性貧血治療
～HIF-PH阻害薬がもたらす恩恵とは～

演者

旭川赤十字病院 腎臓内科 部長
小林 広学 先生

『申込み方法』

先に第97回北海道透析療法学会へのオンライン参加登録と
参加費の振込をした上で

<https://web97.dotoseki.net/all/gaiyou>

よりお申込ください。



お申込み頂いた方に、弊社より視聴URLを送付させていただきます。
ご講演は「Microsoft Teams」にてWeb配信致します。

※ 当講演会で取得したご所属・ご氏名は、弊社による医薬品および医学・薬学に関する情報提供並びに参加者に関するご確認のために利用させていただくことがございます。また、当該情報は、弊社から共催の北海道透析療法学会に開示させていただきます。ご同意いただけるようでしたらご参加ください。

共催：北海道透析療法学会 協和キリン株式会社

KKC-2020-00711-2

第97回北海道透析療法学会 共催セミナー

日時：2020年11月21日(土) 18:30～19:45

Opening Remarks 18:30～18:35

伊丹 儀友 先生 (医療法人友秀会 伊丹腎クリニック 院長)

(特別講演) 18:35～19:20

「HIF stabilizer時代の鉄含有リン吸着薬」

座長 三木 敬也 先生 (医療法人社団 三木内科泌尿器科クリニック 院長)

演者 濱野 高行 先生 (名古屋市立大学大学院医学研究科 腎臓内科学 教授)

(パネルディスカッション) 19:20～19:40

司会進行 伊達 敏行 先生 (医療法人社団腎愛会 だてクリニック 理事長)

テーマ 「リン管理の考え方と薬物治療について」

パネリスト 滝沢 英毅 先生 (医療法人溪仁会 手稲溪仁会病院 腎臓内科主任部長 透析室室長)

今 裕史 先生 (KKR札幌医療センター 血液浄化センター センター長)

森田 研 先生 (市立釧路総合病院 泌尿器科 副院長)

前野 七門 先生 (医療法人仁楡会 仁楡会病院 副院長)

濱野 高行 先生 (名古屋市立大学大学院医学研究科 腎臓内科学 教授)

Closing Remarks 19:40～19:45

久木田 和丘 先生 (社会医療法人北楡会 札幌北楡病院 副院長)

本共催セミナーはインターネットにて開催いたします。

申込み方法:先に第97回北海道透析療法学会へのオンライン参加登録と参加費の振込をした上で
<https://web97.dotoseki.net/all/gaiyou> よりお申込ください。

共催: 北海道透析療法学会・キッセイ薬品工業株式会社

第97回北海道透析療法学会学術集会
オンライン共催セミナー



日時

2020年11月24日(火)
18:30~19:30

申込方法

先に第97回北海道透析療法学会への
オンライン参加登録と参加費の振込を
した上で右のQRコードまたは
下記URLよりお申込ください



<https://web97.dotoseki.net/all/gaiyou>

透析患者の栄養障害と 低亜鉛血症

座長

前野 七門 先生

医療法人仁楡会 仁楡会病院 副院長

演者

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 病院教授

共催：北海道透析療法学会学術集会／ノーベルファーマ株式会社／株式会社メディセオ

第97回北海道透析療法学会共催 WEBセミナー

透析例のC型肝炎治療はここまで進歩した！

日時 ▶▶ 2020年 11月 29日（日）
13:00～14:00

視聴方法 ▶▶ 先に第97回北海道透析療法学会へのオンライン参加登録と参加費の振込をした上で
<https://web97.dotoseki.net/all/gaiyou>
よりお申込ください。申込後、ご視聴用のURLを送付致します。

座長 ▶▶ **阿部 直之 先生**
ていね泌尿器科 透析室長

演者 ▶▶ **須田 剛生 先生**
(60分) 北海道大学大学院医学研究院 消化器内科学教室 特任助教

透析患者さんに対するC型慢性肝炎治療の進歩 ～北海道での治療成績～

あなたと一緒に、C型肝炎のない世界を。



共催：北海道透析療法学会 アッヴィ合同会社

abbvie

WEB 開催

特別講演 11月15日(日) 11:00～12:00 WEB 会議システム

座長：医療法人仁楡会 仁楡会病院 副院長 前野 七門

『透析の開始と継続に関する意思決定プロセス』

演者：社会医療法人川島会 川島病院 岡田 一義

ミニレクチャー 11月14日(土) 18:30～19:45 WEB 会議システム

司会：H・N・メディックさっぽろ東 角田 政隆

1. 18:30～19:00 新型コロナウイルス感染症の現況と行政の対応
札幌医科大学医学部 公衆衛生学講座 助教
○小山雅之
2. 19:05～19:20 看護師が行う新型コロナウイルスの感染予防対策
社会医療法人医翔会 札幌白石記念病院 血液浄化センター技術室室長
○木村 剛
3. 19:25～19:45 新型コロナウイルス感染症透析患者の治療
市立札幌病院 腎臓内科 部長
○島本真実子

移植・透析統計報告

座長：手稲ネフロクリニック 向 博也

- I. 北海道に於ける腎臓移植の現況 — 2019年未までのデータをもとに全国と比較して—
市立札幌病院 腎臓移植外科¹、はらだ腎泌尿器クリニック²
自治医科大学情報センター・医療情報学³、日本臓器移植ネットワーク医療情報部⁴
○平野哲夫¹、佐々木元¹、樋口はるか¹、高本大路¹、原田 浩²、三重野牧子³、
二ノ宮千明⁴、飯田恵以⁴
- II. 日本透析医学会統計調査からみた全国、北海道における透析療法の現状
日本透析医学会統計調査委員、仁友会 北彩都病院内科
○和田篤志

1. エテルカルセチドの投与法に関する臨床的研究

苫小牧日翔病院泌尿器科、同臨床工学科*、同外科**

○坂本和也、佐藤光人*、飯田潤一**、松久忠史**、櫛田隆久**、熊谷文昭**

2. 高齢血液透析患者の低リン血症に対するホスリボン®配合顆粒の使用経験

(医)札幌朗愛会 札幌朗愛会病院 人工透析センター

○高橋科那子、古井秀典、阿部麻理奈、近江嘉代、阿部正道、遠山義浩

3. 人工血管内シャント感染症例の検討

社会医療法人北楡会 札幌北楡病院 外科

○後藤順一、久木田和丘、谷山宜之、熱田義顕、大家角義、木井修平、上杉優衣、
佐藤正法、服部優宏、高橋宏明、堀江 卓、小野寺一彦、目黒順一、米川元樹

4. COVID19に罹患した透析患者2症例の臨床経過

北海道大学病院 血液浄化部¹⁾、北海道大学病院 内科²⁾、

北海道大学大学院医学研究院 呼吸器内科学教室³⁾

○中沢大悟¹⁾、西尾妙織²⁾、松岡奈央子²⁾、鎌田啓佑³⁾、中久保祥³⁾、山下 優³⁾、
堀田記世彦¹⁾、田邊 起¹⁾、篠原信雄¹⁾

5. 当院におけるAVF、AVGの手術成績

医療法人社団 にれの杜クリニック

○土橋誠一郎、有倉 潤、岡本延彦、伊藤洋輔、玉置 透

6. 推定透析見合わせ数・割合の全国と北海道の比較検討
旭川医大第一内科、北彩都病院腎臓内科*
○佐久間寛史、松田正大、松木孝樹、中川直樹、藤野貴行、長谷部直幸、和田篤志*
7. WADDA システムを用いた北海道の透析療法の現状調査
旭川医科大学 循環・呼吸・神経病態内科学 腎臓内科
○松田正大、中川直樹、佐久間寛史、松木孝樹、藤野貴行、長谷部直幸
8. 血液透析患者における社会的フレイルと身体機能の関連
- コロナ自粛期間でも透析リハは有効である -
手稲溪仁会病院腎臓内科
○安部功記、滝沢英毅、前田卓人、嶋村昌之介、加藤良和、義村保義、松橋さつき、
田中智美
9. 透析患者における心機能・血行動態・貧血および栄養状態と血中カルニチンの関係
札幌南一条病院 循環器・腎臓内科
○土田哲人、陳 其潔、高木 覚、鳥井孝明、占部和之、青山真也、菊池健次郎、
工藤靖夫
10. 維持透析患者に発症した特発性横行結腸重積症の1例
国立病院機構 北海道医療センター 外科、腎臓内科*
○三野和宏、伊藤政典*、宮本兼玄*、柴崎跡也*
11. 札幌市透析医療 Accessibility-Index 測定の試み
H・N・メディック、H・N・メディックさっぽろ東¹⁾、H・N・メディック北広島²⁾
○渋谷高志、豊山貴之²⁾、角田政隆¹⁾、遠藤陶子

12. 長時間透析における透析中の食事が患者の精神面に及ぼす影響

腎愛会だてクリニック 栄養科

○村椿千晶、大里寿江、伊達敏行

13. 栄養科における新型コロナウイルス感染症への対策

医東桑会 札幌北クリニック 栄養科

○佐々木優美、吉田真由美、津田一郎

14. ESA 抵抗性が葉酸投与により改善した骨髄異形成症候群 (MDS) の一例

H・N・メディック 栄養部¹⁾、H・N・メディック 医師部²⁾

○久保雪奈¹⁾、松田愛里¹⁾、山田 朋¹⁾、坂本杏子¹⁾、近藤桂一²⁾、遠藤陶子²⁾

15. SARC-F を用いたサルコペニア評価

H・N・メディックさっぽろ東 栄養部¹⁾、H・N・メディック 医師部²⁾

○谷岡未早希¹⁾、坂本杏子¹⁾、角田政隆²⁾、遠藤陶子²⁾

16. 当院における血清亜鉛スクリーニング結果について

社会医療法人北楡会 札幌北楡病院 人工臓器治療センター

○向畑美咲、菊地健一、若林マリア、渡辺一成、橋本みどり、谷山宜之、後藤順一、高橋宏明、久木田和丘、目黒順一

17. 血液透析患者の生命予後と貧血・鉄管理：Hb 値と血清フェリチン値からみた検討

北海道恵愛会 札幌南一条病院

○小笠原さより、福島 亮、小山内文哉、高野博友樹、中野渡悟、居上優子、土田哲人、工藤靖夫、菊池健次郎

18. ラクツロース製剤が下剤投与量と便性状に与える影響

医療法人腎愛会 だてクリニック

○畑 弘和、糸賀重雄、関根安紗子、西森さおり、土橋弘美、伊達敏行

19. 看護師の視点を多く加えた透析情報管理システムの導入経験

社会医療法人医翔会 札幌白石記念病院 血液浄化センター

○兒玉朱美、木村 剛、畠山奈津美、甲田麻耶、川田大介、成田崇晴、横山歩香、鈴木彩菜、宮田節也

20. キネステティクスによる指導が、ADL の改善を可能にした高齢透析患者症例

医療法人仁友会 永山腎泌尿器科クリニック 看護課¹⁾、泌尿器科²⁾

医療法人仁友会 北彩都病院 看護部³⁾、泌尿器科⁴⁾

○上山泰弘¹⁾、柴田香苗¹⁾、丸山さおり¹⁾、中瀬 篤¹⁾、吉川美菜¹⁾、水永光博²⁾、為井房子³⁾、石田裕則⁴⁾

21. 透析室における「新型コロナウイルス感染症」感染対策の取り組み

岩見沢市立総合病院 看護科¹⁾、臨床工学科²⁾、外科³⁾

○榎並ゆかり¹⁾、土谷まい¹⁾、平崎奈央子¹⁾、高橋美香¹⁾、鍵谷昌儀²⁾、合田将人²⁾、
鶴田博規²⁾、中村早希²⁾、五十川沙紀²⁾、安田 剛²⁾、坂本哲哉²⁾、谷 安弘³⁾、
羽田 力³⁾、上泉 洋³⁾、伊藤浩二³⁾

22. SIX PAD FOOT FIT を使用した透析後の起立性低血圧改善に向けての取り組み

医療法人社団腎誠会 さっぽろ内科腎臓内科サテライトクリニック

○伏見めぐみ、畑村弘美、井谷真央、水戸部慎、奥野友洋、土濃塚広樹、池江亮太、
佐々木直美、安田卓二、深澤佐和子

23. 体重コントロールが困難な透析患者への支援

～プロチャスカの行動変容ステージモデルを用いて～

市立釧路総合病院

○濱浦置八子、森かおり、阿部美恵子、伊藤恵子、亀谷美紀

24. 透析を中断し自宅で最期を迎えた 1 事例

～家族を気遣い、家族におもいを伝えられない患者との関わり～

医療法人社団豊生会 東苗穂病院

○芦口美佐枝、岩瀬範子、田村尚美、吉田祐一

25. こころに寄り添い共に治療を乗り越えた関わりを振り返る

社会医療法人医翔会 札幌白石記念病院 血液浄化センター

○畠山奈津美、木村 剛、児玉朱美、甲田摩耶、川田大介、成田崇晴、横山歩香、
鈴木彩菜、宮田節也

26. 血液透析回路の径違いによる流量 - 圧力特性変化

旭川医科大学病院

○定岡龍輝、土田裕樹、本間祐平、佐藤貴彦、天内雅人、成田孝行、宗万孝次

27. アルブミン漏出抑制タイプのヘモダイアフィルタを用いた大量濾過オンライン HDF

釧路泌尿器科クリニック

○大澤貞利、山本英博、斉藤辰巳、伊藤正峰、佐野 洋、久島貞一

28. ヘモダイアフィルタ ABH-LA への変更による栄養関連指標の評価

医療法人仁榆会 仁榆会病院 臨床工学部¹、血管外科²、泌尿器科³、澄腎クリニック⁴

○島 和也¹、阪本雄大¹、宮西智和¹、武藤智史¹、荏原俊輔¹、太田隆祐¹、
大町 和¹、丸晋太郎³、大江公則²、前野七門³、中西正一郎⁴

29. 間歇的血液透析濾過における少量頻回補液の検討

為久会 札幌共立五輪橋病院 臨床工学科¹、腎臓内科²

○清水将太¹、大江智絵¹、高梨博之¹、原田博章¹、黒田せつ子²

30. 電解水透析で QOL が向上するのか

仁友会 春光腎クリニック 臨床工学課¹、泌尿器科²

仁友会 北彩都病院腎臓内科³、泌尿器科⁴

○森田茂揮¹、山田朋和¹、森 勝義¹、石川幸広¹、和田篤志³、平山智也³、
金川匡一²、石田裕則⁴

31. 日機装社製 血液モニター「B V P I u s ・ B V 計」の有用性について

(医)腎愛会 だてクリニック 臨床工学科

○岡田瑠依、日向一仁、名古屋龍司、長谷川寛政、南 嘉継、伊達敏行

32. 難治性腹水による透析困難症に対し腹水濾過還元血液透析 (AFRHD) が著効した 1 例
市立札幌病院 臨床工学科腎臓内科*、北海道大学病院 内科Ⅱ**
○野宮亜里沙、島本真実子*、八反田文彦**
33. リクセル再開後に胸部不快症状が発現しダイアライザー変更で透析が安定した 1 例
仁友会 永山腎泌尿器科クリニック 臨床工学課¹⁾、泌尿器科²⁾
○山本勝仁¹⁾、細谷一輝¹⁾、石塚周也¹⁾、近江勇祐¹⁾、尾崎なおみ¹⁾、水永光博²⁾
34. ASO 合併透析患者に対し間欠補充型血液透析濾過を行い血圧低下が回避できた症例
(社)時計台記念病院 臨床工学科、腎臓内科*
○田村周平、鈴木尚人、中村桜子*
35. 透析液変更が血清 Ca 濃度に与える影響に関する検討
社会医療法人 母恋 東室蘭サテライトクリニック 臨床工学室¹⁾、
日鋼記念病院 臨床工学室²⁾、東室蘭サテライトクリニック³⁾
○毛笠貴隆¹⁾、佐々木直人¹⁾、多田圭吾¹⁾、東原汰一¹⁾、植村 進²⁾、高田譲二³⁾
36. 慢性透析患者の生命予後に関わる CKD-MBD の意義：
リン・マグネシウム代謝の視点から
北海道恵愛会 札幌南一条病院
○松本涼雅、福島 亮、中澤 康、小黒 雪、中野渡悟、土田哲人、工藤靖夫、
菊池健次郎
37. 当院の透析排水中和装置について
社会医療法人医翔会 札幌白石記念病院 血液浄化センター
○川田大介、成田崇晴、横山歩香、甲田摩耶、兒玉朱美、畠山奈津美、木村 剛、
鈴木彩菜、宮田節也

- 事前に閲覧申し込みをされた方限定ですので、申し込みされた方は詳細内容を記載したメールをご確認いただき視聴ください。

※事前申し込みに関する詳しい内容は学会 HP 開催概要をご覧ください。

WEB 共催セミナー 1 11月10日（火） 18：30～19：30

座長：仁榆会病院 副院長 前野 七門

『 ウィズコロナ時代のファブリー病診療 』

演者：旭川医科大学 内科学講座 循環・呼吸・神経病態内科学分野 講師
中川 直樹

共催：サノフィ株式会社

WEB 共催セミナー 2 11月17日（火） 18：30～19：30

『 DOPPS から見えてきた高リン血症に対するアプローチ 』

演者：砂川市立病院腎透析センター センター長 柳瀬 雅裕

共催：キッセイ薬品工業株式会社

WEB 共催セミナー 3 11月19日（木） 18：30～19：30

『 これからの腎性貧血治療 ～ HIF-PH 阻害薬がもたらす恩恵とは～ 』

演者：旭川赤十字病院 腎臓内科 部長 小林 広学

共催：協和キリン株式会社

WEB 共催セミナー 4 11月21日（土） 18：30～19：45

座長：三木内科泌尿器科クリニック 院長 三木 敬也

『 HIF stabilizer 時代の鉄含有リン吸着薬 』

演者：名古屋市立大学大学院研究科 腎臓内科学 教授 濱野 高行

共催：キッセイ薬品工業株式会社

WEB 共催セミナー 5 11月24日（火） 18：30～19：30

座長：仁榆会病院 副院長 前野 七門

『透析患者の栄養障害と低亜鉛血症』

演者：浜松医科大学医学部附属病院 血液浄化療法部 病院教授 加藤 明彦

共催：ノーベルファーマ株式会社

WEB 共催セミナー 6 11月29日（日） 13：00～14：00

座長：ていね泌尿器科 透析室長 阿部 直之

『透析患者さんに対するC型慢性肝炎治療の進歩 ～北海道での治療成績～』

演者：北海道大学大学院医学研究院 消化器内科学教室 特任助教 須田 剛生

共催：アッヴィ合同会社

透析の開始と継続に関する意思決定プロセス

社会医療法人川島会 川島病院

○岡田一義

日本透析医学会は、厚生労働省が2007年に公表した「終末期医療の決定プロセスに関するガイドライン」に準じて、2014年に「維持血液透析の開始と継続に関する意思決定プロセスについての提言」を公表し、悪性腫瘍等を合併した終末期維持血液透析患者における透析の見合わせについての意思決定プロセスを提示した。

提言公表約2年後に実施した全国規模実態調査では、見合わせた患者の89.7%が高齢者、46.1%が認知症、7.5%が透析を開始/再開していた。なお、提言に準拠しない見合わせを23.4%認め、その中には終末期ではない患者本人の強い意思と家族等の同意による見合わせが行われていた。

厚生労働省は、2015年に「人生の最終段階における医療の決定プロセスに関するガイドライン」、2018年に「人生の最終段階における医療・ケアの決定プロセスに関するガイドライン」に名称を変更し、同年、「認知症の人の日常生活・社会生活における意思決定支援ガイドライン」を公表し、医療チームは、人生の最終段階について、事前指示書(advance directives: AD)、共同意思決定(shared decision making: SDM)とアドバンス・ケア・プランニング(advance care planning: ACP)を重要視し、患者の意思を尊重した医療とケアを提供する重要性を指摘した。

以上のような社会状況の変革の中、日本透析医学会は、未来を見据えてより良い医療とケアを確立するために、提言の改訂作業に着手した。腎代替療法選択およびESKD治療選択の情報提供、透析見合わせの意思決定プロセス、理解力や認知機能が低下した患者への意思決定支援等のあり方について検討し、医療チームは、患者の意思決定を尊重し、患者が人生を全うできるように尊厳ある生(=「尊厳生」)の立場で支援し、ADおよびSDMに基づく意思決定ならびにACPを十分に行うプロセスを提示し、さらに全国の透析施設で対応できる内容にすることを目指した。透析は延命治療の一つであるが、透析を実施すれば長期間の生存も可能となり、透析を単なる治療と位置付けるべきである。一方、透析を必要とするESKD患者が透析を見合わせた場合には、数日から数週で死亡する可能性が高く、見合わせを意思決定した時点から人生の最終段階となり、緩和ケアが必要になる。

新型コロナウイルス感染症の現状と行政の対応

札幌医科大学 公衆衛生学講座 兼 循環器・腎臓・代謝内分泌内科学講座

○小山雅之

これまでにヒトに感染するコロナウイルスは6種類知られており、ヒトコロナウイルス HKU1, OC43, 229E, NL63 の4種は感冒の原因の10~15%を占める病原体として知られている。2002年のSARS-CoV, 2012年のMERS-CoVの流行は記憶に新しく、2019年12月から中国・湖北省武漢市で発生した原因不明の肺炎は、新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)が原因であることが判明し、パンデミックを引き起こした。SARS-CoV-2による感染症をCOVID-19(感染症法では新型コロナウイルス感染症)と呼び、多くの症例で発熱、呼吸器症状(咳嗽、咽頭痛、鼻汁、鼻閉)、頭痛、倦怠感を呈し、頻度は少ないながらも下痢や嘔吐といった消化器症状や嗅覚異常を認めるが、無症状の陽性例が多数存在することが問題となっている。他のコロナウイルスと同等の潜伏期間(4-7日)を持ち、国内での死亡者数は9月28日の時点で1,548名(厚労省発表)であり、死亡率は約2%程度である。同時点で無症状陽性例は679名と報告されているが、2020年2月に我が国で発生し世界的注目を集めたダイヤモンドプリンセス号の集団感染事例では、2月5日の検査時点に乗船していた3711名中、531名がPCR陽性、その中でも無症状病原体保有者は255名と約半数も存在していた。このデータからは、市中においても、密集した環境に長時間曝されることが感染リスクを高めることを示唆し、ソーシャルディスタンスや3密を避けるといった大規模な社会行動変容へ繋がった。

演者は公衆衛生学講座と循環器・腎臓・代謝内分泌内科学講座を兼任しており、前者の立場では、5月1日から札幌医療圏の新型コロナウイルス感染症・入院調整チームの一員として行政の最前線に位置し、後者では循環器や透析医療に従事する傍ら、透析室内でCOVID-19陽性例が確認されるとクラスター班とともに現場に赴くことが多い。透析室は3密環境であり、かつ患者は治療のため長時間室内にとどまらなくてはならず、共用の物品も多いことから、「透析室発のクラスター」が常に懸念される状況にある。本レクチャーでは、差し支えない範囲でいくつかの事例を紹介し、情報の共有を図ると共に、今後の課題についても概説したい。

看護師が行う新型コロナウイルスの感染予防対策

社会医療法人医翔会 札幌白石記念病院 血液浄化センター

○木村 剛

2020年1月16日に日本国内初のCOVID-19感染者の確認後、国内での感染が瞬く間に拡大した。中でも北海道は、札幌圏を中心に感染が拡大し、2月28日に北海道知事による「新型コロナウイルス緊急事態宣言」が出され、各施設は感染予防策と感染拡大防止の対応に追われた。その後も全国的に感染は拡大し、4月16日にはすべての都道府県を対象とした、「新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言」が政府より発出された。オープンフロアにて多くの患者が同時に治療を行う透析室は、まさに“3密”の環境であり、今後も長期間の継続的な感染対策が必要である。そこで、日本透析看護認定看護師会 COVID-19 対策委員会では、4月より全国の透析に従事する看護師を対象とした「相談窓口」を開設し、様々な疑問に対応してきた。今回は、相談窓口に寄せられた内容とその回答、また、日本透析看護認定看護師会会員施設から得たアンケートから、看護師が行う新型コロナウイルスの感染予防対策を共有する。

新型コロナウイルス感染症透析患者の治療

市立札幌病院 腎臓内科

○島本真実子

2020年1月中旬に武漢市に渡航歴のある肺炎患者から新型コロナウイルスが国内で初めて検出され、透析患者においては、同年3月1日に国内で最初のCOVID-19透析患者が発生した。

その後、札幌市でも透析を要するCOVID-19感染患者を認め、感染症指定医療機関である当院は、一般入院患者と隔離した病棟および救急科でCOVID-19感染患者を受け入れた。その中には、透析を要する患者も含まれていたが、当院の透析室はオープンフロアで、個室や隔離ベッドがないため、十分な感染対策を取ることができない。そのため、COVID-19感染透析患者の透析治療は、COVID-19患者の入院病棟に透析装置を持ち込み、出張透析という形で施行した。

当院で行ったCOVID-19感染透析患者の透析治療について、導線の確保や治療に当たる職員の感染対策などを含めて概説する。

I. 北海道に於ける腎臓移植の現況 — 2019 年末までのデータをもとに全国と比較して —

市立札幌病院 腎臓移植外科¹、はらだ腎泌尿器クリニック²
自治医科大学情報センター・医療情報学³、日本臓器移植ネットワーク医療情報部⁴
○平野哲夫¹、佐々木元¹、樋口はるか¹、高本大路¹、原田 浩²
三重野牧子³、二ノ宮千明⁴、飯田恵以⁴

毎年北海道における腎臓移植の現況を全国のデータと比較し報告してきた。今回も 2019 年末迄の日本移植学会と日本臓器移植ネットワークのデータから最近 10 年間の推移を含め分析した。2019 年は北海道の年間移植件数が初めて 100 件を超え、腎臓移植件数は、106 件(前年比 21 件増)で内訳は生体腎移植 98 件(前年比 13 件増) 献腎移植件数は 2018 年は 0 件であったが脳死下提供が 8 例あり前年比 8 件増。全国の腎移植件数も年間 2000 件を超え献腎移植件数 230 件(前年比 48 件増)だったが抄録作成時迄に具体データが届いておらず学会で詳細を発表する。以上について、レシピエント平均年齢、ドナー平均年齢、生体腎ドナーの分類、腎移植前透析の有無、ABO 不適合間、レシピエント原疾患、腎移植手術導入期の免疫抑制法、腎移植手術回数、施設別腎移植件数、腎移植患者生存率、移植腎生着率、腎移植患者死亡原因、移植腎機能廃絶原因等につき過去 10 年の推移を含めて今後の対応等について検討し報告する。2000 年初めからの COVID-19 パンデミックで献腎移植件数の減少生体腎移植手術の一定期間の休止等もあり、今後コロナウイルス感染の拡大が注目される。

Ⅱ. 日本透析医学会統計調査からみた全国、 北海道における透析療法の現状

日本透析医学会統計調査委員
仁友会 北彩都病院内科
○和田 篤志

2018年の統計調査は全国 4,458 施設を対象に実施され、皆様のご尽力のおかげで施設調査票は 4,402 施設 (98.7%)、患者調査票 4,222 施設 (94.7%) と非常に高い回収率で回答を得ることができた。2018 年末の慢性透析患者数は 339,841 人で、前年から 5,336 人の増加を認めた。2012 年に中井らにより行われた透析患者数の将来予測では、2021 年の約 34 万 9 千人をピークに患者数が減少すると予測されている。北海道は透析患者数 16,060 人で、前年から 385 人の増加を認めた。

2018 年の新規導入患者数は全国で 40,468 人で前年から 491 人の減少を認めた。新規導入患者数は 2008 年までは年々増加していたが、2009 年からは増減を繰り返し、頭打ちの傾向がみられている。北海道では新規導入患者数 2,040 人 (前年 + 31 人) に対し死亡患者数 1,666 人 (前年 + 4 人) であったが、最近は新規導入数と死亡患者数の差が小さくなってきている。2012 年以降、HDF の増加が著しく、2018 年末では全国で透析患者全体の 37.0% を占めていた。北海道は全国よりもさらに HDF 割合が高く、2018 年末では血液浄化全体の 40.6% を占めるまでに増加した。

日本透析医学会の年次報告は、これまで図説の形で公表してきたが、2017 年調査結果からはフルカラーで翌年の日本透析医学会和文誌 12 号に掲載することとなり、それにともない従来の図説現況報告が廃止された。また、2017 年から稼働した WADDA システム (Web-based Analysis of Dialysis Data Archive System) により、会員であれば誰でも自由に各年の調査項目から集計表を作成することが可能になったため、これまで毎年作成されていた「わが国の慢性透析の現況 CD-ROM 版」の発行は、2019 年で終了することとなった。WADDA システムは本学会開催時には 2012 年から 2018 年までの施設データ、患者データが使用可能となっている予定であり、是非皆さんに活用いただきたい。

統計調査のデータをもとに、多くの発表、論文化がされており、世界への情報発信が進んでいる。今後も貴重なデータを蓄積するため、引き続き皆様のご協力をお願いしたい。

ウィズコロナ時代のファブリー病診療

座長:仁榆会病院 副院長 前野七門

演者:旭川医科大学 内科学講座 循環器・呼吸・神経病態内科学分野 講師 中川直樹

ファブリー病は、ライソゾーム内の酵素 α -ガラクトシダーゼA(α GAL-A)遺伝子の異常により、酵素活性の欠損または低下により発症する、X連鎖性の遺伝性糖脂質代謝異常症である。 α GAL-A酵素で本来分解されるべき基質のグロボトリアオシルセラミド(GL-3)などの糖脂質が血管内皮細胞、心筋細胞、糸球体上皮細胞や尿細管細胞に蓄積することで様々な臓器障害を引き起こす。古典型では幼児期より四肢疼痛、低汗症、被角血管腫などの症状を認め、成人になると心・腎・脳血管に障害が出現し、心肥大、脳卒中のほか、末期腎不全となり透析療法が必要となる。しかし、わが国では2004年に酵素補充療法が、2018年には経口シャペロン療法が承認され、ファブリー病は治療可能な疾患となり、QOLおよび生命予後の改善が期待できるようになった。

ファブリー病はX連鎖性遺伝ではあるが、「劣性遺伝ではない」ため、ヘテロ接合体女性患者でも男性同様に臓器障害が重症となる場合もあるし、ほとんど無症状で経過する場合もある。一方、男性では個々の細胞にX染色体が1本しか存在しないため症状は強く出現する。父親がファブリー病(ヘミ接合体)の場合は、女兒は必ずヘテロ接合体となり、男児は正常です。一方、母親がファブリー病(ヘテロ接合体)の場合は、男児、女兒ともに50%の確率で遺伝する。心肥大、冠攣縮性狭心症、片頭痛や脳卒中、透析患者を含めた慢性腎臓病にファブリー病は潜在しているため、積極的なスクリーニングと家族歴調査を行うことで若い家系員への早期発見・早期治療介入が可能となる。治療薬があるにもかかわらず、診断に至らず苦しんでいる患者を救うためにも、本セミナーでは、ウィズコロナ時代におけるファブリー病診療のあり方について提言したい。

DOPPS から見えてきた高リン血症に対するアプローチ

演者:砂川市立病院 腎透析センター センター長 柳瀬雅裕

DOPPS (Dialysis Outcomes & Practice Patterns Study) は、米国の非営利研究機関 (Arb or Research) が研究主宰者となり実施されている、血液透析患者の治療方法と予後の関連性を検討するための国際的な多施設共同前向き観察研究である。本研究は 1996 年に米国で第 1 期調査が開始され、現在第 7 期調査が実施されている。我が国は本研究には 1999 年から参加している。日本のステアリング委員会、調査実施医療機関および各医療機関の調査責任医師による共同研究、J-DOPPS (Japan-Dialysis Outcomes & Practice Patterns Study) として、日本における血液透析治療の実態に関する各種データを収集し本研究に提供している。本研究では各国において無作為抽出された調査対象を解析することで、各国間、施設間の透析医療・治療方法の多様性や、透析治療と患者予後に関する重要な関連性を特定することが期待されている。

本研究の成果として、血清リンと死亡率の関係、体重管理(透析間体重増加率)と死亡率の関係、残存腎機能(尿量)と死亡率の関係、血液濾過透析と死亡率の関係に関する報告などがある。これらは、論文として腎臓病の専門誌に発表されるとともに、腎臓病・血液透析に関する主要な国際・国内学会で報告されている。また、米国、日本や他の国において透析治療のガイドラインの参考文献として引用されていることから、本研究によって得られた知見は血液透析分野において最も意義のある重要な知見の一つとして評価されている。

現在、血液透析患者における罹患率と死亡率へのミネラル代謝異常の影響は実証されており、予測因子として血清リン値を単一基準値とした研究では、高濃度の血清リンが悪い臨床転帰に関係することが報告されている。しかしながら、血液透析患者における理想的な血清リン値の目標を明らかにするにはエビデンスが不十分である。本研究の血清リンに関連する報告としては、前述の血清リンと死亡率の報告以外に、この度、血清リンの曲線化面積(AUC)と心血管死亡率等のアウトカムとの関係性を調査した結果が報告された。本結果においては、6 か月間の血清リン濃度の AUC と心血管死が強く相関していた。これら DOPPS から得られた最新の知見を踏まえ、今後の透析医療について考察する。

これからの腎性貧血治療 ～ HIF-PH 阻害薬がもたらす恩恵とは～

演者：旭川赤十字病院 腎臓内科 部長 小林広学

腎性貧血治療はこの30年で大きな進歩を遂げている。透析医療が始まった当初は腎性貧血に対する治療は輸血・鉄剤投与・蛋白同化ホルモンが主体であり、透析患者は鉄過剰や輸血後感染症などの合併症が大きな問題であった。1990年にエリスロポエチン製剤が使用可能となり、腎性貧血に対する治療と管理がこれまでと比較して容易となり、輸血対応の頻度は激減し、輸血関連合併症の頻度は低下し患者のQOLは向上した。2007年からは血中半減期が延長したESA製剤が上市され、透析患者、保存期腎不全患者に対する貧血管理はさらに容易となった。2008年には日本透析医学会より透析患者における腎性貧血管理のガイドラインが公表されたが、ESA製剤の使用により管理目標を達成することは容易となってきた。しかし、貧血を改善させるだけでは生命予後が改善しないという予想や期待に反した結果も多く報告されるようになり、近年ではESA製剤を大量に投与しても貧血が改善しない、いわゆるESA抵抗性の高い患者において生命予後が悪いことがわかってきた。ESA抵抗性の要因としては様々あるが、炎症が強い患者や鉄の囲い込みが起これる患者はESA製剤が効きにくく、時に貧血管理が困難である。2019年より新しい作用機序の腎性貧血治療薬であるHIF-PH阻害薬が上市された。HIF(Hypoxia Inducible Factor: 低酸素誘導因子)は低酸素状態の環境下で安定化し、核内DNAから造血や生命維持にかかわる様々なたんぱく質の転写を促進する。HIF-PH阻害薬はこのHIFを安定化させ貧血を改善させることが知られているが、エリスロポエチン分泌促進以外の多面的作用があるとされており、鉄利用障害や炎症を有する患者に対しては既存のESA製剤よりも貧血改善効果を発揮させる可能性がある。当院でも現在まで一部の透析患者に対してHIF-PH阻害薬を使用しているが、ESA抵抗性を有する患者に対しHIF-PH阻害薬に切り替え後鉄利用障害が改善し貧血が改善する症例も認められた。これからの透析領域における腎性貧血治療は、既存のESA抵抗性を有する患者に対してはHIF-PH製剤を適切に使用しながら、少ない製剤投与量で十分な貧血管理をしていくことが医療従事者には求められていくと思われる。

HIF stabilizer 時代の鉄含有リン吸着薬

座長:三木内科泌尿器科クリニック 院長 三木敬也

演者:名古屋市立大学大学院研究科 腎臓内科学 教授 濱野高行

低酸素誘導因子(HIF)が透析患者の腎性貧血管理で使えるようになった。HIF安定化薬は、一般にヘプシジンを抑制することで鉄の囲い込みが改善され、生理的エリスロポエチン濃度を實現することで、腎性貧血が改善する。しかし、全ての薬剤でフェリチンが低下し、トランスフェリン飽和度(TSAT)が上昇するわけではない。これは鉄併用投与のプロトコールや造血の強さが違うこと、ヘプシジン抑制度が違うことに起因する。また、LDL低下の程度も薬剤差が大きく、造血にはあずからないHIF-1に対する作用の違いを感じさせる。

HIF安定化薬の副作用の懸念は、貧血に関与するHIF-2 α だけでなく、程度の差こそあれHIF-1 α も上昇させることに由来する。HIF-1 α は、In vitroの実験でリン負荷によって血管平滑筋細胞(SMC)が石灰化を起こす際の不可欠なシグナル情報伝達物質として報告されている。実際、HIF-1 α をノックダウンすると、リンによる石灰化は減弱することが報告されている。さらに重要なことだが、HIF-1 α を上昇させるHIF安定化薬をメディウム中に添加すると、リンによるSMCの石灰化が明らかに悪化する。今後、ヒトでの検証も必要であるが、HIF安定化薬を投与している場合、血清リン濃度が高値を示す際には、冠状動脈石灰化進行予防のためにもリン吸着薬の投与がより一層重要になる。CKD-MBDガイドラインにおいて、各検査値の目標値は、生命予後が一番好ましい検査範囲で規定されている。血清リン濃度の目標上限値は6mg/dLに設定されている。6mg/dLから死亡率が有意に上がるためであるが、栄養状態の影響とリン毒性を合わせて見ているためとも考えられる。血清リン濃度が6mg/dLと5mg/dLの患者では、リン毒性の観点から5mg/dLのほうが好ましいが、6mg/dLが5mg/dLの患者より栄養状態が良いため、結局5mg/dLと6mg/dLの患者の生命予後に差がない可能性がある。また血清リン値がかなり低いところでは、栄養状態が悪いので予後が悪いことになる。つまり、栄養状態とリンは拮抗するがゆえ、リンと生命予後の関連はU字となる。われわれが見ているこのU字はリンと栄養の両者を合算してみているため、結局リンの害毒は低く見積もられてしまう可能性がある。また、同じ目標値を目指していても、介入方法によってその臨床的意義は異なってくる。これらを踏まえて、HIF stabilizer時代の最適な血清リン濃度の目標値と高リン血症への介入方法について考察する。

「透析患者の栄養障害と低亜鉛血症」

座長:仁榆会病院 副院長 前野七門

演者:浜松医科大学医学部附属病院 血液浄化療法部 病院教授 加藤明彦

透析患者は食事摂取不足に加え、炎症性サイトカインのクリアランス低下、代謝性アシドーシス、インスリン抵抗性、ビタミンD不足などの病態の存在により、高率に栄養障害を合併する。現在、日本人の血液透析患者向けの protein energy wasting (PEW) の簡易評価法が作成されており、13点満点中8点以上で生命予後が悪いことが示されている (PLOS One 2019; 14: e0214524)。さらに、血液透析患者の約40%でサルコペニア、約20%でフレイルを合併する。

透析患者の骨格筋を維持するためには、エネルギーで30kcal/kg/日以上、たんぱく質で0.9～1.3 g/kg IBW/日が必要である。しかし、目標遵守率はエネルギーで23%、たんぱく質で46%のみである。日本人では、主に、米、牛乳・乳製品、大豆・大豆製品、肉類から亜鉛を摂取するため、食事摂取量が少ない透析患者では容易に低亜鉛血症を合併する。

亜鉛欠乏症は塩味の味覚異常と関連し、食塩摂取量を増やし得る。さらに、亜鉛欠乏は白色脂肪細胞からのレプチン分泌を増やして食欲中枢を抑制するとともに、テストステロンやIGF-1の血中濃度を低下させる。骨格筋細胞では、亜鉛欠乏は酸化ストレスを亢進させるとともに、転写因子NF- κ Bが活性化して炎症を惹起し、筋タンパクの合成阻害と分解促進を起こす。以上より、亜鉛欠乏はサルコペニア・フレイルの成立に関連する可能性がある。

血液透析患者を対象としたランダム化比較試験を解析すると、亜鉛補充によってたんぱく質摂取量が増え、血清C反応性タンパクや過酸化脂質が低下する。しかし、これらの研究で用いられる亜鉛量は日常の食事からは摂れないため、亜鉛製剤をうまく利用する必要がある。

本ランチオンセミナーでは透析患者の栄養障害について概説するとともに、透析患者の低亜鉛血症の意義について、栄養面を中心に紹介する。

透析患者さんに対するC型慢性肝炎治療の進歩 ～北海道での治療成績～

座長: ていね泌尿器科 透析室長 阿部直之

演者: 北海道大学大学院医学研究院 消化器内科学教室 特任助教 須田剛生

C型肝炎ウイルス(HCV)は全世界で2億人の感染者が存在し、慢性肝疾患・肝癌の主因となる感染症である。C型慢性肝炎患者の20~30%は感染から20~30年後に肝硬変を来し、肝硬変症例は年率7%が肝細胞癌を発症する。最近まで、本邦においてのC型慢性肝炎に対する標準治療はペグインターフェロン+リバビリン併用療法であったが、治癒可能な症例は約50%に留まっていた。しかしながら、本邦においては、2014年にインターフェロンを使用しないIFN-freeのDAA sのみによる治療が可能となり、その後は毎年新規のプロトコールによる治療が臨床応用され非常に高い治療成績が報告されるようになった。しかしながら、DAA sの開発初期では、慢性腎不全患者を除外して臨床試験が行われた事、genetic barrierの高いNS5B阻害剤のソフォスブビルが、腎代謝の為に高度腎機能障害患者に対しては、使用が禁忌となっている事などから透析症例へのDAA sの安全性や効果は十分に明らかにされなかった。

血液透析患者においてはC型肝炎感染率が非透析患者に比較して非常に高い事が知られている。

本邦の報告では、透析症例のHCV抗体陽性率は7%程度との報告も認められる。透析患者に対しても、抗ウイルス療法によるC型肝炎の治療重要性は以前より報告されている。

すなわち、複数のメタアナリシスにて、HCV感染は透析症例において肝関連死亡率を約6倍高め、生命予後も有意に悪化させる。したがって、治療可能な症例については積極的な治療介入を行うべきとのコンセンサスが得られ、治療ガイドラインでも積極的な治療導入が推奨されていた。しかしながら、インターフェロンが治療の中心であった時代は、低い著効率と高い副作用発現率の為に積極的な導入は行われなかった。

そこで、我々はDAA s登場時より、北海道において、IFN-freeのDAA sの透析症例への安全性、効果を検討し、高い効果と安全性を報告してきた。現在においては、透析症例であっても治療を行えばほぼ全例に治癒が期待できるようになりつつある。今講演では、劇的に進歩した透析症例に対するHCV治療について概説させて頂く。

一般演題

演題 1 ~ 37

抄 録

1. エテルカルセチドの投与法に関する臨床的研究

苫小牧日翔病院泌尿器科、同臨床工学科*、同外科**

○坂本和也、佐藤光人*、飯田潤一**、松久忠史**、櫛田隆久**、熊谷文昭**

【目的】2次性副甲状腺機能亢進症 (SHPT) に対してエテルカルセチド (EC) などのカルシウム受容体 (CaSR) 作動薬の使用機会が増加しているが、低カルシウム血症により治療を中断せざるを得ない症例が存在するために EC の投与方法を後ろ向き解析で検討した。

【対象と方法】当院で血液透析施行中の SHPT 患者 43 名に対して、EC を透析終了時に週 3 回 2.5 または 5.0mg 静注で開始して 48 週後に評価した。

【結果】男女比は 30:13 で、平均年齢は 59.3 ± 12.4 歳、平均透析期間は 8.5 ± 5.6 年、原疾患は DMN14 例、RS9 例、CGN7 例、その他 13 例だった。シナカルセト既往例は 11 例、CaSR 作動薬新鮮例は 32 例で、EC1 回開始量が 2.5mg は 18 例、5.0mg は 25 例であった。intactPTH 濃度は投与前 423.2 ± 132.0 pg/mL で投与 1 ヶ月後より有意に低下して 48 週後 128.9 ± 60.2 pg/mL まで低下した。補正カルシウム濃度は投与前 9.5 ± 0.8 mg/dL で 28 週後まで有意に低下したが、その後は上昇して 48 週後 9.3 ± 0.8 mg/dL だった。血清リン濃度、Hb 濃度、VDR 投与量、ESA 投与量には有意な変化を認めなかった。また、EC 開始後 4 週以内に低カルシウム血症で EC を減量した 8 例中 7 例が EC5.0mg 開始例であった。

【結語】EC は有効かつ安全な薬剤であるが、急速な低カルシウム血症を予防するためには 1 回投与量を 2.5mg から開始した方がより安全と考える。

2. 高齢血液透析患者の低リン血症に対するホスリボン® 配合顆粒の使用経験

(医)札幌朗愛会 札幌朗愛会病院 人工透析センター

○高橋科那子、古井秀典、阿部麻理奈、近江嘉代、阿部正道、遠山義浩

【はじめに】当院は 2017 年より透析室を新設し、通院困難な血液透析患者を受け入れている療養型病院である。高齢者では認知症の合併や ADL 低下に伴う慢性的な低栄養状態に加え、透析による除去が主原因となる低リン血症が見られる。リン酸二水素ナトリウム一水和物・無水リン酸水素二ナトリウム配合 (以下、ホスリボン® 配合顆粒) は低リン血症に適応のある経口リン酸製剤である。今回、低リン血症を伴う血液透析患者 2 症例に対し、ホスリボン® 配合顆粒を投与しリンの適正値を維持できたので報告する。【症例提示】各々 65、73 歳のいずれも男性。透析歴は 4 年間で 15 年間で主病名は糖尿病性腎症であった。消化管疾患の既往は認めなかった。蛋白質 70g (リン約 1100mg/日) を全量摂取していたが低リン血症 (最低 1.9 mg/dL) を認め、ホスリボン® 配合顆粒 200-400mg/日 で開始した。第 4 週目には 3.0mg/dL まで改善し、現在も同量で継続中である。【考察】2 症例とも蛋白質 1.2 g/kg/標準体重とガイドラインの推奨摂取量と同等であった。低リン血症は低頻度であるが、慢性経過では骨石灰化を障害し骨軟化症やくる病の原因となる他、ATP や酸素供給の低下による臓器機能障害を来しうる。栄養管理はもちろんのこと、経口リン酸製剤にてリン値を適正に維持することで長期合併症を予防し得ると考える。【結語】食事で補充不十分な低リン血症患者に対し、ホスリボン® 配合顆粒の投与が有用であると考えられた。

3. 人工血管内シャント感染症例の検討

社会医療法人北楡会 札幌北楡病院 外科

○後藤順一、久木田和丘、谷山宜之、熱田義顕、大家角義、木井修平、上杉優衣、佐藤正法、服部優宏、高橋宏明、堀江 卓、小野寺一彦、目黒順一、米川元樹

【背景】透析患者の自己血管荒廃症例は増加しており、人工血管内シャントは有用なバスキュラーアクセス（以下 VA）である。しかしながら人工血管には様々な合併症を認め、人工血管感染はその中でも重篤なものである。【対象】2000年から2019年まで当院で手術した人工血管感染症例278例【結果】同時期のシャント手術症例は10091例であり、シャント感染症例は313例みられ、人工血管内シャント感染症例は277例（2.7%）であった。上肢もしくは下肢に内シャントとして人工血管を移植していた。内訳は上肢227例（前腕203例、上腕24例）、下肢（大腿）50例であった。人工血管部の発赤、腫脹、疼痛、また全身の発熱などの症状により人工血管感染が疑われ手術に移行した。手術は人工血管抜去が149例（54%）、一期的人工血管部分抜去部分置換116例（42%）、その他12例（4%）であった。人工血管抜去例は人工血管の感染が著しく広がっており、敗血症を伴っていることが多かった。可及的に感染人工血管を抜去しダブルルーメンカテ（以下 DL）を挿入後、後日別の VA を作製した。一期的人工血管部分抜去部分置換は、感染部分の切除、置換を一期的に行うことにより以後の維持透析は可能であり、DL 等入れる必要がない。有用な手術法であるが、感染が限局している症例に限られた【結語】人工血管感染を疑う場合、可及的速やかな対応が必要と考えられる。

4. COVID19 に罹患した透析患者 2 症例の臨床経過

北海道大学病院 血液浄化部¹⁾、北海道大学病院 内科²⁾、北海道大学大学院医学研究院 呼吸器内科学教室³⁾

○中沢大悟¹⁾、西尾妙織²⁾、松岡奈央子²⁾、鎌田啓佑³⁾、中久保祥³⁾、山下 優³⁾、堀田記世彦¹⁾、田邊 起¹⁾、篠原信雄¹⁾

症例1; 82歳男性。腎硬化症を背景とした慢性腎不全（CKD 病期4）として他院で加療されていたが、心臓カテーテル検査後のコレステリン塞栓症で腎不全の悪化を認め透析が開始された。その後細菌性肺膿瘍も合併し加療されていたが、経過中に SARS-CoV-2 感染が判明し当院に転院となる。転院時は呼吸器症状を認めなかったが、既往症からハイリスク症例と判断されアビガン、オルベスコで加療されていた。しかし入院第8病日より急速に呼吸状態が悪化し永眠された。症例2; 72歳 男性。糖尿病による末期腎不全で慢性維持透析中であったが、SARS-CoV-2 に感染し当院入院となる。感染判明から10日後より、嘔吐、悪寒戦慄、低酸素血症を認め、同時にグラム陽性球菌菌血症も呈していた。アビガン、オルベスコ、ヘパリン、抗菌薬、ならびに人工呼吸器管理下での血液透析を含めた集約的治療を行い、治療から約3週間後に全身状態は安定し、転院となった。2症例とも、炎症性の消耗が強く、異化亢進、低蛋白血症の進行、血圧低下、実質体重 DW の低下などを認め、困難な透析を要した。COVID-19 は高齢者や基礎疾患のある患者では重症化するとされ、腎不全・透析患者も同様に重篤化する可能性があり、最新の既報を含めて報告する。

5. 当院における AVF、AVG の手術成績

医療法人社団 にれの杜クリニック

○土橋誠一郎、有倉 潤、岡本延彦、伊藤洋輔、玉置 透

2018年2月～2020年8月までに新規 AVF85例、再建 AVF 36例、AVG47例の手術を施行した。術後1年後の開存率（アクセストラブル非発生率）を検討するため、2018年2月～2019年2月までの手術を対象とした。新規 AVF35例中（タバチエール7例、前腕21例、肘部7例）、PTAとなった症例が6例（タバチエール2例、前腕3例、肘部1例）、閉塞で再建を行った症例が1例、AVGを行った症例が3例（閉塞1例、発達不良1例、穿刺困難1例）で、開存率は71.4%であった。再建 AVF19例中（発達不良3例、狭窄9例、閉塞3例、シャント瘤4例）、PTAとなった症例が3例、再建となった症例が1例で、開存率は78.9%であった。AVG17例中（前腕ループ9例、上腕ループ1例、前腕バイパス6例、上腕バイパス1例）、PTAとなった症例が3例、閉塞で血栓除去+拡張となったのが4例で、開存率は58.8%であった（グラフト-静脈吻合法として端々吻合8例中2例がPTA、1例が閉塞で血栓除去+拡張。端側吻合9例中1例がPTA、3例が閉塞で血栓除去+拡張。開存率はそれぞれ62.5%と55.6%）。AVGの開存率はAVFよりも低い、ガイドラインでは術後1年の1次開存率の目標は60%とし、我々の成績も、ほぼ達成していると考えられる。しかしながら、さらに開存率を上げるために2019年3月からグラフト-静脈吻合法として Graft in Vein (GIV) 法を20例行っている。今後の長期成績を期待したい。

6. 推定透析見合わせ数・割合の全国と北海道の比較検討

旭川医大第一内科、北彩都病院腎臓内科*

○佐久間寛史、松田正大、松木孝樹、中川直樹、藤野貴行、長谷部直幸、和田篤志*

【目的】北海道における腎不全の年齢調整死亡率は国内で2番目に高く、腎不全死抑制への対応が急務である。一方、維持透析患者の高齢化が問題となっており、透析を見合わせる機会が増えてきた。今回は公表されたデータを用いて見合わせ数・割合を推計し、道内の腎不全死亡の動態について調査した。【方法】2017年の人口動態統計より腎不全死亡数、WADDAシステムより維持透析患者死亡数及び新規透析導入数を算出した。そして推定の見合わせ数(=腎不全死亡数-透析死亡数)及び割合(=見合わせ数/見合わせ数+新規導入数)を算出し、北海道及び地方別に比較検討した。また、WADDAシステムより地方別の透析施設数・コンソール台数を求め、地方間での透析設備の分布の差について調査した。【結果】2017年全体の腎不全総死亡数は透析総死亡数より下回っていたが、年齢別で見ると85歳を境に腎不全総死亡数が透析総死亡数を上回っていた。北海道は他地方より見合わせ数・割合が多く、単位面積当たりのコンソール台数は少なかった。【結論】北海道では施設へのアクセスなど物理的問題を背景に他地方と比し高齢者の見合わせ数・割合が多い可能性が示唆され、ひいては腎不全の年齢調整死亡率の上昇につながった可能性が考えられた。

7. WADDA システムを用いた北海道の透析療法の現状調査

旭川医科大学 循環・呼吸・神経病態内科学 腎臓内科

○松田正大、中川直樹、佐久間寛史、松木孝樹、藤野貴行、長谷部直幸

【目的】日本透析医学会統計調査結果の全国の血液透析患者データと比較し、北海道の透析療法の現状を調査する。【方法】2017年末の日本透析医学会統計調査における血圧記載のある血液透析患者の277,015名（北海道13,106名）を対象とし、WADDA システム ver2.1を用いて、2017年末の透析患者データから、北海道と全国平均の透析効率と死因を比較した。【結果】北海道の透析平均時間は全国平均より10分以上短く（229分 vs 240分）、北海道の平均 Kt/V は全国平均より低く（1.43 vs 1.47）、特に北海道は Kt/V<1.2の割合が高いことがわかった（23% vs 18%）。2017年の北海道の死亡透析患者の死因は全国平均より心不全の割合が高かった（32% vs 23%）。【結論】北海道の平均透析時間の短さと平均透析効率の低さが、北海道の透析患者の心不全による死亡割合が高いことに影響している可能性がある。

8. 血液透析患者における社会的フレイルと身体機能の関連

- コロナ自粛期間でも透析リハは有効である -

手稲溪仁会病院腎臓内科

○安部功記、滝沢英毅、前田卓人、嶋村昌之介、加藤良和、義村保義、松橋さつき、田中智美

【背景】血液透析患者における社会的フレイル（SF）の有病率、身体機能低下との関連、有効な介入は明らかではない。

【方法】対象は外来血液透析患者16名（年齢中央値71.5歳、女性8名）で、「独居」、「外出頻度の低下」、「友人訪問の低下」、「役に立っていると思わない」、「誰かと会話することの低下」の5項目中2項目以上に該当する患者を社会的フレイル（SF）と診断し、身体機能との関連を評価した。全例に3ヶ月間の透析中運動療法を行い、身体機能・社会的フレイルの変化を評価した。

【結果】16名中4名がSFと診断された。SF群では非社会的フレイル（non-SF）群と比較し、有意に歩行速度（ 0.70 ± 0.12 m/s vs 1.15 ± 0.26 m/s）が低値であった。3ヶ月間の透析中運動療法は歩行速度 1.04 ± 0.30 m/s から 1.16 ± 0.29 m/s に改善した。介入期間中に COVID19 パンデミックが発生し、SFは4名から7名に増加した。

【結論】血液透析患者ではSFは身体機能低下と関連した。COVID19パンデミックにSFは増加した。SFに伴う身体機能低下に対して、透析中運動療法が有効な可能性がある。

9. 透析患者における心機能・血行動態・貧血および栄養状態と血中カルニチンの関係

札幌南一条病院 循環器・腎臓内科

○土田哲人、陳 其潔、高木 覚、鳥井孝明、占部和之、青山真也、菊池健次郎、
工藤靖夫

カルニチンは、脂肪酸代謝によるエネルギー産生や不要な有機酸の排泄に必要なアミノ酸である。この分画のうち遊離カルニチンは栄養状態に影響をうけ、またアシルカルニチンはミトコンドリアのエネルギー産生に関与している。L-カルニチン投与による心機能・低血圧および貧血改善効果が多数報告されている一方、未治療透析患者における心機能・透析時低血圧・貧血および栄養状態と血中カルニチン濃度との関係を検討した報告は少ない。そこで当院慢性期透析患者138名を対象にこの点を検討した。結果：左室駆出率が高いほどアシル/遊離カルニチン比が低い傾向を示した。透析時低血圧頻度は遊離カルニチンが低いほど高い傾向を示し、またアシル/遊離カルニチン比が高い群において有意に高頻度であった ($p < 0.05$)。ヘモグロビンが高いほど遊離カルニチンは高い傾向を示した。BMIと遊離カルニチンの間に有意な正の相関を認めた ($p < 0.05$)。またサルコペニアの有無と血中カルニチンを検討したところ、サルコペニア群においては、非サルコペニア群と比較して遊離カルニチンの有意な低値を認めた ($p < 0.05$)。今回の結果より、透析患者の左室機能・透析時血圧維持には、心筋（および血管平滑筋）のカルニチンのエネルギー産生が寄与していると考えられた。また、遊離カルニチンは貧血・栄養状態（とくにサルコペニア）を反映する指標として有用である。

10. 維持透析患者に発症した特発性横行結腸重積症の1例

国立病院機構 北海道医療センター 外科、腎臓内科*

○三野和宏、伊藤政典*、宮本兼玄*、柴崎跡也*

成人の腸重積は、器質的疾患を先進部とする続発性のものが80～90%を占める。残りの特発性（原因不明）腸重積の中では回盲部の重積が最も多く、大腸が大腸に嵌入する重積（大腸型）は7%程度と稀である。また、維持透析患者に発症した大腸型の特発性腸重積の報告はない。今回、維持透析患者に発症した特発性横行結腸重積症の1例を経験したので報告する。症例は57歳女性。2年前に腎硬化症による慢性腎不全に対し血液透析導入となり、維持透析中であった。半日前からの心窩部痛を主訴に当院を受診した。腹膜刺激症状は認められなかったが、部位不定の圧痛、自発痛を認めた。CTを撮像したところ、横行結腸に重積所見を認めた。注腸造影、内視鏡的整復を試みるも不可であったため手術を行った。重積した横行結腸は徒手整復にて整復可能であった。悪性腫瘍が先進部であることを念頭に、重積していた腸管ごと横行結腸部分切除を行った。摘出標本では、粘膜内出血の所見と局所的に腫瘤状となった浮腫粘膜を認めるものの、重積先進部となるような器質的病変は認められなかった。本症例に対する考察として、維持透析患者は大腸の血管異形成が比較的好くみられることから、何らかの原因による粘膜出血を契機に重積が始まった可能性が挙げられる。また、特に体重コントロール不良の患者などでは、体液貯留傾向のため重積後の粘膜浮腫の進行が早く、内視鏡的整復不能な状態に陥りやすい可能性があると考えられた。

11. 札幌市透析医療 Accessibility-Index 測定の試み

H・N・メディック、H・N・メディックさっぽろ東¹⁾、H・N・メディック北広島²⁾

○渋谷高志、豊山貴之²⁾、角田政隆¹⁾、遠藤陶子

【背景】透析医療の安定供給を実現する目的において、地域の患者背景に即した需要を評価することは重要であるが、個別の地域、患者の通院状況に着目した検討例は少ない。【目的】透析施設への地理的アクセスによる医療需要変動の定量化および可視化。【方法】従属変数を地域における当院血液透析受診者数(人)、説明変数を推定透析需要(人)、H・N・メディックさっぽろ東からの直線距離(km)、大規模透析施設(1日可能透析人数50人以上)24施設からの距離合計(km)、小規模施設(同50人未満)24施設からの距離合計(km)とし、Poisson分布を仮定した一般化線形回帰による推定を行った。加えて、得られた推定パラメータを応用し、各地域に0距離の新施設が設立された場合の需要の変化を示す、Accessibility-Indexを算出した。【結果】推定透析需要の係数は0.898 ($p<0.001$)、当院からの距離の係数は-2.241 ($p<0.001$)となり、距離に応じた受診需要の逡減が観察された。大規模施設距離合計の係数は0.123 ($p=0.035$)、小規模施設距離合計の係数は-0.024 ($p=0.361$)となり、施設規模による受診選好の違いが観察された。【考察】本研究で見出された推定需要、Accessibility-Indexは共に地域的な傾向を捉えており、本手法が地域の患者動向の分析に一定程度の有用性を持つことを示すと考えられる。同様の分析は医療アクセスの確保がより大きな課題となる市外、僻地でより有用であると推察され、今後の検討課題となる。

12. 長時間透析における透析中の食事が患者の精神面に及ぼす影響

腎愛会 だてクリニック 栄養科

○村椿千晶、大里寿江、伊達敏行

【目的】長時間透析における透析中の食事が患者の精神面に及ぼす影響を検討する。【対象】長時間透析移行後に透析中の食事が可能となった患者10名。【方法】透析中の食事により精神面でどのような変化が生じたか聞き取り調査を行った。【結果】長時間移行前は、透析施行中ほぼ同一仰臥位での拘束状態が続き、透析終了後に多くは寂しい孤食となっていた。一方長時間移行後は、ほとんどの患者がベッド上で一斉に座位となり、お互いに顔をみあわせ、スタッフと会話しながらの楽しい食事となっていた。その結果、同一仰臥位の拘束から一時的にでも開放された感覚を覚え、気持ちが和らぐと同時に気分転換も得られるという意見が多く聞かれた。更に、非透析日とほぼ同時刻の昼食摂取により、夕食までの時間が確保されることで、生活リズムにゆとりができたと答えた。【考察】血液透析患者にとってのストレスは、水分制限、治療時間の長さ、身体活動の制限が上位にあると報告されている。当院の食事は脱制限食を意識して外食的な献立を多く取り入れている面もあるが、さらに透析中の食事により長い治療時間内でもメリハリができることで、時間延長の苦痛を訴える声は意外と少なかった。また、座位が気分転換に加えて一時的な身体制限の緩和として寄与している可能性も推察された。【結論】長時間透析における透析中の食事は、患者の身体・栄養面のみならず精神面の栄養に成り得ると思われた。

13 栄養科における新型コロナウイルス感染症への対策

東桑会 札幌北クリニック 栄養科

○佐々木優美、吉田真由美、津田一郎

【はじめに】これまでに経験したことのない新型コロナウイルスに、どのように対応していくべきか、栄養科として検討した。栄養科でできる患者・職員の感染予防（手洗い・消毒・マスク着用）の周知・実施の徹底を行う。透析食提供の安定を確保し、患者が安心して通院できるよう備える。食事からできる免疫力の維持について、患者教育を行うなどを目標とした。【結果】感染予防のための衛生用品（食品添加物アルコール、グローブ、キッチンペーパー等）は、早期発注と業者の協力により確保できた。マスクは、不足する可能性があったため、一時的に栄養科は、布マスクを使用した。食事時の感染予防として、食堂に個別の仕切りを設置した。食材は、日頃より日本産、特に道産品での地産地消に努めていたので、ほぼ影響無く食事提供できた。長引く緊急事態宣言による患者の不安解消のため、免疫力維持・感染予防のプリントを配布した。その後、生活・食事状況のアンケートを実施し、自粛生活の受け入れ51%、乳酸菌など免疫力を高める食品の摂取率49%などの結果であった。しかし、食欲・気分の低下を訴える患者も12%いた。【まとめ】収束の目途がなく、長期的な対応が必要とされている。免疫力維持の栄養教育、低栄養の危険がある患者への対応など、今後も継続して対策に努めていきたい。

14. ESA 抵抗性が葉酸投与により改善した骨髄異形成症候群 (MDS) の一例

H・N・メディック 栄養部¹⁾、H・N・メディック 医師部²⁾

○久保雪奈¹⁾、松田愛里¹⁾、山田 朋¹⁾、坂本杏子¹⁾、近藤桂一²⁾、遠藤陶子²⁾

【症例】66歳男性【病歴】糖尿病性腎症によりX-9年3月に透析導入され、X-3年1月ごろからエリスロポエチン (ESA) 抵抗性の貧血を認めた。X-3年5月に近医血液内科にて骨髄検査を実施し骨髄異形成症候群 (MDS) と診断、X-3年6月からX-2年7月までアザシチジンにて加療されたがESA抵抗性の貧血は持続し、ダルベポエチンアルファ (DA) 60 μ g/wの投与下でも赤血球輸血依存の状態であった。X-2年8月よりDAを120 μ g/wに増量、以降120 μ g/1-3wの投与でHb10-12g/dL程度で経過したが、X年1月に当院であらためて血清葉酸値を確認したところ2.4 ng/mLと低下を認めたため葉酸製剤5mg/dayを4週間投与した。葉酸投与開始後はHb10-12g/dLを維持するためのESAの必要量が低下し、120 μ g/5wまでの減量が可能となった。【考察】葉酸は透析にて除去され、また透析患者が食事制限下において摂取量を確保するには限界がある。葉酸はホモシステイン (Hcy) 代謝の補酵素として働くが、一般的に透析患者ではHcyのクリアランスが低下するため、血清Hcy濃度は上昇する。血清Hcy濃度の上昇は心血管疾患のリスクと関連するとされ、血清Hcy濃度上昇を抑止するためには葉酸血清濃度を基準値上限の約2.5倍で保つことが必要であるという報告がある。今回我々は血清葉酸値を確認し葉酸を補充することによって、ESA抵抗性を改善した透析患者の一例を経験したため報告する。

15. SARC-F を用いたサルコペニア評価

H・N・メディックさっぽろ東 栄養部¹⁾、H・N・メディック 医師部²⁾

○谷岡未早希¹⁾、坂本杏子¹⁾、角田政隆²⁾、遠藤陶子²⁾

【目的】SARC-Fはサルコペニアのスクリーニングツールとして提唱されている。5つの質問で構成され、Strength (S：力の弱さ)、Assistance walking (A：歩行補助具の有無)、Rising from a chair (R：椅子からの立ち上がり)、Climbing stairs (C：階段を登る)、Falls (F：転倒)について0～2点で回答させ、その合計点(10点満点)を算出する。カットオフ値は4点以上。今回、血液透析患者に対するSARC-Fの妥当性について検討した。【方法】自施設の外来維持血液透析(HD)患者に対して2019年6月にSARC-Fを施行し、関連する因子を検討した。【結果】対象は94名(男性65名・女性29名、年齢 67 ± 12 歳、透析歴 94 ± 105 ヶ月)であった。SARC-Fが4点以上であったのは20名(21.3%)。握力がサルコペニアの基準(男性26kg、女性18kg)以下であったのは43名であったが、SARC-Fの基準値を4点とすると関連はみられなかった。しかし基準値を3点、2点、1点にすると、それぞれ握力と関連が見られた。またSARC-Fで1点以上と0点の群で群分けし、各因子の比較を行ったところ、年齢、アルブミン、クレアチニン、高感度CRP、亜鉛、握力、TFI、FRAIL(いずれもフレイル診断ツール)、MIS、CNAQ(食欲診断ツール)で有意差があった。【考察】HD患者のサルコペニアのスクリーニングツールとして、SARC-Fは有用である可能性が示唆された。ただし1点でもサルコペニアを疑い、日常生活への声掛け、運動、栄養指導など早い段階からのサポートが必要であると考えられる。

16. 当院における血清亜鉛スクリーニング結果について

社会医療法人北楡会 札幌北楡病院 人工臓器治療センター

○向畑美咲、菊地健一、若林マリア、渡辺一成、橋本みどり、谷山宜之、後藤順一、高橋宏明、久木田和丘、目黒順一

【目的】低亜鉛血症は、味覚障害、創傷治癒の遅延、貧血等様々な症状が出現し、筋力や体力の低下に繋がり透析患者のQOLに影響を与える。そこで当院維持透析患者に対して血清亜鉛スクリーニングを行ったので報告する。

【期間・対象】2019年10月から2020年7月の9ヶ月間で血清亜鉛の採血を行った170名。

【方法】血清亜鉛値 $80 \mu\text{g/dl}$ 以下の低亜鉛血症患者に、酢酸亜鉛水和物を内服治療開始しアンケート調査を実施。

【結果】調査期間中72名が低亜鉛血症と診断され、酢酸亜鉛水和物の内服治療を行った。アンケートの結果、「活力がでた」、「味覚障害」、「食欲不振」、「皮膚症状」、「脱毛」、「創傷治癒」、「口内炎」、「風邪をひきにくくなった」等の項目で改善が見られた。DWで6名、ALBで29名、Hbで48名の上昇が見られた。ESA製剤減量または中止は11名であった。

【考察】低亜鉛血症では、不定愁訴の患者が多いと言われているが、今回一部の患者で、症状の改善が見られた。また、味覚・食欲にも改善が見られDWやALBの上昇に繋がったと考えられる。

【結語】血清亜鉛スクリーニングは、不定愁訴の患者に対する症状改善の効果が示唆された。

17. 血液透析患者の生命予後と貧血・鉄管理：Hb 値と血清フェリチン値からみた検討

北海道恵愛会 札幌南一条病院

○小笠原さより、福島 亮、小山内文哉、高野博友樹、中野渡悟、居上優子、土田哲人、工藤靖夫、菊池健次郎

【目的】慢性血液透析 (HD) 患者の生命予後には Hb 低値と鉄過剰・血清フェリチン (Frn) 高値の関与が指摘されているが、両者の関連は明らかではない。そこで本研究では、HD 患者の生命予後に関わる Hb と Frn 値の意義を、両指標を低値・高値に分け、検討した。【方法】対象は、2013～2017年に当院で透析を受け、臨床検査値を2014年から1年間遡り、平均値を算出できた119例である。Hb 値を低値群：< 10 g/d L、高値群：≥ 10 g/dL、Frn を低値群：< 250 ng/mL と高値群：≥ 250 ng/mL に分けたそれぞれ2群と、これらを組み合わせた4群間で3年間の生命予後を比較、検討した。【結果】3年間の総死亡数は48名であった。Hb と Frn の各2群における生命予後の差異を検討すると、死亡の頻度は、Frn 低値群 (36%) に比べ、Frn 高値群 (63.2%) で有意 (P=0.04) に高率であるのに対し、Hb 低値、高値群間では有意な差異を認めなかった。そして Frn 値は、年齢・CRP・ALP と正の、Alb・P・T-cho と負の相関ないしはその傾向を示した。Hb・Frn を合わせた4群間の検討では、死亡率は Frn 高値・Hb 高値群で最も高く (66.7%)、Frn 高値・Hb 低値群 (50%) がこれに次ぐが、後者の母集団が4名と少数であった。【結論】以上より、HD 患者の生命予後には Hb 低値と Frn 高値の両者が寄与するが、加齢・炎症・低栄養とも関連する Frn 高値の意義がより大きい可能性が示唆された。

18. ラクツロース製剤が下剤投与量と便性状に与える影響

医療法人腎愛会 だてクリニック

○畑 弘和、糸賀重雄、関根安紗子、西森さおり、土橋弘美、伊達敏行

【目的】排便コントロール不良患者に対し、成人用便秘症治療薬として承認されたラクツロースゼリー (以下ラクツロース) を投与し、刺激性・非刺激性下剤の減量または中止切り替えが可能か検討した。【対象】ラクツロース服用に同意の得られた当院透析患者46名 (刺激性群21名、非刺激性群9名、両者併用群11名、未服用群5名) 【方法】ラクツロース投与前後で1. 日本語版便秘尺度 (CAS-LT) による排便状況、2. ブリストル便性状スケール (BS)、3. 下剤内服状況、4. 内服前後の感想を比較検討した。【結果】1. CAS-LT、BS 共に全ての群で改善が認められた。2. 刺激性下剤の中止は32名中7名に留まり、排便障害などの理由による中止困難例が比較的多かった。3. 非刺激性群ではラクツロースへの切り替えが容易で、殊に未服用群では同薬の効果を明確に実感できる例が多かった。【考察】1. 刺激性長期服用例は既に独自の服用調整が確立しており、排便まで一定時間を要するラクツロースに対しては一抹の不安を抱いている可能性が考えられた。2. CAS-LT、BS の結果から概ね便秘の改善は得られているが、放屁や腹部膨満感などの意見も聞かれ併用薬剤の影響も考えられた。【結論】ラクツロースは維持透析患者の便秘症に有効と思われるが、刺激性下剤長期連用例には丁寧で根気強い説明と同意が必要と考える。

19. 看護師の視点を多く加えた透析情報管理システムの導入経験

社会医療法人医翔会 札幌白石記念病院 血液浄化センター

○兒玉朱美、木村 剛、畠山奈津美、甲田麻耶、川田大介、成田崇晴、横山歩香、鈴木彩菜、宮田節也

【はじめに】血液浄化センター開設時に、ニプロ社製透析情報管理システム（以下システム）を導入した。導入にあたり、看護師が担当窓口となることで、多職種を網羅し、システムを運用していく必要性を経験したので、その過程について報告する。【導入までの経過】約25年前の開発当初、臨床工学技士からの意見を多く取り入れシステムを構築した経緯があったが、現在は、多職種からのニーズが増し、看護師向けの機能も開発されている。窓口となった看護師が中心となり運用方法を確認していくうちに、透析条件や注射薬材の確認方法・記録物の表記内容に改善の余地が顕在化した。そこで、メーカーのシステム担当者へ提案し、共に解決策を検討した。それにより、注射薬剤の表記・確認方法やコンソール画面でのVA情報の表示など、看護師にとっても業務がより円滑にいく運用へと調整することが出来た。【考察・結語】透析はチーム医療であり、様々な職種がかかわる治療である。より安全に業務を遂行できるよう多職種の視点を網羅し、システムを運用していくことが必要と考える。

20. キネステティクスによる指導が、ADLの改善を可能にした高齢透析患者症例

医療法人仁友会 永山腎泌尿器科クリニック 看護課¹⁾、泌尿器科²⁾

医療法人仁友会 北彩都病院 看護部³⁾、泌尿器科⁴⁾

○上山泰弘¹⁾、柴田香苗¹⁾、丸山さおり¹⁾、中瀬 篤¹⁾、吉川美菜¹⁾、水永光博²⁾、為井房子³⁾、石田裕則⁴⁾

【はじめに】高齢者にとって日常生活の疲労感は活動量を低下させ、ADLの衰退は自信の喪失や生活意欲の低下に繋がる。QOL維持のためには、身体機能を活かしながらADLを保つことが重要となる。今回、血液透析後の起きあがり介助を要する80代の男性患者に、キネステティクス（以下キネステ）の『自然な動き』による起きあがり方法を指導し、起きあがりの自立と生活意欲の回復を実現した事例を経験したので報告する。【目的】キネステによる指導がADLの改善に有用か検証する。【方法】1. キネステによる起きあがり方法を指導。2. 指導前後の起きあがり動作の疲労度をVASで比較。3. 日常生活の変化について聞き取り。【結果】1. 自力での起きあがりが可能となった。2. 起きあがり動作での疲労度が減少した。3. 役割を見だし生活意欲が向上した。【考察】1. キネステによる指導で既存の身体機能が活かされたため、起きあがりの自立を可能としたと考える。2. 自然な起き上がり動作が身についたため、疲労度が減少したと考える。3. 起きあがりの自立と疲労感の減少が、自信の回復と生活意欲の向上に繋がったと考える。【結語】キネステの活用は、ADLの改善とQOLの維持・向上に有用である。

21. 透析室における「新型コロナウイルス感染症」感染対策の取り組み

岩見沢市立総合病院 看護科¹⁾、臨床工学科²⁾、外科³⁾

○榎並ゆかり¹⁾、土谷まい¹⁾、平崎奈央子¹⁾、高橋美香¹⁾、鍵谷昌儀²⁾、合田将人²⁾、
鶴田博規²⁾、中村早希²⁾、五十川沙紀²⁾、安田 剛²⁾、坂本哲哉²⁾、谷 安弘³⁾、
羽田 力³⁾、上泉 洋³⁾、伊藤浩二³⁾

【はじめに】当院は第2種感染症指定医療機関の役割を担う。新型コロナウイルス感染症（以下C-19とする）患者受け入れのため、感染病床の大幅な増床により透析病棟の再編成などを余儀なくされている。当施設での感染対策について報告する。

【感染対策】国内でのC-19発生直後から、職員・患者に透析患者の易感染性、C-19の高死亡率などの注意喚起を行い、既存のマニュアル・ガイドラインをもとに多職種で共通した感染対策を実践した。ヘルスチェック表の配布、玄関での患者の体温測定や問診の実施、発熱・有症患者に対する対応の統一を行なった。万が一、透析患者にC-19が疑われた場合には、当院で早期に導入したPCR検査や抗原検査、CT撮影もただちに行っている。また、専用病棟に透析用水配管を整備し、透析室のゾーニング準備なども行っている。

【考察】当院の透析ベッド数は69床で5床の個室以外は1フロアにある。透析患者のC-19発生は今のところない。今後もスタッフが共通認識を持って連携し、C-19発生時には迅速に対応することが重要だと考える。

【結語】C-19は今後も続くと思われ、常に新しい知識の基に対策を講じていく必要がある。

22. SIX PAD FOOT FIT を使用した透析後の起立性低血圧改善に向けての取り組み

医療法人社団腎誠会 さっぽろ内科腎臓内科サテライトクリニック

○伏見めぐみ、畑村弘美、井谷真央、水戸部慎、奥野友洋、土濃塚広樹、池江亮太、
佐々木直美、安田卓二、深澤佐和子

【目的】透析後にSIXPADを行い下腿三頭筋の収縮・弛緩運動を繰り返すことで起立性低血圧が改善するか検証する。

【方法】透析後起立性低血圧がある5名（72.1±6.5歳）の患者に対し、返血後に下垂座位でSIXPADを強度70～100%で20分で12週間実施し、SIXPAD未使用時と使用時において血圧を、返血直後、下垂座位、下垂座位20分後、立位で4回測定し、血圧差を比較検討する。

【結果】対象者の血圧差の平均値が、実施前返血後血圧155/81mmHg、下垂座位血圧116/60mmHg、20分後血圧121/64mmHg、立位血圧94/50 mmHgだった。実施後返血後血圧155/77 mmHg、下垂座位血圧118/61mmHg、20分後血圧122/63mmHg、立位血圧101/53 mmHgと有意差は認められなかった。

【考察・結語】今回の調査では有意差は見られなかったが、患者の実感としてふらつき・めまいなどの症状が改善した例もあり、筋肉の減少を抑えて維持でき、それにより症状の緩和が図れる可能性も考えられる。当院患者の平均年齢は高く、透析後に自力での運動は、意欲も無く困難なため、簡単に行えて使用感の良いSIXPADの使用は有効と考える。今後も調査を継続し長期的な効果を確認していきたいと考える。

23. 体重コントロールが困難な透析患者への支援 ～プロチャスカの行動変容ステージモデルを用いて～

市立釧路総合病院

○濱浦置八子、森かおり、阿部美恵子、伊藤恵子、亀谷美紀

【目的】体重コントロール困難の透析患者が、数か月後コントロールが可能になった過程を振り返り行動変容につながった支援について明らかにする。【研究デザイン】事例研究【対象】B氏60歳代 男性【方法】プロチャスカらが提唱する行動変容プロセスステージ「無関心期」「関心期」「準備期」「実行期」に沿ってデータを分類、研究者間で討議した。【結果】食事指導を行った結果、体重増加率は変化しなかった。肯定的な指導を重ね、不安定だったが体重増加率の減少がみられ、3%台で推移するようになった。【考察】体重増加率が減少しなかった時期を無関心期から関心期と考える。この時期は、自分の問題について考えさせる援助が必要とされ、食事内容を記載したことは問題の気づきになったと思われる。体重増加率が不安定だった時期を準備期と考える。達成可能な目標が実行できるよう支援が必要な時期であり、B氏は目標に取り組み実行期に移行したと思われる。また、B氏を尊重し関わったことは人間関係の構築につながり、実行期のステージまで移行できた一因と思われる。【結論】患者が現在どのステージにいるのかを理解し、タイミングよく段階に合わせた支援を行う事が重要であり、患者を尊重し専門職としての態度を示して信頼関係を基盤とした支援を行うことが大切である。

24. 透析を中断し自宅で最期を迎えた1事例 ～家族を気遣い、家族におもいを伝えられない患者との関わり～

医療法人社団 豊生会 東苗穂病院

○芦口美佐枝、岩瀬範子、田村尚美、吉田祐一

【目的】透析歴10年で癌末期に、最期を自宅で迎える為に透析を中断した症例を経験した。患者を中心に、家族との関わりや他職種との連携を図りながら最期を迎えるまでの透析室看護師の関わりを振り返る。[方法]2019年4月～11月までの診療記録等から考察する。【症例】80歳代、女性、左腎癌術後より血液透析導入。7年半後に骨転移を認め、疼痛コントロールをしながら通院透析をしてきた。病状進行に伴い呼吸状態や腹部症状の悪化がみられ「透析継続できなくなった時に透析終了して自宅で最期を迎えさせたい」という家族の意向から在宅準備を進め、十分な話し合いを繰り返し、透析を中断して自宅退院した。退院から5日後に自宅で永眠された。【考察】週3回の通院透析の関わりで、他職種との情報共有から本人及び家族の意向を確認することができた。納得できる状況での透析中断、自宅で最期を迎えることの支援が出来た。1, 本人のおもい、家族の意向の確認 2, 他職種との連携（連絡ノートの活用）3, 急な在宅診療を受け入れてくれた医師の存在 4, 十分な説明を繰り返し行い、透析中止の説明と意思決定 この4点が揃うことで患者が自宅で最期を迎えることが出来たと考える。【倫理的配慮】個人が特定できないように配慮した。院内倫理委員会で承認を得た。患者本人が逝去している為、家族へ説明して同意を得た。

25. ところに寄り添い共に治療を乗り越えた関わりを振り返る

社会医療法人医翔会 札幌白石記念病院 血液浄化センター

○畠山奈津美、木村 剛、児玉朱美、甲田摩耶、川田大介、成田崇晴、横山歩香、鈴木彩菜、宮田節也

【症例】M氏80代、女性、透析歴7ヶ月。虚血性心疾患疑いによる心機能精査目的にて入院。精査の結果、左室駆出率17%、心胸郭比64%、心機能は問題なく、体液過剰状態改善のため連日HD施行となった。DW30kg代であり容易に血圧低下をきたすため、昇圧剤やアルブミン等を使用し、3週間に計16回のHDやECUMとなった。この時期のM氏からは「こんな辛い思いをする位なら長生きはしたくない。もう止めたい。」などの言葉が聴かれた。【看護の実際】M氏は外見にとっても気を配る方であり、入浴をとっても楽しみにしていたが、連日の透析により入浴も行えていなかった。そのため、透析スタッフが介助し、透析中に手浴・足浴に加え、入浴介助も行った。また、「熱いコーヒーが飲みたい」という思いの表出があり、ラウンジにて担当スタッフと一緒に飲んだり、透析中の頻回な声かけなど、治療を乗り越えられるよう励ました。その結果、M氏には笑顔が戻り表情は明るくなった。一方、除水が進むにつれ血圧は安定し、元の透析施設に戻る事ができた。【考察】患者のところに寄り添い、患者をよく知ろうとし、丁寧な身体的看護を行うことで、治療を乗り越えるまで支援できたと考える。

26. 血液透析回路の径違いによる流量 - 圧力特性変化

旭川医科大学病院

○定岡龍輝、土田裕樹、本間祐平、佐藤貴彦、天内雅人、成田孝行、宗万孝次

【背景・目的】当院にてオンラインHDFの導入に伴い、東レ・メディカル社製：カーミラインKU（正規回路：細径）を導入した。その後、オンラインHDFを実施した際、動脈圧上限警報が頻回に発生したため、東レ・メディカル社製：カーミラインKU（自施設オリジナル回路：太径）へ回路変更を実施した。今回、細径と太径の流量 - 圧力特性を比較した。

【方法】比較回路は、細径回路：K-421-GKH（O群）、太径回路：K-621-GAU（N群）とした。針無しで動、静脈圧を測定した。圧力安定後10秒間隔で5回測定し、平均値を求めた。これを5回路分行い、統計解析にはwilcoxonの順位和検定を使用し、 $p < 0.05$ を有意差ありとした。

【結果】2群間の比較において、動脈圧と静脈圧の双方とも有意に圧力差が生じた。O群ではN群に比べ、動脈圧、静脈圧とも標準偏差が大きな値を示した。

【考察】2群間における回路内径の違いにより、圧力差に影響が出ていると考えられる。2群間に圧力差が生じた要因は、静脈チャンバより患者側回路の内径違いであると考えられる。O群の標準偏差が大きかった要因も静脈側回路における回路抵抗の増加であると考察する。

【結語】太径回路のほうが圧力損失を抑えることができる。

27. アルブミン漏出抑制タイプのヘモダイアフィルタを用いた大量濾過オンライン HDF

釧路泌尿器科クリニック

○大澤貞利、山本英博、斉藤辰巳、伊藤正峰、佐野 洋、久島貞一

【目的】旭化成メディカルの ABH-LA はアルブミン漏出抑制タイプのヘモダイアフィルタである。オンライン HDF で一般的な補液量から大量濾過に分類される補液量まで変更し、ヘモダイアフィルタの特性を検討した。

【方法】安定維持透析患者8名（男性6名、女性2名）を対象にした。透析時間4時間、平均透析液流量610mL/min、設定血流量300mL/min、補液流量は前希釈10L/h、15L/h、18L/h、後希釈2.0L/h、2.5L/h、4L/hで行った。ヘモダイアフィルタは ABH-22LA を用いた。各溶質の除去量・クリアスペース、圧力動態を比較した。

【結果】セッション平均の TMP は前希釈の10L/h 102 ± 8 mmHg、15L/h 154 ± 17 mmHg、18L/h 181 ± 21 mmHg、後希釈の2.0L/h 71 ± 7 mmHg、2.5L/h 98 ± 22 mmHg、4.0L/h 150 ± 35 mmHg であった。アルブミン漏出量は前希釈の10L/h 318 ± 136 mg、15L/h 537 ± 448 mg、18L/h $1,207 \pm 476$ mg、後希釈の2.0L/h 474 ± 297 mg、2.5L/h 777 ± 884 mg、4.0L/h $4,388 \pm 3,775$ mg であった。

【結語】アルブミン漏出抑制タイプのヘモダイアフィルタを使用しても、大量濾過のオンライン HDF を施行すると想定以上に TMP 上昇とアルブミン漏出が起こる。

28. ヘモダイアフィルタ ABH-LA への変更による栄養関連指標の評価

医療法人仁楡会 仁楡会病院 臨床工学部¹、血管外科²、泌尿器科³、澄腎クリニック⁴

○島 和也¹、阪本雄大¹、宮西智和¹、武藤智史¹、荏原俊輔¹、太田隆祐¹

大町 和¹、丸晋太郎³、大江公則²、前野七門³、中西正一郎⁴

【目的】ヘモダイアフィルタ ABH-F から ABH-LA への切り替えに伴う、栄養関連指標の変化を中心に小分子溶質除去性能なども比較検討した。

【対象】人数:6名 総置換液量: Post OL-HDF 8.4L/session 透析時間:4時間

【方法】2019年9月より ABH-F から ABH-LA への変更前後（前・後6ヶ月）の栄養関連指標（Alb, G NRI など）、および各小分子溶質除去性能、 β 2MG 前値の比較。なお β 2MG は6ヶ月ごとの透析前値の値（前後計2回）である。（統計的検討には Wilcoxon 符号順位検定を用いた）

【結果】Alb、GNRI、%CGR、nPCR、T.P.、P、BMI、DW、 β 2MG に有意な変化は認めなかったが、BUN 除去率 ($74.5 \pm 3.68 \rightarrow 76.7 \pm 3.23$, $P=0.028$)、Cr 除去率 ($68.7 \pm 3.34 \rightarrow 69.6 \pm 3.52$, $P=0.028$)、Kt/V ($1.64 \pm 0.14 \rightarrow 1.77 \pm 0.15$, $P=0.028$) は有意に上昇した。

【考察・結語】ABH-LA はアルブミン漏出を抑えたヘモダイアフィルタだが、当院での比較検討では栄養関連指標の変化は無かった。また、小分子溶質の除去性能に関しては除去率が向上するという結果が得られた。これは、ウェービング糸への仕様変更などによる拡散効率の向上がデータとして現れたと考えられる。

29. 間歇的血液透析濾過における少量頻回補液の検討

為久会 札幌共立五輪橋病院 臨床工学科¹⁾、腎臓内科²⁾

○清水将太¹⁾、大江智絵¹⁾、高梨博之¹⁾、原田博章¹⁾、黒田せつ子²⁾

【目的】間歇的血液透析濾過（以下 I-HDF）では、補液量増加に伴い除水負荷が過大となることより、最近 50～70ml 等の少量補液を短時間で行う少量頻回補液による血圧低下予防効果が期待されている。当院でも、血圧低下・下肢攣り症状がある患者に対して、I-HDF 施行時の補液量、補液間隔を変更し、有用性を検討した。【対象と方法】維持透析患者 7 名（男 3 名：女 4 名 内 DM 患者 3 名）に対し、（補液量 / 補液間隔）(1) 200ml/30min (2) 100ml/30min (3) 50ml/15min で各 2 ヶ月間 I-HDF を施行し、収縮期血圧（以下 SBP）変化率、治療時間平均循環血液量変化率（以下 Δ BV）、kt/v、血圧低下・下肢攣り等自覚症状、処置回数を比較検討した。【結果】SBP 変化率は (1) $-14.6 \pm 12.6\%$ (2) $-12.1 \pm 10.3\%$ (3) $-12.8 \pm 10.1\%$ 、 Δ BV は (1) $-2.9 \pm 2.6\%$ (2) $-2.4 \pm 1.6\%$ (3) $-2.1 \pm 1.8\%$ と少量頻回補液で循環動態が安定傾向であった。kt/v に大きな差は見られなかった。自覚症状・処置回数は、患者によってばらつきがみられた。【考察】SBP 変化率、 Δ BV が減じたことから、少量頻回補液は一定の血圧低下予防効果があることが示唆された。DM 患者や動脈硬化の強い患者では、自覚症状・処置回数の軽減には繋がらなかったため、今後さらなる臨床症状に合わせた補液条件の検討が必要であると考えられた。

30. 電解水透析で QOL が向上するのか

仁友会 春光腎クリニック 臨床工学課¹⁾、泌尿器科²⁾

仁友会 北彩都病院腎臓内科³⁾、泌尿器科⁴⁾

○森田茂揮¹⁾、山田朋和¹⁾、森 勝義¹⁾、石川幸広¹⁾、和田篤志³⁾、平山智也³⁾、
金川匡一²⁾、石田裕則⁴⁾

【目的】電解水透析で QOL が向上するのか検討する。

【対象と方法】当院透析患者 27 名を対象に、電解水移行前 (2019/10)、移行 6 ヶ月後 (2020/4) で愛 Pod スコアシート（以下：愛 pod）と KDQOL-SFTM1.3（以下：SF）で評価した。

【結果】

愛 Pod ではいずれも有意差は認めなかったが 20 項目中 15 項目が改善し、介入基準を超える合計 30 点以上の患者 13 名の平均スコアが 35.8 から 31.8 に改善しそのうち 5 名が介入基準未満となった。SF では、下位尺度 20 項目のうち 8 項目で改善傾向を認め、5 項目で不変であった。1 年前の健康状態を問う下位尺度においては有意に改善を認めた。

【考察】愛 Pod・SF のスコアで痛み痒み疲れなどの症状や活力でスコアが改善したのは、電解水透析による治療効果が影響したと考える。また、身体活動に関する項目などについては点数が伸びなかったが、季節や新型コロナウイルスの影響で自粛生活が増えたことも考えられる。

【結論】電解水透析で QOL は向上傾向にあった。

31. 日機装社製 血液モニター「BVPlus・BV計」の有用性について

(医)腎愛会 だてクリニック 臨床工学科

○岡田瑠依、日向一仁、名古屋龍司、長谷川寛政、南 嘉継、伊達敏行

【目的】BVPlus は従来の BV 計機能に加え、体外循環血流量 (LDQb) やヘマトクリット (Ht) の測定が可能なことから、その有用性を検討した。

【方法】設定血液流量 (QB) に対する LDQb の乖離率が、メーカーの保証する ±10% 以内の精度にあるか、及び BVPlus の Ht と検査センター実測値との相関性につき検証した。

【結果】LDQb は約 2 割に +10% 以上の明らかな異常値が存在し、メーカー側に見解を求めた所、「TP や Na の正常値からの逸脱」や「動脈チャンバ内の液充満」等が要因として挙げられたが、追加検証の結果説明はできなかった。Ht 値の相関係数は $R=0.87$ と良好であった。

【考察】LDQb は数値としてモニタリングでき、患者毎のデータを蓄積し相対的な評価を行うことで、VA トラブルの早期発見も可能となる。一方、設定 QB を 0 点として考慮していないにも関わらず、LDQb 低下の警報点が設定 QB の減少率に対し設定されていることから、実際の脱血不良を見逃す懸念もある。今後、実血流量測定機との比較等、更なる検討が必要と考える。Ht 値は信頼性が高く、そこから算出される BV 値の精度は向上していることが推測される。

【結論】BVPlus は脱血評価として課題があるものの、数値化できる点ではその指標となり得る。また Ht 値をモニタリングできる点では、透析患者の貧血管理面で極めて有用と考える。

32. 難治性腹水による透析困難症に対し腹水濾過還元血液透析 (AFRHD) が著効した 1 例

市立札幌病院 臨床工学科腎臓内科*、北海道大学病院 内科 II**

○野宮亜里沙、島本真実子*、八反田文彦**

【症例】61 歳 女性。多発腎嚢胞、多発嚢胞肝 (巨大肝嚢胞) で脳死肝移植登録。2019 年 9 月より血液透析導入するも ALB 製剤、昇圧薬を必要とし透析困難症とされた。同年 11 月より外来透析開始となるが、再度透析管理のマネジメントが必要とされ当院転院。入院透析を継続するが、腹水貯留、血管内容量減少を認め AFRHD 施行となった。

【方法】17G 針で腹腔穿刺し腹水濾過回路と接続。 $Q_s 30 \sim 50 \text{ mL/min}$ で透析回路 A チャンバーに持続注入、除水は腹水濾過液注入分のみ $\text{UFR} 1800 \sim 3000 \text{ mL/h}$ で調整し計 8.0L 腹水処理をした。

【結果】一過性の血球減少、腹水成分の血管内流入による一時的な肝機能障害を認めたが、発熱や不均衡症候群などは認めず、全て軽快し外来維持透析施設へ転院となった。

【考察】難治性腹水の治療として本邦で多く行われるようになった腹水濾過濃縮再静注療法 (CART) だが、濃縮された自己蛋白が循環負荷となりうる。さらに肝硬変による大量腹水を合併した場合、血管内脱水から血圧低下が起こり透析困難症に陥りやすい。AFRHD はリアルタイムに腹水と血管内容量のコントロールが可能であり、CART のようなタイムラグが生じないメリットがある。しかし、血液浄化装置と回路の自動化や一包化が進み、マニュアル操作が可能な装置、血管内容量を評価するデバイスが稀少であることから、安全面には課題が残る。

【結語】難治性腹水による透析困難症に対し AFRHD が著効した 1 例を経験した。

33. リクセル再開後に胸部不快症状が発現しダイヤライザー変更で透析が安定した 1 例

仁友会 永山腎泌尿器科クリニック 臨床工学課¹⁾、泌尿器科²⁾

○山本勝仁¹⁾、細谷一輝¹⁾、石塚周也¹⁾、近江勇祐¹⁾、尾崎なおみ¹⁾、水永光博²⁾

【はじめに】長期透析患者において手根管症候群や骨関節痛の合併症が見られ、 β 2マイクログロブリン（以下、 β 2MG）の除去が予防や症状緩和に有用でありリクセルは選択的に β 2MGを除去する一手法として使用されている。【症例】70歳代女性、透析歴25年以上。【経過】手根管症候群・肩関節痛の自覚症状があり2015年よりPS膜を使用しリクセルを開始する。安定して治療継続していたが2018年のリクセル再開において透析開始2時間頃より強い胸部不快感が出現。リクセルを切り離し通常のHDへ移行すると症状消失が見られたが、プライミング量を増やすも胸部不快感の改善が見られないため一時使用を中止した。3か月後に本人の強い希望もあり膜の変更（CTA膜）にて再開するも同様であったがAN69膜のH12-3400とリクセルS-15へ変更したところ胸部不快感の軽減が見られ、その後安定して治療が継続出来ている。【まとめ】初期のリクセル使用の頃よりDWや治療中の血圧変動、Alb、Hgb等に目立った変動はないがAN69膜の特徴である陰性荷電と親水性の膜が影響している可能性もある。現在リクセルは自動プライミングで準備を行っているが残血も無く安全に使用できている。今後も患者の状況に応じた対応をしたいと考える。

34. ASO 合併透析患者に対し間欠補充型血液透析濾過を行い血圧低下が回避できた症例

（社）時計台記念病院 臨床工学科、腎臓内科*

○田村周平、鈴木尚人、中村桜子*

【はじめに】透析開始後から血圧低下、透析中も血圧低下や吐き気などがあった症例に対し、間欠補充型血液透析濾過（以下、IHDF）に変更し、症状が改善したことを経験した。

【対象と方法】1) 79歳女性、透析歴:15年、原疾患:糖尿病性腎症（以下、DKD）、既往歴:重症下肢虚血、虚血性心疾患（以下、IHD）。症例2) 76歳女性、透析歴:10年、原疾患:DKD、既往歴:間歇性跛行、IHD、透析開始前にドプスとリズムックを内服。各症例の血圧変化・薬剤使用量を統計学的に分析した。【設定】2症例ともにIHDF時間:4時間、補液量:200ml、補液速度:150ml/min、補液回数:4回。【結果、考察】症例1はIHDF変更後で開始時収縮期血圧よりも2回目補液後収縮期血圧で上昇、4回目補液前収縮期血圧で低下した（ $p<0.05$ ）。IHDF変更前は収縮期血圧減少率{（1時間毎の収縮期血圧または各補液前後の収縮期血圧 - 開始時収縮期血圧）/ 開始時収縮期血圧 *100}は開始時収縮期血圧から最大-12.0%低下したが、変更後で-10.6%に上昇した（ $p<0.05$ ）。ノルアドレナリン（以外、NAD）の使用量に変化はなかったが、使用頻度は84.4%から33.3%に低下した（ $p<0.05$ ）。症例2はIHDF変更後で有意な血圧変化はなかったが、収縮期血圧減少率はIHDF変更前で開始時収縮期血圧から最大-12.5%低下したがIHDF変更後で-3.9%に上昇した（ $p=0.2$ ）。NADの使用頻度に変化はなかったが、使用量は0.1mgから0.07mgに減量した（ $p<0.05$ ）。【結語】2例とも血圧低下や吐き気などの症状は改善され、De Jager Krogh現象を予防できたと示唆される。

35. 透析液変更が血清 Ca 濃度に与える影響に関する検討

社会医療法人 母恋 東室蘭サテライトクリニック 臨床工学室¹⁾、
日鋼記念病院 臨床工学室²⁾、東室蘭サテライトクリニック³⁾

○毛笠貴隆¹⁾、佐々木直人¹⁾、多田圭吾¹⁾、束原汰一¹⁾、植村 進²⁾、高田譲二³⁾

【背景】透析患者の Ca 負荷は血管石灰化の進展に影響を与えることが言われており、透析前後で血清 Ca が上昇している患者も臨床で見られる。今回、透析液をキンダリー 4E 号（以下、4E）からキンダリー 3E 号（以下、3E）に変更し透析前後の血清 Ca 濃度の変化を検討した。

【対象患者】当院の血液透析患者 76 名（男女比 50 : 26）。年齢：67 ± 11.3 歳。

【方法】4E、3E 共に 5 か月間の透析前後血清 Ca、P、BAP、intact PTH の推移を比較した。

【結果】平均値 ± 標準偏差を 4E、3E の順に示す。

透析前血清 Ca (mg/dL) : 8.41 ± 0.56 → 8.35 ± 0.50、P (mg/dL) : 5.04 ± 1.26 → 5.18 ± 1.32、
BAP (μ g/L) : 14.61 ± 7.79 → 13.73 ± 6.28、intact PTH (pg/mL) : 123.23 ± 83.72 → 138.79 ± 78.95、
透析後血清 Ca (mg/dL) : 9.28 ± 0.40 → 8.69 ± 0.34 (P < 0.001)

【考察・結語】透析液を 4E から 3E へ変更後、透析後血清 Ca 濃度は有意に減少した。透析前後の血清 Ca 濃度の変化は減少し、Ca 負荷の抑制に寄与するものと推測される。患者個々に血清 Ca 濃度は異なるため、透析後血清 Ca を評価し施設に適した透析液 Ca 濃度を選択することが必要である。

36. 慢性透析患者の生命予後に関わる CKD-MBD の意義 :

リン・マグネシウム代謝の視点から

北海道恵愛会 札幌南一条病院

○松本涼雅、福島 亮、中澤 康、小黒 雪、中野渡悟、土田哲人、工藤靖夫、
菊池健次郎

【背景】HD 患者の生命予後には、血清 P (SP) 高値を中核とする CKD-MBD による冠動脈や大動脈の石灰化が大きく寄与することから、SP の優先的な管理が求められている。一方、Mg には、Ca 拮抗・抗酸化・抗炎症作用や高 SP による血管の石灰化抑制作用のあることが報告されている。そこで本研究では、生命予後に関わる SP 及び血清 Mg (SMg) の意義を比較、検討した。

【対象・方法】2014 年に CT による腹部大動脈石灰化指数 (AoC) を計測した、HD 患者 85 名を対象とした。AoC の計測から遡る 1 年間の血液データの平均値を算出、次いで、SP と SMg 値をそれぞれ中央値で高値・低値の 2 群に分け、その後 3 年間の生命予後を後ろ向きに検討した。

【結果】年齢は 67 ± 13 歳、男女比は 43/42、透析歴は 117 ± 121 か月で、3 年間の死亡者数は 23 名であった。SP 高値群 (≥ 5.33mg/dL) では低値群に比べ、心血管疾患 (CVD) ・高血圧が多いが、AoC、死亡率には有意差は見られなかった。一方、SMg 高値群 (≥ 2.40mg/dL) では低値群に比べ、高齢で CVD の既往率・Hb・Alb・SP は高いが、CRP・AoC 及び死亡率がいずれも有意に低かった。【考察・結論】以上より、HD 患者の予後改善には、栄養・SP 管理と共に抗炎症・抗石灰化と関連する SMg 高値がより大きく寄与する可能性が示唆された。

37. 当院の透析排水中和装置について

社会医療法人医翔会 札幌白石記念病院 血液浄化センター

○川田大介、成田崇晴、横山歩香、甲田摩耶、兒玉朱美、畠山奈津美、木村 剛、
鈴木彩菜、宮田節也

【目的】「2019年度版 透析排水基準」が策定され、中和処理装置の設置、適正な消毒剤・洗剤の使用、適正な排水管理が必要であると記された。当院は2020年4月、新棟増設に伴い血液浄化センターを開設し、透析中和装置を設置したので、その管理について報告する。

【方法】1) フジクリーン社製人工透析廃水専用 pH 調整装置 (FJPII-S 型) にて過酢酸洗剤時と次亜塩素酸ナトリウム洗剤時に流入口、中和槽、監視槽の pH を経時的に測定し適切な排水処理がなされているか確認する。2) 透析施行時に透析中和装置の点検を行い異常がないか確認する。**【結果】**1) 過酢酸洗剤時流入口 pH2.76-10.20、中和槽 pH5.85-8.24、監視槽 pH6.22-8.25、次亜塩素酸ナトリウム洗剤時流入口 pH7.50-11.00、中和槽 pH8.05-8.33、監視槽 pH8.11-8.25 2) 点検時に薬液残量の急激な低下を発見、メーカー対応となる事例が発生した。

【考察】当院の稼働状況では透析排水が中和槽に流入するだけで pH の変動は緩和され薬剤使用量は少量であることがわかった。しかし、過酢酸洗剤時の塩素ガス発生の可能性が示唆され洗剤プログラムの変更をした。**【結語】**当院の透析排水は pH5.00～9.00 未満と下水道法基準を満たし適切に排水処理がなされていた。メーカーによる月に一度の点検だけでなく日常点検を行うことが有用である。

AsahiKASEI

ABH[®]-LA Series

旭中空糸型血液透析濾過器ABH-LA

血液透析濾過器

- ・生体適合性及び抗血栓性に優れています。
- ・アルブミンの漏出を抑えたタイプです。



高度管理医療機器 血液透析濾過器
旭中空糸型血液透析濾過器ABH-LA
承認番号 23000BZX00337000

旭化成メディカル株式会社

〒100-0006 東京都千代田区有楽町1-1-2 日比谷三井タワー
www.asahikasei-medical.co.jp

No.2019.1-2717A5E1C

NIKKISO

透析治療は、一步未来へ

全自動溶解装置

DAD-70Si

多人数用透析液供給装置

DAB-Si

医療機器承認番号：23000BZX00387000
高度管理医療機器 / 特定保守管理医療機器
/ 設置管理医療機器

多用途透析用監視装置

DCS-200Si

医療機器承認番号：23100BZX00067000 高度管理医療機器 / 特定保守管理医療機器

透析用水作製装置

DRO-Si

製造販売業者

日機装株式会社

本社 〒150-6022 東京都渋谷区恵比寿4丁目20番3号

TEL:03-3443-3751

FAX:03-3473-4965



発売
準備中

人工腎臓用透析用剤

薬価基準未収載

効能・効果、用法・用量、使用上の注意等については、
製品の添付文書をご参照ください。



キンダリー®透析剤

AF5号・AF5P号・5E

処方箋医薬品（注意－医師等の処方箋により使用すること）



製造販売元

扶桑薬品工業株式会社

大阪市城東区森之宮二丁目3番11号

資料請求先 | 扶桑薬品工業株式会社 研究開発センター 学術室 > TEL 06-6964-2763 FAX 06-6964-2706

2020年8月作成



HIF-PH阻害剤 一腎性貧血治療剤－ 薬価基準収載



バフセオ®錠 150mg
300mg

VAFSEO® Tablets 150mg, 300mg (バダデユスタット錠)

新発売

劇薬 処方箋医薬品（注意－医師等の処方箋により使用すること）

「効能又は効果」、「用法及び用量」、「警告・禁忌を含む使用上の注意」等については添付文書をご参照ください。



製造販売元（文献請求先及び問い合わせ先）
田辺三菱製薬株式会社
大阪市中央区道修町3-2-10



プロモーション提携
扶桑薬品工業株式会社
大阪市城東区森之宮二丁目3番11号

2020年8月作成

たった一度の いのちと 歩く。

私たちの志

ここにいる責任と幸福。

私たちの前には、いつかかけがえのないいのちがあり、
祝福されて生まれ、いつくしむの中で育ち、夢に胸を
しあわせになることを願って生きるいのち。
まず、私たちは、この地上でもっとも大切なものの
真の真輝くを知ることう。

そのために、私たち製薬会社にできることは無

自分たちを信じて。自分たちの力を、自分た

私たちは、決して大きな会社ではない。でも、

どこにもない歴史があり、どこにもマネので

そしてどこにも負けない優秀な人材がいる

困難をおそれない勇気を持つ。階級を

革新とは、ただの成長ではない。飛躍と

その真は、現状に満足する者には永久

つくるものは、薬だけではなく。私たちが

人がどれほど生きることを願って

医療に従事する人がどれほどひと

人間に与えられた感受性をサビ

世界を救うのは薬だけではなく、人間

最高のチームになろう。どんな

力をあわせた人間というものが

スピードをあげよう。いまここ

私たちは、その闘いがどんな

急ごう。走ってはいけな

そして、どんな時も競争であ

私たちは薬をつくら

仕事は、人をしあわせにできる。いつも、私たちはそのことを忘れないでいよう。

私たちは、さまざまな場所で生まれ、さまざまな時間を経て、さながら奇蹟のように、

この仕事、この会社、この仲間に出会った。そのことを心からよるこほう。

そして、いまここにいる自分に感謝し、その使命に心血をそそぎ、かけがえのない

いのちのために働くことを、誇りとしよう。

人間の情熱を、人間のために使うしあわせ。私たちは、ひとりひとりが協和キリンです。

たった一度の、いのちと歩く。



私たちの志

検索

血液凝固防止剤 ヘパリンロック液

生物由来製品、処方箋医薬品(注意—医師等の処方箋により使用すること)

日本標準商品分類番号 873334

薬価基準収載

ヘパリンNa透析用カテーテルロック用 1,000単位/mLシリンジ5mL「ニプロ」

新発売

HEPARIN SODIUM CATHETER LOCK FOR DIALYSIS SYRINGES

承認番号:30200AMX00226



中口(スリップ)タイプ



ロックタイプ



- 「効能・効果」、「用法・用量」、「原則禁忌を含む使用上の注意」、「取扱い上の注意」等の詳細は添付文書をご参照ください。

セーフタッチ®プラグ 透析用

輸血・カテーテル用アクセサリセット 管理医療機器

医療機器認証番号:230AABZX00060000



- 専用部品なしで血液回路、シリンジ等に接続
- アルコール消毒が可能
- 3色のカラーバリエーションでルーメン毎の使い分けが可能
- ディスク弁表面が平滑

製造販売

ニプロ株式会社

大阪市北区本庄西3丁目9番3号

資料請求先

ニプロ株式会社

企画開発技術事業部 透析・血液浄化商品開発・技術営業部

大阪市北区本庄西3丁目9番3号

TEL : 06-6373-0092

2020年8月作成

北海道透析療法学会事務局

〒060-0061

札幌市中央区南1条西16丁目1-246

ANNEXレーベンビル5階

TEL:011-590-0789 FAX:011-590-0789

