

# 第29回 中国腎不全研究会学術集会

## プログラム・抄録集

開催日 2021年3月7日(日)

Web開催

第29回中国腎不全研究会学術集会 大会長

中岡 明久 (山陰労災病院)

佐々木 環 (川崎医科大学)

福田 雅通 (岩国市医療センター医師会病院)

正木 崇生 (広島大学病院)

伊藤 孝史 (島根大学医学部附属病院)

一般社団法人 中国腎不全研究会

<http://www.chujinken.jp>



## 第29回中国腎不全研究会学術集会開催にあたって

1992年に学術団体「中国腎不全研究会」として設立されました当研究会は2018年11月「一般社団法人 中国腎不全研究会」へと衣替え致しました。本研究会は中国地区5県が毎年順番に学術集会を主催するというユニークな開催形態を特徴としており、腎不全医療のあるべき姿を考える場として、また若手医師やコメディカルスタッフの登竜門の場として、さらに5県の医療従事者の交流の場としても発展を遂げてきました。その6巡目の最後の年となる2020年12月6日に第29回大会を鳥取県担当で開催する予定でしたが、コロナ禍という異常事態のため従来の集合開催が不可能となり、急遽理事会担当とした上で2021年3月7日にWeb開催することと致しました。

異例の事態ではありますが、多くの会員の皆様や協賛企業のおかげをもちまして、一般演題87題・企業セミナー9題と多くの演題を用意できましたことに深謝申し上げます。

慢性腎臓病・透析・移植医療の目覚ましい発展の一方で、我が国は今まで経験したことのない超高齢化社会を迎えようとしています。今後の腎不全医療を考える場として、当研究会はますます貴重な機会を提供できるものと考えています。

会員の先生方、施設会員のスタッフの皆様におかれましては、是非とも第29回中国腎不全研究会Web集会にご参加くださいますようお願い申し上げます。

一般社団法人 中国腎不全研究会  
代表理事 中岡 明久

# ■タイムテーブル

会場 時間	A 会場	B 会場	C 会場	D 会場
40				
50				
9:00	開会式			
10		オープニング		オープニング
20		共催プログラム <b>KP-1</b>		共催プログラム <b>KP-2</b>
30		演者:森石みさき		演者:正木崇生 丹野有道
40				
50				
10:00		共催企業:小野薬品工業(株)		共催企業:バクスター(株)
10				
20	オープニング		オープニング	
30	共催プログラム <b>KP-3</b>		共催プログラム <b>KP-4</b>	
40	演者:竹下幸男 小野淳一		演者:土井盛博 橋本誠子 山根信茂 大脇浩香	
50				
11:00	共催企業:中外製薬(株)		共催企業:テルモ(株)	
10				
20				
30				
40		オープニング		
50		共催プログラム <b>KP-5</b>		
12:00		演者:漆谷義徳		
10				
20				
30				
40		共催企業:中外製薬(株)		
50				
13:00	オープニング		オープニング	
10	共催プログラム <b>KP-6</b>		共催プログラム <b>KP-7</b>	
20	演者:中山陽介		演者:阿部雅紀	
30				
40				
50	共催企業:協和キリン(株)		共催企業:ノーベルファーマ(株)	
14:00				
10		オープニング		オープニング
20		共催プログラム <b>KP-8</b>		共催プログラム <b>KP-9</b>
30		演者:安田宜成		演者:土井俊樹
40				
50				
15:00		共催企業:田辺三菱製薬(株)		共催企業:鳥居薬品(株)
10				
20				
30	優秀演題賞発表 開会式			
40				

## E 会 場

## ポスター発表

## P-1~21

発表への質問：  
13時締切

質問への回答：  
15時以降

## ◆ポスター発表 E会場

9:00~		
P-1-1~5 急性腎不全・腎炎・ ネフローゼ・その他①	P-2-1~5 急性腎不全・腎炎・ ネフローゼ・その他②	P-3-1~5 血液透析-合併症①
P-4-1~5 血液透析-合併症②	P-5-1~5 血液透析-合併症③	P-6-1~5 血液透析-合併症④
P-7-1~4 血液透析-合併症⑤	P-8-1~4 腹膜透析・移植①	P-9-1~3 腹膜透析・移植②
P-10-1~3 感染症対策①	P-11-1~3 感染症対策②	P-12-1~4 危機管理
P-13-1~5 看護・教育・指導①	P-14-1~4 看護・教育・指導②	P-15-1~3 フットケア・ 腎臓リハビリテーション①
P-16-1~3 フットケア・ 腎臓リハビリテーション②	P-17-1~4 バスキュラーアクセス①	P-18-1~4 バスキュラーアクセス②
P-19-1~4 医療機器関連①	P-20-1~4 医療機器関連②	P-21-1~4 医療機器関連③

# 第29回 中国腎不全研究会学術集会 プログラム

## A 会 場

9:00~9:05 開会式

10:25~11:35 共催プログラム 3

- KP-3-1 自己免疫性疾患の診断と治療の進歩と血漿交換療法の位置付け  
山口大学医学系研究科臨床神経学 竹下 幸男
- KP-3-2 自己免疫疾患に対する血漿交換療法の技術的検討  
川崎医療福祉大学 医療技術学部 臨床工学科 小野 淳一

共催：第29回中国腎不全研究会学術集会・中外製薬株式会社

12:55~14:05 共催プログラム 6

- KP-6 これでわかる！腎性貧血の最新医療  
久留米大学医学部 内科学講座腎臓内科部門、平田内科小児科医院 中山 陽介

共催：第29回中国腎不全研究会学術集会・協和キリン株式会社

15:20~15:35 優秀演題賞発表

閉会式

## B 会 場

9:10~10:20 共催プログラム 1

- KP-1 高齢透析患者のCKD-MBDの管理 一今、何をすべきかー  
中島土谷クリニック 森石みさき

共催：第29回中国腎不全研究会学術集会・小野薬品工業株式会社

11:40~12:50 共催プログラム 5

- KP-5 腎専門医が診る膠原病  
松江赤十字病院 膠原病・腎臓内科 漆谷 義徳

共催：第29回中国腎不全研究会学術集会・中外製薬株式会社

14:10~15:20 共催プログラム 8

- KP-8 CKD診療の新展開 ～糖尿病と腎性貧血を中心に～  
名古屋大学大学院医学系研究科CKD先進診療システム学寄附講座 安田 宜成

共催：第29回中国腎不全研究会学術集会・田辺三菱製薬株式会社

## C 会 場

### 10：25～11：35 共催プログラム 4

- KP-4-1 多職種で患者に寄り添い、自己管理能力を引き出す個別アプローチ  
広島大学病院 透析内科 土井 盛博
- KP-4-2 透析緊急導入を回避するために～管理栄養士の視点から～  
川崎医科大学附属病院 栄養部 橋本 誠子
- KP-4-3 腎治療相談外来による末期腎不全患者への個別アプローチ  
鳥取大学医学部附属病院 看護部 山根 信茂
- KP-4-4 多職種でアプローチする療養生活支援と意思決定支援  
岡山済生会外来センター病院 腎臓病センター 大脇 浩香

共催：第29回中国腎不全研究会学術集会・テルモ株式会社

### 12：55～14：05 共催プログラム 7

- KP-7 透析患者における亜鉛補充療法の意義を再考する  
日本大学腎臓高血圧内分泌内科 阿部 雅紀

共催：第29回中国腎不全研究会学術集会・ノーベルファーマ株式会社

## D 会 場

### 9：10～10：20 共催プログラム 2

- KP-2-1 コロナ禍における腹膜透析療法のありかた  
広島大学病院 腎臓内科 正木 崇生
- KP-2-2 コロナ禍における腹膜透析療法  
東京慈恵会医科大学 葛飾医療センター 腎臓・高血圧内科 丹野 有道

共催：第29回中国腎不全研究会学術集会・バクスター株式会社

### 14：10～15：20 共催プログラム 9

- KP-9 鉄、エリスロポイエチン、HIF-PH阻害薬  
一陽会原田病院 腎臓内科・広島大学病院 腎臓病地域学 土井 俊樹

共催：第29回中国腎不全研究会学術集会・鳥居薬品株式会社

## E 会 場

### ■■■■■ ポスターセッション 1 ■■■■■

#### 急性腎不全・腎炎・ネフローゼ・その他 ①

- P-1-1 著明な低Na血症と末期腎不全を呈した、遺伝性疾患と考えられる1例  
山陰労災病院腎臓内科……………伊田 絢美
- P-1-2 肺泡出血と急性腎障害をきたしワーファリン関連腎症と診断した一例  
広島大学病院腎臓内科……………小田 絢香
- P-1-3 イレウスを合併した腎性尿崩症に対して輸液管理を行った一例  
鳥取大学医学部附属病院 消化器・腎臓内科学分野  
……………山田健太郎
- P-1-4 拡張型心筋症を合併した多発性嚢胞腎による末期腎不全の1例  
倉敷中央病院腎臓内科……………木田 貴弘
- P-1-5 一時的に血液透析(HD)を必要とした溶連菌感染後糸球体腎炎(PSAGN)  
の一例  
山陰労災病院腎臓内科……………谷口 宗輔

### ■■■■■ ポスターセッション 2 ■■■■■

#### 急性腎不全・腎炎・ネフローゼ・その他 ②

- P-2-1 ネフローゼが再発し2度目の腎生検にて巣状分節性糸球体硬化症と確定  
診断できた1例  
原田病院 腎臓内科……………佐伯 友樹
- P-2-2 CKD患者のステージ4から透析導入までの期間およびそれに及ぼす要因  
笠岡第一病院 内科……………原田 和博
- P-2-3 早期に腎動脈狭窄を指摘できたCKD患者の2例  
～腎臓の長径に左右差がない症例で見落としを防ぐには～  
医療法人社団 仁明会 おさふねクリニック…松本 吉弘
- P-2-4 多発性嚢胞腎が生体電気インピーダンス分析に及ぼす影響の検討  
医療法人社団 仁明会 おさふねクリニック…谷口 顕士
- P-2-5 行政サービス認知状況や利用についての調査  
おさふねクリニック……………佐野 尚子

### ■■■■■ ポスターセッション 3 ■■■■■

#### 血液透析-合併症 ①

- P-3-1 門脈-体循環シャントによる高アンモニア血症に対しバルーン下逆行性  
経静脈的塞栓術を施行した血液透析患者の1例  
独立行政法人 労働者健康安全機構 山陰労災病院  
腎臓内科……………矢田貝千尋
- P-3-2 シャント血管マッサージにより肺血栓塞栓症をきたした一例  
阿知須共立病院内科……………高橋 達世
- P-3-3 Bacillus cereus と Staphylococcus caprae の持続血流感染をきたした  
TCC留置患者  
出雲市民病院 腎臓内科……………松井 浩輔
- P-3-4 人工血管感染を契機に大伏在静脈ループ型転位内シャントを作成した一例  
島根大学医学部附属病院 腎臓内科……………大庭 雅史
- P-3-5 両側乳頭浮腫を伴う肥厚性硬膜炎を発症した維持血液透析患者の一例  
岡山大学病院 腎・免疫・内分泌代謝内科学  
……………内山奈津実

## E 会 場

### ■■■■■ ポスターセッション 4 ■■■■■

#### 血液透析-合併症 ②

- P-4-1 リウマチ性多発筋痛症を合併した血液透析患者の2例  
重井医学研究所附属病院 内科……………池田 弘
- P-4-2 後天性血友病Aを発症した維持血液透析患者の一例  
川崎医科大学 腎臓・高血圧内科学……………高須 将伸
- P-4-3 非外傷性腎破裂からショックに陥った血液透析患者の1例  
独立行政法人国立病院機構 浜田医療センター  
総合診療科……………梶宅 雅史
- P-4-4 腎不全に伴う二次性副甲状腺機能亢進症に合併したブラウン腫瘍の1例  
広島市立広島市民病院 腎臓内科……………三宅 広将
- P-4-5 当院でのKDQOLと予後との関連についての研究～12年間の経過～  
医療法人聖比留会 セントヒル病院  
腎臓センター 腎臓内科……………白上 巧作

### ■■■■■ ポスターセッション 5 ■■■■■

#### 血液透析-合併症 ③

- P-5-1 透析患者における筋肉量と血清亜鉛との関連  
鳥取大学医学部附属病院……………前 ゆかり
- P-5-2 ノベルジン投与により重度の貧血をきたしたと思われる透析患者の2例  
新開山本クリニック……………實松 宏巳
- P-5-3 維持血液透析中に生じた銅欠乏性貧血に対し銅補充を行った2症例  
県立広島病院 腎臓内科……………田中 健太
- P-5-4 亜鉛補充中に血清銅低下と貧血を認めた高齢透析患者の1例  
三原城町病院 透析センター……………谷本 新学
- P-5-5 腹部CTによる筋肉量測定は血液透析患者の予後予測に有用である  
鳥取大学医学部附属病院 腎臓内科……………高田 知明

### ■■■■■ ポスターセッション 6 ■■■■■

#### 血液透析-合併症 ④

- P-6-1 病理解剖で急性間質性肺炎が明らかとなった透析患者の1剖検例  
呉共済病院 腎臓内科……………村岡 史朗
- P-6-2 フェンタニルパッチで良好に疼痛管理し得た両側変形性膝関節症の  
維持血液透析患者の一例  
米子医療センター 腎臓内科……………眞野 勉
- P-6-3 維持血液透析患者におけるエリスロポエチン抵抗性と骨格筋量の関連  
鳥取大学医学部附属病院 消化器内科・腎臓内科  
……………濱田晋太郎
- P-6-4 糖尿病透析患者の血清リン値と予後の検討  
三樹会吉野/三宅ステーションクリニック…吉野 保之
- P-6-5 骨粗鬆症治療の現状報告～看護師の視点から～  
医療法人姫野クリニック……………立脇 雅子

## E 会 場

### ■■■■■ ポスターセッション 7 ■■■■■

#### 血液透析-合併症 ⑤

- P-7-1 透析掻痒症として治療中にかゆみと皮膚症状が増悪し皮膚科的疾患を診断された2症例  
あかね会 大町土谷クリニック 透析室… 藤川 芳美
- P-7-2 長時間血液透析に移行した患者の身体的・心理的变化  
～「愛Pod」を用いての調査報告～  
医療法人一陽会 横川クリニック 看護部  
…………… 西原真由美
- P-7-3 透析低血圧の実態調査  
おさふねクリニック …………… 中川 由香
- P-7-4 ポリスルホン(PS)膜ダイアライザー使用時に膜アレルギーを疑う症状を呈した1例  
島根県立中央病院 臨床工学科 …………… 杠 隆之

### ■■■■■ ポスターセッション 8 ■■■■■

#### 腹膜透析・移植 ①

- P-8-1 濃厚な心疾患を有し、体液管理に難渋したが、腹膜透析を導入し得た高齢女性の1例  
島根県立中央病院 腎臓科 …………… 佐藤 陽隆
- P-8-2 Sharesource<sup>®</sup>で除水量を確認し、かぐや<sup>®</sup>で3パターンのメニュー設定を行い、除水量を確保した1例  
鳥取大学医学部附属病院腎臓内科 …………… 山本真理絵
- P-8-3 腹膜透析カテーテル留置術後に、緑膿菌による腹腔内膿瘍と麻痺性イレウスを生じ、保存的加療で軽快した1例  
山陰労災病院腎臓内科 …………… 伊田 絢美
- P-8-4 腹膜透析導入後に横隔膜交通症を発症し、胸腔鏡下横隔膜縫縮術を施行した1例  
国家公務員共済組合連合会 呉共済病院 腎臓内科  
…………… 山本 高嗣

### ■■■■■ ポスターセッション 9 ■■■■■

#### 腹膜透析・移植 ②

- P-9-1 認知症を有する腹膜透析患者におけるassisted PDの可能性  
川崎医科大学総合医療センター 内科3 … 岡本 徹明
- P-9-2 地方における腎移植医療の特徴-通算84例を経験して-  
米子医療センター 外科 …………… 杉谷 篤
- P-9-3 腎代替療法に対する患者の受容過程の看護の在り方  
重井医学研究所附属病院 内科 …………… 前原さゆり

## E 会 場

### ■■■■■ ポスターセッション 10 ■■■■■

#### 感染症対策 ①

- P-10-1 新型コロナウイルス感染症拡大における透析患者の生活への影響  
医療法人社団スマイル クレア焼山クリニック  
..... 大橋 智恵
- P-10-2 透析室看護師による手指消毒剤使用の遵守率向上への取り組み  
済生会下関総合病院 血液浄化センター... 波多野仁美
- P-10-3 腎センターにおける多職種の手指衛生に関する実態調査  
川崎医科大学附属病院 腎センター ..... 中尾佑巳子

### ■■■■■ ポスターセッション 11 ■■■■■

#### 感染症対策 ②

- P-11-1 新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の院内研修会から見えてきた  
職種別の意識の相違  
医療法人 姫野クリニック ..... 藤原 良江
- P-11-2 COVID-19感染患者の透析受け入れ準備への取り組み  
～COVID-19患者透析入室マニュアルを作成して～  
独立行政法人国立病院機構 東広島医療センター透析室  
..... 渡辺 裕佳
- P-11-3 腎センター看護職員におけるCOVID-19流行時の感染対策実践  
労働者健康安全機構 山陰労災病院 腎センター  
..... 目次 香

### ■■■■■ ポスターセッション 12 ■■■■■

#### 危機管理

- P-12-1 大雪に対してのBCP策定  
医療法人いきいき.クリニック ..... 横木 広幸
- P-12-2 当院における入院患者の転倒転落リスクアセスメントを行って  
幸町記念病院 看護部 ..... 諸岡 里奈
- P-12-3 血液浄化療法センターにおける災害対策の強化  
～アクションカード作成に関する有用性の検証～  
しげい病院血液浄化療法センター ..... 土 真梨子
- P-12-4 シナリオ非提示型避難訓練によるアクションカード有用性の検討  
医療法人社団 みめぐみ会 サンクリニック  
..... 二宮 大地

## E 会 場

### ■■■■■ ポスターセッション 13 ■■■■■

#### 看護・教育・指導 ①

- P-13-1 透析室スタッフに対する急変対応の意識調査に基づく教育介入  
医療法人清生会 谷口病院 透析室…………… 安田 美里
- P-13-2 当院の新人教育プログラム～院内教育プログラムの見直し・改善～  
中島土谷クリニック…………… 中胡 寿美
- P-13-3 病棟看護師に対する透析シャント管理教育の取り組み  
原田病院 1病棟…………… 米田みゆき
- P-13-4 透析導入期の患者への関わり  
－「穿刺時の痛みから透析を受けたくない」思いを抱く－  
医療法人社団 尚志会 福山城西病院…………… 森田恵美子
- P-13-5 手指血流測定におけるレーザー血流計とSPPの相関性  
－シャントスチール症候群を失くすために－ 第3報－  
医療法人聖比留会セントヒル病院 腎臓センター  
看護部…………… 杉谷安紀恵

### ■■■■■ ポスターセッション 14 ■■■■■

#### 看護・教育・指導 ②

- P-14-1 レーザー血流計でのシャントスチール症候群の早期発見の可能性  
－シャントスチール症候群を失くすために 第4報－  
医療法人聖比留会セントヒル病院 腎臓センター  
看護部…………… 浅野 慧
- P-14-2 導入患者の理解度を把握した上での指導と評価  
中島土谷クリニック 透析センター…………… 横尾 典子
- P-14-3 当院における在宅血液透析電話対応業務のスタッフ教育  
医療法人 一陽会クリニック 血液浄化部…………… 内田 成美
- P-14-4 保存時CKD患者に対する個別腎臓病指導  
～訪問看護師と連携を行うことで安定した療養生活を送れた症例～  
山陰労災病院 腎センター…………… 森岡 万里

### ■■■■■ ポスターセッション 15 ■■■■■

#### フットケア・腎臓リハビリテーション ①

- P-15-1 A施設のフットケアに対する看護師の意識調査  
谷口病院附属診療所 東伯サテライト 看護部  
…………… 山根 百合
- P-15-2 血液透析患者の足病変に対する意識の変化についての検討  
大町土谷クリニック 看護部…………… 土井 洋子
- P-15-3 血液透析患者のサルコペニア評価  
－透析中のフットリハビリテーション導入効果についての検討－  
松江市立病院 透析室…………… 板花 歩美

## E 会 場

### ■■■■■ ポスターセッション 16 ■■■■■

#### フットケア・腎臓リハビリテーション ②

- P-16-1 当院における腎臓リハビリテーションの実際  
～医師・看護師・臨床工学技士での関わりを通して～  
新開山本クリニック …………… 松浦のぞみ
- P-16-2 外来透析患者に対するT式透析中体操の紹介  
医療法人清生会谷口病院リハビリテーション科  
…………… 富田 健一
- P-16-3 外来透析患者の透析期間が身体機能に及ぼす影響  
－透析期間10年未満と10年以上患者の比較－  
谷口病院 リハビリテーション科 …………… 松島 一誠

### ■■■■■ ポスターセッション 17 ■■■■■

#### バスキュラーアクセス ①

- P-17-1 穿刺困難・シャントトラブルが多い患者のシャントマップ作成  
落合病院 腎センター …………… 松岡 鮎美
- P-17-2 当院におけるバスキュラーアクセス管理の取り組み  
医療法人社団三樹会 吉野・三宅ステーションクリニック  
…………… 松下 紗也
- P-17-3 シャント閉塞を繰り返す患者への関わりーエコー下穿刺を導入してー  
医療法人 片山クリニック …………… 河崎由希乃
- P-17-4 エコー下穿刺の重要性を認識した一例  
原田病院 血液浄化部 …………… 阿刀 敏也

### ■■■■■ ポスターセッション 18 ■■■■■

#### バスキュラーアクセス ②

- P-18-1 IPエコーの使用経験  
医療法人一陽会 横川クリニック 血液浄化部 …… 木谷 博之
- P-18-2 AVGに対する器具止血の有用性について  
しげい病院 臨床工学部 …………… 丹原 奏歩
- P-18-3 短期留置用バスキュラーアクセスカテーテルを用いた流量評価  
山口大学医学部附属病院 ME機器管理センター  
…………… 谷山未来也
- P-18-4 Excelを使用したバスキュラーアクセス管理システムの構築  
山陽腎クリニック …………… 赤柴 徹真

## E 会 場

### ■■■■■ ポスターセッション 19 ■■■■■

#### 医療機器関連 ①

- P-19-1 日機装社製患者監視装置DCS-100NX BV-plusの有用性  
医療法人創和会しげい病院 臨床工学部… 待場 敏
- P-19-2 日機装社製 Siシリーズによる Si連携の使用経験  
医療法人光風会 岩国中央病院 透析室… 中津井宏規
- P-19-3 ABH-22LAを48週間使用し血清Alb値と自覚症状の変化を検討した一症例  
医療法人あかね会 大町土谷クリニック… 三原 和樹
- P-19-4 シヤント機能とIAP ratioの使用経験について  
タカヤクリニック …………… 岡野 直緒

### ■■■■■ ポスターセッション 20 ■■■■■

#### 医療機器関連 ②

- P-20-1 VA再循環率が10%以上の症例に対する原因と対処  
医療法人 姫野クリニック …………… 細田有紀美
- P-20-2 次亜塩素酸Na活性水による消毒方法の検討  
医療法人社団三樹会 吉野・三宅ステーションクリニック  
…………… 藤原 瑞樹
- P-20-3 弱酸性水を用いた洗浄工程の有効性  
医療法人 片山クリニック …………… 半田 浩子
- P-20-4 全自動溶解装置DAD-70siの使用報告  
独立行政法人府中市病院機構 府中北市民病院  
臨床工学科 …………… 幸 良樹

### ■■■■■ ポスターセッション 21 ■■■■■

#### 医療機器関連 ③

- P-21-1 透析液温を上昇させることで血液温度の上昇がどこまで得られるか  
独立行政法人 国立病院機構 浜田医療センター  
臨床工学科 …………… 谷本佳志郎
- P-21-2 透析導入初期における頻回の回路凝固に苦慮した2例  
医療法人社団仁明会 おさふねクリニック… 阿波加和美
- P-21-3 当院におけるI-HDFの有用性の検討-75歳以上の症例において  
島根県立中央病院 臨床工学科 …………… 黒目 佳樹
- P-21-4 当院の高齢者に対する透析処方  
岩国市医療センター医師会病院 ME管理室  
…………… 川崎 寿郎

**KP-1 高齢透析患者のCKD-MBDの管理  
—今、何をすべきか—**中島土谷クリニック  
○森石みさき

一般人口の高齢化はCKD治療にも大きな影響を及ぼしている。2018年末の日本透析医学会統計調査によると、新規透析患者の平均年齢は約70歳、最も患者数の多い年齢層は男性が75-80歳、女性が80-85歳であることから、すでに存在する加齢による病変とともにCKD治療を行う必要がある。CKDの進展はCaやPなどのミネラル代謝異常は骨や副甲状腺異常だけでなく、血管石灰化を進行させ生命予後の悪化に影響を及ぼしている。高齢者においては既に存在する骨・血管病変に、CKDによって発生する骨・血管病変によって、生命予後や運動機能をさらに悪化させている可能性がある。高P血症治療は血管石灰化の進展を抑制し、骨折のリスクを低下させるが、高齢者ではその効果が顕著であったとの報告があり、CaとPの管理は高齢者においても重要なことが明らかになった。しかし、高齢者にとって、P管理のためのタンパク質摂取制限は栄養障害を引き起こす可能性があり、P吸着剤は服用しづらい、薬剤量が多く服用できないなどの問題がある。また、高齢者では骨粗鬆症にCKD-MBDを合併しており、その病態の診断や治療は複雑になる。

高齢透析患者のCKD-MBDの管理では、患者個々の栄養状態、運動機能、生命予後から、治療方法、治療目標を決定することが望ましいと考えられる。

**KP-2-1 コロナ禍における腹膜透析療法のありかた**

広島大学病院 腎臓内科  
○正木崇生

わが国における腎代替療法は血液透析に偏りがみられるため、平成30年の診療報酬改定により、腹膜透析ならびに腎移植に資する実績や取り組みを評価する仕組みが加わりました。さらに現在のコロナ禍において、厚労省を中心に在宅医療の推進が取り組まれています。幸いなことに、中国地方では透析患者のCOVID-19感染は極限られている状況ですが、世界中ではCOVID-19感染患者は増加し続けています。イギリスにおけるCOVID-19 rapid guidelineでは、新規患者に対して在宅透析を導入するかをまず検討するとされていますし、ISPDのCOVID-19に関するストラテジーでは、PD患者は緊急時(腹膜炎等)以外の通院は最小限に抑え、それ以外は遠隔医療を行うべきとしています。NDTにおけるCOVID-19の対策として在宅透析患者は出来る限り自宅でケアを行い、必要に応じて医療スタッフの家庭訪問を入れるようにすべきとしています。また米国においてもソーシャルディスタンスの確保のため、遠隔医療が提案されています。このようなコロナ禍において、遠隔医療の可能性をもった腹膜透析を推奨することは、在宅医療の推奨というだけでなく、感染対策にも適しているといえます。

**KP-2-2 コロナ禍における腹膜透析療法**

東京慈恵会医科大学 葛飾医療センター 腎臓・高血圧内科  
○丹野有道

在宅透析である腹膜透析(PD)は、PD液・器材・バッグ交換ができる場所が確保できれば、どこでも治療を続けることが出来る。すなわち、治療を受けるために透析施設へ通院する必要がないため、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)流行下において、「三密」を避けてCOVID-19を予防する上で最適な透析方法といえる。2020年12月4日時点での、本邦の透析患者の累計感染者数は388人で、うち6人がPD患者である。その感染率は、HD患者で0.11%、PD患者で0.06%となっているが、特筆すべきは、年齢別感染者数の違いである。HD患者では、40歳代29人、50歳代37人、60歳代59人、70歳代73人、80歳以上56人と、70歳以上の高齢者が多くを占めるのに対し、PD患者では70歳代以上の感染者が皆無である。PDの感染対策としての利点は、社会的活動度が高い60歳代以下の層に比べて、重症化や死亡リスクが高い70歳以上の層でより明瞭に発揮されているといえよう。また、透析患者がCOVID-19に罹患すると入院管理が必要となるが、患者自身が治療を行うPDは、軽症～中等症であれば、HDと比べて医療者へのストレスや感染リスクが軽減される点でもメリットが大きく、パンデミック下において安定的に医療を提供できる体制の維持につながる事が期待される。本講演では、当科におけるCOVID-19症例を紹介しつつ、その管理の実際について概説する。

**KP-3-1 自己免疫性疾患の診断と治療の進歩と血漿交換療法の位置付け**

山口大学医学系研究科臨床神経学  
○竹下幸男

近年、多くの自己免疫性疾患の病態解明が進み、原因として特定の標的分子に対する自己抗体や細胞障害性の液性因子が同定されるようになってきている。それに伴い単純血漿交換や免疫吸着法といった血漿交換療法が重要な治療戦略の一つとして挙げられるようになった。一方で、従来のプレドニゾロン治療と免疫抑制剤治療に加えて、標的分子に対する分子抗体療法といった治療方法も治療戦略として用いられるようになっており、疾患の病態に応じた急性期・再発予防の治療方法を選択することが重要となっている。血液浄化療法に従事するすべての医療者は、慢性腎不全に対する血液透析を漫然と行えばよいという時代は終焉しており、各自己免疫性疾患の病態の理解と病態に沿った血液浄化療法を選択することが求められている。本セミナーでは、病態解明と治療法が飛躍的に進んだ代表的な自己免疫性疾患としてAQP4抗体陽性視神経脊髄炎やMOG抗体関連視神経脊髄炎を例に、最新の知見から明らかとなった自己抗体を介した病態について紹介する。また、標的分子抗体療法、血漿交換療法、プレドニゾロン内服治療による急性期・再発予防治療の実際について述べ、自己免疫性疾患における血漿交換療法の位置付けと病態に応じた血漿交換療法の使い分けについて考察する。

**KP-3-2 自己免疫疾患に対する血漿交換療法の技術的検討**

川崎医療福祉大学医療技術学部臨床工学科  
○小野淳一

自己免疫疾患に対する血液浄化療法として、患者血液から血漿を分離・廃棄するとともに健常者血漿を補充する単純血漿交換（PEx）と、分離した血漿を、2次膜を用いてさらに分離し、免疫グロブリン等の分子量の高い領域の溶質を除去する二重膜濾過血漿交換（DFPP）がある。今回、PEx、DFPPの技術的課題への対応について自験例を用いて紹介する。

PExの技術的課題として、新鮮凍結血漿（FFP）の大量置換に伴い、アレルギー症状、テタニー症状、血圧低下、肺うっ血の発症が考えられる。FFP中のクエン酸ナトリウムによるキレート作用によりテタニー症状は引き起こされるため、カルシウム製剤の持続注入か透析治療の併用が有用である。また、低アルブミン血症、浮腫、心不全の合併症例では、PExによる膠質浸透圧の急激な上昇により肺うっ血が生じ、心不全を増悪する危険性もある。

次に、DFPPの技術的課題として、アルブミン分画に近いIgG領域を積極的に除去する場合には、アルブミン損失による循環血液量低下を引きやすい。また、DFPPは免疫グロブリン等の分子量の高い領域の溶質除去を行うため凝固因子欠乏の危険性がある。この対応として、置換液中のアルブミン濃度の理論的設定や凝固因子の血中濃度を評価しながら、治療スケジュールを決定することが重要となる。

**KP-4-1 多職種で患者に寄り添い、自己管理能力を引き出す個別アプローチ**

広島大学病院 透析内科  
○土井盛博

人間は生きる価値を求めて、未来を予想しながら現在を生活している。しかし、透析導入などの精神的、身体的にも苦痛を伴うイベントの発生は、患者を取り巻く状況を変化させ、価値の喪失という状態に陥る。こういった状況化におかれた患者は、「透析に対する受け入れが悪い」といったように変化に弱いのみではなく、「自己管理ができない」など、いわゆる自分を大切にできないような行動をとる特徴を示す。これを回避するためには、保存期腎不全の外来診療において、患者の自己基盤を構築しておくことが重要である。しかし、機能不全の家庭で小児期を過ごした患者や社会から孤立した環境での生活を余儀なくされている患者では、自己基盤が存在しないことに加え、透析導入のような価値の喪失を伴う出来事によって、自己基盤が失われやすくなる。本講演では、「価値の意識付けと自己基盤を再構築する外来診療」によって、患者が透析の受け入れなどの変化に対応でき、自分を大切にできるようになるための心理学的アプローチについて解説する。さらに、「価値」や「自己基盤」という点から、腹膜透析と血液透析の療法選択についても考えていきたい。

**KP-4-2 透析緊急導入を回避するために  
～管理栄養士の視点から～**

川崎医科大学附属病院 栄養部<sup>1)</sup>、  
川崎医療福祉大学 臨床栄養学科<sup>2)</sup>、  
川崎医科大学 腎臓・高血圧内科学<sup>3)</sup>  
○橋本誠子<sup>1)</sup>、阿部明日香<sup>1)</sup>、小野優奈<sup>1)</sup>、市川和子<sup>2)</sup>、板野精之<sup>3)</sup>、  
佐々木環<sup>3)</sup>

当院は保存期CKD診療から透析導入、維持透析までの一連を担う基幹病院であり、保存期CKDからシームレスな診療を行うことで緊急導入を回避することを目指している。しかしながら2019年は透析導入件数100件（血液透析82件、腹膜透析12件）のうち14件（17.1%）で緊急導入を要した。緊急透析導入となった理由として、急性病態での肺水腫や高K血症・尿毒症による導入、治療自己中断例、非腎臓専門医からの晩期紹介などであったが、この中には保存期での栄養教育が不十分な症例も散見された。

厚生省腎臓病戦略研究：FROM-J研究（PLoS One.2016）では、保存期CKD患者に対し患者への受診促進の支援や、管理栄養士による継続的な生活・食事指導といった介入を行い、介入群で受診継続率の向上とかかりつけ医と腎専門医との連携強化、ひいては腎予後の改善をもたらすことが報告されている。私ども管理栄養士は、個人および集団栄養指導、CKD教室、食事会、地域での講演会などの機会を通じ患者・家族と関わりを持ち、患者教育と行動変容の促進、病診連携の強化を図ることで、腎不全進行速度や通院中断率を減少させ、その結果として透析緊急導入を回避できるのではないかと考えている。

本セミナーでは、CKD患者が緊急透析を回避するために当院管理栄養士が取り組んでいることを、今後の課題とともに紹介する。

## KP-4-3 腎治療相談外来による末期腎不全患者への個別アプローチ

鳥取大学医学部附属病院 看護部

○山根信茂

近年、療法選択説明の重要性が着目されており患者さん個々のライフスタイルに合わせた透析導入に対する情報提供が益々、重要となっています。腎不全領域においても SDM (Shared Decision Making) の概念が導入され腎代替療法の選択・意思決定支援が行われている。当院では 2018 年から看護師による意思決定支援と透析緊急導入の回避を目的とした療法選択説明を行っている。透析緊急導入は、死亡率・合併症発症率の上昇、入院期間の長期化、ADL の低下、医療費の高騰など様々な問題がある。療法選択においては腎代替療法の決定だけでなく計画的な透析導入が患者の予後が左右されるため緊急透析導入を回避するための関わりも重要だと考える。導入までの保存期腎不全管理の指導や各腎代替療法を選択された場合、外来で透析についての知識や手技の獲得をすすめることにより療養生活の見直しや透析への意識付けが透析緊急導入の回避に繋がると考え個々の患者に合わせた支援をすすめている。このような取り組みを今年度より開設した腎治療相談外来で行っている。腎治療相談外来での活動の現状を報告する。

## KP-4-4 多職種でアプローチする療養生活支援と意思決定支援

岡山済生会外来センター病院 腎臓病センター

○大脇浩香

慢性疾患である腎不全は患者による治療の自己管理を必要とする。多くの患者は食事療法や運動が必要なのは知っているが、詳しい内容や用法を知っている訳ではない。患者教育が必要である。患者に即した内容・方法でなければ患者が行動変容し自己管理ができるようにはならない。そこには患者と医療者との関係、医療者の関わり方が大きく影響する。

医療者があらゆる場面において患者に感心を寄せて関係性をはぐくみ、病気や治療を理解し受け止め、患者の生活習慣やこだわりを耳を傾け、理解・尊重し、時期をみながら患者とともにその人の療養法を見出し、時には治療のほうを患者の習慣に引き寄せるように修正することにより患者の変化がもたらされるであろう。

患者の生活は、医療者の枠で見る生活ではなく、患者が生活だと潜在的に感じていることや表現したこと、思いなどの全てを含めて患者それぞれにとっての生活である。医療者の役割は、患者の生活習慣や価値観（患者が大切にしていること）に配慮し、それに基づいて療養生活を支援すること、患者が必要としている治療の情報を提供、腎不全とともに生きる生活に寄り添いながら意思決定支援をし続けることである。

患者の個性に即して腎不全医療を提供できるよう、当院での実践しているシステムおよび医療者関わり方などをお伝えする。そしてみなさんと一緒に、患者および支援者の生活の質を高める支援方法を考えていきたい。

**KP-5 腎専門医が診る膠原病**

松江赤十字病院 膠原病・腎臓内科  
○漆谷義徳、花田 健、中西宣太

膠原病は自己の成分に対して異常な免疫反応が生じ、自己抗体などにより全身多臓器の結合組織に炎症が起こる疾患の総称で自己免疫疾患とも呼ばれ、発熱や皮疹、関節炎などが頻度の高い症状になります。心臓や肺、腎、中枢神経の病変を認める場合にはその障害の程度が生命予後に大きく影響し、特に腎病変は重要になります。疾患特有の症状である場合の外に患者のさまざまな背景、生活習慣病などに伴う合併症としての腎臓病、さらに治療に伴う腎障害を認めることも少なくなく、適切なタイミングで検査を行い、的確に診断し、治療介入することが必要になります。多くの膠原病の病因はいまだに不明ですが疾患自然歴を変えて機能・生命予後を改善する可能性のある新たな免疫抑制療法薬が次々と開発され、診断基準、分類基準、診療ガイドラインも改訂されており、他の分野と同じように診療においては専門的な知識を up-to-date し、経験を重ねていくことが求められます。

当科は「膠原病・腎臓内科」を標榜し、腎専門医とリウマチ専門医が協力して腎症状のない膠原病、免疫抑制療法を必要としない腎臓病も含めて診療しています。現在フォロー中の患者数は関節リウマチ 220 名、全身性エリテマトーデス 50 名、強皮症 20 名などで多くはありませんが、当科での経験を通して腎専門医としての幅広い知識や末期腎不全治療の経験が膠原病の診療に大いに役立っていることをお伝えできればと思います。

**KP-6** **これでわかる！腎性貧血の最新医療**

久留米大学医学部 内科学講座腎臓内科部門<sup>1)</sup>、平田内科小児科医院<sup>2)</sup>  
○中山陽介<sup>1), 2)</sup>

エリスロポエチン抵抗性貧血患者の生命予後悪化は広く知られているが、抵抗性貧血機序はこれまで明らかでない。この問題を解く鍵として、我々は非対称性ジメチルアルギニン (ADMA) に着目して研究を進めている。ADMA は生体内に恒常的に存在する修飾アミノ酸で、一酸化窒素を合成阻害する尿毒症物質の1つである。最近、赤血球の調整にも一酸化窒素合成系が関与していることが報告され、ADMA が腎不全時の腎性貧血に関連していると仮説をたてた。結果、エリスロポエチン濃度はある程度維持されていても腎性貧血が発症する機序は受容体発現に問題があること、さらに受容体発現にADMA が関与していることを初めて明らかにした (Yokoro M, Nakayama Y, Yamagishi SI, et al., J Am Soc Nephrol. 2017)。さらにADMA はHb と独立して心不全マーカーと強い相関を認めていた。これよりADMA は新たなエリスロポエチン低反応性腎性貧血及び心腎貧血連関 (CRAS) の治療標的であることが示唆された。本会ではこれまで臨床現場での腎性貧血診断などでの疑問点などを解き明かし、腎性貧血ガイドライン及び新規腎性貧血治療薬が従来のESA 治療と何が異なるのか概説する。

**KP-7** 透析患者における亜鉛補充療法の意義を再考する

日本大学腎臓高血圧内分泌内科  
○阿部雅紀

現在、わが国の透析患者は高齢化しており、フレイルへの進展抑制が重要な課題である。亜鉛は必須微量元素の中でも最もよく研究されてきた元素の一つであり、体内において亜鉛が欠乏することで様々な臨床的な問題を起こしうる。

具体的には、味覚異常、皮膚炎、脱毛、貧血、男性性機能異常、易感染性等があり、小児では身長・体重の増加不良（発育障害）もきたしうる。さらに、肝硬変、糖尿病、慢性炎症性腸疾患、慢性腎臓病（CKD）患者の多くでは、血清亜鉛値は低下しており、亜鉛欠乏状態であることが指摘されている。特にCKDの中でも透析患者においては高率に亜鉛欠乏状態を認めることが以前より報告されており適切な対応が重要となる。

本項では限られたエビデンスの中から、透析患者のフレイルの予防と亜鉛代謝異常に関してその病態と管理について概説する。

**共催プログラム** B会場 14:10~15:20

**KP-8** CKD診療の新展開 ～糖尿病と腎性貧血を中心に～

名古屋大学大学院医学系研究科 CKD 先進診療システム学寄附講座  
○安田宣成

**KP-9 鉄、エリスロポイエチン、HIF-PH阻害薬**

一陽会原田病院 腎臓内科<sup>1)</sup>、広島大学病院 腎臓病地域学<sup>2)</sup>  
○土井俊樹<sup>1), 2)</sup>

貧血は腎不全患者で高率に認める症状であり、その治療によりQOLの改善、残腎機能の改善、心・血管合併症の改善、生命予後の改善が期待される。治療には主として鉄、エリスロポイエチン、HIF-PH阻害薬が使用されている。腎性貧血は腎臓でのエリスロポイエチン産生が低下していることを主に起因としており、1990年にエリスロポイエチン製剤が臨床で使えるようになったことは腎不全患者に計り知れない恩恵をもたらした。臨床経験の蓄積により、2004年には日本透析医学会より「慢性血液透析患者における腎性貧血治療のガイドライン」が示された。その後に腹膜透析患者、保存期慢性腎臓病患者も対象としてガイドラインが改訂され、現在は2015年のガイドラインが使用されている。今でも適正なヘモグロビン値、鉄剤の使用方法、エリスロポイエチン製剤の使用方法についてしばしば議論されているが、その中でHIF-PH阻害薬という新たな治療法が加わった。まだ、HIF-PH阻害薬の使用方法についてはガイドラインでは示されておらず、臨床現場では手探りで適切な使い方を見出そうとしている。本セッションでは腎性貧血の評価、薬剤の使用方法について考えてみたい。

**P-1-1 著明な低Na血症と末期腎不全を呈した、遺伝性疾患と  
考えられる1例**山陰労災病院腎臓内科<sup>1)</sup>、鳥取大学医学部付属病院腎臓内科<sup>2)</sup>○伊田絢美<sup>1)</sup>、谷口宗輔<sup>1)</sup>、山本 直<sup>1)</sup>、矢田貝千尋<sup>1)</sup>、  
中岡明久<sup>1)</sup>、濱田晋太郎<sup>2)</sup>、高田知朗<sup>2)</sup>**【症例】**34歳、男性。**【主訴】**全身倦怠感。**【家族歴】**父方祖母：腎炎、父方従姉妹：末期腎不全、父：末期腎不全・拡張型心筋症、妹：  
菲薄基底膜病・肢体型筋ジストロフィー。**【現病歴】**小児期に3回の腎生検施行歴ありIgA腎症の診断でステロイド治療を行うも  
無効であり、慢性腎臓病として前医でフォローされていた。約5年の経過で慢性腎臓病  
の増悪と低Na血症の進行を認め、20XX年6月にNa 104 mEq/L・eGFR 12.8 mL/min  
と著明な低Na血症と慢性腎臓病の悪化のために紹介となった。EF=30%程度の高度心  
機能低下があり、拡張型心筋症が疑われた。心不全と腎不全が潜在的に存在し、RAS系  
薬・漢方の使用や塩分制限・水分摂取過剰の修飾もあって、著明な低Na血症を来した  
ものと診断した。溢水状態であり利尿剤を使用したが発効が乏しく、Na値は緩徐に補正  
されたが、腎機能は急速に悪化し末期腎不全となった。同時期に父が末期腎不全に対す  
る腹膜透析導入で入院中であり、詳細な問診によって上記の家族歴が判明した。遺伝性  
疾患の可能性を含め集学的な治療が必要と判断し、近医に転院し腹膜透析が導入された。**【考察】**濃厚な家族歴から、アルポート症候群や心筋症を合併する筋ジストロフィー等の  
遺伝性疾患の可能性が考えられた。若年の腎疾患患者については、家族歴を詳細に聴取  
して遺伝性疾患の可能性を念頭に診療にあたり、合併症等に対して時期を逸することな  
い介入が必要である。**P-1-2 肺胞出血と急性腎障害をきたしワーファリン関連腎症と  
診断した一例**

広島大学病院腎臓内科

○小田絢香、野口真路、木村文香、尾上桂子、進藤稔弘、田村 亮、  
曾爾浩太郎、正木崇生**【症例】**68歳、男性。3年前に下肢閉塞性動脈硬化症に対しバイパス術施行され、以降ワ  
ーファリンを内服継続していた。意識障害と急性腎障害（紹介の3か月前Cre 1.5mg/dL→  
Cre 16.9mg/dL）を認め当院紹介となり同日ICUに入院した。入院時のCTでは両肺に  
びまん性のすりガラス影を認め、気管支肺泡洗浄にて肺胞出血が疑われた。酸素化の低  
下もあり第1病日より人工呼吸器管理と血液透析を要した。肺胞出血と急性腎障害の原  
因として血管炎を考え第4病日よりステロイドパルス療法を開始した。第7病日に呼吸  
状態安定したため抜管し一般病床へ転棟した。採血にて各種抗体が陰性であったため急  
性腎障害の原因検索のため第17病日に腎生検を施行した。病理所見では糸球体の病変乏  
しく、尿管管内に赤血球円柱を多数認め、尿管上皮への鉄沈着も認めた。これらの所見  
よりワーファリン関連腎症と診断しステロイドの早期漸減中止の方針とした。その後は  
徐々に腎機能改善し第29病日の血液透析を最後に透析離脱した。**【考察】**近年、ワーファ  
リン治療と関連した急性腎障害の報告が多くされている。本例は肺胞出血と急性腎障害  
で発症しており、急速進行性糸球体腎炎との鑑別を要した。ワーファリン関連腎症は比  
較的新しい概念であり、若干の文献的考察を加え報告する。

### P-1-3 イレウスを合併した腎性尿崩症に対して輸液管理を行った一例

鳥取大学医学部附属病院 消化器・腎臓内科学分野<sup>1)</sup>、  
山陰労災病院 腎臓内科<sup>2)</sup>

○山田健太郎<sup>1)</sup>、伊田絢美<sup>2)</sup>、濱田晋太郎<sup>1)</sup>、山本真理絵<sup>1)</sup>、  
前ゆかり<sup>1)</sup>、井山拓治<sup>1)</sup>、高田知朗<sup>1)</sup>、磯本 一<sup>1)</sup>

【症例】47歳男性

【現病歴】精神発達遅滞で当院脳神経小児科に通院していた。1日尿量7〜8L程度ありX-7年に当科紹介され腎性尿崩症と診断した。トリクロルメチアジドを処方し外来フォローしていたが、X-4年から通院自己中断していた。X-3年肉眼的血尿で当院泌尿器科受診し膀胱癌と診断され、膀胱の摘除術+尿管皮膚瘻増設手術を施行された。今回、X年7月術後イレウスを発症し入院、イレウス管留置し絶飲食とした。尿崩症による多尿及び、イレウスチューブからの多量の排液があったが、尿量、イレウス管排液量、Na濃度をモニタリングすることで体液コントロールを行った。点滴は維持輸液に加えて尿量に応じて5%ブドウ糖投与を、イレウス管廃液量に応じて3号液投与を行った。入院中に腎機能の悪化はなく体液コントロールは良好であった。保存的加療でイレウスは改善し、第4病日にイレウス管抜去し飲水再開とした。第7病日から流動食より開始し、イレウスの再発なく第15病日に退院となった。

【考察】イレウスを合併した腎性尿崩症に対して輸液管理を行った一例を経験した。腎性尿崩症は絶飲食時には腎臓から大量に排泄される自由水を全て輸液で補正しなければならない。維持輸液を中心とした通常の輸液管理を行うと高張性脱水、高ナトリウム血症を来しうるため注意が必要である。本症例は、尿量に応じた点滴投与量の調整が有効であった。

### P-1-4 拡張型心筋症を合併した多発性嚢胞腎による末期腎不全の1例

倉敷中央病院腎臓内科<sup>1)</sup>、倉敷中央病院小児科<sup>2)</sup>、  
重井医学研究所付属病院内科<sup>3)</sup>

○木田貴弘<sup>1)</sup>、島田典明<sup>1)</sup>、澤木 了<sup>1)</sup>、生田 悠<sup>1)</sup>、西川真那<sup>1)</sup>、  
澤田真理子<sup>2)</sup>、神崎資子<sup>1)</sup>、福岡晃輔<sup>1)</sup>、福島正樹<sup>3)</sup>、  
浅野健一郎<sup>1)</sup>

【症例】49歳男性。36歳時から高血圧があり近医に通院していた。41歳時に肉眼的血尿、右側腹部痛を主訴に前医を受診し、CTで両腎に多発する嚢胞を指摘された。また右腎に血腫を認め、嚢胞出血と考えられた。保存的治療により症状は改善し、精査目的に当科紹介となった。尿蛋白0.28g/gCr、血清Cr2.71mg/dLであった。家族内発症はなかったが、画像から多発性嚢胞腎と診断し保存期腎不全の管理を行った。トルバプタンの内服は希望されなかった。45歳時にNYHA2-3度の心不全を生じた。心エコーでは左心室壁厚は中隔9mm、後壁10mmで、左室拡張末期径62mm、駆出率18%であり左室拡大とびまん性の心収縮能低下を認め拡張型心筋症(DCM)を考えた。また、心機能低下に対して心臓再同期療法を行った。その後、腎機能は徐々に低下し48歳時には血清Cr10mg/dLを超えた。腎容積が大きいため腹膜透析は困難であり、心機能低下があり内シャント作製も困難であり、長期留置カテーテルで血液透析を導入した。

【考察】特発性DCMの有病率は0.04%とされるが、ADPKD患者では5.8%に合併し、DCM診断時の平均年齢はADPKD診断時より10年以上経ている報告がある(Kidney Int Rep2:913,2017)。

【結語】ADPKD患者の心不全では心筋症の合併の検索も必要と考える。

## P-1-5 一時的に血液透析 (HD) を必要とした溶連菌感染後糸球体腎炎 (PSAGN) の一例

山陰労災病院腎臓内科

○谷口宗輔、伊田絢美、山本 直、矢田貝千尋、中岡明久

【症例】糖尿病・脂質異常症・高血圧・CKD (stageⅢb) で近医通院中の45歳男性。20XX年11月感冒様症状あり漢方薬の処方を受けた。1週間後に顔面浮腫・尿量の減少、続く1週間で6kgの体重増加があり、近医受診しeGFR 8mL/minと著明な腎機能低下を認め、精査加療目的で当科紹介入院。

【経過】入院後も腎機能低下・無尿が続き第2病日からHD導入。入院時のASOは196IU/mlと高値を認めた。第8病日腎生検にてPSAGNと確定診断した。HDを計7回施行後腎機能は徐々に改善を認め第15病日透析離脱に成功した。その後、eGFR 16.5mL/minまで腎機能の改善を認め第25病日に退院。退院から3ヶ月後の外来ではeGFR 18.1mL/minと腎機能の更なる改善を認めた。

【考察】PSAGNの好発年齢は60歳以上、及び3～12歳とされているが、それ以外の年齢での発症も報告されている。幼少期の発症と比較して成人期での発症はより重症化しやすいとされ、複数の報告では8～54%で持続的に腎障害が残り、4～33%で末期腎不全へ至ったとされている。稀少ではあるが一時的に透析導入された例も報告されている。本症例では末期腎不全まで腎機能が増悪し、HD離脱後も腎機能回復は緩徐であることから、成人期のPSAGNの経過として典型例と考えられる。

【結語】成人期に発症する糸球体腎炎の鑑別疾患においてPSAGNも念頭におく必要がある。成人期のPSAGNは幼少期の発症と比較して腎機能の予後が悪いため、十分な経過観察が重要と考える。

## P-2-1 ネフローゼが再発し2度目の腎生検にて巣状分節性糸球体硬化症と確定診断できた1例

原田病院 腎臓内科

○佐伯友樹、藤野早知栄、重本憲一郎、西澤欣子、水入苑生

【症例】29歳女性。既往歴は特記事項なし。2017年5月にネフローゼ症候群にて当院入院され、腎生検を施行。その際に微小変化型ネフローゼ症候群（MCNS）、もしくは巣状分節性糸球体硬化症（FSGS）の初期像と診断された。ステロイドパルス施行しPSLの内服を開始したが、難治性でありシクロスポリン100mgを開始。それでも効果乏しく、遺伝子異常型ネフローゼ症候群を疑い、ご本人さんの同意を得て遺伝子検索を行うが、異常なかった。LDLアフェレーシスを計11回施行し、施行中にリツキシマブの投与もを行い、2017年12月にそれまで3-4g/日の尿タンパクが0.8g/日と減少し、2018年6月に0.3g/日のためにPSL中止、2019年8月に尿タンパク0.1g/日と完全寛解継続しておりネオール中止。2020年3月にネフローゼが再発したことから再度腎生検を行い、分節性硬化病変を認めることからFSGSと診断された。ステロイドパルスの施行後PSLの内服を開始したが、依然として尿タンパク多量に認めていることからシクロスポリンを追加するも効果不十分なために、リツキシマブを投与した。今回はLDLコレステロールの上昇は軽度なために、LDLアフェレーシスは施行していない。2020年10月、尿蛋白5.8g/g・Creと持続しており、治療抵抗性である。

【考察】初回の腎生検では確定診断はつかず、完全寛解したことでMCNSと考えられていたが、2度目の腎生検にてFSGSと確定診断された症例を経験した。MCNSと診断されていても、治療抵抗性であれば再度の腎生検は有用であると考えられる。

## P-2-2 CKD患者のステージG4から透析導入までの期間およびそれに及ぼす要因

笠岡第一病院 内科

○原田和博、宮島厚介

【背景・目的】適正な末期腎不全治療のために、少なくともCKDステージG4になった段階で専門医療機関に紹介することが望ましい（CKD診療ガイドライン2018）とされている。しかし、透析に至るまでの期間は、患者の種々の要因により大きく異なっている。当院の患者で、eGFRが30ml/分/1.73m<sup>2</sup>の時点より透析導入までの期間（導入期間）およびそれにどのような要因が関与しているかを検討した。【対象・方法】当院にてステージG4以前より診療を継続して行い、2014年から2019年の6年間に血液透析導入となった患者24名（男性16名、女性8名）の導入期間およびそれに及ぼす要因について調査した。【結果】対象患者24名の透析導入時年齢は73.3±8.3（平均±SD）歳、導入期間は5年(y)2カ月(m)±3y9mであった。疾患別では、糖尿病性腎臓病(DKD) [15名(62.5%)]が4y4m±3y3m、腎硬化症 [6名(25.0%)]が7y3m±4y3m（両者間比較p=0.08）だった。eGFRが30時点の蛋白尿の程度を3段階に分けると、(±) (+) [10名(41.7%)]が8y3m±3y5m、(2+) [6名(25.0%)]が4y1m±2y9m、(3+) (4+) [8名(33.3%)]原疾患はすべてDKD]が2y2m±1y4mで、蛋白尿が高度になるにつれ導入期間が有意に短かった。同時点でのHb値が11g/dL未満(12名)の患者群の導入期間は3y6m±2y7mで11g/dL以上(12名)の6y10m±4y2mに比し有意に短期間であった。【結論】G4から透析導入までの期間は平均約5年であったが、蛋白尿の程度およびHb値により大きく影響を受け、高度蛋白尿を呈するDKDは平均約2年と短期間であった。

### P-2-3 早期に腎動脈狭窄を指摘できたCKD患者の2例 ～腎臓の長径に左右差がない症例で見落としを防ぐには～

医療法人社団 仁明会 おさふねクリニック  
○松本吉弘、小寺 亮、中村明彦

(背景)

腎機能障害の精査で超音波検査にて腎臓長径差（左右差）を認める場合、腎動脈狭窄（RAS）を確認する。今回、進行性腎障害の原因が、左右差を伴わないRASであった2症例を報告する。

(症例1)

80歳代女性、6か月間でeGFR48→35ml/min/1.73m<sup>2</sup>と低下した。左右差7mm、葉間動脈Resistance Index (RI)は右0.52、左0.67と右側で低下、加速時間(AT)は右206msec、左89msecと右側で延長、収縮期最高血流速度(PSV)は右339cm/s、左87cm/sと右側で高値、腎動脈PSV/大動脈PSV(RAR)は4.1と高値であり右腎動脈狭窄が疑われたが、血管内治療の適応外であった。

(症例2)

60歳代女性、6か月間でeGFR48→34ml/min/1.73m<sup>2</sup>と低下、尿蛋白の増加を認めた。左右差6mm、RIは右0.63、左0.53と左右差なし、ATは右70msec、左230msecと左側で延長、PSVは右78cm/s、左411cm/sと左側で高値、RARは7.9と高値であり左腎動脈狭窄が疑われ、左腎動脈ステント留置術を施行した。

(考察)

進行性腎障害を認める場合、左右差のみならず、RIやパルスドプラ波形を注視する事でRASの早期発見につながり、これによる腎萎縮を防止することが出来る可能性がある。

### P-2-4 多発性嚢胞腎が生体電気インピーダンス分析に及ぼす影響の検討

医療法人社団 仁明会 おさふねクリニック  
○谷口顕士、角野まゆみ、中村明彦

【背景】生体電気インピーダンス分析(BIA)では多発性嚢胞腎(ADPKD)など被膜化された体水分は体脂肪量として測定される。しかしADPKDがBIAに及ぼす影響について十分な検討はなされていない。

【目的】ADPKDがBIAに及ぼす影響を検討した。

【対象】当院外来でBIA、ならびに腹部CT検査を受けた血液透析患者41名。

【方法】BIA結果より体脂肪量(BF)、体脂肪率(BFP)を抽出、腹部CT画像より嚢胞腎サイズ(PKD)、内臓脂肪面積(VFA)、皮下脂肪面積(SFA)、脂肪重量(AF)を計測。PKD750mlをカットオフ値とし、スピアマンの相関係数を用い比較検討した。

【結果】PKDは4165±2865mlであった。VFA、SFA、AFはBFに対しそれぞれr=0.476、0.738、0.810、BFPに対しr=0.310、0.524、0.595の相関を示した。PKDが高値になるに従い相関がみられない傾向にあった。

【考察】PKDをlml=lgとして重量換算しBFより除し、PKDの影響を受けないBF、BFPを推定した。SFA、AFは推定BFに対しr=0.917、0.933、推定BFPにはr=0.816、0.800と高い相関を示した。ADPKD患者のBIAではBFに対しPKDの及ぼす影響が大きく、精度の高い測定結果を得るために、PKDを計測しBFより除することが有用であると考えられた。

## P-2-5 行政サービス認知状況や利用についての調査

### おさふねクリニック

○佐野尚子、太田 類、河本陽子、上田早苗、恒次永里子、  
中田淳子、中村明彦

当院には周辺の複数の市町村から透析患者が通院している。透析患者の通院費の助成として、福祉タクシー助成制度、特定疾病療養交通費補助制度、特定疾患等闘病者激励金など市町村ごとに様々である。公的医療制度は透析導入時に医療機関主導で手続きが行われるが、市政便りや広報に掲載されるのみの行政サービスは患者主導で利用が始まる。そこで当院では、平成30年より各市町村の行政サービスの認知状況や利用の有無などを調査し、サービスの利用を促すなどの介入を行った。

平成30年度に当院通院中の透析患者96名の内、行政サービスを受けるに際して医療機関の証明を要する市町村はA市とB市、C市の32名であった。そのうち行政サービスを利用している患者は9名(28%)であり、残りの23名(72%)は行政サービスを知らなかった。知らなかった23名の患者に行政サービスを説明した後、17名(74%)がサービスの利用を希望した。行政サービスを説明しサービスの利用を希望した17名に平成31年度にも同様の調査を行ったが、サービスの利用希望があるにもかかわらず申請を忘れていた患者が8名(47%)おり、介入を必要とした。

本調査は現在まで継続しており、私たちの患者介入による行政サービスの認知状況や介入内容などの変化をまとめて報告する。

### P-3-1 門脈・体循環シャントによる高アンモニア血症に対しバルーン下逆行性経静脈的塞栓術を施行した血液透析患者の1例

独立行政法人 労働者健康安全機構 山陰労災病院 腎臓内科  
○矢田貝千尋、伊田絢美、谷口宗輔、山本 直、中岡明久

【症例】81歳、男性。【主訴】意識レベル低下。【現病歴】腎硬化症による慢性腎不全のため、75歳で血液透析を導入。その後1年程度腹膜透析を行ったが、血液透析に移行し当院で外来維持透析を施行。79歳時、胃腎シャントによる高アンモニア血症・肝性脳症のため当科入院。血中カルニチン濃度の低下を認めカルニチン投与したところ、肝性脳症は軽快した。その後2年間は小康状態であったが、20XX年12月、意識レベル低下（JCS2）、NH3 332  $\mu$ g/dLと高値を認め、肝性脳症再発として当科入院となった。肝不全用アミノ酸製剤注射液を投与するも第8病日、意識レベルはJCS300に悪化し、NH3 510  $\mu$ g/dLと上昇を認めた。第10病日胃腎シャントに対してバルーン下逆行性経静脈的塞栓術（B-RTO）を施行。翌日NH3は43  $\mu$ g/dLへと正常化し、意識レベルも改善した。【考察】カルニチン欠乏を伴う肝性脳症に対しカルニチン投与の有効性が示されており、本症例は初期治療としてカルニチン投与にて軽快した。しかし高アンモニア血症による肝性脳症が再発したため、B-RTOを施行するに至った。保存的治療では効果不十分な場合、観血的治療を考慮する必要がある。

### P-3-2 シャント血管マッサージにより肺血栓塞栓症をきたした一例

阿知須共立病院内科<sup>1)</sup>、徳山中央病院<sup>2)</sup>

○高橋達世<sup>1)</sup>、三好正敬<sup>1)</sup>、土田昌弘<sup>2)</sup>、藤川公樹<sup>2)</sup>、江口 賢<sup>2)</sup>、井上礼乃<sup>2)</sup>、篠原陽平<sup>2)</sup>、三井 博<sup>2)</sup>

【はじめに】シャント閉塞は日常的に起こるトラブルで、その場でシャントマッサージを行うことが多い。今回、血栓閉塞したシャントへのマッサージにより肺塞栓症を起こした症例を経験したため日常臨床への自戒も込めて報告する。

【症例】68歳男性

【現病歴】原疾患不明の慢性腎不全にてX-8年より維持透析中。X-3年シャント瘤のため瘤上流で再吻合。X-3月シャント機能低下で経皮的血栓形成術（PTA）施行。

今回かかりつけ医院に定期透析のため受診し、シャント音消失しており当院紹介。外来エコーにて血管内血栓による完全閉塞をみとめた。外来でシャントマッサージ行い、シャント音が出現しPTAの準備中に、急激な呼吸困難とSpO<sub>2</sub>低下がみられた。

【既往歴】高血圧 2型糖尿病 脂質異常症 下肢閉塞性動脈硬化症

【内服薬】チクロピジン塩酸塩 ベラプロストナトリウム 等

【経過】造影CTにて肺動脈内血栓をみとめシャント血栓による肺塞栓と診断。ヘパリン投与、ワーファリン内服開始した。シャントはその後完全閉塞した。造影CTでの肺動脈内血栓消失確認し、人工血管内シャント作成し退院となった。

【考察】一般的にシャント狭窄・閉塞時、まずはシャントマッサージを行う。肺塞栓のリスクを考えつつも呼吸困難まで起こすことはあまりない。しかし、シャント状態によっては今回のような重大な合併症をおこすため十分な血管内評価や患者のモニタリングが必要である。

### P-3-3 Bacillus cereusとStaphylococcus capraeの持続 血流感染をきたしたTCC留置患者

出雲市民病院 腎臓内科<sup>1)</sup>、出雲市民病院 家庭医療科<sup>2)</sup>、  
出雲市民病院 内科<sup>3)</sup>  
○松井浩輔<sup>1)</sup>、高橋賢史<sup>2)</sup>、小松泰介<sup>3)</sup>

【症例】80歳、女性。

【主訴】食欲不振

【現病歴】慢性糸球体腎炎による末期腎不全のため、12年前に血液透析を導入された。10か月前に右内頸静脈にカフ型カテーテル（TCC）を留置された。4か月前に気管支肺炎で入院し、その際の血液培養でBacillus cereusとStaphylococcus capraeが検出されたが、コンタミネーションと判断された。1週間前から食欲不振があり、精査目的で入院した。

【経過】入院時の血液検査で炎症反応の上昇があり、血液培養でBacillus cereusとStaphylococcus capraeが検出された。TCCによる持続血流感染症と判断し、TCCは抜去し、抗菌薬治療で軽快した。

【考察】カテーテル関連血流感染症はカテーテル抜去が基本であるが、TCC留置患者では再留置が困難なことも多く、止むを得ずTCCを抜去せず抗菌薬を長期投与することもある。本症例は複数菌による4か月に及ぶ持続血流感染症と思われたため、抜去を躊躇わず、治療することができた。

### P-3-4 人工血管感染を契機に大伏在静脈ループ型転位内シャント を作成した一例

島根大学医学部附属病院 腎臓内科<sup>1)</sup>、  
島根大学医学部附属病院 心臓血管外科<sup>2)</sup>、  
島根大学医学部 泌尿器科学講座<sup>3)</sup>

○大庭雅史<sup>1)</sup>、星野祐輝<sup>1)</sup>、川西未波留<sup>1)</sup>、福永昇平<sup>1)</sup>、吉金かおり<sup>1)</sup>、  
江川雅博<sup>1)</sup>、今井健介<sup>2)</sup>、末廣草一<sup>2)</sup>、椎名浩昭<sup>3)</sup>、伊藤孝史<sup>1)</sup>

【症例】80歳台、男性

【現病歴】糖尿病性腎症のためX-6年から維持透析を行っていた。過去に右肘部内シャント、左前腕人工血管内シャント、右上腕人工血管内シャント、左上腕人工血管内シャント造設が行われており、X-2年2月から左上腕人工血管を使用して血液透析を継続していた。X年9月に左上腕人工血管の感染のため当院に紹介され、感染の治療およびアクセス再建のため入院した。

【経過】人工血管表面の皮膚に瘻孔形成を認め、一部人工血管が露出している状態であった。抗菌薬による治療を開始し、炎症反応や局所炎症所見が改善した第28病日に人工血管抜去および右大伏在静脈ループ型転位内シャント造設を一期的に行った。第45病日にシャントからの透析を開始し、問題なく施行できたため第55病日に自宅退院した。

【考察】大伏在静脈を用いたループ型内シャントは、人工血管より感染リスクが低く、血管が比較的太いため血流の確保も良好であるとされている。また、大腿動脈と吻合するため術後早期から使用できるとされる。PTAなどの修復術を行わない一次開存は平均で7か月程度との報告もあり、修復術が早期に必要な例が多いとされるが、本症例のように長期透析に伴う上肢血管が廃絶している症例や、人工血管を用いた感染リスクの高い症例ではブラッドアクセスの選択肢として考慮してもよいと考える。

### P-3-5

## 両側乳頭浮腫を伴う肥厚性硬膜炎を発症した維持血液透析患者の一例

岡山大学病院 腎・免疫・内分泌代謝内科学<sup>1)</sup>、岡山大学病院 血液浄化療法部<sup>2)</sup>、  
岡山大学病院 CKD・CVD地域連携包括医療学<sup>3)</sup>、  
岡山大学病院 血液浄化療法人材育成システム開発学<sup>4)</sup>、なんば内科クリニック<sup>5)</sup>  
○内山奈津実<sup>1)</sup>、木野村賢<sup>2)</sup>、高橋謙作<sup>2)</sup>、谷村智史<sup>2)</sup>、森岡朋代<sup>2)</sup>、  
加納弓月<sup>2)</sup>、川北智英子<sup>2)</sup>、田邊克幸<sup>2)</sup>、内田治仁<sup>3)</sup>、杉山 齊<sup>4)</sup>、  
難波清人<sup>5)</sup>、和田 淳<sup>1)</sup>

**【症例】**72歳男性。**【主訴】**視力低下。**【既往歴】**高血圧。3年前にMDSと診断、**【現病歴】**17年前に紫斑病性腎炎を発症し、9年前に腹膜透析導入、3年前から血液透析に移行した。2ヵ月前に両眼から鼻の奥にかけて痛みを自覚し、同時期から血圧上昇、嘔気、頭痛が出現した。その後視力低下が進行し、2ヵ月前にはなかった両側視神経乳頭浮腫と網膜出血を認め当科入院した。**【経過】**入院時溶血性貧血と破碎赤血球を認め、悪性高血圧による乳頭浮腫と判断した。降圧薬を増量し血圧は安定したが、乳頭浮腫と視力は改善しなかった。髄液検査で髄液圧上昇、蛋白109mg/dL、細胞数63/ $\mu$ L（単核球100%）と増加しており、頭部MRIで大脳縦裂や高位円蓋部の脳表に肥厚した硬膜を疑うT2強調画像での高信号領域を認めた。髄膜炎を否定した上で、肥厚性硬膜炎の診断でメチルプレドニゾンパルス療法を2クール施行した。その後ステロイド内服したところ徐々に視力は回復し、乳頭浮腫も改善した。**【考察】**両側乳頭浮腫の鑑別として、悪性高血圧、視神経炎、髄膜炎などが重要である。本例では血圧が安定した後も乳頭浮腫が改善せず、硬膜肥厚の画像所見やステロイド治療への反応性から、肥厚性硬膜炎により視神経周囲炎がおこり、乳頭浮腫をきたしたと判断した。肥厚性硬膜炎の診断に造影MRIが有用であるが透析患者には実施が困難であり、両側乳頭浮腫の鑑別の一つとして肥厚性硬膜炎を考慮することは重要である。

## P-4-1 リウマチ性多発筋痛症を合併した血液透析患者の2例

重井医学研究所附属病院 内科<sup>1)</sup>、重井医学研究所附属病院 小児科<sup>2)</sup>、  
落合病院 内科<sup>3)</sup>

○池田 弘<sup>1),3)</sup>、多田蘇音<sup>1)</sup>、渡邊真也<sup>1)</sup>、十川圭司<sup>1)</sup>、大森一慶<sup>1)</sup>、  
荒木俊江<sup>1)</sup>、福島正樹<sup>1)</sup>、瀧 正史<sup>2)</sup>、真鍋康二<sup>1)</sup>

【症例1】60歳代、男性。原疾患は慢性腎炎で、透析歴は25年。X年3月から膝関節痛とCRP上昇が出現。発熱はないが、食思不振あり。対症療法で改善傾向乏しく、X年5月には貧血の進行あり輸血を施行。5月30日左頭部に帯状疱疹出現、6月2日には左顔面神経麻痺が出現。Ramsay-Hunt 症候群と診断された。同時期にリウマチ専門医紹介。抗CCP抗体陰性、関節エコーで滑液包炎の所見を認め、リウマチ性多発筋痛症 (PMR) と診断した。帯状疱疹による顔面神経麻痺の治療を優先し、バラシクロビル併用下でプレドニゾン30mgの投与を開始した。プレドニゾン投与後に自覚症状、検査の速やかな改善をみた。

【症例2】70歳代、男性。原疾患は慢性腎炎で、透析歴は28年。X年8月初旬から肩関節痛およびCRP上昇が出現。発熱なし。内服の抗菌剤投与を行うも改善せず、X年9月にリウマチ専門医紹介。抗CCP抗体陰性、関節エコーで滑液包炎を認め、PMRと診断。プレドニゾン15mgで関節痛、炎症反応は速やかに改善した。

【考察】症例1は診断に苦慮したために慢性炎症が続き、貧血、低アルブミン血症が進行した。その影響で免疫能低下を来し、帯状疱疹を続発したと考えた。症例2は症例1の経験を踏まえて早めに専門医に紹介した結果、病悩期間を短縮することができた。

【結語】透析患者において炎症反応上昇を伴う関節痛が持続する場合、PMRを積極的に疑うことが重要である。

## P-4-2 後天性血友病Aを発症した維持血液透析患者の一例

川崎医科大学 腎臓・高血圧内科学<sup>1)</sup>、川崎医科大学 血液内科学<sup>2)</sup>、  
医療法人社団 伸寿会 高須クリニック<sup>3)</sup>

○高須将伸<sup>1)</sup>、山内 佑<sup>1)</sup>、板野精之<sup>1)</sup>、和田秀穂<sup>2)</sup>、高須伸治<sup>3)</sup>、  
佐々木環<sup>1)</sup>、柏原直樹<sup>1)</sup>

【症例】79歳、男性【現病歴】腎硬化症による慢性腎不全のため、6年前から血液透析療法の導入となった。1か月前に上行結腸憩室出血、その後も誘因無く大腿部に皮下出血、内シャント (AVF) の止血困難となり、血腫で穿刺困難となった。そのため、右内頸非カフ型カテーテルを挿入したが、刺入部からの出血が持続し、ショック状態に至り当院に救急搬送された。【経過】入院時も出血は持続し、Hb4.1g/dLと著明な貧血を認めた。APTT100秒以上と延長していたが、PT-INR1.06、血小板数20.8万/ $\mu$ Lと正常であった。上記から後天性血友病を疑い、クロスミキシング試験にてインヒビターパターンを認めた。止血目的で乾燥人血液凝固因子迂回活性複合体 (ファイバ<sup>®</sup>)、免疫抑制療法としてプレドニゾン50mgを開始した。治療介入後に凝固第Ⅷ因子欠損、インヒビターの存在が判明し、後天性血友病Aと診断した。その後ファイバ<sup>®</sup>、エンドキサン、リツキシマブなど各種治療を試したが、出血をコントロールできず死亡に至った。【考察】後天性血友病Aは、重篤な出血症状を呈する難治性の出血性疾患である。近年、報告例が増えつつあり、徐々にその存在が知られている。第Ⅷ因子に対する自己抗体の発生機序は今なお不明点が多いが、背景に存在する基礎疾患や病態により免疫機構が破綻するためと考えられている。透析患者においてシャント止血困難時の鑑別疾患として認識し、及时的な速やかな診断と治療対応が臨まれる。

### P-4-3 非外傷性腎破裂からショックに陥った血液透析患者の1例

独立行政法人国立病院機構 浜田医療センター 総合診療科<sup>1)</sup>、  
独立行政法人国立病院機構 浜田医療センター 腎臓内科<sup>2)</sup>、  
島根大学医学部附属病院 腎臓内科<sup>3)</sup>  
○梶宅雅史<sup>1)</sup>、園田裕隆<sup>2)</sup>、大庭雅史<sup>3)</sup>、岩下裕子<sup>2)</sup>、岩下 裕<sup>2)</sup>

【症例】63歳男性の血液透析患者。発作性心房細動のためワルファリン2.5mg、狭心症PCI後のためプラスグレル3.75mg内服していた。両腎に多嚢胞化萎縮腎（ACDK）を指摘されていた。非透析日の昼食時、会食中に一過性の意識消失発作があり、当院救急外来を受診した。受診時血圧89/60 mmHgと低値であり、診察中に収縮期血圧50 mmHgまで低下した。脱水による血圧低下を疑い補液されたが収縮期血圧60-70 mmHg程度までしか上昇せず、経過観察入院となった。第2病日透析時にも血圧低下が見られた。同日夜間に収縮期血圧50-60 mmHgまでの血圧低下、呼吸状態悪化、昏睡状態となり気管挿管を実施の上で集中治療室入室した。第3病日の血液検査でHb5.4g/dL（入院時12.4 g/dL）と大幅な低下があり、造影CT検査で右腎出血、後腹膜大量血腫が指摘された。外傷エピソードのない右腎破裂として同日に緊急右腎動脈塞栓術を行い、意識状態、呼吸状態は改善傾向となったが、全身管理目的に高次医療機関へ転院搬送した。

【考察】長期透析患者における非外傷性腎破裂の頻度は3%程度と稀な病態であり、その内83.3%がACDKを合併していると報告されている。死亡率10.6%と適切な対応が遅れば予後不良の疾患だが、診断後の迅速な治療によって救命し得たと考える。

### P-4-4 腎不全に伴う二次性副甲状腺機能亢進症に合併した ブラウン腫瘍の1例

広島市立広島市民病院 腎臓内科<sup>1)</sup>、広島市立広島市民病院 内科<sup>2)</sup>  
○三宅広将<sup>1)</sup>、木原隆司<sup>1)</sup>、古城昭一郎<sup>1)</sup>、植松周二<sup>2)</sup>

【症例】36歳女性。20年前に他院にて全身性エリテマトーデスの診断にて治療開始となり、12年前より腎機能増悪傾向で当科に紹介あり、外来加療継続した。疾患活動性は抑制できていたが、腎不全は進行し末期腎不全に至っていた。左股関節痛が出現し、骨盤単純CT・股関節MRIにて長径6.5cmの溶骨性病変を左腸骨に認める他、恥骨、肋骨、胸椎一部にも同様の病変を認めた。また子宮の腫瘍性病変を認め、生検にて腺癌の診断。多発骨転移が疑われたが、左腸骨生検にてブラウン腫瘍の診断であり、血清 intact PTH も2060pg/mlと著明高値であった。子宮癌に対し手術加療後、副甲状腺過形成に対し副甲状腺摘除術（PTx）施行。術後より腎機能増悪し血液透析導入となったが、術後のCTにて溶骨性病変の骨硬化を認め、自覚症状も改善傾向である。【考察】ブラウン腫瘍はPTHが過剰になることで起こる病態だが、副甲状腺機能亢進症患者の中でも数%の合併率である稀な疾患である。今回、子宮原発癌の合併もあり骨病変の鑑別に苦慮したが、生検にて診断し、PTxにて改善を認めた1例であった。

## P-4-5 当院でのKDQOLと予後との関連についての研究 ～12年間の経過～

医療法人聖比留会 セントヒル病院 腎臓センター 腎臓内科<sup>1)</sup>、  
医療法人聖比留会 セントヒル病院 腎臓センター 泌尿器科<sup>2)</sup>、  
医療法人聖比留会 セントヒル病院 腎臓センター 看護部<sup>3)</sup>、  
山口大学医学部附属病院 器官病態内科学<sup>4)</sup>  
○白上巧作<sup>1)</sup>、藤井善蔵<sup>1)</sup>、大塚知明<sup>2)</sup>、田中真貴子<sup>3)</sup>、澁谷正樹<sup>4)</sup>

目的：腎疾患特異的 QOL 尺度である KDQOL-SF-36v2™ scoring program (v1.1) を用い、KDQOL と維持血液透析患者の生命予後との関連を評価する。方法：2008 年に当院で維持血液透析を受けた患者で KDQOL・アンケート調査に同意を得た 91 例（男性 49 例、女性 42 例）を 12 年間の期間、追跡調査した。2020 年 8 月時点での生存 26 例と死亡 65 例で 2008 年の KDQOL の評価項目を比較した。身体的健康度の下位尺度名として PF（身体機能）、RP（身体の日常役割機能）、BP（体の痛み）、GH（全体的健康）を評価した。精神的健康度の下位尺度名として、VT（活力）、SF（社会生活機能）、RE（精神の日常役割機能）、MH（心の健康）を評価した。結果：生存例の平均得点（平均値±標準偏差）は PF81.3±19.5、RP81.5±19.8、BP73.8±21.6、GH54.6±14.4、VT65.2±18.9、SF88.0±17.8、RE85.3±18.2、MH69.6±16.3 であった。死亡例の平均得点は PF46.0±33.2、RP44.6±35.4、BP56.9±28.1、GH42.8±15.5、VT51.0±22.8、SF72.7±31.2、RE48.9±37.5、MH59.9±24.0 であった。Mann-Whitney の U の検定を行い、p=0.01 を有意水準とした。PF、RP、BP、GH、VT、RE では、生存例が死亡例に比較し、有意に KDQOL の下位尺度名の得点が高値で良好であった（P<0.01）。SF では有意差が認められず（p=0.035）。MH でも有意差が認められなかった（p=0.115）。生存例には、PF の得点 80 以上が多く、RP の得点が低下するほど、生存例が少なかった。BP40 点未満、GH40 点未満、VT40 点未満、RE40 点未満では生存例は少なかった。結論：KDQOL は維持血液透析患者の予後と関連し、2020 年の生存例では 2008 年の KDQOL は良好であり、KDQOL の下位尺度名の得点では PF、RP、BP、GH、VT、RE で、生存例が死亡例に比較し、有意に高値であった（P<0.01）。

## P-5-1 透析患者における筋肉量と血清亜鉛との関連

鳥取大学医学部附属病院<sup>1)</sup>、清生会 谷口病院<sup>2)</sup>

○前ゆかり<sup>1)</sup>、谷口宗輔<sup>2)</sup>、山田健太郎<sup>1)</sup>、濱田晋太郎<sup>1)</sup>、  
山本真理絵<sup>1)</sup>、井山拓治<sup>1)</sup>、高田知朗<sup>1)</sup>、磯本 一<sup>1)</sup>

【背景】透析患者の高齢化を背景に、筋力と筋肉量減少を特徴とするサルコペニアが大きな問題となってきた。サルコペニアの成因として、蛋白質をはじめとした栄養障害は広く認知されているが、微量元素の関与については知見に乏しい。透析患者は健常人と比較して高頻度に亜鉛欠乏を有するが、亜鉛は細胞恒常性維持に必須な微量元素であることから、サルコペニアと関連する可能性がある。今回、透析患者における筋肉量と亜鉛との関連について検討した。

【方法】外来維持透析中の患者を対象に、血清亜鉛濃度を測定し、骨格筋量との関連について検討した。骨格筋量の指標として、InBodyでの筋肉量(SMM;skeletal muscle mass)および腹部CTでの腸腰筋面積(PMA;psoas muscle area)を用いた。

【結果】全90症例(男性60例、女性30例)における血清亜鉛濃度は $54.6 \pm 9.1$ mg/dLであり、SMMは $22.03 \pm 5.62$ kg、PMAは $15.0 \pm 5.4$ cm<sup>2</sup>であった。SMMは、年齢( $r=-0.589$ )、BMI( $r=0.449$ )、Alb( $r=0.469$ )、Zn( $r=0.301$ )と有意な相関が認められた。PMAも同様に、年齢( $r=-0.590$ )、BMI( $r=0.384$ )、Alb( $r=0.509$ )、Zn( $r=0.415$ )と有意な相関が認められた。

【考察】サルコペニアを有する透析患者においては、亜鉛欠乏も病態に関与している可能性が示唆された。栄養状態の評価にあたっては、微量元素の測定も念頭に置く必要がある。

## P-5-2 ノベルジン投与により重度の貧血をきたしたと思われる透析患者の2例

新開山本クリニック

○實松宏巳、山本泰久

症例1。68歳、女性。糖尿病性腎症で2010年1月血液透析開始。血清Zn値が58ug/dLと低値であったため2018年6月より脱毛症に対しノベルジン50mg/日投与開始。投与開始前のHb値9.5g/dLであったが、11ヶ月後には6.8g/dLと低下した。輸血施行し、血液内科で貧血の原因精査施行したが、不明であった。2019年8月には血清Zn値119ug/dL、血清Cu値10ug/dL以下とCu値の低下を認め、同月よりノベルジン中止とした。2019年11月にはHb値11.5g/dL、血清Zn値56ug/dL、血清Cu値72ug/dLとなった。

症例2。81歳、男性。糖尿病性腎症で2010年1月血液透析開始。血清Zn値が66ug/dLと低値であり、味覚障害の訴えあったため、2019年4月よりノベルジン50mg/日投与開始。投与開始前のHb値10g/dLであったが、4ヶ月後には5.2g/dLと低下し、輸血施行した。8月には血清Zn値107ug/dL、血清Cu値18ug/dLと血清Cu値の低下を認め、同月よりノベルジン中止とした。2019年11月にはHb値9.7g/dL、血清Zn52値ug/dL、血清Cu値49ug/dLとなった。

ノベルジンはもともとウイルソン病治療薬として発売された薬剤であり、Cu低下効果が強い薬剤と思われる。ノベルジン投与時にはCuの低下に十分注意する必要があると思われる。

### P-5-3 維持血液透析中に生じた銅欠乏性貧血に対し銅補充を行った2症例

県立広島病院 腎臓内科

○田中健太、原田 和、清水優佳、上野敏憲、小川貴彦

**【症例1】**85歳、女性。糖尿病性腎臓病による慢性腎不全で約2年前から血液透析を施行し、約1年前から酢酸亜鉛水和物を内服していた。定期採血にて白血球2480/ $\mu$ Lと低下しており、Hb 6.7g/dLと赤血球造血刺激因子製剤（ESA）抵抗性の貧血進行を認めた。大球性貧血であり、鉄やビタミンB12、葉酸の欠乏は認めなかった。血清銅およびセロプラスミン値が著しく低下しており、銅欠乏性貧血と診断した。酢酸亜鉛水和物内服を中止し、銅補充目的でミルクココア飲用を開始した。高血糖や高カリウム血症をきたすことなく、2ヶ月で血清銅39 $\mu$ g/dL、Hb 10.5g/dLと改善した。

**【症例2】**50歳、女性。糖尿病性腎臓病による慢性腎不全で5年前から血液透析を施行し、約1年前から酢酸亜鉛水和物とポラプレジンクを内服していた。定期採血にて白血球1300/ $\mu$ Lと白血球低下が進行し、Hb 10.1g/dLと貧血を認めた。骨髓検査では血球3系統に異形成および赤芽球系・顆粒球系細胞に細胞質の空砲化を認め、染色体異常は認めなかった。大球性貧血であり血清銅の低下から銅欠乏性貧血と診断した。亜鉛製剤は中止し、ココア摂取は困難であったため、透析時に微量元素製剤の投与を開始した。1ヶ月で白血球5500/ $\mu$ L、Hb 11.7g/dLと改善した。

**【考察】**亜鉛補充による腸管での銅吸収抑制に加え、透析患者ではリン制限に伴う銅摂取量減少が懸念される。複数系統の血球減少があれば、銅欠乏を鑑別に挙げる必要があると思われる。

### P-5-4 亜鉛補充中に血清銅低下と貧血を認めた高齢透析患者の1例

三原城町病院 透析センター

○谷本新学

はじめに：

亜鉛は血液透析患者で欠乏傾向にあり、症状や貧血の改善のために亜鉛補充療法が推奨される。しかし、亜鉛過剰状態では銅の排泄が亢進し銅欠乏となる可能性がある。

この度、亜鉛補充療法中に銅欠乏を認め貧血を呈した症例を経験したので報告する。

症例：

80代後半の女性、透析歴2年、原疾患は腎硬化症で週3回4時間の外来維持透析の症例。亜鉛欠乏に対して酢酸亜鉛水和物錠を内服中、Hb値低下（10.2g/dL→8.2g/dL）を認めた。鉄欠乏なく（TSAT66%、フェリチン値304ng/ml）、上部・下部消化管内視鏡検査、便潜血2回とも陰性で消化管出血を認めず、ESA増量するもHb値が悪化（6.1g/dl）し輸血（RBC2単位）が必要であった。MCVは123.5flと大球性であり、葉酸（2.3ng/ml）とビタミンB12（299pg/ml）と葉酸欠乏による大球性貧血と考えられたが、血清亜鉛（128 $\mu$ g/dl）と血清銅（10> $\mu$ g/dl）を認め、葉酸欠乏と銅欠乏の合併と判断し、酢酸亜鉛水和物錠を中止し葉酸製剤の内服を開始しHbの改善を認めた。（骨髓検査は未実施）

考察：

酢酸亜鉛水和物錠は元々Wilson病の治療薬でもあり亜鉛補充には効果的であるが銅欠乏に注意が必要である。大球性貧血ではビタミンB12や葉酸欠乏を疑われる。銅は鉄代謝に関係するが、銅欠乏での貧血は小球性、正球性、大球性のいずれの像もとるため、亜鉛補充などの銅欠乏の可能性のある症例では血清銅値を確認する必要がある。

## P-5-5 腹部CTによる筋肉量測定は血液透析患者の予後予測に有用である

鳥取大学医学部附属病院 腎臓内科<sup>1)</sup>、山陰労災病院<sup>2)</sup>、谷口病院<sup>3)</sup>  
○高田知朗<sup>1)</sup>、前ゆかり<sup>1)</sup>、谷口宗輔<sup>2), 3)</sup>、元栄亜紀<sup>2)</sup>、  
谷田勝美<sup>3)</sup>、中岡明久<sup>2)</sup>、谷口宗弘<sup>3)</sup>、磯本 一<sup>1)</sup>

【背景】サルコペニア診断の際の筋肉量測定には、一般にBIA法やDXA法が用いられるが、透析患者においては体液量の影響を考慮する必要があり、適応は限定的である。非透析患者において腹部CTを用いた筋肉量測定も報告されているが、透析患者での有用性については明らかとなっていない。そこで透析患者において、腹部CTで測定した筋肉量の臨床適応の可能性について検討した。

【方法】外来維持血液透析患者（n=131、男性88例/女性43例）を対象とし、腹部CT画像で腸腰筋面積をL3椎体、臍、腸骨稜の3高位で測定し、身長補正後に筋肉量の指標とした（PMI: psoas muscle index, cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>）。BIA法で測定した筋肉量とPMIの相関について後ろ向きに観察を行い、PMIでのサルコペニア診断のためのカットオフを設定した。さらに、対象者の生命予後とPMIとの関連について Kaplan-Meier 法を用いて縦断的に解析を行った。

【結果】L3椎体レベルで測定したPMIが最もBIA法による筋肉量と強い相関が得られ（ $r=0.597, p<0.001$ ）、PMIのカットオフ値は男性3.91、女性3.35であった。PMIによるサルコペニア群では、長期予後が有意に不良であった（ハザード比9.90,  $p<0.01$ ）。

【考察】透析患者において、腹部CTを用いた筋肉量評価は有用であり、低PMIは長期予後の予測因子となる。

## P-6-1 病理解剖で急性間質性肺炎が明らかとなった透析患者の1剖検例

呉共済病院 腎臓内科

○村岡史朗、山本高嗣、草野真琴、山内崇宏、川岡孝一郎

【症例】70代 男性

【主訴】呼吸困難感

【現病歴】慢性糸球体腎炎による末期腎不全のため、12年前に当院で血液透析を開始された。その後、近医で維持透析をされていた。某年1月から感冒症状が出現し近医で抗菌薬を投与されたが、症状改善に乏しく炎症反応高値が持続したため当院に入院した。入院後、抗菌薬投与で発熱、炎症反応高値は改善したため約1週間で退院した。退院数日後、発熱と呼吸困難感が出現し当院に救急搬送され入院とした。

【既往歴・併存症】下肢閉塞性動脈硬化症（両側腋窩-外腸骨/大腿動脈バイパス術後）、潰瘍性大腸炎、肺気腫

【入院経過】CTで肺炎像、肺水腫を認めたため、抗菌薬治療と透析での除水強化を行った。呼吸器内科にコンサルトし、SP-Dは軽度高値だったが、KL-6は低値でありCT画像からも過敏性肺炎や間質性肺炎を積極的に疑わせる所見に乏しいとのことだった。血管炎や自己免疫疾患も各種抗体は陰性であり、否定的だった。発熱や炎症反応高値は持続し、全身状態の改善は乏しかった。入院約1か月後に死亡された。病理解剖で急性間質性肺炎と診断された。

【結語】診断に苦慮し、病理解剖で急性間質性肺炎と診断された1剖検例を経験した。文献的考察を加えて報告する。

## P-6-2 フェンタニルパッチで良好に疼痛管理し得た両側変形性膝関節症の維持血液透析患者の一例

米子医療センター 腎臓内科<sup>1)</sup>、

米子医療センター 糖尿病・代謝内科<sup>2)</sup>、

米子医療センター 健康診断・検診<sup>3)</sup>

○眞野 勉<sup>1)</sup>、土橋優子<sup>2)</sup>、須田多香子<sup>3)</sup>

透析患者の慢性疼痛管理は一般的にアセトアミノフェンやNSAID'sが使用されており、効果が不足の場合は弱オピオイドのトラマドールやアセトアミノフェンとの合剤（トラムセット）が使用される。しかし慢性疼痛が強い場合には、強オピオイドが必要となる。慢性疼痛に適応のある強オピオイドとしてはモルヒネとフェンタニルがあるが、モルヒネは腎不全患者には代謝物が蓄積するため継続使用はできない。今回両側の変形性膝関節症（OA）に対して、フェンタニルパッチで良好な疼痛管理ができた症例を経験したので報告する。

患者は60代男性。原疾患は慢性糸球体腎炎、透析歴は1年。数年前に整形外科で変形性膝関節症（OA）と診断された。両膝の痛みに対してトラムセット配合錠（1回2錠、1日2回）を処方されていたが、仕事で動く時膝に強い痛みを自覚していた。整形外科では、希望があれば手術（人工関節）の適応と説明されたが、仕事の都合があり希望されなかった。

疼痛軽減を目的として、フェンタニルパッチの副作用を事前に説明し、1mg/日から使用開始。まもなく疼痛軽減を自覚、3週後2mg/日へ増量、10週後に3mg/日へ増量、17週後に4mg/日へ増量したが、特別な副作用を呈する事なく仕事中の疼痛も管理できた。

### P-6-3 維持血液透析患者におけるエリスロポエチン抵抗性と骨格筋量の関連

鳥取大学医学部附属病院 消化器内科・腎臓内科<sup>1)</sup>、  
清生会 谷口病院<sup>2)</sup>

○濱田晋太郎<sup>1)</sup>、谷口宗輔<sup>2)</sup>、山田健太郎<sup>1)</sup>、山本真理絵<sup>1)</sup>、  
前ゆかり<sup>1)</sup>、井山拓治<sup>1)</sup>、高田知朗<sup>1)</sup>、磯本 一<sup>1)</sup>

【背景】維持血液透析患者において貧血コントロールが生命予後に影響することが知られているが、エリスロポエチン (EPO) 抵抗性貧血により貧血コントロールに難渋する症例が散見される。EPO 抵抗性貧血の原因は鉄欠乏や亜鉛欠乏など多様であるが、筋肉量との関連については知られていない。今回我々は EPO 抵抗性と骨格筋量の関連について検討した。【方法】外来維持血液透析中かつダルベポエチンあるいはエポエチン投与中の患者を対象に、エリスロポエチン抵抗性指数 (ERI: 週当たりのエポエチン投与量 (U/週) (= 週あたりのダルベポエチン投与量 ( $\mu\text{g}/\text{週}$ )  $\times 200$ ) / [透析後体重 (kg)  $\times$  血液ヘモグロビン濃度 (g/dl)]) を算出した。またバイオインピーダンス法を用いて筋肉量を測定し、ERI との関連を検討した。【結果】全 54 症例 (男性 32 例、女性 22 例) における年齢は  $66.5 \pm 13.3$  歳、ERI は  $7.0 \pm 5.7$ 、骨格筋量 BIA は  $21.3 \pm 5.8$  であった。両者において有意な相関が認められた ( $r = -0.569$ ,  $p < 0.001$ )。【考察】骨格筋量は EPO 抵抗性と相関関係が示唆された。骨格筋量の減少が EPO 抵抗性を惹起する可能性が考えられる。

### P-6-4 糖尿病透析患者の血清リン値と予後の検討

三樹会吉野/三宅ステーションクリニック<sup>1)</sup>、  
鳥取赤十字病院循環器科<sup>2)</sup>

○吉野保之<sup>1)</sup>、中村勇夫<sup>1)</sup>、三宅茂樹<sup>1)</sup>、福安賢吾<sup>1)</sup>、小坂博基<sup>2)</sup>

目的: 1998 年以降、透析導入の原疾患は糖尿病が第 1 位であるが、糖尿病透析患者 (以下、DM) の 8 年生存率は 35.8% と低率である (透析医学会)。DM は透析導入時には血管石灰化が高度で、その原因にリン代謝障害が指摘されている。そこで、当院 DM の血清リン値と予後を検討した。

方法: 対象は 2009 年 1 月から 10 年間追跡した DM21 名と腎炎透析患者 37 名 (以下、CGN)、2009 年 1 月時点の透析期間はそれぞれ平均 5.8 年、12.9 年である。対象の 2009 年から 10 年間の生存と死亡を調べ、各年度の 1 月の血清リン値を生存は 2019 年 1 月、死亡は死亡年の 1 月までの平均値の管理目標 (3.5 ~ 6.0mg/dl) 達成率と 10 年生存率、透析導入年齢を検討した。

結果: リンの管理目標達成率は DM81%、CGN75% と良好も、10 年生存率は DM17.6%、CGN56.7% であった。透析導入年齢は DM の生存で平均 47.0 歳、死亡 61.6 歳、CGN はそれぞれ 40.8 歳、56.5 歳であった。

考察: 高齢の透析導入の予後は、当然ながら不良であるが、DM のリン管理目標達成率は CGN より良好も、10 年生存率は低率であった。リンは沈着する物質としてだけではなく、血管平滑筋細胞を骨芽細胞へ誘導し中膜の石灰化を来すとされる。糖尿病は CKD の早期からリン代謝障害を来とし、透析導入時には血管石灰化が高度となる。したがって、DM の予後改善に CKD 早期からのリン対策が重要と思われた。

## P-6-5 骨粗鬆症治療の現状報告～看護師の視点から～

医療法人姫野クリニック

○立脇雅子、鬼村衣梨菜、和田幸弘、姫野安敏

### 【はじめに】

2017年から骨粗鬆症に対し、デノスマブ（抗ランクル抗体製剤）の投与を開始した。投与から2年が経過したので、治療経過とその間の患者との関わりで明らかになった事を報告する。

### 【方法】

血液透析患者の骨密度（DEXA法）を測定し、YAM70%以下の骨粗鬆症患者9名（男性1名、女性8名）平均年齢65.7歳にデノスマブを投与した。骨密度を半年～1年毎に測定した。

### 【結果】

ほとんどの事例で骨密度（BMD）の上昇を認めた。患者から「悪くなっているから検査に行きたくない・延期したい」「注射したのに骨折（足背の小骨折）した」等の意見が聞かれた。副作用予防のための採血・服薬、歯科受診など患者負担の増大がみられた。

### 【考察】

加齢、慢性腎不全など骨粗鬆症の多重要因を抱える患者において、骨密度の上昇を認めた事は意義があると考えられる。骨密度の上昇、薬剤の効果は患者が自覚しにくいいため、適切な結果説明を行ないセルフケアが継続できるよう支援する必要がある。骨粗鬆症を認めたと、デノスマブ投与に至らなかった症例では歯科受診や定期的な骨密度検査が負担であった。

## P-7-1 透析掻痒症として治療中にかゆみと皮膚症状が増悪し皮膚科的疾患を診断された2症例

あかね会 大町土谷クリニック 透析室<sup>1)</sup>、  
あかね会 大町土谷クリニック 内科<sup>2)</sup>  
○藤川芳美<sup>1)</sup>、隘田聡子<sup>1)</sup>、矢田知苗<sup>1)</sup>、高橋直子<sup>2)</sup>

【目的】透析掻痒症として治療中にかゆみと皮膚症状が増悪したため、皮膚科へ紹介した2症例を経験したので報告する。

【症例1】77歳女性、アンテベート軟膏とヒルドイドソフト軟膏を塗布していたが両下腿に浮腫性紅斑が出現、ヒルドイドによる接触皮膚炎と診断された。ヒルドイドの中止により速やかに皮膚症状は改善を認めた。

【症例2】68歳男性、アレジオンの内服、アンテベートクリームとオイラックスクリームの塗布を行っていたが、両側腹部に掻破による線状の膨疹が散在、機械性尋麻疹と診断された。現在も定期的に皮膚科受診を継続し、かゆみは軽減しているが、皮膚症状の改善には至っていない。

【考察】当院では透析掻痒症に対して治療アルゴリズムによる継続したスキンケアや患者指導を行い、多くの患者の治療満足度を得ることができている。しかし、透析掻痒症として治療中に合併、増悪したかゆみや皮膚症状を経験したことで、他の皮膚科的疾患の可能性を考慮する必要性を強く認識した。かゆみや皮膚の観察を継続して行うことは、患者の細かな変化を見逃さず、適切な治療の検討や判断につながると考えられる。

【結語】継続した皮膚症状の観察は、透析掻痒症だけでなく他の皮膚科的疾患の合併の早期発見にも重要である。

## P-7-2 長時間血液透析に移行した患者の身体的・心理的变化～「愛Pod」を用いての調査報告～

医療法人一陽会 横川クリニック 看護部<sup>1)</sup>、  
医療法人一陽会 横川クリニック 血液浄化部<sup>2)</sup>、  
医療法人一陽会 原田病院 看護部<sup>3)</sup>、  
医療法人一陽会 横川クリニック 医局<sup>4)</sup>  
○西原真由美<sup>1)</sup>、中村直正<sup>1)</sup>、昌木秀介<sup>2)</sup>、齋藤智子<sup>1)</sup>、  
新田千恵美<sup>3)</sup>、宮本弘美<sup>3)</sup>、加藤曜子<sup>4)</sup>、内藤隆之<sup>4)</sup>

【目的】当院では2019年4月から長時間（6時間）血液透析を開始した。患者は移行前と比べて体調がよくなっていると表出されているが、統一された指標がないため客観的な評価が出来ていなかった。そこで今回我々は自覚症状調査を行い身体的・心理的变化について検証した。

【研究方法】当院で長時間血液透析を行っている患者12名（平均長時間血液透析歴：11か月）を対象に、透析中の症状や日常生活について愛Pod調査票を用い、移行前後の症状変化を検証した。

【結果】「普段の気になる様子について」改善24%、同程度67%、悪化9%、「透析について」改善30%、同程度63%、悪化7%、「食生活について」改善17%、同程度79%、悪化4%、「日々の気分」については41%の患者が「憂鬱な気分、沈んだ気持ちになる」と回答した。

【考察】今回の調査では身体的・心理的症状の明らかな改善は認めなかったが、現在も12名の患者が離脱せず長時間血液透析を継続しており、今後の身体的症状改善への期待が窺えた。しかし「憂鬱な気分、沈んだ気持ちになる」と半数近くの患者が回答しており、今後も続く透析治療に対する不安やストレスは根が深いと推測された。患者の身体的・心理的効果には個人の社会背景や様々な想いが関与しており、精神面のサポートを強化する必要があると思われる。

【結語】愛Podでの客観的評価では、約1年で患者の身体的・心理的症状に明らかな改善は認めなかった。今後も長期的な効果の評価が必要である。

## P-7-3 透析低血圧の実態調査

### おさふねクリニック

○中川由香、那須由美、守時美佳、栗原裕美子、恒次永里子、  
中田淳子、小寺 亮、中村明彦

【目的】血液透析（HD）中の血圧低下は予後不良といわれている。今回、HD 中の血圧低下に関与する背景因子を、透析スタッフの立場から調査した。【対象と方法】20XX 年〇月に当院で安定して HD を行っているものの、HD 治療中の収縮期血圧が 30 mm Hg 以上の低下した経過のある患者を対象とした。観察期間中の入院歴や DW 2% 以上の変動、ドライウエイト（DW）が未設定、間歇補充型血液ろ過を行っている患者を対象から除外した。対象患者についてカルテベースで調査を行い、横断的研究を行った。基本属性、合併症、パラメーター、心疾患の治療有無、透析低血圧時の除水率、平均除水速度、DW の変動、降圧剤変更の有無を調査した。【結果】対象は 22 例、男性 13 例（59%）、平均年齢 68.9 歳、平均 HD 歴 5.1 年、心疾患合併は 17 例（77%）糖尿病 15 例（68%）、高血圧 22 例（100%）であった。透析低血圧時の状況は、除水率が高く除水速度が多いのが 10 例（46%）であり、内 7 例で DW を増量した。治療開始時の血圧が高いため徐々に血圧が低下したのは 8 例（36%）で、内 2 例に降圧剤を調節していた。残り 4 例（18%）は冠動脈疾患の治療歴や後に診断歴があった。【考察】HD 中の血圧低下の背景因子には、既報のごとく除水量過多が最も重要であるが、DW や降圧剤の見直し、冠動脈疾患の潜在を考慮し、医師との情報共有を図ることが重要である。

## P-7-4 ポリスルホン（PS）膜ダイアライザー使用時に膜アレルギーを疑う症状を呈した 1 例

島根県立中央病院 臨床工学科<sup>1)</sup>、島根県立中央病院 腎臓科<sup>2)</sup>

○杠 隆之<sup>1)</sup>、藤原光翼<sup>1)</sup>、黒目佳樹<sup>1)</sup>、足羽 雅<sup>1)</sup>、三島千秋<sup>1)</sup>、  
井関 慧<sup>1)</sup>、永田光葉<sup>1)</sup>、藤原哲造<sup>1)</sup>、渡部尚人<sup>1)</sup>、杉原克彦<sup>1)</sup>、  
藤井大輔<sup>1)</sup>、福岡優太<sup>1)</sup>、福島成文<sup>1)</sup>、宮里恵美<sup>1)</sup>、錦織伸司<sup>1)</sup>、  
山中英樹<sup>1)</sup>、藤井義久<sup>1)</sup>、金 馨根<sup>2)</sup>

はじめに

HD 導入時に、PS 膜アレルギーを疑う 1 例を経験したので報告する。

症例

55 歳女性、糖尿病性腎症

経過

当院では HD 導入時に PS 膜ダイアライザーを使用している。本症例において、初回 HD から 3 回目までは、気分不快、血圧低下、発熱などは見られず問題なく終了した。しかし、HD4、5 回目においては開始直後に血圧低下を生じたが、除水率の調節と補液で 4 時間 HD を行えた。しかし、HD6 回目も開始直後に血圧が 150/80mmHg から 110/60mmHg に低下しさらに気分不快を訴えたため、ダイアライザーによるアレルギーを原因と考え、PMMA 膜ダイアライザーに変え再開し、無事に HD 終了となった。この時の採血データは HD 開始前白血球数 9810/ $\mu$ L、HD 終了時は白血球数 6620/ $\mu$ L、好酸球 21% であった。白血球数の推移は入院前 6740/ $\mu$ L、HD3 回目 7380/ $\mu$ L、HD5 回目 9440/ $\mu$ L と上昇していた。HD7 回目以降、血圧低下などの症状は出ていない。

考察

本症例はダイアライザーを PS 膜から PMMA 膜に変更したことで症状が改善したため PS 膜に含まれる PVP によるアレルギーであったと考えられる。

HD 導入期では、HD の回数を重ねるうちにアレルギー症状が出現する場合がある。本症例のように HD 開始直後の血圧低下を認めたとき、特に HD4、5 回目の早い段階で CE として PVP アレルギーも原因の 1 つとして考慮すべきであった。

## P-8-1 濃厚な心疾患を有し、体液管理に難渋したが、腹膜透析を導入し得た高齢女性の1例

島根県立中央病院 腎臓科

○佐藤陽隆、高瀬健太郎、金 馨根

【症例】80歳代、女性。【主訴】全身倦怠感、体重増加。【現病歴】腎硬化症が主因の末期腎不全、中等度～高度の大動脈弁狭窄症、狭心症があり当院に通院中の患者。X年8月の当科外来受診時に全身倦怠感増悪の訴えがあり、1か月で2kgの体重増加、Cr 7.51 mg/dL までの腎機能の悪化、胸部Xpで肺水腫を認め、緊急血液透析を施行した。腎代替療法については、血液透析は濃厚な心疾患のため継続が早期に困難になり、状態悪化のリスクが高いと考え、ご本人・家族の意向も確認し腹膜透析を導入することとした。周術期に特に問題はなく、従来法にて腹膜透析を導入し、導入当初は除水量の確保に難渋し体液管理が困難であったため、必要時に限外濾過療法を行った。経時的に除水量は安定し、腹膜透析のみで管理可能となったため、開始4週間後に退院とした。【考察】重度の心疾患を有する患者に対する腹膜透析の有用性についての報告は散見される。導入直後は腹膜透過性が安定せず、除水量の確保が難しい場合があるので、必要時は限外濾過療法の併用などを検討し、腹膜透析への完全移行を試みる。

## P-8-2 Sharesource<sup>®</sup>で除水量を確認し、かぐや<sup>®</sup>で3パターンのメニュー設定を行い、除水量を確保した一例

鳥取大学医学部附属病院腎臓内科

○山本真理絵、山田健太郎、濱田晋太郎、前ゆかり、井山拓治、高田知朗、福田佐登子、磯本 一

除水不良は腹膜透析の離脱理由の一つであり、体液量過剰は生存率や心血管疾患の合併も増加するため、適正体液量維持のために利尿剤の使用や塩分制限、PD処方の調整が必要である。除水量の変化をグラフで確認し、メニュー変更を行い、除水量を確保した症例を報告する。

症例は76歳男性、原疾患は腎硬化症。20XX年Y月に腹膜透析を導入した。メニューはNPD9時間、かぐや<sup>®</sup>を使用、レギュニール<sup>®</sup>LCa1.5% 1500mL×6回。退院時体重は65kg台、1日除水量は約300mL。Y+3月外来時に下腿浮腫を認めており利尿剤を増加した。除水は200～-200mLへ低下していた。Y+5月体重69kg、除水はマイナスが続いており、最終注液エクストラニール<sup>®</sup>1500mLを追加した。1日除水量200～-30mL(約600mL/週)へ増加したが浮腫が残存していた。Y+6月より週1日最終注液を中止したところ、翌日の除水が800mL/日へ増加、その後1週間で緩徐に除水量の低下、中止再び除水量増加を繰り返していた。週当たりの除水量は約1500mLへ増加していた。Y+7月より週2回最終注液を中止し、腹膜を休めたところ、週当たり約2600mLの除水が可能となり、体重は67kgとなった。かぐや<sup>®</sup>では、医師が設定した処方患者が1clickで操作することが可能であり、3パターン(①水土日：最終注液あり②月木：最終注液なし③火金：初回排液なし、最終注液あり)の処方を設定し、曜日毎に患者自身で処方変更を行っている。

## P-8-3 腹膜透析カテーテル留置術後に、緑膿菌による腹腔内膿瘍と麻痺性イレウスを生じ、保存的加療で軽快した1例

山陰労災病院腎臓内科

○伊田絢美、谷口宗輔、山本 直、矢田貝千尋、中岡明久

【症例】56歳、女性。【主訴】食思不振、全身倦怠感。

【既往歴】子宮筋腫核出術、右卵巣嚢腫切除術。

【現病歴】20XX年4月慢性糸球体腎炎による末期腎不全で腹膜透析（PD）導入目的に入院。左側テンコフカテーテル腹腔内留置術を施行した際、術中より血性排液を認めた。血性排液は徐々に改善傾向となったが、術後2日目にカテーテル先端から離れた右下腹部の炎症とそれによる麻痺性イレウスを発症した。イレウス管の挿入・抗生剤投与と透析液での腹腔内洗浄にて速やかにイレウス症状は改善したが、炎症反応の上昇は遷延した。造影CTにて炎症が疑われた部位に膿瘍を認め、CTガイド下ドレナージを施行して膿瘍排液培養から緑膿菌が検出された。膿瘍造影では消化管との交通はなかった。緑膿菌による腹腔内膿瘍とそれに伴う麻痺性イレウスと診断の上、緑膿菌によるPD腹膜炎に準じた抗生剤加療を3週間施行し、炎症反応の陰性化が得られた。腹膜透析を順調に施行しながら、現在外来経過観察中であるが、月に1回程度の定期的な腹痛と排液の血性混濁を認めている。

【考察】患者には子宮内膜症の婦人科疾患があり、今回のテンコフカテーテル留置術の操作が関与して、以前から存在していたと考えられる腹腔内の子宮内膜症とそれに関連する膿瘍の増悪を併発した可能性があると考えられた。婦人科疾患既往のある患者の腹膜透析にはこのような合併症があることを念頭に対処したいと考えられる。

## P-8-4 腹膜透析導入後に横隔膜交通症を発症し、胸腔鏡下横隔膜縫縮術を施行した一例

国家公務員共済組合連合会 呉共済病院 腎臓内科

○山本高嗣、村岡史郎、草野真琴、山内崇宏、川岡孝一郎

【はじめに】

横隔膜交通症は、胸腔と腹腔が交通することにより腹膜透析液が胸腔内に移行することで胸水貯留を来す。今回われわれは腹膜透析導入後に発症した横隔膜交通症に対して胸腔鏡下横隔膜縫縮術を施行し腹膜透析を継続できた症例を経験したため、若干の文献的考察を交えて報告する。

【症例】

70歳代男性。慢性腎不全に対して約1年前に腹膜透析用チューブを留置し、10ヶ月前より腹膜透析を開始した。10日前から除水不良が続き胸部違和感が出現し、前日より咳嗽、腹部膨満感が続くため受診した。胸部X線検査で右胸水を認め、単純CT検査で腹水は認めず大量の右胸水を認めたため、横隔膜交通症を疑い呼吸器外科に紹介した。確定診断のため胸腔穿刺を行い、胸水中のグルコース濃度を測定したところ高値であり血糖値との乖離を認めたため、横隔膜交通症と診断した。5日後に胸腔鏡下横隔膜縫縮術を施行した。術後7日目より腹膜透析を再開したところ胸水貯留は認めず、その後も腹膜透析を継続できた。

【結語】

横隔膜交通症は腹膜透析導入後に起こる合併症であるが、腹膜透析中止を余儀なくされることも少なくない。今回われわれは腹膜透析導入後に除水不良、胸水貯留により発覚した横隔膜交通症に対して、胸腔鏡下横隔膜縫縮術を施行し腹膜透析を継続できた症例を経験した。

## P-9-1 認知症を有する腹膜透析患者におけるassisted PDの可能性

川崎医科大学総合医療センター 内科3<sup>1)</sup>、  
川崎医科大学附属病院 腎臓高血圧内科<sup>2)</sup>

○岡本勲明<sup>1)</sup>、山内 佑<sup>2)</sup>、山本稔也<sup>2)</sup>、板野精之<sup>2)</sup>、角谷裕之<sup>2)</sup>、  
佐々木環<sup>2)</sup>、柏原直樹<sup>2)</sup>

【症例】71歳、男性

【現病歴】X-12年頃より慢性腎臓病で近医へ通院していた。徐々に腎機能は低下し、X年3月に末期腎不全に至ったため、腎代替療法選択目的で当科へ紹介となった。腎代替療法の情報を提供し、患者・家族と相談した結果、腹膜透析（PD）を選択した。同年7月に体液管理が困難となったためPD導入目的で当科へ再入院した。

【経過】PD導入直後より手技の習得が悪く、遂行機能障害や取り繕い反応を認めた。精査の結果、アルツハイマー病を発症していた。血液透析への変更を検討したが、患者自身のPD継続の希望が強く、親族の全面的なサポートもあったため、訪問看護を利用したAssisted PDを施行した。その後、透析条件の調整のため数回の入退院を繰り返したが、自動腹膜透析を導入し、透析継続が可能となった。

【まとめ】透析導入患者の高齢化に伴い、認知症を発症し医療行為の遂行が困難となることが少なくない。PD療法は、在宅治療として自己管理能力が求められる。とりわけ高齢者においては、腎代替療法選択時に認知機能を評価することが重要であると考えられる。認知症は進行性の疾患であるため、柔軟で迅速な対応が求められる。PD導入後に認知症が判明した場合であっても、家族のサポートと訪問看護を利用したAssisted PDを施行することで、在宅治療を継続することが可能であると考えられる。

## P-9-2 地方における腎移植医療の特徴—通算84例を経験して—

米子医療センター 外科

○杉谷 篤、谷口健次郎、山本 修、森本昌樹

鳥取県は人口56万人、透析患者1,555人、献腎登録待機患者28名で、いずれも全国最少である。当院は県内のHLA検査施設、献腎摘出・移植施設であり、緊急血液浄化療法や腎生検の翌日診断もできる体制を整備している。1987年10月から2020年10月までに、生体71例、心停止下11例、脳死下2例の計84例の腎移植と、心停止下5例、脳死下3例の計8例の献腎摘出を実施した。

血液型不適合移植19例、先行的腎移植11例を施行した。移植時の平均年齢と透析期間は生体腎移植で42.4歳と3.4年、献腎移植で45.9歳と12.7年であった。透析再導入患者が7名、死亡例が14例あり、悪性腫瘍が5例に見られる。長期経過患者は、母親からの生体腎移植後33年の男性と、父親からの移植後32年の女性で、現在も外来通院中であり、血清Crはそれぞれ、1.8mg/dl、1.5mg/dlと良好な経過である。

直近3年間では、年間移植数が5、7、13例と増加してきたが高齢化が進んでいること、透析医の紹介ではなく、患者自身が口コミやインターネットの情報を得て遠方からの受診が増えていることがあげられる。最近、73歳の妻から75歳の夫への高齢者夫婦間移植を経験した。「高齢すぎて不適合」と思ったが、双方とも医学的に問題なく移植可能と判断し、移植後も良好な経過であった。この症例を提示し、地方における腎移植医療の特徴を紹介する。

### P-9-3 腎代替療法に対する患者の受容過程の看護の在り方

重井医学研究所附属病院 内科

○前原さゆり、横田美春

【はじめに】今回、治療選択後も様々な環境要因により治療法を変更した患者と出会った。この意思決定を通し、患者が意思を決定するプロセスに看護師がどのように関わればよいか、患者の意思を支えるために患者が大切にしている価値観や想いを尊重する支援とは何かを学ぶ機会とした。

【症例】A氏 30代、男性、団体職員。胸水貯留、糖尿病性腎症による慢性腎不全と診断され、当院に紹介入院となる。

【経過】入院加療後、「腎不全 治療選択とその実際」のパンフレット、DVD を利用し説明を行った。その後、血液透析、腹膜透析について本人へ詳細な説明をし、腹膜透析を希望した。しかし、外科医より体液コントロール面から腹膜透析での管理は難しいのではないかと指摘された。再度本人へ説明を行ったが、意志は変わらなかった。しかし、会社の上司と面談後に血液透析を希望し、血液透析を導入することになった。

【考察】今回は、仕事を抱える壮年期男性であり、治療法を選択する一番の理由として「職場の上司の勧め」が自己決定の大きな因子になったのではないかと考える。

【おわりに】今回患者の意思を尊重した治療選択ができるように配慮したが、最終的に上司の言葉で変更することになった。今後は社会におけるキーパーソンにも必要があれば支援できる体制をとり、患者が望む生活スタイルが得られるように努めていきたい。

## P-10-1 新型コロナウイルス感染症拡大における透析患者の生活への影響

医療法人社団スマイル クレア焼山クリニック<sup>1)</sup>、  
医療法人社団スマイル 博愛クリニック<sup>2)</sup>、広島大学病院 腎臓内科<sup>3)</sup>  
○大橋智恵<sup>1)</sup>、坊坂柱子<sup>1)</sup>、松下剛史<sup>1)</sup>、桐林 慶<sup>1)</sup>、藤井恵子<sup>2)</sup>、  
高杉啓一郎<sup>2)</sup>、正木崇生<sup>3)</sup>

【目的】新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の感染拡大による透析患者の生活に与える影響を検討する。

【方法】外来血液透析患者 76 名を対象に、COVID-19 の感染拡大による生活の変化についてアンケートを行った。身体・生活・感染予防・心理面について回答を 5 段階選択とした。

【結果】身体・生活面では、体力・筋力の減少 56%、外出・歩く時間 60%、買物回数 58%、外食回数 72%、イベントへの参加 78%が減少、TV を見る時間は 41%が増加、食欲 78%、出前・惣菜・レトルト食の利用は 62%が変わらないと回答。感染予防では、手洗いうがい回数、体温測定回数、マスク着用頻度に 50%もの増加が見られた。心理面では感染への不安 74%が当てはまると回答した。

【考察】COVID-19 の感染拡大は重症化しやすい透析患者の生活に影響を与えている。今後も続くであろう透析患者の活動の低下、感染への不安に対するケア、感染予防への取り組みは重要である。

## P-10-2 透析室看護師による手指消毒剤使用の遵守率向上への取り組み

済生会下関総合病院 血液浄化センター  
○波多野仁美、和田香保里、下田佳代子、新田和美、高橋美希

【目的】手指消毒剤（以下消毒剤）が必要な場面の動画を取り入れた研修会を行うことで、感染予防に対する看護師の意識と適切な消毒剤使用の遵守率を検討した。

【研究方法】対象：透析室看護師 17 名 方法：1. 消毒剤が必要な場面の動画を作成した。2. 動画を元に研修会を実施した。3. 研修効果の評価は「カークパトリックモデル」を用いた。評価方法：①研修に対する満足度調査 5 項目を 4 段階評定尺度（4：大変満足～1：大変不満）で調査した。②研修後、知識の確認テスト 10 項目各 1 点の合計点の平均を評価した。③透析室における 10 場面での 5 つのタイミングの消毒剤使用状況を 5 段階評定尺度（5：できている～1：できていない）で自己評価した。研修会前後の結果をウィルコクソン符号順位検定で分析した。④研修会前後の消毒剤の個人使用率を測定した。

【結果】①全項目 4 点②平均 9.2 点③研修後有意に上昇した（ $p < 0.05$ ）。④消毒剤の個人使用率は、1 カ月後 42%から 3 カ月後 73%に上昇した。

【考察】研修会は満足度が高く、学習到達度も高得点であった。看護師は実際の透析室での消毒剤の必要な場面が理解でき、実践に繋がった。消毒剤個人使用率が上昇したことより、感染予防に対する行動変容に結びついたといえる。

【結論】動画視聴による研修会は、透析患者の感染予防に対する看護師の意識と手指消毒剤の順守率向上に有効であった。

### P-10-3 腎センターにおける多職種の手指衛生に関する実態調査

川崎医科大学附属病院 腎センター

○中尾佑巳子、榎野珠穂、山中めぐみ、藤尾政子

目的：手指消毒剤の使用量が院内の目標達成できるようポスター掲示や勉強会を開催したが使用量の維持は出来なかった。手指衛生がWHOの提唱する5つのタイミングで正しく実施できているか、今回ブラインド調査で実態把握する。

方法：クロスモニタリングを1ヶ月行い前後でブラインド調査する。

結果：全職種ともにクロスモニタリング前後で手指衛生遵守率は上昇した。5つのタイミング別では患者に触れた後、患者の周囲の物品に触れた後の手指衛生遵守率は減少していた。

考察：クロスモニタリングの実施は手指衛生の必要なタイミングでのお互いの声掛けや他者からみられているという意識から手指衛生順守率の上昇につながったと考えられる。患者に触れた後や患者環境での手指衛生遵守率が減少していたことは、業務の中には複数のスタッフで行う場面だけでなく個人で行う業務があり個々の知識が影響すると考えられる。そのため有効なクロスモニタリングを行うためにも個々が正しい手指衛生の知識を持つことが必要と考える。

結論：クロスモニタリングの実施は意識的に手指衛生を行う機会が増え、手指衛生行動に繋がった。正しい5つのタイミングで手指衛生を行うためには個々が正しい手指衛生の知識を持ち、多職種が相互に意識的に行動することが重要である。今後は個々が正しい知識を持ち手指衛生が行えるよう意識改革を目指し多職種に対して教育と啓発活動を継続していくことが課題である。

## **P-11-1 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の院内研修会から見えてきた職種別の意識の相違**

医療法人 姫野クリニック

○藤原良江、細田有紀美、園山しのぶ、古家由貴、和田幸弘、  
姫野安敏

### **【はじめに】**

COVID19 に関する透析施設での陽性症例発生時の対応も日々変わってゆく中、職員全員が情報を共有し、対応ができるよう、職員教育を随時行っている。そこで今回、我々は当院での COVID19 院内研修会での「職種別グループワーク」で明らかになった結果を報告する。

### **【院内研修の内容】**

陽性症例が発生したと想定し、その時の予想される透析治療の状況を説明した（15分）。その後職種別（看護師、臨床工学技士、メディカルアテンダント、栄養士、事務員）に分かれグループワーク（15分）テーマ「自分達にできること、今から準備しておいた方がよいこと」を行い、最後に発表（15分）した。

### **【結果】**

看護師、臨床工学技士は主に医師回診方法や定期的なケア・検査などの日常業務を見直す提案が多かった。一方、メディカルアテンダント、栄養士、事務員からは COVID-19 用物品の把握、弁当の調整、患者の対応など比較的具体的な対策が挙げられた。

### **【まとめ】**

今後、この研修会の結果を踏まえて、COVID-19 の対策やマニュアルの作成に取り組む予定としている。

## **P-11-2 COVID-19感染患者の透析受け入れ準備への取り組み～COVID-19患者透析入室マニュアルを作成して～**

独立行政法人国立病院機構 東広島医療センター透析室

○渡辺裕佳、舞原理人、生塩知佳、廣藤樹里、入福泰介、谷 浩樹、  
原 愛美

当院は、感染症予防法指定医療機関で結核・感染の病床を有しており、結核・感染患者の透析治療のため、透析室に陰圧可能な病床が2床あり、結核患者の透析治療を実施してきた。

今回当院は、COVID-19 患者の受け入れに向けて体制整備への取り組みが急務となった。COVID-19 では防護服着用での対応が必要となるが、スタッフ全員が防護服を着用するのは始めてであった。また、入室から終了、片付けまでの手順もなかったため、まずはマニュアルを作成し、透析治療にかかわるスタッフに周知した。最初のマニュアルは文章だけのものではあったが、写真を挿入しイメージがしやすいものに変更した。透析治療にかかわるスタッフの理解を確認するため、マニュアルを配布し、アンケートを実施した。アンケート結果では、スタッフ全員が5～8割くらいはできそうと返答した。その後、スタッフにシミュレーションを実施し、結果実践にむけて自信につながったとの意見がきかれたためここに報告する。

### P-11-3 腎センター看護職員におけるCOVID-19流行時の感染対策実践

労働者健康安全機構 山陰労災病院 腎センター  
○目次 香

【目的】腎センター看護職員のCOVID-19に対する認識（以下認識）とともに感染対策の実践の状況を確認し、今後の感染対策向上のための示唆を得る。

【方法】腎センター看護職員17名を対象とした無記名自記式質問紙調査。調査期間は2020.6.1～6.30。調査項目は職種の経験年数と年代、先行文献を参考とした社会人考慮尺度13項目、認識12項目（Ⅰ因子「懸念」とⅡ因子「情報獲得と検討」）、感染対策実践（「石鹸手洗い」「手指消毒」「マスク装着」「エプロン装着」「手袋装着」「外出」の6項目）で、それぞれの質問項目の関連をみた。

【倫理的配慮】山陰労災病院倫理審査委員会の承認を得た。本研究に関して開示すべき利益相反状態は存在しない。

【結果】対象17名中16名の回答を得た（回収率94.1%、有効回答率100%）。年代と「石鹸手洗い」、経験年数と「石鹸手洗い」「手指消毒」「エプロン装着」「手袋装着」で負の相関がみられた。社会人考慮尺度と「マスク装着」「外出」、「懸念」と「石鹸手洗い」「手指消毒」「マスク装着」「手袋装着」で正の相関がみられた。

【考察】当院の腎センター看護職員の感染対策実践は、年代や経験年数との負の相関や社会人考慮尺度との正の相関がみられたことから、医療従事者として内発的動機づけより、周囲環境からの影響という外発的動機づけで行われていることが考えられた。

【結論】年代や経験年数を踏まえ、内発的動機づけに繋がるような関りを検討する。

## P-12-1 大雪に対してのBCP策定

医療法人いきいき・クリニック

○横木広幸、別府昌子、船越裕行、中島育美、佐藤由美子、武田明子、横木睦子

【はじめに】当院では毎年経営理念に基づく経営方針、経営計画を策定している。本年度は危機管理目的のBCPの策定を地震、火災、水害、台風などの自然災害、新型コロナウイルスに対して行うことを主要項目とした。その中で過去幾度か大雪に見舞われ対応して来たため大雪に対してのBCPを最初に取り組みこととした。【方法】金曜日に大雪警報が発令され翌日の暴風雪の可能性が高い設定で、通院困難、通勤困難、停電、駐車場の使用困難、通院時の低体温、連絡の取れない患者の発生などの状況が生じた際の対応、問題点について各職種、各委員会において検討し、全体会議においてさらに討議することとした。【結果】患者の高齢化による連絡方法の問題点、新型コロナウイルスの影響によるタクシーの減少に伴う通院手段の問題点が明らかになり、透析日の変更、透析時間の変更を行う際の体制の課題も浮き彫りになった。透析以外の外来の休診についての検討、食料や医療機材の備蓄、停電時の地下水の対応、停電時の館内の対応についても検討を行った。【考察】当院開院以来大雪に対しての対応はこれまで2011年、2018年の豪雪時に経験していた。そのため実際の状況が想定しやすく対応の検討が具体的に行いやすかった。【結語】大雪の際のBCP策定を行った。これをベースに他の災害時のBCPの策定を順次進めていきたい。

## P-12-2 当院における入院患者の転倒転落リスクアセスメントを行って

幸町記念病院 看護部<sup>1)</sup>、幸町記念病院 内科<sup>2)</sup>、幸町記念病院 外科<sup>3)</sup>

○諸岡里奈<sup>1)</sup>、滝本理紗<sup>1)</sup>、北川京子<sup>1)</sup>、岡田順子<sup>1)</sup>、西村里美<sup>1)</sup>、佐藤真由美<sup>1)</sup>、秦佳子<sup>1)</sup>、松田浩明<sup>3)</sup>、岡良成<sup>3)</sup>、高津成子<sup>2)</sup>、宮崎雅史<sup>3)</sup>

<はじめに>当院でも透析患者の高齢化が進んでいるため、入院患者における転倒転落リスクアセスメントを導入・運用し、その結果を分析したため報告する。

<研究方法>期間 令和2年3月1日～6月30日

対象 入院患者40名(40歳代～90歳代)

方法 転倒転落アセスメントシートを用い、8項目で分析した。

リスクアセスメントを導入後、看護師21名を対象に意識調査を実施した。

<結果>年齢(70歳以上) 28名 既往歴(過去の転倒の有無) 22名

感覚(視力・聴力障害) 21名 運動機能障害(筋力低下・麻痺・しびれ・骨関節異常) 35名

活動(補助具使用の有無) 29名 認識力(認知症状・見当識意識障害) 25名

薬剤(睡眠安定剤等・下剤・降圧剤等) 37名 排泄(失禁・頻尿等) 20名

意識調査を実施した所、意識出来るようになったという意見がある一方、リスクアセスメントに対する理解不足やチェック忘れなどから、なかなか定着しないという意見も多く上がった。

<考察>当院では、高齢化・運動機能障害・活動・薬剤によるリスクが特に高く、日々危険度に変化する事があると考えられた。

スタッフの認識の低さから、対策が不十分となることが考えられた。

<まとめ>入院時より転倒リスクを把握することで、スタッフの意識づけに繋げる。

危険度の高い患者の場合は、あらかじめ予防策を実施しておき予防する。

## P-12-3 血液浄化療法センターにおける災害対策の強化 ～アクションカード作成に関する有用性の検証～

### しがい病院血液浄化療法センター

○土真梨子、藤井暁美、蛭原友子、青木賢司、若藤裕加、薬師寺智子、高橋美幸、小野由美、松田佳子、小野太士、有元克彦

【はじめに】当院では2004年より災害対策チームで定期的な災害対策を行ってきた。しかし、2018年の西日本豪雨で被災した透析患者を受け入れ、被災者から被災時の状況を聞き、自分たちが行ってきた災害対策に不安を感じた。それぞれの役割を迅速に対応できるか、災害を想定した訓練が重要だと感じた。このたび災害時の対応能力向上を目的にアクションカード（以下「AC」という）を作成しACを用いた訓練を行った。

【研究方法】看護師18名、臨床工学技士13名、介護職3名、医療クラーク3名を対象に訓練前後でアンケート調査を行い、ACの有用性を検証した

【結果】訓練前のアンケートでは、発災時の行動が不安と97%が回答した。ACを用いた訓練後のアンケートでは、どのように行動したらよいか理解できた：92%、ACをみて行動できる：83%、発災時の行動に対する不安が軽減した：72%という回答であった。またACがあるとスムーズに行動や判断ができる：86%、スタッフそれぞれの役割が連携できていた：94%と回答した。訓練後「指示の通りすれば漏れがなく患者を救護できると思う」「今までは何となくしか分からなかったのが正しく理解ができた」という意見が聞かれた。

【考察】ACを用いた訓練を行うことで発災時の役割や行動が明確になり、発災時の行動に対する不安が軽減した。今後も発災時の対応を安心安全に実践できるように訓練を繰り返し、ACの修正を図っていきたい。

## P-12-4 シナリオ非提示型避難訓練によるアクションカード有用性の検討

医療法人社団 みめぐみ会 サンクリニック<sup>1)</sup>、  
医療法人社団 みめぐみ会 サンクリニックみなが<sup>2)</sup>

○二宮大地<sup>1), 2)</sup>、青木幸平<sup>1), 2)</sup>、平岡泰子<sup>1), 2)</sup>、前原奈弓<sup>1), 2)</sup>、  
石井実和<sup>1), 2)</sup>、大下将司<sup>1), 2)</sup>、中村俊平<sup>1), 2)</sup>、中村雄二<sup>1), 2)</sup>

【背景】近年、透析時の災害対策としてアクションカード（AC）の導入が普及してきている。当院では災害発生時にスタッフが迅速に行動するための行動指針を記載したACを導入した。本研究ではACを用いた避難訓練を実施し、従来の避難訓練との比較を行い、ACの有用性について検討した。

【方法】院内での火災発生を想定し、ACを利用したシナリオ非提示型避難訓練を実施した。模擬患者4名に対し①火災発生時の初期対応（2名）②緊急離脱（4名）③避難誘導（3名）の内容で訓練を行った。訓練後のアンケート調査（N=9）より、昨年度実施したシナリオ提示型避難訓練と比較した。

【結果】訓練は概ね円滑に実施することができた。アンケート結果として、「昨年と比較して、ACを用いたシナリオ非提示型避難訓練は有用であった」に「有用だと思う」が100%、「AC内の役割を行うことができた」に「できた」が86%回答した。昨年と比較して避難時間が4分程延長した。

【考察】アンケート結果よりシナリオ非提示型避難訓練にACを利用することで昨年と比較して実際の状況に近い訓練ができたと考えられる。避難時間がやや延長したが、今後も同様の訓練を重ねていくことで災害に対してスタッフの対応力が上がり、避難時間も短縮できるのではないかと予想される。

【結語】ACを用いることで、実際の状況に近い避難訓練を実施することができ、スタッフ対応力の向上につながる可能性が示唆された。

## P-13-1 透析室スタッフに対する急変対応の意識調査に基づく教育介入

医療法人清生会 谷口病院 透析室

○安田美里、板見美和、松本奈々美、田中光樹、谷田勝美

【はじめに】A病院透析室では心肺停止状態の対応を経験したスタッフが少ない現状がある。急変対応が適切に行えるための教育的介入に関する意識調査にて現状の課題を明らかにし、結果に基づいた介入を実施した。介入後は意識の変化がみられ、今後の課題も明らかとなったため報告する。

【方法】A病院透析室に勤務している看護師15名、臨床工学士6名を対象に、夜間透析中、誤嚥による心肺停止を起こした患者の蘇生を設定としたシミュレーション研修を実施し、研修前後の意識調査を行った。

【結果及び考察】介入前調査では、急変対応の焦りと不安が強く、的確な対処可能となるための研修の要望があった。シミュレーション研修では、一次救命処置（BLS）に関して「できる」が9割近くを占めた。一方で、リーダー役を経験できないスタッフは、リーダーシップの実践において、不安が強く、リーダーのサポートにおいても「できない」と回答したスタッフが7割を占めた。これらから、定期的なシミュレーション研修の必要性を再認識した。

【結語】的確な急変対応が可能となるためには、スタッフのニーズに即した教育的介入が継続的に実施される必要がある。

## P-13-2 当院の新人教育プログラム ～院内教育プログラムの見直し・改善～

中島土谷クリニック

○中胡寿美、森石みさき、住田瑞栄、真島菜々子、小田まや、  
広本美智子、土谷晋一郎

緒言

新人教育プログラム（新人教育）は、新入職者が不安なく業務を覚えていくうえで重要である。今回、新人教育の問題点を見直し、離職率の低下および目標の達成ができたので報告する。

対象

H28～30年度の入職者15名とその指導者30名（変更前）、H31年度の入職者3名とその指導者6名（変更後）

問題点および改善点

変更前の問題点は①テストは指導者の裁量による採点②講義および実技は必要時のみ③指導項目のチェックリストは指導者の裁量で内容に差がある④指導時間が勤務時間内に確保できないがあげられた。変更後は①一律80点以上を合格②11項目を指定しレポート提出を課し理解度を把握③指導内容を詳細に分類することで指導者の裁量による差の低減④1回/週で業務時間内に教育時間を設けた。変更前後の達成度および離職率を比較することで新人教育を評価した。

結果

変更前は新人教育が1年間で全員が達成出来ておらず退職を1名出している。変更後は新人教育を全員が達成でき退職者も出なかった。

考察

教育内容を新入職者および指導者に対して具体的に提示する事で、指導者による裁量の差を減らし、適切な指導が出来たと考える。教育時間を確保する事で知識や技術の指導だけではなく、コミュニケーションをとる事で新入職者の状況を把握でき、新人教育の達成と退職者無しで終える事が出来たと考える。しかし、技術の習得は個々の能力により差が出たため今後も個別に指導の必要がある。

### P-13-3 病棟看護師に対する透析シャント管理教育の取り組み

原田病院 1病棟<sup>1)</sup>、原田病院 看護部<sup>2)</sup>、原田病院 医局<sup>3)</sup>  
○米田みゆき<sup>1)</sup>、荒神良太<sup>1)</sup>、尾中幸恵<sup>1)</sup>、本多祥子<sup>1)</sup>、  
新田千恵美<sup>2)</sup>、宮本弘美<sup>2)</sup>、水入苑生<sup>3)</sup>、重本憲一郎<sup>3)</sup>、  
西澤欣子<sup>3)</sup>

【目的】透析業務経験のない病棟看護師へのシャント管理についての勉強会の効果を検討した。【方法】病棟看護師 39 名へ、シャント管理の 6 項目についての理解をアンケート調査した。紙面式調査で行い、理解度は 4 段階評価とした。理解できていない内容について勉強会を実施し勉強会後の理解度を 3 段階で調査した。【結果】看護師 39 名中、透析業務未経験者は 37 名だった。事前調査の回収率 100%。理解できていない項目は、合併症について 38.5%、聴診器の当て方 20.5%、日常生活の注意点 20.5%、穿刺部の止血バンド、圧迫テープ、絆創膏の外すタイミング 12.8%であった。理解できていない割合が多い合併症の勉強会を実施し参加できなかった人には個別に指導した。勉強会後のアンケート回収率 97%であった。合併症について理解できた、今後のシャント管理に役立つ、患者指導に活かせると 100%が回答した。また今後学習したい事はシャントの異常音判別・スリル以外の観察事項が挙げられた。実際の入院患者のシャント音を判別する勉強会など、実践的なシャント音聴取の演習希望もあった。【考察】合併症の勉強会を実施したことで、知識向上に繋がり学習意欲も向上した。アンケート調査により実践的なシャントの観察方法や実際の患者指導に場面を想定した勉強会など、より実践的な勉強会を継続して行う必要がある。【結語】病棟看護師が理解できていない内容についてのシャント管理の勉強会は有用であった。

### P-13-4 透析導入期の患者への関わり —「穿刺時の痛みから透析を受けたくない」思いを抱く—

医療法人社団 尚志会 福山城西病院  
○森田恵美子、藤井裕美、大月真理、木村玲子、木村祐二、  
國清未知子、岡田 祐、日野直紀、岩藤知義

(目的) 透析導入期に「穿刺時の痛みから透析を受けたくない」思いを抱く患者への関わりを振り返る。

(症例) 40 代女性、多発性腎のう胞で血液透析導入。夫と娘の 3 人暮らし。

(経過) 透析導入間近、予約日に無断で来院しないことが度々あった。面談を重ねるごとに患者は日常生活の変化、時間的制約、夫婦関係など多くの透析を導入することへの不安感を語った。そこで透析導入に対する感情の編み直しをその都度行い患者は透析への有益性を自ら表出できだした。透析導入 10 ヶ月後より穿刺時の痛みを抱き、穿刺を拒まれることが何度もあった。患者の感情が揺れ動く度に面談を行い医療スタッフ間で情報共有し何が問題なのか皆で考え知恵をだしあい対応した。思いに寄り添う対応を積み重ね、現在患者は趣味である塗り絵のボランティアを透析後に引き受けている。

(考察) 坂本 (2005) は透析導入期の患者は役割などこれまでの自分を失っていくような喪失体験の心理にあり、受容の段階後も透析を継続することへの不安・後悔・抑うつといった心理にあると述べている。一旦透析を受け入れても気持ちは揺れ動くものである。穿刺時の痛みの度合いは手技のみではなく心から安心できる関係性作りも関与している。今後も患者が心を開いて話せる雰囲気を作り、心の葛藤を正面から受けとめる聴き手となり、患者との対話から生活の中に楽しみを見つけるなど絶え間ない心理的援助が継続して必要であるとする。

## P-13-5 手指血流測定におけるレーザー血流計とSPPの相関性 —シャントスチール症候群を失くすために— 第3報—

医療法人聖比留会セントヒル病院 腎臓センター 看護部<sup>1)</sup>、  
医療法人聖比留会セントヒル病院 腎臓センター 泌尿器科<sup>2)</sup>、  
医療法人聖比留会セントヒル病院 腎臓センター 腎臓内科<sup>3)</sup>  
○杉谷安紀恵<sup>1)</sup>、田中真貴子<sup>1)</sup>、浅野 慧<sup>1)</sup>、宮崎亜希子<sup>1)</sup>、  
岡村多美江<sup>1)</sup>、白上巧作<sup>3)</sup>、大塚知明<sup>2)</sup>、藤井善蔵<sup>3)</sup>

【背景および目的】近年下肢レーザー血流（LDF）が下肢 ASO の評価のための簡便な方法として使用されはじめた。一方、我々はシャントスチール症候群を透析中の手指の運動療法前後の SPP の変動により評価する方法を報告しているが、手指の血流に関する LDF と SPP の相関性についての報告は無い。さらに表在毛細血管の血流は自律神経や手指微小動静脈痙の影響を受ける。今回、我々は運動負荷や透析除水に対し手指での LDF と SPP の相関性について検討した。

### 【対象及び方法】

外来維持透析患者 75 名 男性 40 名 女性 35 名 平均年齢 75.4±8.0 歳

平均透析歴 7.38±6.05 年 糖尿病 34 名

透析時、手指の運動 4 種類を連続 10 回ずつ行い、前後で第 3 指第一関節手掌側の SPP (カネカ社 PAD4000) とレーザー血流 (JMS 社ポケット LDF) を測定した。

【結果】手指 LDF と SPP は運動負荷前後 75 人の 150 測定点で直線および指数フィッティングでいずれも相関係数は 0.0001 未満であった。指数相関がより R 値が高くむしろ LDF の方がばらつきは少なく透析中の運動負荷前後でも SPP と同等な有用性が認められた。

【考察】LDF 値と SPP 値において高い相関が認められたことから、レーザー血流計はより簡便で有用な方法で、頻回の測定が可能でありシャントスチール症候群のスクリーニングに適していると考えられた。

## P-14-1 レーザー血流量计でのシャントスチール症候群の早期発見の可能性 —シャントスチール症候群を失くすために 第4報—

医療法人聖比留会セントヒル病院 腎臓センター 看護部<sup>1)</sup>、  
医療法人聖比留会セントヒル病院 腎臓センター 泌尿器科<sup>2)</sup>、  
医療法人聖比留会セントヒル病院 腎臓センター 腎臓内科<sup>3)</sup>、  
○浅野 慧<sup>1)</sup>、田中真貴子<sup>1)</sup>、杉谷安紀恵<sup>1)</sup>、宮崎亜希子<sup>1)</sup>、  
岡村多美江<sup>1)</sup>、白上巧作<sup>3)</sup>、大塚知明<sup>2)</sup>、藤井善哉<sup>3)</sup>

【背景及び目的】我々は、シャントスチール症候群の早期発見と予防を目標に、全患者に透析中の手指の運動前後の SPP 測定を定期的に行っている。既報のごとく隠れスチールの可能性のある患者は SPP (mmHg) が 10 以上に低下した患者と定義した。今回、より簡便な方法としてレーザー血流 (LDF) 測定を行い、透析中運動負荷前後の値に SPP 同様の変化がみられるのか検討した。

【対象】外来維持透析患者 75 名 男性 40 名 女性 35 名 平均年齢 75.4±8.0 歳  
平均透析歴 7.38±6.05 年 糖尿病 34 名

【方法】透析時、手指の運動 4 種類を連続 10 回ずつ行い、前後で第 3 指第一関節手掌側の SPP (カネカ社 PAD4000) とレーザー血流 (JMS 社ポケット LDF) を測定した。既報のごとく SPP の低下が運動後 10 以上の低下例を 1 群、10 未満を 2 群とし運動前後のレーザー血流の初期値からの変化率 CR 値 (1 - 運動後 / 運動前) を 2 群間で比較し、Mann-Whitney U を用いて 2 群間の検定を行った。

【結果】1 群では CR 値の平均値は 0.21、2 群では -0.07 (P=0.05) と手指の運動後 1 群は有意な低下を認めた。

【考察】運動後 SPP 値が 10 以上低下群と 10 未満低下群を比較すると LDF の CR 値は 10 以上群で有意に低下していた。このことからシャントスチール症候群の予防の為の運動導入患者の決定に有用と考えられた。また、頻回に測定できることから患者の運動への動機づけになると考えられた。

## P-14-2 導入患者の理解度を把握した上での指導と評価

中島土谷クリニック 透析センター

○横尾典子、森石みさき、高 義尚、広本美智子、真島菜々子、  
土谷晋一郎

目的

当院では、導入期の患者にチェックリストを用いた指導(導入期チェック)を行っている。チェック後テストを行い、指導を行ったので報告する。

対象

導入期チェックを終了し半年以内の患者 12 名。男性 7 名 女性 5 名 平均年齢 63.7 歳、原疾患 糖尿病性腎症 7 名 慢性糸球体腎炎 2 名 他 3 名

方法

対象に①Dwt を知っているか、②体重増加量、③水分摂取量、④血圧に関する症状、⑤溢水時の症状、⑥シャント日常管理、⑦K 値異常時の症状・調理法・食品、⑧IP 値異常時の症状・食品の 8 項目のテストを行い理解度を評価した。結果をもとに再指導を行い、1 か月後に再テストを行った。各項目正答率 70% を目標とした。

結果及び考察

指導前の全体正答率は 65.3% であった。目標達成できた項目は②③⑦であった。達成できていない項目を中心に指導し、指導後の全体正答率は 75.8% に上昇し、④以外は達成できた。④に関して指導前後の正答率は 56.7%→66.7% であった。達成できなかった理由として症状だけを伝えた指導の不備が原因と考える。導入したばかりの患者に経験したことのない症状に対して指導を行う場合、症状をただ説明するだけでなく、イメージや興味を持てる具体的な指導を行わないと患者自身の理解に繋がらないと考える。

結語

テストを行った上で指導を行うことは、患者自身の知識とセルフコントロールが向上するだけではなく、医療者側の具体的な指導の指針になると考える。

## P-14-3 当院における在宅血液透析電話対応業務のスタッフ教育

医療法人 一陽会クリニック 血液浄化部<sup>1)</sup>、  
医療法人 一陽会クリニック 看護部<sup>2)</sup>、  
医療法人 一陽会クリニック 医局<sup>3)</sup>、  
医療法人 原田病院 血液浄化部<sup>4)</sup>、医療法人 原田病院 看護部<sup>5)</sup>  
○内田成美<sup>1)</sup>、大畑 楓<sup>1)</sup>、奥垣内彰<sup>1)</sup>、槇谷佳祐<sup>1)</sup>、土井内ひとみ<sup>1)</sup>、  
高森佳代<sup>1)</sup>、中村健一<sup>4)</sup>、松井末紀<sup>1)</sup>、小野亮一<sup>1)</sup>、手島和子<sup>2)</sup>、  
松村佳江<sup>5)</sup>、本丸忠生<sup>3)</sup>、丹治知恵<sup>3)</sup>、碓井公治<sup>3)</sup>

【初めに】在宅血液透析（以下HHD）中にトラブルが発生した際、迅速に患者の自宅へスタッフが訪問しトラブル対応を行うことは、時間帯や人員確保の観点から困難であるため、当院では電話連絡にて対応を行っている。

しかし、電話にてトラブル対応を行う場合、患者の説明から状況を把握し、口頭にて対応方法を指示する必要がある、HHD業務に新しく入ったスタッフはスムーズに対応できるか、不安を抱くと考えられる。

スタッフの不安を軽減するため、電話連絡時の対応マニュアル（以下マニュアル）の作成・見直しを行い、統一した指導から不安が軽減されるのか検討を行った。

【方法】過去にトラブルが生じた際の内容と対応方法を記録した資料からマニュアルを作成。それに沿って新しく業務に携わるスタッフに指導を行い、指導の前後での不安の変化について聞き取り調査を実施した。

【結果】指導前の聞き取り調査では「患者からの問い合わせにスムーズに対応できるか」という不安が強かったが、マニュアルにて指導を行い3か月後の聞き取り調査では「トラブルの内容や対応方法が分かり不安は軽くなった」という結果であった。

【考察】マニュアルの作成はスタッフの不安軽減につながった。しかし、新たな不安も聞き取り調査から明らかになったため、今後もマニュアルの作成・更新が必要であると考えられる。

## P-14-4 保存時CKD患者に対する個別腎臓病指導 ～訪問看護師と連携を行うことで安定した療養生活を送れた症例～

山陰労災病院 腎センター  
○森岡万里

当院ではCKDの進行予防と心血管系疾患の発症リスクの抑制のため2009年から看護師、管理栄養師による個別腎臓病指導を開始した。開始当初の指導数は33件/年であったが、年々増加し2019年度は405件/年となっている。また、以前は継続した指導介入が行えていなかったが、現在では一人への指導回数も約70%の人に2回以上関わることができるようになった。また介入を行う患者には高齢者も多く、一人暮らしや高齢夫婦のみ、同居者があっても介入が行えないなど、さまざまな理由が必要があっても生活改善や自己管理行動が行えない場合もある。そのため、必要に応じて在宅支援スタッフと連携を取りながら介入することも近年増えてきた。今回、訪問看護師と連携をとりながら介入が行えている一症例を紹介する。

症例は80歳代、男性、糖尿病・左半身不随麻痺・アルツハイマー型認知症などがあり要介護2でデイサービス2回/週、訪問看護1回/週利用。妻と二人暮らしで主介護者の妻も持病を抱えていた。初回腎臓病指導施行後、訪問看護師より「本人と奥さんに指導の内容や食事について確認すると記憶に曖昧なところがあるため、直接指導の内容を確認したい」と連絡があった。そこでカンファレンスを行い、定期受診時や何か問題ある時など頻回に情報交換を行うことにより、現在は水分・塩分管理や血糖値の改善など行えるようになり、安定した療養生活を送ることができている。

## P-15-1 A施設のフットケアに対する看護師の意識調査

谷口病院附属診療所 東伯サテライト 看護部  
○山根百合

【はじめに】近年、フットケアへの関心が高まりつつある中、医療の中で正しいフットケアを学ぶ機会はまだまだ少ない現状である。このような状況の中、看護師はフットケアに対する知識や技術、患者への指導についてどのように捉えているか知りたいと考えた。そこで、アンケート調査、勉強会を行い、フットケアに対する意識調査を評価したので報告する。

【目的】フットケア実施状況の把握と勉強会前後の看護師の意識変化を調査する

【対象・方法】透析看護師7名に勉強会前後のアンケート調査を実施。

【結果】アンケート結果より、実施状況とフットケアに対する意識の変化を把握することができた。

【考察】アンケート調査結果から勉強会をすることによってわずかではあるがフットケアへの興味、関心を持ち、看護師の役割などの意識の向上につながったと考える。そして、フットケアが非常に重要であることを医療者側は認識した上での関わりをしなければならないと考える。

【結論】フットケア実施状況を把握したことから今後はセルフケア、予防的フットケアへの取り組みが必要である。また勉強会によってわずかではあるが意識の向上がみられ、今後もフットケアに対する知識、技術の意識向上につなげていく取り組みが必要である。

## P-15-2 血液透析患者の足病変に対する意識の変化についての検討

大町土谷クリニック 看護部<sup>1)</sup>、大町土谷クリニック 内科<sup>2)</sup>  
○土井洋子<sup>1)</sup>、白石理絵<sup>1)</sup>、熊谷純子<sup>2)</sup>、高橋直子<sup>2)</sup>

【目的】2010年4月からフットケアチームを立ち上げ、2016年4月からは毎月、透析患者全員のフットチェックを行ってPADや創傷の早期発見に取り組み、その重要性を啓発している。今回、フットケアチームによる介入前後での患者の足病変に対する意識の変化などについて、アンケート調査を行い検討したので報告する。

【対象・方法】対象は当院の血液透析患者342名、原疾患DM159名、CGN91名、腎硬化症24名、多発性嚢胞腎9名、不明28名、その他31名。2011年と2020年に維持血液透析患者が足を観察する頻度を調査した。2020年の調査では、家族構成といった患者の社会的背景も調査項目に加えて今後の課題についても検討した。

【結果】週3回以上、足を観察していた患者はフットチェック前は188名(54.9%)であったが、2011年は237名(69.3%)、2020年は263名(67.9%)に増加していた。家族構成は、独居もしくは夫婦二人が216名(55.8%)と半数以上を占めていた。

【考察】患者が足を週3回以上観察する頻度が54.9%から67.9%に増加していることから、フットケアチームの取り組みは患者意識の向上につながり足病変の予防に寄与している可能性がある。しかし、患者の高齢化や合併症などにより、自宅で足の観察ができない患者も一定数存在していることから、今後もフットケアチームとしての活動を継続するとともに、患者ごとの個別の背景も考慮した観察回数やセルフケア指導などの介入を実践したいと考える。

### P-15-3 血液透析患者のサルコペニア評価 ー透析中のフットリハビリテーション導入効果についての検討ー

松江市立病院 透析室<sup>1)</sup>、松江市立病院 泌尿器科<sup>2)</sup>  
○板花歩美<sup>1)</sup>、秦 和子<sup>1)</sup>、野々村美穂<sup>1)</sup>、奥村瑞穂<sup>1)</sup>、  
瀬島健裕<sup>2)</sup>、山口広司<sup>2)</sup> 眞砂俊彦<sup>2)</sup>

【目的】透析患者はサルコペニアの発生頻度が高く、ADL・QOLの低下や介護が必要になるリスクが高い。当院の透析室でも患者の高齢化とADL低下が目立つため、生体電気インピーダンス法などを用いて評価したところ、サルコペニアに該当する患者は75%だった。サルコペニアの進行を防ぐ取り組みの一つとして、透析中にフットリハビリテーションを実施した事例を報告する。

【対象と方法】①対象：症例1)78歳女性。下肢の筋力低下を訴えている。症例2)73歳男性。歩行器使用中だが「歩行器なしで歩きたい」という意思がある。②実施方法：フットリハビリテーション前後のバイタルサインを確認し、5～15分間エルゴメーターを実施する。③評価方法：生体電気インピーダンス法による筋肉量測定、下肢周囲径測定、本人の言葉やADLの変化把握の3項目を行った。

【結果と考察】フットリハビリテーションを行った結果、症例1)2)ともに下肢周囲径の増加は認めなかったが、下肢筋肉量が増加していた。また、筋肉量の変化を患者へフィードバックしたことで、自信につながり、症例1)は日頃の運動量が増加し、症例2)は歩行器を使用せずに歩くことができるようになった。フットリハビリテーションにより、下肢の筋肉量の増加からADLの拡大やQOLの向上につながると考えられる。

【結論】フットリハビリテーションは血液透析患者のサルコペニア進行を予防することが示唆された。

## P-16-1 当院における腎臓リハビリテーションの実際 ～医師・看護師・臨床工学技士での関わりを通して～

新開山本クリニック

○松浦のぞみ、揚本秀美、石倉正志、實松宏巳

《はじめに》腎機能障害に伴い、心機能低下、筋力低下などの障害が発生する。予後を改善させるためには適切な運動や積極的活動を行う対策が必要であり、近年腎臓リハビリテーションが注目されている。透析患者への腎臓リハビリテーションの効果として、心機能改善やQOLの上昇などが報告されている。当院でも腎臓リハビリテーションを取り入れたくADL・QOLの維持向上を目的に、医師・臨床工学技士・看護師で透析中でも行える安全で簡易的な運動を実施した。《対象・方法》当院における維持透析患者 11 人。毎透析時に下肢を中心としたストレッチと負荷運動を 10～15 分程度行った。《結果》運動開始前とその 1 年後に歩行速度と片脚立位の長さを計り運動の効果を比較したところ 11 人中効果ありが 3 人、効果なしが 1 人、測定不可が 7 人であった。また患者自身が運動を自主的に行うようになる等、運動する習慣が身についたと感じる方が 6 人、外へ出かける機会が増えたと感じる方が 5 人という結果が得られた。《考察・結語》当院での腎臓リハビリテーション導入において、専門知識がなくてもガイドラインに沿ってリスクを評価し、医師の指導のもと実施することができた。また、運動を取り入れるようになったことで生活面でも意欲的になり、QOLの向上につながったと考えられる。今後もADL, QOL維持に向けて身体的、精神的な負担にならないようサポートすることが必要である。

## P-16-2 外来透析患者に対するT式透析中体操の紹介

医療法人清生会谷口病院リハビリテーション科<sup>1)</sup>、  
医療法人清生会谷口病院腎臓内科<sup>2)</sup>、  
医療法人清生会谷口病院東伯サテライト<sup>3)</sup>、  
医療法人清生会谷口病院泌尿器科<sup>4)</sup>、医療法人清生会谷口病院麻酔科<sup>5)</sup>  
○富田健一<sup>1)</sup>、石井竜幸<sup>1)</sup>、前田夏季<sup>1)</sup>、松島一誠<sup>1)</sup>、谷口宗輔<sup>2)</sup>、  
松尾紀子<sup>3)</sup>、佐伯英明<sup>4)</sup>、谷口宗弘<sup>5)</sup>

【目的】今回我々は、透析患者が透析に支障が無い範囲で遂行でき、機器は使用せず、負荷量を症例に合わせて容易に調整可能な T 式透析中体操 (T 式体操) を考案したので紹介する。

【T 式体操の内容】T 式体操は自重を利用した股関節・膝関節周囲筋の増強訓練と足関節・足趾・手指の巧緻運動、体幹のストレッチ、嚥下筋・呼吸筋の増強訓練からなる 12 種類の運動課題である。本体操の特徴は、運動課題の多くがボルグスケール 13 (ややきつい) と主観的に感じるまで同一肢位を保持させる運動であり、個々の症例の筋力に負荷量が適合できるように試みている事である。

【検証】T 式体操が透析患者に及ぼす影響を検証するため、透析中の T 式体操の施行に同意を得た男性 4 名、女性 5 名 (年齢 63.1±6.7 歳) を体操群、同意の得られなかった男性 7 名、女性 6 名 (年齢 68.5±12.2 歳) を対照群として、6 ヶ月間の筋力、立位バランス、歩行能力の経過を調査した。その結果、体操群では初期評価と比較し 6 ヶ月後 (最終) 評価の立位バランスと歩行能力で有意な向上 (P<0.05) を認めた。筋力は不変であった。

【考察】T 式体操における同一肢位を保持させる運動や足趾の巧緻運動は、関節運動の調整能力の向上につながり、外来透析患者の立位バランスと歩行能力を改善させる可能性が示唆された。また筋力が不変であった理由は、負荷量が患者の主観に依存しており、筋力増強に必要な負荷量に到達していなかったことが考えられた。

### P-16-3 外来透析患者の透析期間が身体機能に及ぼす影響 —透析期間10年未満と10年以上患者の比較—

谷口病院 リハビリテーション科<sup>1)</sup>、谷口病院 腎臓内科<sup>2)</sup>、  
谷口病院 泌尿器科<sup>3)</sup>、谷口病院 麻酔科<sup>4)</sup>、  
谷口病院 東伯サテライト<sup>5)</sup>

○松島一誠<sup>1)</sup>、前田夏季<sup>1)</sup>、石井竜幸<sup>1)</sup>、富田健一<sup>1)</sup>、谷口宗輔<sup>2)</sup>、  
松尾紀子<sup>5)</sup>、佐伯英明<sup>3)</sup>、谷口宗弘<sup>4)</sup>

【目的】外来透析患者の透析期間が身体機能に及ぼす影響を調査し、透析期間の長短に対応した介入方法について検討すること。

【方法】対象は独歩により通院可能な外来透析患者の女性 22 名とした。対象を透析歴 10 年未満群 (以下未満群) 13 名 ( $71.5 \pm 9.4$  歳) と透析歴 10 年以上群 (以下以上群) 9 名 ( $60.6 \pm 12.6$  歳) に分け、運動機能 (握力、体重支持指数、5 回起立時間、片脚立位保持時間、3m Timed Up and Go test (以下 TUG)、5m 歩行速度、Short Physical Performance Battery (以下 SPPB))、呼吸機能 (1 秒量率、6 秒量率)、嚥下機能 (反復唾液嚥下試験)、栄養状態 (Body Mass Index)、体組成 (骨密度、骨格筋量) を調査した。統計処理は Mann-Whitney 's Utest を用いて、両群の運動機能、呼吸機能、嚥下機能を比較した。有意水準は 5% とした。

【結果】5 回起立時間では以上群  $9.6 \pm 2$  秒、未満群は  $24.8 \pm 20.2$  秒、3mTUG では以上群  $7.3 \pm 1.9$  秒、未満群  $13.2 \pm 8.3$  秒、5m 歩行速度では以上群  $1.7 \pm 0.5$  m/sec、未満群  $1.24 \pm 0.5$  m/sec、SPPB では以上群  $11.4 \pm 1.6$  点、未満群  $8.5 \pm 3.2$  点、6 秒量率では以上群  $70.4 \pm 14\%$ 、未満群  $85.1 \pm 18.7\%$  であり 2 群間で有意差 ( $P < 0.05$ ) を認めた。他項目に有意差は認めなかった。

【考察】以上群では未満群と比較し呼吸機能の有意な低下を認め、透析期間の延伸は呼吸機能を低下させる可能性が考えられた。また未満群は以上群と比較し起立・歩行能力は有意に低値であった。その理由は近年の透析導入年齢の高齢化の影響が考えられ、透析導入後、10 年以上の生存には透析導入時より起立・歩行能力の低下を防止する方策が必要であると考えられた。

## P-17-1 穿刺困難・シャントトラブルが多い患者のシャントマップ作成

落合病院 腎センター<sup>1)</sup>、落合病院 内科<sup>2)</sup>

○松岡鮎美<sup>1)</sup>、山根友子<sup>1)</sup>、奥山清美<sup>1)</sup>、東 美佳<sup>1)</sup>、市亜矢子<sup>1)</sup>、  
味埜泰明<sup>2)</sup>

近年、透析患者の高齢化によって合併症の多様化・ADLの低下・認知症等により、自己管理・シャント管理も難しくなっており、透析スタッフによるシャント管理の役割が大きくなっている。

当院は透析医師1名であり、VA管理チーム立ち上げ・エコー下穿刺の導入は難しい状況である。透析スタッフは現在、日々の業務で、透析穿刺時・抜針時・透析中のシャント観察を行っている。シャントトラブル時は早期に医師への報告、シャントエコーPTA等の判断が必要であるが、その対応には個々のスキルの差がある。そのため、昨年度基礎となるシャント観察・穿刺の強化に重点をおいた勉強会を行い、知識を深め技術向上にむけた取り組みを行なった。

当院では、電子カルテを使用しているが、シャントに関する情報は、「情報シート」として、手書きの情報用紙を用いている。勉強会后「穿刺図がわかりにくい」という意見があったので、シャント穿刺困難の改善、穿刺に対するスタッフの不安軽減につながる様に、バスキュラーアクセスマップを作製したのでここに報告する。

## P-17-2 当院におけるバスキュラーアクセス管理の取り組み

医療法人社団三樹会 吉野・三宅ステーションクリニック

○松下紗也、西尾隆史、谷口久美、柳田智輝、清水 宏、藤原瑞樹、  
田中優士、橋本 恵、福安賢吾

【目的】近年、透析患者の高齢化や糖尿病性腎症の増加により、バスキュラーアクセス（以下VA）トラブルが増加している。VAは透析患者のライフラインであり、VA管理を行うことは重要であるといえる。当院でも日立社製超音波診断装置Noblus（以下エコー）とニプロ社製透析モニター（以下HD03）を用いてVA管理を検討した。

【対象・方法】①透析中に脱血不良がみられる患者31名に、形態評価（血管径・形状等）・機能評価（上腕動脈血流量:FV、血管抵抗指数:RI）を行い、VAレポートを作成した。②穿刺困難な患者3名のVAマップを作成した。③穿刺部位、CL-Gap等から再循環を疑われる患者30名に対しHD03を用い再循環率の測定を行った。

【結果】①レポートを作成した31名中13名のFVが低値のため、内7名がシャント受診しPTAとなり、受診後の測定でFVは上昇した。他6名は受診拒否等の理由で様子観察となった。②VAマップの作成後再穿刺回数を減らすことができ、1名は穿刺範囲を広げることができた。③30名中3名に再循環率が18～31%みられ、穿刺部位や穿刺方向の変更により、0%にすることができた。

【考察】エコーやHD03を用いることで、理学的所見では得られない情報を得ることができ、早期シャント受診やVAトラブルの防止につながったと考えられる。

【結語】エコーやHD03を用いたVA管理は非侵襲性のため、簡便且つ有用であるといえた。

## P-17-3 シャント閉塞を繰り返す患者への関わり ーエコー下穿刺を導入してー

医療法人 片山クリニック

○河崎由希乃、長松剛史、岡崎まゆみ、吉本則子、坂田純子、  
大古ひろ子、朝枝正江、原 和子、片山恵之

くはじめに>シャントは透析療法を行う上で重要なアクセスであり、長期開存が望ましい。

そのためには、穿刺ミスによる血管の硬化や局所の腫脹を起こさないことが重要で、穿刺難易度の高い患者にはエコー下穿刺が有用である。

今回、シャント閉塞を繰り返し穿刺に対して大きな不安を抱えている患者を経験したので報告する。

<症例>75歳女性、2015年8月血液透析導入。現在まで8回のシャント閉塞を繰り返している。

<経過>穿刺難易度が高く、穿刺ミスも多かったため、2020年1月よりエコー下穿刺を導入した。しかし、スタッフの多くがエコー下穿刺技術が未熟であった。そのため、「私ばかりこんな目にあうの?」「自分の血管が悪い。迷惑かけてごめんね。」「慣れたスタッフにやって欲しい。」「今日は〇〇さんがいるので安心。」などの発言が聞かれていた。

<考察>穿刺ミスから、シャント閉塞につながる思いが強く穿刺に対する不安が大きくなっていった。また、エコー下穿刺に未熟なスタッフが指導を受けながら穿刺することが患者の不安をさらに増大させていた。今回、患者の思いをしっかりと聞くことで看護師側と患者側の思いの相違があることがわかった。患者の身体的・精神的負担を軽減するためには、エコー下穿刺技術の向上と患者の思いを聞くためのコミュニケーションが重要である。

## P-17-4 エコー下穿刺の重要性を認識した一例

原田病院 血液浄化部<sup>1)</sup>、原田病院 看護部<sup>2)</sup>、原田病院 医局<sup>3)</sup>、  
一陽会 イーストクリニック<sup>4)</sup>

○阿刀敏也<sup>1)</sup>、田淵嵩人<sup>1)</sup>、黒谷成論<sup>1)</sup>、田島淳平<sup>1)</sup>、中村健一<sup>1)</sup>、  
加島みゆき<sup>1)</sup>、田中秀人<sup>4)</sup>、木村奈穂子<sup>2)</sup>、森田直美<sup>1)</sup>、  
藤川 博<sup>2)</sup>、本丸忠生<sup>1)</sup>、土井俊樹<sup>3)</sup>、水入苑生<sup>3)</sup>、重本憲一郎<sup>3)</sup>

【症例】66歳男性、透析歴：7年5か月、原疾患：糖尿病性腎症、穿刺困難患者に対してエコー下穿刺を行っていたが、穿刺・透析中トラブルが起こり、機能評価で内膜肥厚・血栓性閉塞の合併が疑われた症例を経験したので報告する。

【経過】2018年5月～8月に再穿刺が13回/53回あった。スタッフ個々の判断に任じエコー下、又はエコーで血管走行確認後、ブラインド穿刺していた。

2018年8月下旬以降は毎透析エコー下とした。

2019年1月～3月にエコー下でも再穿刺が8回/38回に増加した。透析中トラブルも脱血不良5回、静脈圧上昇20回あり。本幹閉塞で穿刺部が限定し、内膜肥厚や穿刺ミスによる血栓形成が確認された。

2019年4月に「他施設での透析が不安」「誰でも刺せるシャントがいい。」と訴えあり、グラフト再建した。

2019年5月以降は再穿刺・透析中トラブルなし。

【考察】穿刺の難易度が上がっても、エコー経験年数に関わらず、穿刺者を厳選しなかった事が穿刺トラブルを助長させてしまった。よって、エコー操作技術習得・向上は必須であり、穿刺困難患者へ対応できるスタッフを育成する事で患者の負担・不安の軽減に繋がたいと考える。エコー下穿刺指導プログラムを作成し、エコー下穿刺の必要性の有無を判断でき、エコー下穿刺に熟達したスタッフ育成が重要である。

【結語】エコー操作技術習得・向上の為のスタッフ育成が早急に必要である。

## P-18-1 IPエコーの使用経験

医療法人一陽会 横川クリニック 血液浄化部<sup>1)</sup>、  
医療法人一陽会 横川クリニック 看護部<sup>2)</sup>、  
医療法人一陽会 原田病院 血液浄化部<sup>3)</sup>、  
医療法人一陽会 横川クリニック 医局<sup>4)</sup>

○木谷博之<sup>1)</sup>、昌木秀介<sup>1)</sup>、中村直正<sup>2)</sup>、齋藤智子<sup>2)</sup>、本丸忠生<sup>3)</sup>、  
加藤曜子<sup>4)</sup>、内藤隆之<sup>4)</sup>

【はじめに】当院は穿刺のサポートにエコーを積極的に用いている。これまで GE 社製 LOGIQeV2 (以下 LOGIQe) を使用していたが、2020 年 6 月より新たにニプロ社製 IP エコー (以下 IP エコー) を導入した。今回は IP エコーと LOGIQe の比較を行い、IP エコーの取り扱いについて報告する。

【方法】IP エコーと LOGIQe を使用したスタッフ 11 名に両者の取り扱いについてアンケート調査を実施した。

【結果】LOGIQe と比較し持ち運びについてどうだったか、という問いに対し 11 名が良かったと回答した。LOGIQe と比較しボタン操作や設定はどうだったか、という問いに対し 11 名が良かったと回答した。LOGIQe と比較して画質はどうだったか、という問いに対し 11 名が画質が劣っていると回答した。

【考察】IP エコーは携帯性、機動性に優れているが画質に関しては LOGIQe に劣っていた。IP エコーはコンパクトで収納に困ることがなく好評であった。また、プローブと本体が一体化しているため、目線を大きく動かすことなく針を血管にアプローチできた。深い血管や人工血管でのエコー下穿刺、針先調整では画質が荒いため LOGIQe を使用する方が良いと考えられた。

【結語】IP エコーは携帯性、機動性に優れているが、LOGIQe と比較すると画質が劣るため、IP エコー、LOGIQe 双方のメリットを活かし、症例に応じた使い分けが望ましい。

## P-18-2 AVGに対する器具止血の有用性について

しげい病院 臨床工学部<sup>1)</sup>、しげい病院 心臓血管外科<sup>2)</sup>、  
しげい病院 腎臓内科<sup>3)</sup>

○丹原奏歩<sup>1)</sup>、吉田圭佑<sup>1)</sup>、青木賢司<sup>1)</sup>、小野太士<sup>1)</sup>、森本 徹<sup>2)</sup>、  
有元克彦<sup>3)</sup>

【背景・目的】近年、止血用押圧器具を用いた VA 止血が普及している。器具の有用性については、サーモグラフィで止血ベルトより血流遮断が少ない事が証明されているが、AVG に対する有用性や、止血中の血流量の低下については明らかではない。この度、超音波装置を利用し、スタッフによる用手止血と器具の圧迫力による血流変化と血管抵抗指数をリアルタイムで計測し、器具の有用性を検討する。

【対象】当院慢性期透析患者 6 名 (男性：4 名 女性：2 名)

【方法】スタッフによる用手止血とメディキット社のかっちんくん<sup>®</sup>を使用し止血を行う。抜針前、止血中、止血後の血流量 (FV) と血管抵抗指数 (RI) を、超音波装置で測定しその結果を変化率で算出する。

【結果】用手止血と器具止血では止血前と止血中の血流量の低下にさほど差はなく、6 人中 4 人で用手止血に比べ、止血器具のほうが止血中の流量低下が少ない結果となった。スタッフの押さえる強さでばらつきがあったが、器具止血では、用手止血に比べ安定した止血ができた。また、患者により流量の低下率は異なり、血管の深さが深い患者のほうが止血中に影響を受けにくく血流低下が少ない結果となった。

【結語】止血用押圧器具を使用することは安定した止血を行うのに有効であった。

## P-18-3 短期留置用バスキュラーアクセスカテーテルを用いた流量評価

山口大学医学部附属病院 ME機器管理センター

○谷山未来也、林田賢樹、岡田 悠、富貞公貴、松山法道

**【緒言と目的】**短期留置用バスキュラーアクセス（以下:VA）カテーテルはVAの中でも簡便で緊急時使用可能であるが、必ずしも設定された血液流量（以下:Qb）が得られているとは限らない。そこで今回、短期留置用VAカテーテルに対し、設定されたQbと超音波血流計を用いて測定されたQbを比較し、どの程度異なるのか調査を行った。

**【方法】**模擬血液として20℃グリセリン33%水溶液を使用し、小児用として6F10cm、7F10cm、7F20cm、8F10cm、8F15cm、成人用として10F15cm、10F20cm、12F15cm、12F20cmのVAカテーテルを対象とした。Qbの計測にはニプロ社製透析モニタ（以下:HD03）を使用した。血液ポンプと静脈圧測定は個人用透析装置DCG-03を使用した。ポンプ設定流量に対し実測Qbが10%減少した点を脱血不良とし、HD03が測定不能もしくは血液ポンプ流量の設定が300mL/minをエンドポイントとした。

**【結果】**小児用VAカテーテルにおける脱血不良となったポンプ設定流量はそれぞれ7F20cmで45mL/min、6F10cmで130mL/min、7F10cmで200mL/min、8F15cmで240mL/min、8F10cmで290mL/minとなった。成人用VAカテーテルにおける脱血不良となったポンプ設定流量は10F20cmで280mL/minとなり、他は脱血不良の条件を満たさなかった。

**【考察】**今回使用した模擬血液はニュートン流体であり、非ニュートン流体である血液とは異なる実測Qbとなる可能性が考えられる。また結果より、脱血不良の要因としてカテーテルサイズと長さが影響していたと推察されるが、脱血不良の条件を満たす点までは理論上十分な血流が取れることが示唆された。

## P-18-4 Excelを使用したバスキュラーアクセス管理システムの構築

山陽腎クリニック<sup>1)</sup>、山陽病院<sup>2)</sup>

○赤柴徹真<sup>1)</sup>、折田誠一朗<sup>1)</sup>、矢野真悟<sup>1)</sup>、池辺宗三人<sup>1)</sup>、辰川匡史<sup>2)</sup>

**【背景・目的】**エコーによるバスキュラーアクセス（VA）検査は、多くの施設で実施され一般的なものとなっている。しかし、その管理については既製のソフトウェアがなく紙媒体に記録することが多い。当院も紙媒体で管理を行い、フォロー検査予定の作成に多大な時間を要していた。そこで業務の簡素化・評価の画一化を目的にExcelを用いてVA管理システムを構築したので報告する。

**【方法】**データベースを作成し、Excelの標準機能であるVBAを用いてプログラミングを行った。検査結果をFV、RI、再狭窄径にてスコアリングし、フォロー時期とカンファレンスから得たシャントの特徴を管理するシステムを構築した。管理システムの運用開始後、CEスタッフに意見聴取を実施した。

**【結果】**スコアリングからフォロー時期の決定を自動化し、定期的な検査やシャントトラブルを予見出来た。

データベース化によりVAの経過観察が容易になった。

**【考察】**カンファレンスで手術医より得たフィードバックの情報共有を円滑に行えた。そのため、患者一人一人のシャントの状態を基準値だけでなく特徴をとらえフォローすることがさらに出来た。

データベース化により検査の優先度がわかり早期対応につながった。

**【結語】**VA管理をシステム化することで、定期的なフォローの実施が容易になった。また、管理作業時間を大幅に短縮することで業務改善につながった。

## P-19-1 日機装社製患者監視装置DCS-100NX BV-plusの有用性

医療法人創和会しげい病院 臨床工学部

○待場 敏

【背景・目的】透析中の最も発生頻度の高い合併症に血圧低下が挙げられる。透析での除水による循環血液量の減少が大きな原因と考えられており、現在ではブラッドボリュウム（以下BV）計にて透析中の循環血液量変化率を測定しながら血圧低下の防止に活用している。BVとは「循環血液量」を表しBV計は血管内の血液量のモニタリングを行い、循環血液量の低下による血圧低下を監視する装置である。当院で使用している日機装社製多用患者監視装置DCS-100NXには全台BV計を導入しており、透析中の循環動態のモニタリングに活用している。一部装置にBV plusが導入された事により、追加機能として透析中のヘマトクリット値（以下BVHt）と体外循環血液量（以下LDQB）のモニタリングが可能となった。この度BVHt及びLDQBの測定精度の検証を行った。

【対象】当院慢性維持透析患者51名（男性:30名,女性:21名）。

年齢:68.39歳±13.76歳 透析歴:8.01±7.38年

【方法】BVHt:透析前後に採血を行い、シーフロー DC 検出法にて測定したヘマトクリット値（以下Ht）前後平均値とBVHtでの測定前後平均値を比較する。統計解析にはpaired t-Testを用いた。

LDQB:NIPRO社製透析血流モニタHD-02を使用しLDQBとHD-02の測定値を比較する。測定時の設定血流量は各患者の治療条件とした。統計解析にはPearsonの相関係数を用いた。

【結果】BVHt:BVHt:34.7±2.95（%）、Ht:31.5±3.21（%）とBVHtがHtに比し3%程度高い結果となり、有意差が認められた。P<0.01でありBVHtとHtは有意な強い相関を示した。

LDQB:設定血流量平均値210.8±26.5ml/minに対しLDQB:208.3±27.4ml/min、HD02:201.8±26.6ml/minとLDQBがHD02に比し設定血流量に近い測定結果であり、両者間では有意な差が認められた。相関係数R=0.85、p<0.01で有意な強い相関を示した。

【考察】BVHtはHtと比較し高値を示したが、両者は有意な正の相関を示した。

LDQBはHD02に対して高値を示したが、有意な強い相関を示しており、一定レベルの精度を有すると考える。

【結語】日機装社製BV plusのBVHt及びLDQBは一定の精度を有する。

## P-19-2 日機装社製Si シリーズによるSi 連携の使用経験

医療法人光風会 岩国中央病院 透析室

○中津井宏規、藤川 遼、田邊さとみ、白銀優子、山田輝城

【はじめに】

当院では、2020年6月機器更新に伴い、日機装社製の透析液供給装置（DAB-50Si）、透析液溶解装置（DAD-70Si）、多人数用透析装置（DCS-200Si）30台を導入した。

これらのSiシリーズに統一することで、「Si連携」というセントラル（DAB）、溶解装置（DAD）、コンソール（DCS）間の連携を行うことが可能となった。

【目的】

「Si連携」を行うことでの有用性について検討する。

【まとめ】

日機装社製Siシリーズによる「Si連携」は、コスト低減・業務負担の軽減に有用であった。詳細は、当日報告する。

## P-19-3 ABH-22LAを48週間使用し血清Alb値と自覚症状の変化を検討した一症例

医療法人あかね会 大町土谷クリニック  
○三原和樹

【諸言】ABH-22LA（以下22LA）を48週間使用し、血清Alb値と自覚症状の変化を検討した一症例について報告する。

【症例】52歳男性、透析歴28年、原疾患はCGN、22LAへ変更前はMFX-21Sを使用、置換液量は60L/sessionで前希釈オンラインHDFを施行した。

【方法】血清Alb、Alb漏出量、血清UN、血清β2-MG、Kt/V、nPCR、GNRI、%CGR、Dwt、β2-MGとα1-MG除去率および除去量を検討した。VRSにより自覚症状を評価した。

【結果】変更48週後、Alb漏出量は4.1gから1.3gへ低下を認めたが、血清Alb値は3.3g/dLから3.3g/dLと変化を認めなかった。α1-MG除去量は172.8mgから58.5mgへ、α1-MG除去率は29.8%から11.9%へ低下した。自覚症状の総合VRSスコアは4週後、12週後で1から2へ上昇し、48週後は1へ低下した。

【考察】22LAで栄養状態を改善させるには、Alb漏出量を抑制しつつ、さらに栄養状態に与える因子の検討や栄養サポートが必要であると考えられる。また長期的なα1-MG除去効率の低下は、自覚症状の出現や悪化の可能性が高くなるとも考えられ、治療条件を適宜検討することが重要である。

【結語】22LAは栄養サポートと併用することで、栄養状態の改善に有用である可能性がある。

## P-19-4 シャント機能とIAP ratioの使用経験について

笠岡第一病院<sup>1)</sup>、タカヤクリニック<sup>2)</sup>

○岡野直緒<sup>2)</sup>、原田嵐真<sup>2)</sup>、井上 剛<sup>2)</sup>、俵 千紘<sup>2)</sup>、太田祐策<sup>2)</sup>、  
松井宏子<sup>2)</sup>、木曾光則<sup>2)</sup>、原田和博<sup>1)</sup>、宮島厚介<sup>1)</sup>

【はじめに】バスキュラーアクセスのモニタリングとして静的静脈圧の測定が望ましいとされている。当院では昨年透析装置の入れ替えが行われ、DCS-200SIを導入した。そこでDCS-200SIの標準機能である静的静脈圧を平均血圧で割ったIAP ratio (Intra-Access Pressure ratio) を使用し、バスキュラーアクセス機能の評価を行うこととなった。今回IAP ratioの使用経験を報告する。

【目的】IAP ratio および再循環率を測定し、アクセス不良の早期発見を目的とした。

【対象・方法】透析歴3年以上の安定した維持外来透析患者12名（男：5名・女7名）を対象とした。

透析開始1時間後に再循環率およびIAP ratioを測定し、経皮的血管形成術（PTA）の前後での変化を調査し検討を行った。

【結果】11名はIAP ratioが正常範囲内で、臨床的にもアクセス不良はなくPTAする必要性はなかった。PTAを施行した1名はPTA前ではIAP ratioが0.5以上であったが、PTA後には0.5未満に下がった。再循環率はPTA前後で有意差はなかった。

【考察】IAP ratioを測定することで、閾値以上の患者を対象にシャントエコーなどで評価し、アクセストラブルを未然に防ぐ事が出来ると考えられる。しかし、IAP ratioは血液ポンプを5秒停止した後の静脈圧を測定している。そのため、静脈圧が高めの患者の場合、圧が下がりがきる前に測定する可能性もあるため、血液ポンプをどの程度停止するのが最もよいのか今後検討していく必要がある。

【まとめ】IAP ratioや再循環率などのモニタリングを有効活用することによって、アクセス不良を早期発見することができると示唆された。

## P-20-1 VA再循環率が10%以上の症例に対する原因と対処

医療法人 姫野クリニック<sup>1)</sup>、医療法人 大田姫野クリニック<sup>2)</sup>  
○細田有紀美<sup>1)</sup>、赤木悠衣<sup>1)</sup>、舟木 駿<sup>1)</sup>、長廻保穂<sup>1)</sup>、  
品川千穂子<sup>1)</sup>、小村祐加<sup>1)</sup>、秋國意知子<sup>2)</sup>、福村 宏<sup>1)</sup>、  
和田幸弘<sup>1)</sup>、姫野安敏<sup>1)</sup>

【目的】透析効率とは生命予後に関わる因子とされ、VA再循環は透析効率を低下させる因子の一つである。VA機能の変化を早期に発見し、対応することが透析量の確保において重要となる。当院では2019年9月より日機装社製BVplus搭載したDCS-200Siを導入し、再循環率(RR)を全台、透析毎に自動測定している。今回スクリーニング測定を開始して1年経過時点での、RR10%以上の症例における原因および対処について検討したので報告する。

【方法】対象は慢性維持透析患者138名(男性99名、女性39名、平均年齢 $67.0 \pm 12.2$ 歳、平均透析歴 $9.5 \pm 9.6$ 年)。期間は2019年10月～2020年9月の1年間とした。透析開始30分後にRRを自動測定し、10%以上の症例でコンソール上の数値を確認し、原因調査および対処を行った。

【結果】RR10%以上を記録した症例は65例で全体の47.1%であった。その内1～3回のみ出現した症例は50.8%であり穿刺失敗や逆接続、手の位置が原因であった。複数回連続して出現した症例においては穿刺部の確認、理学的所見およびエコー検査により狭窄を確認し、穿刺部の変更やVAIVT施行により改善を認めた。

【結語】対処はRRが10%以上続く場合、穿刺部の変更又は狭窄の確認が必要であった。毎回透析時に測定することは、高度な再循環を早期に発見できる。

## P-20-2 次亜塩素酸Na活性水による消毒方法の検討

医療法人社団三樹会 吉野・三宅ステーションクリニック  
○藤原瑞樹、柳田智輝、西尾隆史、谷口久美、松下紗也、清水 宏、  
田中優士、橋本 恵、福安賢吾

【目的】平成29年8月に機械室内の供給装置等の機器を一新する事となり、それに伴い東亜DKK社製次亜塩素酸Na活性装置HCA-603を導入し、次亜塩素酸Na活性水(以下:活性水)を用いて透析液配管ラインの消毒を行うことになった。使用するに連れいくつか問題点が発生したため、当院での使用方法の検討をしたので報告する。

【対象時期】導入期:導入直後は活性水1剤での単独消毒を行う。変更①:導入より1か月後、セントラルコンソール内ETRF交換中に排液内に白色水溶液(炭酸Ca)が見られた。変更②:2017年に『透析液水質基準達成のための手順書Ver1.01』でサンプリング方法変更となり、1stETRF前で微量のET・生菌の反応があった。

【結果・対処法】変更①:炭酸Caの析出のため、毎土曜日に1回/W過酢酸で一晩封入し改善された。変更②:過酢酸で一晩封入後、日曜日の朝に活性水消毒を行っていたがその後RO水で一昼夜封入していたため、翌朝に微量のET・生菌が発生したものと思われた。月曜日の準備工程前に活性水での消毒を追加しET・生菌数は減少した。

【考察】活性水による消毒は生菌・ETに対して有効であるが、単剤での使用では炭酸Caの析出が見られるため酸・過酢酸洗浄を組込む事により、清浄度を維持する事が出来た。

【結語】活性水は消毒剤の一つとして有用であるが、酸・過酢酸洗浄液と併用する事により、有効的な清浄度を維持できる透析液配管ライン洗浄剤であると思われる。

## P-20-3 弱酸性水を用いた洗浄工程の有効性

医療法人 片山クリニック

○半田浩子、海井勇佑、堀田佳芳子、長松剛史、朝枝正江、原 和子、片山恵之

〈はじめに〉当院では、2019年4月にカーボスター P からキンダリー 4E に変更した。その際、患者監視装置の炭酸カルシウム付着による脱気ポンプブロックが発生した。そのため、希塩酸・次亜塩素酸を用いた洗浄回数を増やさざるを得なかった。しかし、希塩酸と次亜塩素酸は機械・配管に与える影響が大き。そこで今回、殺菌力の高い弱酸性水を用い希塩酸・次亜塩素酸の使用量を減らす洗浄工程を検討したので報告する。

〈方法〉2020年1月、希塩酸・次亜塩素酸を週6回から週3回へ変更し、弱酸性水50ppm30分シングルパスを週3回、弱酸性水1ppm夜間封入を週6回で開始。6ヶ月後、希塩酸・次亜塩素酸週2回、弱酸性水50ppm15分シングルパスと15分つけ置きで週4回へ変更、弱酸性水1ppm夜間封入は継続とした。

患者監視装置2台を対象に、ET・生菌を毎月1回測定。また、シリコンチューブ内表面分析を変更前と変更6ヶ月後に行った。採取箇所はカプラ入口側・出口側ライン及び排液ラインとした。

〈結果〉変更後もET・生菌値は基準を満たした。排液ラインの内表面にクリスタルバイオレッドでわずかに染色が認められた。

希塩酸・次亜塩素酸を週2回へ変更した際、患者監視装置において炭酸カルシウムの付着による脱気ポンプブロックが発生した。そのため、希塩酸・次亜塩素酸を週3回にもどし現在観察中である。経過は当日報告する。

## P-20-4 全自動溶解装置DAD-70Siの使用報告

独立行政法人府中市病院機構 府中市市民病院 臨床工学科

○幸 良樹、塚本周大、新田展矢

【はじめに】当院では、2019年9月に粉末溶解装置DRY-11A・B剤溶解装置DRY-01からDドライ溶解装置DAD-70Siへ変更しました。今回、新しく発売されたDAD-70Siの安全性・操作性・有用性を報告する。【方法】粉末溶解装置DRY-11A・B剤溶解装置DRY-01と全自動溶解装置DAD-70Siを変更したことによる安全性・操作性・有用性を挙げ検討する。【結果】①A・B原液の電気伝導度は使用開始から変動少なく、安定していた。②操作性の向上により、業務が簡易化した。③キンダリー4EからDドライ2.75Sに変更になったためゴミの量が増加した。また、装置がDドライをカットするので切口に注意が必要である。④導入後、約6ヶ月で減容部エラー有り。改善後その他、エラーなし。【考察】DAD-70Siは操作性の向上により、臨床工学技士だけでなく看護師にも操作が容易である。業務簡易化のメリットからスタッフの負担軽減ができたと考えられる。エラーがあったが透析には影響なく、その他のエラーは発生しておらず安全に使用できていると考えられる。当院においてはコスト削減となった。【結語】DAD-70Siへの変更は粉末溶解装置DRY-11A・B剤溶解装置DRY-01より操作性・安全性・経済性のすぐれた装置であった。

## P-21-1 透析液温を上昇させることで血液温度の上昇がどこまで得られるか

独立行政法人 国立病院機構 浜田医療センター 臨床工学科<sup>1)</sup>、  
独立行政法人 国立病院機構 浜田医療センター 腎臓内科<sup>2)</sup>  
○谷本佳志郎<sup>1)</sup>、加藤敏輝<sup>1)</sup>、豊田大祐<sup>1)</sup>、芝田圭佑<sup>1)</sup>、  
宇津井利奈<sup>1)</sup>、齋藤謙司<sup>1)</sup>、園田裕隆<sup>2)</sup>、岩下裕子<sup>2)</sup>、岩下 裕<sup>2)</sup>

演題取下げ

## P-21-2 透析導入初期における頻回の回路凝固に苦慮した2例

医療法人社団仁明会 おさふねクリニック  
○阿波加和美、松岡佐江子、太田裕也、松本慎也、小寺 亮、  
中村明彦

【背景】透析膜や血液回路の凝固は、透析効率の低下や失血を引き起こす要因となり、特に血液透析（HD）導入初期で注意が必要である。そこで、HD 導入初期から頻回に透析膜や血液回路の凝固をきたし、その対応に苦慮した2例を経験したので報告する。

【症例】症例1は43歳、男性、原疾患は糖尿病性腎症。HD 導入19日目より当院へ転入。透析膜はAPS-18EA、抗凝固剤は未分画ヘパリン。症例2は82歳、男性、原疾患は腎硬化症。透析膜はFB-130S $\alpha$ eco、抗凝固剤は低分子分画ヘパリン。両症例とも凝固異常や著名な高脂血症を認めなかった。両症例とも前医と同じ透析膜と抗凝固剤を使用した。当院初回のHDで透析膜や血液回路の凝固をきたした。両症例とも静脈側エアトラップチャンバ（Vチャンバ）内のメッシュ部に白色の顆粒物が付着し、Vチャンバ出口部を閉塞させることにより回路凝固が悪化したものと推察された。このため、ともに当院2回目のHDより透析膜を変更した。症例2は透析膜の変更後、透析膜や血液回路の凝固が大幅に低減した。症例1は透析膜の変更後も改善が無く、高凝固剤を未分画ヘパリンから低分子分画ヘパリンに変更したが、改善に乏しかった。症例1は皮膚掻痒症が著しく、当院転院後に皮膚科通院中であった。好酸球数が20%前後と高いことからフェキソフェナジン錠を開始、掻痒の改善のみならず透析膜や血液回路の凝固が大幅に低減した。

【結論】HD 導入初期は透析膜や血液回路の凝固をきたす様々な可能性を考慮する必要がある。症例1では抗ヒスタミン薬が有用であった可能性が考えられ、文献的考察を加え報告する。

### P-21-3 当院におけるI-HDFの有用性の検討ー75歳以上の症例において

島根県立中央病院 臨床工学科<sup>1)</sup>、島根県立中央病院 腎臓科<sup>2)</sup>  
○黒目佳樹<sup>1)</sup>、藤原光翼<sup>1)</sup>、足羽 雅<sup>1)</sup>、杠 隆之<sup>1)</sup>、三島千秋<sup>1)</sup>、  
井関 慧<sup>1)</sup>、永田光葉<sup>1)</sup>、藤原哲造<sup>1)</sup>、渡部尚人<sup>1)</sup>、杉原克彦<sup>1)</sup>、  
藤井大輔<sup>1)</sup>、福岡優太<sup>1)</sup>、福島成文<sup>1)</sup>、宮里恵美<sup>1)</sup>、錦織伸司<sup>1)</sup>、  
山中英樹<sup>1)</sup>、藤井義久<sup>1)</sup>、金 聲根<sup>2)</sup>

演題取下げ

### P-21-4 当院の高齢者に対する透析処方

岩国市医療センター医師会病院 ME管理室<sup>1)</sup>、  
岩国市医療センター医師会病院 腎内科<sup>2)</sup>、  
岩国市医療センター医師会病院 透析室<sup>3)</sup>  
○川崎寿郎<sup>1)</sup>、福田雅通<sup>2)</sup>、宮本みどり<sup>3)</sup>、向根武之<sup>1)</sup>、  
松永健一<sup>1)</sup>、杉尾純平<sup>1)</sup>

当院における年齢別の透析処方を検討して、高齢透析患者の適正な透析処方に関して考察した。高齢者透析患者の処方としては、高齢になるにしたがい透析時間が短く、透析血流量も少なく、透析膜面積も小さくなっていたが、透析量 (Kt/Vsp) 及びクリアスペース (CS)、BUN 除去率では有意差がなかった。これはそれぞれの患者の病態に合わせた透析時間・透析血流量が選択された結果であり、高齢患者に必要な透析量は確保できていると考えられた。高齢者透析患者の処方に関しては、個人の価値観を尊重して、推定された余命を考慮した透析療法が必要で、定型的な透析処方にこだわることなく、患者のQOLを優先して個別化をはかる事が望ましいと考えられた。



# 索引 — 演者

索

引



川岡 孝一郎 P-6-1 … 38  
P-8-4 … 44  
川北 智英子 P-3-5 … 31  
川崎 寿郎 ○P-21-4 … 71  
河崎 由希乃 ○P-17-3 … 63  
川西 未波留 P-3-4 … 30  
神崎 資子 P-1-4 … 24

### き

木曾 光則 P-19-4 … 67  
木田 貴弘 ○P-1-4 … 24  
北川 京子 P-12-2 … 51  
木谷 博之 ○P-18-1 … 64  
木野村 賢 P-3-5 … 31  
木原 隆司 P-4-4 … 33  
木村 文香 P-1-2 … 23  
木村 奈徳子 P-17-4 … 63  
木村 祐二 P-13-4 … 54  
木村 玲子 P-13-4 … 54  
桐林 慶 P-10-1 … 47  
金 聲根 P-7-4 … 42  
P-8-1 … 43  
P-21-3 … 71

### く

草野 真琴 P-6-1 … 38  
P-8-4 … 44  
國清 未知子 P-13-4 … 54  
熊谷 純子 P-15-2 … 58  
栗原 裕美子 P-7-3 … 42  
黒谷 成論 P-17-4 … 63  
黒目 佳樹 P-7-4 … 42  
○P-21-3 … 71

### こ

幸 良樹 ○P-20-4 … 69  
荒神 良太 P-13-3 … 54  
河本 陽子 P-2-5 … 28  
小坂 博基 P-6-4 … 39  
古城 昭一郎 P-4-4 … 33  
小寺 亮 P-2-3 … 27  
P-7-3 … 42  
P-21-2 … 70  
小松 泰介 P-3-3 … 30

### さ

佐伯 友樹 ○P-2-1 … 26  
齋藤 謙司 P-21-1 … 70  
齋藤 智子 P-7-2 … 41  
P-18-1 … 64  
佐伯 英明 P-16-2 … 60  
P-16-3 … 61  
坂田 純子 P-17-3 … 63  
佐々木 環 KP-4-2 … 16  
P-4-2 … 32  
P-9-1 … 45  
佐藤 陽隆 ○P-8-1 … 43  
佐藤 真由美 P-12-2 … 51  
佐藤 由美子 P-12-1 … 51

實松 宏巳 ○P-5-2 … 35  
P-16-1 … 60  
佐野 高子 ○P-2-5 … 28  
澤木 了 P-1-4 … 24  
澤田 真理子 P-1-4 … 24

### し

椎名 浩昭 P-3-4 … 30  
重本 憲一郎 P-2-1 … 26  
P-13-3 … 54  
P-17-4 … 63  
品川 千穂子 P-20-1 … 68  
篠原 陽平 P-3-2 … 29  
芝田 圭佑 P-21-1 … 70  
澁谷 正樹 P-4-5 … 34  
島田 典明 P-1-4 … 24  
清水 宏 P-17-2 … 62  
P-20-2 … 68  
清水 優佳 P-5-3 … 36  
下田 佳代子 P-10-2 … 47  
白石 理絵 P-15-2 … 58  
白上 巧作 ○P-4-5 … 34  
P-13-5 … 55  
P-14-1 … 56  
白銀 優子 P-19-2 … 66  
進藤 稔弘 P-1-2 … 23

### す

末廣 章一 P-3-4 … 30  
杉尾 純平 P-21-4 … 71  
杉谷 篤 ○P-9-2 … 45  
杉原 克彦 P-7-4 … 42  
P-21-3 … 71  
杉谷 安紀恵 ○P-13-5 … 55  
P-14-1 … 56  
杉山 齐 P-3-5 … 31  
須田 多香子 P-6-2 … 38  
住田 瑞栄 P-13-2 … 53

### せ

瀬島 健裕 P-15-3 … 59

### そ

十川 圭司 P-4-1 … 32  
曾爾 浩太郎 P-1-2 … 23  
園田 裕隆 P-4-3 … 33  
P-21-1 … 70  
園山 しのぶ P-11-1 … 49

### た

高 義尚 P-14-2 … 56  
高須 伸治 P-4-2 … 32  
高須 将伸 ○P-4-2 … 32  
高杉 啓一郎 P-10-1 … 47  
高瀬 健太郎 P-8-1 … 43  
高田 知朗 P-1-1 … 23  
P-1-3 … 24  
P-5-1 … 35  
○P-5-5 … 37

P-6-3 … 39  
P-8-2 … 43  
高津 成子 P-12-2 … 51  
高橋 謙作 P-3-5 … 31  
高橋 賢史 P-3-3 … 30  
高橋 達世 ○P-3-2 … 29  
高橋 直子 P-7-1 … 41  
P-15-2 … 58  
高橋 美希 P-10-2 … 47  
高橋 美幸 P-12-3 … 52  
高森 佳代 P-14-3 … 57  
瀧 正史 P-4-1 … 32  
滝本 理紗 P-12-2 … 51  
竹下 幸男 ○KP-3-1 … 15  
武田 明子 P-12-1 … 51  
田島 淳平 P-17-4 … 63  
多田 蘇音 P-4-1 … 32  
辰川 匡史 P-18-4 … 65  
立脇 雅子 ○P-6-5 … 40  
田中 健太 ○P-5-3 … 36  
田中 光樹 P-13-1 … 53  
田中 秀人 P-17-4 … 63  
田中 真貴子 P-4-5 … 34  
P-13-5 … 55  
P-14-1 … 56  
田中 優士 P-17-2 … 62  
P-20-2 … 68  
田邊 克幸 P-3-5 … 31  
田邊 さとみ P-19-2 … 66  
谷 浩樹 P-11-2 … 49  
谷口 久美 P-17-2 … 62  
P-20-2 … 68  
谷口 顕士 ○P-2-4 … 27  
谷口 健次郎 P-9-2 … 45  
谷口 宗輔 P-1-1 … 23  
○P-1-5 … 25  
P-3-1 … 29  
P-5-1 … 35  
P-5-5 … 37  
P-6-3 … 39  
P-8-3 … 44  
P-16-2 … 60  
P-16-3 … 61  
谷口 宗弘 P-5-5 … 37  
P-16-2 … 60  
P-16-3 … 61  
谷田 勝美 P-5-5 … 37  
P-13-1 … 53  
谷村 智史 P-3-5 … 31  
谷本 佳志郎 ○P-21-1 … 70  
谷本 新学 ○P-5-4 … 36  
谷山 未来也 ○P-18-3 … 65  
田淵 嵩人 P-17-4 … 63  
田村 亮 P-1-2 … 23  
俵 千紘 P-19-4 … 67  
丹治 知恵 P-14-3 … 57  
丹野 有道 ○KP-2-2 … 14  
丹原 奏歩 ○P-18-2 … 64

<b>つ</b>	
塚本 周大	P-20-4 … 69
槻宅 雅史	○P-4-3 … 33
土 真梨子	○P-12-3 … 52
土田 昌弘	P-3-2 … 29
土谷 晋一郎	P-13-2 … 53
	P-14-2 … 56
恒次 永里子	P-2-5 … 28
	P-7-3 … 42

<b>て</b>	
手島 和子	P-14-3 … 57

<b>と</b>	
土井 盛博	○KP-4-1 … 16
土井 俊樹	○KP-9 … 22
	P-17-4 … 63
土井 洋子	○P-15-2 … 58
土井内ひとみ	P-14-3 … 57
土橋 優子	P-6-2 … 38
富貞 公貴	P-18-3 … 65
富田 健一	○P-16-2 … 60
	P-16-3 … 61
豊田 大祐	P-21-1 … 70

<b>な</b>	
内藤 隆之	P-7-2 … 41
	P-18-1 … 64
中胡 寿美	○P-13-2 … 53
中尾 佑巳子	○P-10-3 … 48
中岡 明久	P-1-1 … 23
	P-1-5 … 25
	P-3-1 … 29
	P-5-5 … 37
	P-8-3 … 44
中川 由香	○P-7-3 … 42
長廻 保徳	P-20-1 … 68
中島 育美	P-12-1 … 51
中田 淳子	P-2-5 … 28
	P-7-3 … 42
永田 光葉	P-7-4 … 42
	P-21-3 … 71
中津井 宏規	○P-19-2 … 66
中西 宣太	KP-5 … 18
長松 剛史	P-17-3 … 63
	P-20-3 … 69
中村 明彦	P-2-3 … 27
	P-2-4 … 27
	P-2-5 … 28
	P-7-3 … 42
	P-21-2 … 70
中村 勇夫	P-6-4 … 39
中村 健一	P-14-3 … 57
	P-17-4 … 63
中村 俊平	P-12-4 … 52
中村 直正	P-7-2 … 41
	P-18-1 … 64
中村 雄二	P-12-4 … 52
中山 陽介	○KP-6 … 19

那須 由美	P-7-3 … 42
難波 清人	P-3-5 … 31

<b>に</b>	
西尾 隆史	P-17-2 … 62
	P-20-2 … 68
西川 真那	P-1-4 … 24
西川 錦織 伸司	P-7-4 … 42
	P-21-3 … 71
西澤 欣子	P-2-1 … 26
	P-13-3 … 54
西原 真由美	○P-7-2 … 41
西村 里美	P-12-2 … 51
新田 和美	P-10-2 … 47
新田 千恵美	P-7-2 … 41
	P-13-3 … 54
新田 展矢	P-20-4 … 69
二宮 大地	○P-12-4 … 52

<b>の</b>	
野口 真路	P-1-2 … 23
野々村 美穂	P-15-3 … 59

<b>は</b>	
蛭原 友子	P-12-3 … 52
橋本 誠子	○KP-4-2 … 16
橋本 恵	P-17-2 … 62
	P-20-2 … 68
秦 和子	P-15-3 … 59
秦 佳子	P-12-2 … 51
波多野 仁美	○P-10-2 … 47
花田 健	KP-5 … 18
濱田 晋太郎	P-1-1 … 23
	P-1-3 … 24
	P-5-1 … 35
	○P-6-3 … 39
	P-8-2 … 43
林田 賢樹	P-18-3 … 65
原 和子	P-17-3 … 63
	P-20-3 … 69
原 愛美	P-11-2 … 49
原田 和博	○P-2-2 … 26
	P-19-4 … 67
原田 嵐真	P-19-4 … 67
原田 和	P-5-3 … 36
半田 浩子	○P-20-3 … 69

<b>ひ</b>	
東 美佳	P-17-1 … 62
日野 直紀	P-13-4 … 54
姫野 安敏	P-6-5 … 40
	P-11-1 … 49
	P-20-1 … 68
平岡 泰子	P-12-4 … 52
廣藤 樹里	P-11-2 … 49
広本 美智子	P-13-2 … 53
	P-14-2 … 56

<b>ふ</b>	
福岡 晃輔	P-1-4 … 24
福島 成文	P-7-4 … 42
	P-21-3 … 71
福島 正樹	P-1-4 … 24
	P-4-1 … 32
福田 佐登子	P-8-2 … 43
福田 雅通	P-21-4 … 71
福永 昇平	P-3-4 … 30
福岡 優太	P-7-4 … 42
	P-21-3 … 71
福村 宏	P-20-1 … 68
福安 賢吾	P-6-4 … 39
	P-17-2 … 62
	P-20-2 … 68
藤井 暁美	P-12-3 … 52
藤井 恵子	P-10-1 … 47
藤井 善蔵	P-4-5 … 34
	P-13-5 … 55
	P-14-1 … 56
藤井 大輔	P-7-4 … 42
	P-21-3 … 71
藤井 裕美	P-13-4 … 54
藤井 義久	P-7-4 … 42
	P-21-3 … 71
藤尾 政子	P-10-3 … 48
藤川 公樹	P-3-2 … 29
藤川 博	P-17-4 … 63
藤川 芳美	○P-7-1 … 41
藤川 遼	P-19-2 … 66
藤野 早知栄	P-2-1 … 26
藤原 光翼	P-7-4 … 42
	P-21-3 … 71
藤原 瑞樹	P-17-2 … 62
	○P-20-2 … 68
藤原 良江	○P-11-1 … 49
藤原 哲造	P-7-4 … 42
	P-21-3 … 71
舟木 駿	P-20-1 … 68
船越 裕行	P-12-1 … 51
古家 由貴	P-11-1 … 49

<b>へ</b>	
別府 昌子	P-12-1 … 51

<b>ほ</b>	
坊坂 桂子	P-10-1 … 47
星野 祐輝	P-3-4 … 30
細田 有紀美	P-11-1 … 49
	○P-20-1 … 68
堀田 佳芳子	P-20-3 … 69
本多 祥子	P-13-3 … 54
本丸 忠生	P-14-3 … 57
	P-17-4 … 63
	P-18-1 … 64

<b>ま</b>	
舞原 理人	P-11-2 … 49
前 ゆかり	P-1-3 … 24

○P-5-1 … 35  
 P-5-5 … 37  
 P-6-3 … 39  
 P-8-2 … 43  
 前田 夏季 P-16-2 … 60  
           P-16-3 … 61  
 前原 さゆり○P-9-3 … 46  
 前原 奈弓 P-12-4 … 52  
 横野 珠穂 P-10-3 … 48  
 横谷 佳祐 P-14-3 … 57  
 昌木 秀介 P-7-2 … 41  
           P-18-1 … 64  
 正木 崇生 ○KP-2-1 … 14  
           P-1-2 … 23  
           P-10-1 … 47  
 真砂 俊彦 P-15-3 … 59  
 真島 葉々子 P-13-2 … 53  
           P-14-2 … 56  
 待場 敏 ○P-19-1 … 66  
 松井 浩輔 ○P-3-3 … 30  
 松井 宏子 P-19-4 … 67  
 松井 未紀 P-14-3 … 57  
 松浦 のぞみ○P-16-1 … 60  
 松尾 紀子 P-16-2 … 60  
           P-16-3 … 61  
 松岡 鮎美 ○P-17-1 … 62  
 松岡 佐江子 P-21-2 … 70  
 松下 紗也 ○P-17-2 … 62  
           P-20-2 … 68  
 松下 剛史 P-10-1 … 47  
 松島 一誠 P-16-2 … 60  
           ○P-16-3 … 61  
 松田 佳子 P-12-3 … 52  
 松田 浩明 P-12-2 … 51  
 松永 健一 P-21-4 … 71  
 松村 佳江 P-14-3 … 57  
 松本 慎也 P-21-2 … 70  
 松本 奈々美 P-13-1 … 53  
 松本 吉弘 ○P-2-3 … 27  
 松山 法道 P-18-3 … 65  
 真鍋 康二 P-4-1 … 32  
 真野 勉 ○P-6-2 … 38

### み

三島 千秋 P-7-4 … 42  
           P-21-3 … 71  
 水入 苑生 P-2-1 … 26  
           P-13-3 … 54  
           P-17-4 … 63  
 三井 博 P-3-2 … 29  
 味埜 泰明 P-17-1 … 62  
 三原 和樹 ○P-19-3 … 67  
 三宅 茂樹 P-6-4 … 39  
 三宅 広将 ○P-4-4 … 33  
 宮崎 亜希子 P-13-5 … 55  
           P-14-1 … 56  
 宮崎 雅史 P-12-2 … 51  
 宮里 恵美 P-7-4 … 42  
           P-21-3 … 71

宮島 厚介 P-2-2 … 26  
           P-19-4 … 67  
 宮本 弘美 P-7-2 … 41  
           P-13-3 … 54  
 宮本 みどり P-21-4 … 71  
 三好 正敬 P-3-2 … 29

### む

向根 武之 P-21-4 … 71  
 村岡 史朗 ○P-6-1 … 38  
 村岡 史郎 P-8-4 … 44

### め

目次 香 ○P-11-3 … 50

### も

元栄 亜紀 P-5-5 … 37  
 森石 みさき○KP-1 … 13  
           P-13-2 … 53  
           P-14-2 … 56  
 森岡 朋代 P-3-5 … 31  
 森岡 万里 ○P-14-4 … 57  
 森田 恵美子○P-13-4 … 54  
 森田 直美 P-17-4 … 63  
 守時 美佳 P-7-3 … 42  
 森本 徹 P-18-2 … 64  
 森本 昌樹 P-9-2 … 45  
 諸岡 里奈 ○P-12-2 … 51

### や

薬師寺 智子 P-12-3 … 52  
 安田 美里 ○P-13-1 … 53  
 安田 宣成 ○KP-8 … 21  
 矢田 知苗 P-7-1 … 41  
 矢田貝 千尋 P-1-1 … 23  
           P-1-5 … 25  
           ○P-3-1 … 29  
           P-8-3 … 44  
 柳田 智輝 P-17-2 … 62  
           P-20-2 … 68  
 矢野 真悟 P-18-4 … 65  
 山内 崇宏 P-6-1 … 38  
           P-8-4 … 44  
 山口 広司 P-15-3 … 59  
 山田 健太郎○P-1-3 … 24  
           P-5-1 … 35  
           P-6-3 … 39  
           P-8-2 … 43  
 山田 輝城 P-19-2 … 66  
 山中 英樹 P-7-4 … 42  
           P-21-3 … 71  
 山中 めぐみ P-10-3 … 48  
 山根 信茂 ○KP-4-3 … 17  
 山根 友子 P-17-1 … 62  
 山根 百合 ○P-15-1 … 58  
 山内 佑 P-4-2 … 32  
           P-9-1 … 45  
 山本 修 P-9-2 … 45  
 山本 直 P-1-1 … 23

P-1-5 … 25  
 P-3-1 … 29  
 P-8-3 … 44  
 山本 高嗣 P-6-1 … 38  
           ○P-8-4 … 44  
 山本 稔也 P-9-1 … 45  
 山本 真理絵 P-1-3 … 24  
           P-5-1 … 35  
           P-6-3 … 39  
           ○P-8-2 … 43  
 山本 泰久 P-5-2 … 35

### ゆ

杠 隆之 ○P-7-4 … 42  
           P-21-3 … 71

### よ

横尾 典子 ○P-14-2 … 56  
 横木 睦子 P-12-1 … 51  
 横木 広幸 ○P-12-1 … 51  
 横田 美春 P-9-3 … 46  
 吉金 かおり P-3-4 … 30  
 吉田 圭佑 P-18-2 … 64  
 吉野 保之 ○P-6-4 … 39  
 吉本 則子 P-17-3 … 63  
 米田 みゆき○P-13-3 … 54

### わ

若藤 裕加 P-12-3 … 52  
 和田 香保里 P-10-2 … 47  
 和田 淳 P-3-5 … 31  
 和田 秀徳 P-4-2 … 32  
 和田 幸弘 P-6-5 … 40  
           P-11-1 … 49  
           P-20-1 … 68  
 渡邊 真也 P-4-1 … 32  
 渡部 尚人 P-7-4 … 42  
           P-21-3 … 71  
 渡辺 裕佳 ○P-11-2 … 49



# 寄附・共催・協賛企業一覧

## ●寄附

株式会社ピー・エム・エス

(敬称略)

## ●共催

バクスター株式会社

協和キリン株式会社

小野薬品工業株式会社

テルモ株式会社

中外製薬株式会社

ノーベルファーマ株式会社

田辺三菱製薬株式会社

鳥居薬品株式会社

(敬称略)

## ●展示

旭化成メディカル株式会社

日機装株式会社

(敬称略)

## ●広告

旭化成メディカル株式会社

バイエル薬品株式会社

株式会社ジェイ・エム・エス

協和キリン株式会社

日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社

大塚製薬株式会社

アステラス製薬株式会社

中外製薬株式会社

株式会社三和化学研究所

日機装株式会社

ニプロ株式会社

(敬称略)

## ●バナー広告

アストラゼネカ株式会社

興和株式会社

中外製薬株式会社

(敬称略)

第29回中国腎不全研究会学術集会を開催するにあたりまして、上記企業の寄附・共催・協賛のご協力を賜りましたことをご紹介申し上げ謹んでお礼申し上げます。

第29回中国腎不全研究会学術集会 大会長

中岡 明久 (山陰労災病院)

佐々木 環 (川崎医科大学)

福田 雅通 (岩国市医療センター医師会病院)

正木 崇生 (広島大学病院)

伊藤 孝史 (島根大学医学部附属病院)

