第12回 長時間透析研究会

The 12th Japanese Society for Long Hemodialysis Therapy

プログラム・抄録集

会　期　2016年11月5日(土)/6日(日)

会　場　北九州国際会議場
〒802-0001 北九州市小倉北区浅野3丁目9-30

大会長　松尾 賢三
医療法人ひがしだクリニック　院長

―長時間に役立つ関連技術
―臨床・快適性・経済性―

早く治ってほしいという
願いを、チカラに。

未だ適切な治療法が確立していない疾病の数は
2万以上とも言われています。
さらに、治療は可能でも早期に診断がつきにくい、
治療や検査が決して楽ではない、一般に理解されにくいなど、
医療分野にはまだ満たされていないニーズがあります。
私たちバイエル薬品は、「早く治ってほしい」という
強い思いを原動力として、さまざまなニーズに応えていきます。
よりよい暮らしのために、これからもずっと。

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

http://byl.bayer.co.jp/

バイエル薬品株式会社

The 12th Japanese Society for Long Hemodialysis Therapy

第12回 長時間透析研究会

長時間に役立つ関連技術　―臨床・快適性・経済性―

プログラム・抄録集

大会長

松尾 賢三
（医療法人ひがしだクリニック 院長）

会期

2016年11月5日（土）／6日（日）

時間

11月5日（土）15：00～（参加受付開始：13：30～）
11月6日（日）　8：20～（参加受付開始：　7：50～）

会場

北九州国際会議場
（〒802-0001 北九州市小倉北区浅野3丁目9-30）

大会長挨拶

この度、第12回長時間透析研究会を北九州で開催させていただくこと、たいへん光栄に存じます。長時間透析は、2013年に発行された日本透析医学会の「維持血液透析ガイドライン：血液透析処方」に、‘発展的血液浄化法’として明記されるまで地位を確立しました。長時間透析の最大の利点は良好な生命予後と透析関連合併症の軽減を実現させることであり、これからの透析医療の標準治療として発展することを期待するところであります。

思いおこせば、1990年代は透析歴20年以上の患者が出現し始め、透析アミロイド症・全身血管石灰化・微弱炎症持続による栄養不良等、合併症・愁訴に悩まされた時代でした。その頃からアミロイド発症一つ取り上げても透析時間4時間と5時間に違いを感じつつ、さらに透析膜性能の進歩とともに、一方でエンドトキシン逆ろ過による生体への炎症惹起が問題となり、2000年代は透析液水質の改善に躍起になって取り組んできました。総じて、志すところは、愁訴がなく元気で天寿全うできる透析であり、まさしく長時間透析との出会いが目標に近づく大きな一歩となったわけです。

近年、長時間透析を実践する施設が全国で普及していく中、今回平成28年の診療報酬改定では、人工腎臓治療に関する保険点数は軒並み削減され、膨張する医療費の狭間で厳しい現実を突きつけられている状況にあります。全国32万人を超える透析患者の治療に関して、予防的CKD対策の普及とともに、究極は再生医療による自己再生腎臓移植の実現を近未来に期待しつつ、当面はやはり質の高い血液透析治療が選択肢の主体であることは言うまでもありません。

今回のテーマ、―臨床・快適性・経済性―では、臨床上の長時間透析の課題を議論しつつ、医療経済的に役立つ技術にも焦点を当てることとしました。ご存知のとおり透析医療は数ある診療科の中で、多くの機器に囲まれ、莫大な電気と水を消費する医療です。各施設では、経営的負担が増える中、保険診療の枠を超えて実践されている長時間透析を存続させるうえで、医療者と患者双方が治療上快適かつエネルギー消費上経済的に有効な技術の進歩を披露する場を設けたいと思います。

現在の質の高い透析医療を享受できる恩恵に感謝しつつ、さらに医療経済上も生き残りをかけて、新しい技術・医療の進歩とともに、長時間透析が保険診療上も市民権を得ることを目標に、この会が大いに盛会となる事を期待します。皆さんのふるってのご参加、お待ちしております。

第12回長時間透析研究会　大会長

医療法人　ひがしだクリニック　院長 **松尾 賢三**

目次 CONTENTS

大会長挨拶	3
名簿	5
参加者へのご案内	6
座長・演者の皆様へのご案内	8
第13回長時間透析研究会のお知らせ	10
交通案内図	11
会場案内図	12
機器展示出展	12
避難経路	13
日程表	14
プログラム	16
抄録集	21
会則	71
協賛	74

長時間透析研究会幹事名簿（50音順）

会長　金田　　浩　［(医)かもめクリニック］
幹事　小林　弘明　［茨城県立中央病院］
幹事　坂井　瑠実　［(医)本山坂井瑠実クリニック］
幹事　千葉　尚市　［(医)腎友会 岩見沢クリニック］
幹事　中本　雅彦　［済生会八幡総合病院］
幹事　前田　兼徳　［(医)兼愛会 前田医院］
幹事　前田　憲志　［(医)有心会 大幸砂田橋クリニック］
幹事　前田　利朗　［(医)幸善会 前田病院］
幹事　松尾　賢三　［(医)ひがしだクリニック］
幹事　湯澤由紀夫　［藤田保健衛生大学病院］
監事　天野　　泉　［名古屋バスキュラーアクセス天野記念診療所］
監事　藤見　　惺　［(医)医心会 福岡腎臓内科クリニック］

長時間透析研究会当番幹事一覧

2005年12月10日(土)　第 1 回長時間透析研究会　金田 浩［(医)かもめクリニック］
2006年12月　9日(日)　第 2 回長時間透析研究会　千葉 栄市［(医)腎友会 岩見沢クリニック］
2007年11月10日(土)　第 3 回長時間透析研究会　前田 利朗［(医)幸善会 前田病院］
2008年11月30日(日)　第 4 回長時間透析研究会　坂井 瑠実［(医)本山坂井瑠実クリニック］
2009年11月　8日(日)　第 5 回長時間透析研究会　金田 浩［(医)かもめクリニック］
2010年12月　5日(日)　第 6 回長時間透析研究会　中本 雅彦［済生会八幡総合病院］
2011年12月11日(日)　第 7 回長時間透析研究会　天野 泉［名古屋バスキュラーアクセス天野記念診療所］
2012年11月　4日(日)　第 8 回長時間透析研究会　有阪 弘明［茨城県立中央病院］
2013年11月10日(日)　第 9 回長時間透析研究会　前田 兼徳［(医)兼愛会 前田医院］
2014年11月16日(日)　第10回長時間透析研究会　千葉 尚市［(医)腎友会 岩見沢クリニック］
2015年11月22日(日)　第11回長時間透析研究会　菅沼 信也［(医)菅沼会腎内科クリニック世田谷］

参加者へのご案内

懇親会

1. 開催場所・開催時間

●場　　所：北九州国際会議場1階「イベントホール」
●受付時間：11月5日（土）13：30より
●開催時間：11月5日（土）19：30～21：00

2. 会費

5,000円
●当日受付にてお支払となります。

3. その他

●懇親会へのご参加には事前登録が必要となります。懇親会の会費は、研究会参加受付時にお支払いください。
当日にご参加を希望される方は、参加受付へお越しください。
●懇親会は会場規模により参加者数に限りがございますため、研究会へご参加いただく方のみとさせていただきます。懇親会のみのご参加は、ご遠慮ください。
（懇親会受付にて、研究会の参加費も合わせてお支払いただきますようお願い致します。クレジットカードの取扱はございませんので、現金のみでのお支払となります。）

参加登録受付

1. 受付場所・受付時間

11月5日（土）
●場　　所：1階　サブエントランスホール
●受付時間：13：30より

11月6日（日）
●場　　所：1階　サブエントランスホール
●受付時間：7：50より

2. 参加登録費

●医師・企業　　8,000円（抄録集代込）
●コメディカル　　3,000円（抄録集代込）
●患者・患者家族　　無料

プログラム・抄録集は、参加受付にて一部1,000円で販売いたします。部数に限りがございますので、売り切れの際はご容赦ください。
受付の際には、名刺をご提出ください。名刺をお持ちでない方は、芳名帳へのご記入をお願いいたします。
登録受付の際にお渡しするネームカードに所属・氏名をご記入のうえ、会期中、会場では必ずご着用ください。ネームカードの再発行はいたしませんのでご注意ください。
（クレジットカードの取扱はございませんので、現金のみでのお支払となります。）

3. 長時間透析研究会参加による単位修得について

単位修得のための学術集会認定証は1階 参加受付 隣の単位受付にて、ネームカードを確認のうえ発行いたします。

●（社）日本透析医学会会員の医師が参加されますと専門医制度で定められた3単位が付与されます。
●日本腎不全看護学会会員の看護師が参加されますと「透析療法指導看護師」の資格ポイントは4ポイントとなります。
●（公社）日本臨床工学技士会の臨床工学技士が参加されますと「専門臨床工学技士」認定制度により、3単位が付与されます。
●透析技術認定士が参加されますと「JAAME（公財）医療機器センター」より、所定の単位（参加者5点、筆頭発表者20点等）が付与されます。
※上記参加単位の詳細は長時間透析研究会Webサイト（http://longhd.jp/）にてご確認ください。

会場内でのお願い

1）発言される際はマイクを使用し、最初に所属と氏名を明らかにしてください。
2）会場内での呼び出しはお断りいたします。
3）会場内は全面禁煙です。
4）携帯電話のご使用は、ロビーにてお願いいたします。
　会場内ではマナーモードの設定をお願いいたします。

総会

1階「メインホール」にて、11月6日（日）12：00～12：15に開催いたします。

ランチョンセミナー

1階「メインホール」にて、11月6日（日）12：30よりランチョンセミナーを開催いたします。
ランチョンセミナーに参加される方は、イベントホールにてランチョンセミナー整理券をお受け取りください（午前7：50より配布開始）。
お弁当の引換えは、ランチョンセミナー開始前に、「メインホール」前で行います。
なお、ランチョンセミナーは医療従事者を対象としております。患者・患者家族の皆様の参加はご遠慮ください。

展示会場

1階「イベントホール」にて企業展示を行います。なお、展示は一部に医療従事者のみを対象としたエリアがございます。医療従事者のみ対象の展示につきましては患者・患者家族の皆様の参加はご遠慮ください。
展示時間：11月5日（土）13：30～19：30／11月6日（日）8：30～16：00
※ドリンクスペースに無料のお飲み物をご用意しております。

クローク

［11月5日（土）］
●場　　所：1階　イベントホール
●時　　間：13：30～21：00

［11月6日（日）］
●場　　所：1階　イベントホール
●時　　間：7：50～16：00

※時間厳守にてお願いいたします。
※貴重品（現金・PC等）はお預かりできません。

座長・ご発表の方へのご案内

座長の先生へ

座長の方は担当セッションの開始15分前までに次座長席にご着席ください。限られた時間内で発表が円滑に進むよう、演者の方に発表時間及び、質疑応答時間を厳守するようご指示ください。

ご発表の皆様へ

1. PC受付について

[11月5日(土)]13:30～18:30　1階　サブエントランスホールにPC受付を設置いたします。
研究会当日の混雑緩和のため懇親会に参加される方は出来る限り前日にお済ませください。
[11月6日(日)]7:50～14:40　1階　サブエントランスホールにPC受付を設置いたします。
ご自身の発表されるセッション開始30分前までにデータ受付及び試写をお済ませください。

2. ポスター発表について

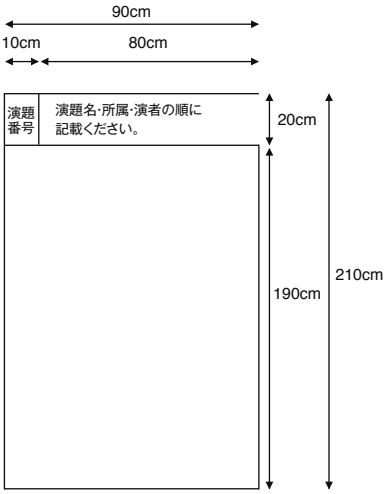
1) 本文の字の大きさは遠くからも見やすいサイズで、また図、表、写真は鮮明なものをご用意ください。

2) 使用パネルは、1演題について90cm(横) ×210cm(高さ) のパネルを用意します。演者は、演題番号右のスペースに、演題名、所属、演者を明示してください。

3)ポスター掲示準備および撤去は、以下の要領で行ってください。

■受付/ポスター会場

日時	11月6日(日)
受付・貼付	8:00～ 9:00
発表	13:40～14:40
撤去	14:40～



※「写真撮影可」・「写真撮影不可」を表記した紙をご用意しております。ご希望に合わせてポスターに掲示してください。
なお、ご希望がない場合は「写真撮影可」とさせていただきますので、あらかじめご了承ください。

※撤去時間を過ぎても残っているポスターにつきましては、事務局にて撤去、処分いたしますのでご了承ください。

4) ポスターの発表ならびに質疑応答は座長の指示に従い、発表時間を厳守してください。
発表時間は、発表5分、質疑応答2分です。

3. 口演発表について

1) 指定演題（特別講演、シンポジウム、ランチョンセミナー、イブニングセミナー、透析患者からのメッセージ)、一般口演はPC発表となります。

2) 会場に設置するPCにはMicrosoft PowerPoint 2007・2010・2013・2016をインストールしております。

※Macintoshで作成されたデータで発表される場合は事前にWindows PCにて動作確認を行っていただくか、ご自身のPCをご持参ください。

※発表データに動画が含まれる場合は、Windows PowerPointで作成されたデータであっても、ご自身のPCをご持参ください。

3)各演題の発表時間は下記一覧をご参照ください。

演題種別	発表時間	質疑応答	総合討論
シンポジウム	12分	3分	10分
ランチョンセミナー	発表60分(質疑時間含む)		—
イブニングセミナー	発表60分(質疑時間含む)		—
透析患者からのメッセージ	—	—	—
一般口演	7分	3分	—
ポスターセッション	5分	2分	—

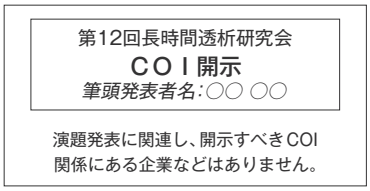
4)発表演台に設置しているタイマーにより、発表時間終了1分前に黄色ランプ、発表時間終了時に赤ランプにてお知らせいたします。

5)演者の方は、セッション開始15分前までに会場内左手前方の次演者席付近にご着席ください。

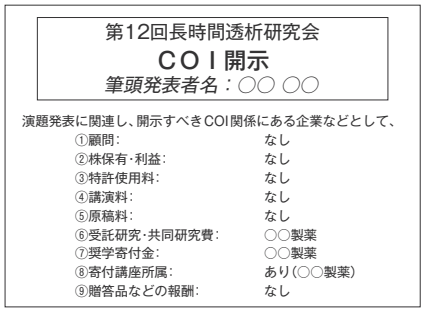
4. 利益相反(COI)に関する情報開示について

【利益相反自己申告に関するスライド例】

【スライド例】
申告すべきCOI状態がない場合



【スライド例】
申告すべきCOI状態がある場合



当日の発表時に利益相反についての情報開示をお願いいたします。
口演の場合、発表の最初か最後に利益相反自己申告に関するスライドを加えてください。

5. メディアのみ持参される方へのお願い

1)発表データは、CD-RもしくはUSBメモリーにてご持参ください。バックアップとして予備のデータをご持参いただくことをお勧めいたします。

※CD-RWやDVDディスク、フロッピーディスクなどのメディアは使用(再生)できませんので、ご注意ください。

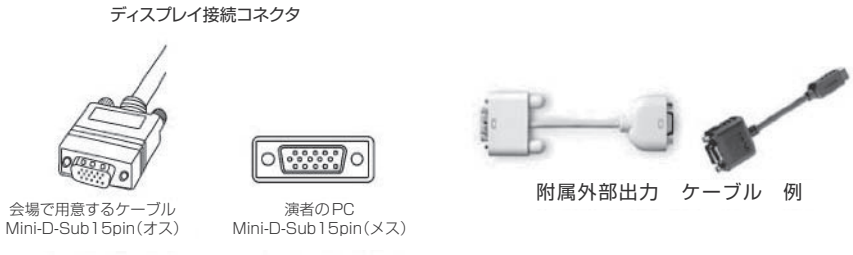
2)画面の解像度は、XGA(1024×768)でお願いいたします。解像度が高いSXGAなどワイド画面対応のデータは文字ずれなどが生じる場合がございます。

3)事前にウイルスチェックを済ませたメディア(CD-R、USBメモリー)にてデータをご持参ください。

4)フォントは文字化けを防ぐため、下記のフォントにてご準備ください。
日本語:MSゴシック、MSPゴシック、MS明朝、MSP明朝
英語:Arial、Arial Black、CenturyなどのOS標準フォントをご使用ください。

6. PCを持参される方へのお願い

1）会場設置の液晶プロジェクターへの接続はMini-D-Sub 15pin（3列コネクター）となります。
Macintosh用のコネクターが必要の場合はご用意いたしますので、事前にお申し付けください。それ以外は接続できませんので、専用のコネクターが必要となる場合は、ご自身でご持参ください。



2）PCの電源アダプターは必ずご持参ください。バッテリーのみのご使用はトラブルの原因になる事がございます。

3）スクリーンセーバー、省電力設定はあらかじめ解除しておいてください。

4）ご発表後、PC本体は会場左手前方の「PCオペレーター席」にてご返却いたします。

5）スムーズな進行を行うため、発表者ツールを使用しての発表はご遠慮ください。

第13回長時間透析研究会のお知らせ

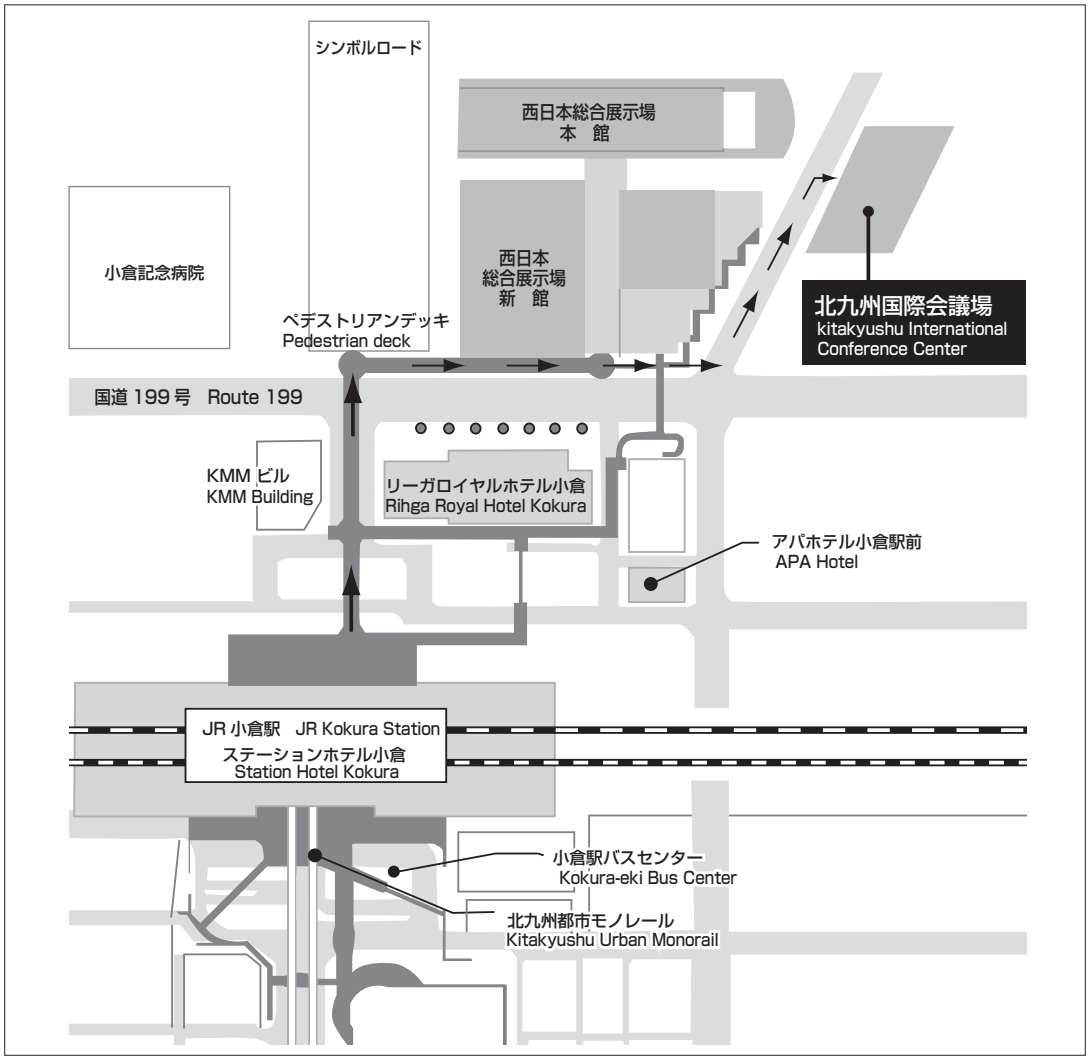
第13回長時間透析研究会

会告

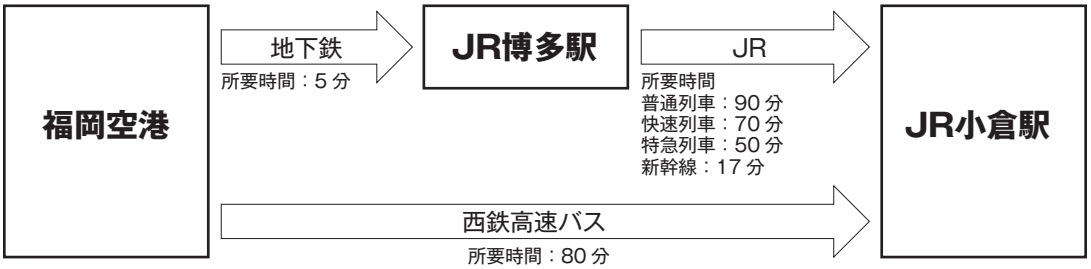
大 会 長 ：陣内 彦博（医療法人社団 瑛会 東京ネクスト内科・透析クリニック）

交通案内図

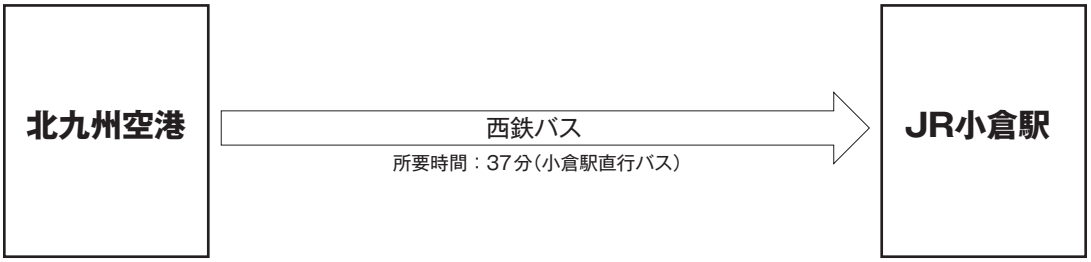
JRでお越しの場合(小倉駅着 大会会場まで)所要時間:徒歩5分



飛行機でお越しの場合(福岡空港着 小倉駅まで)

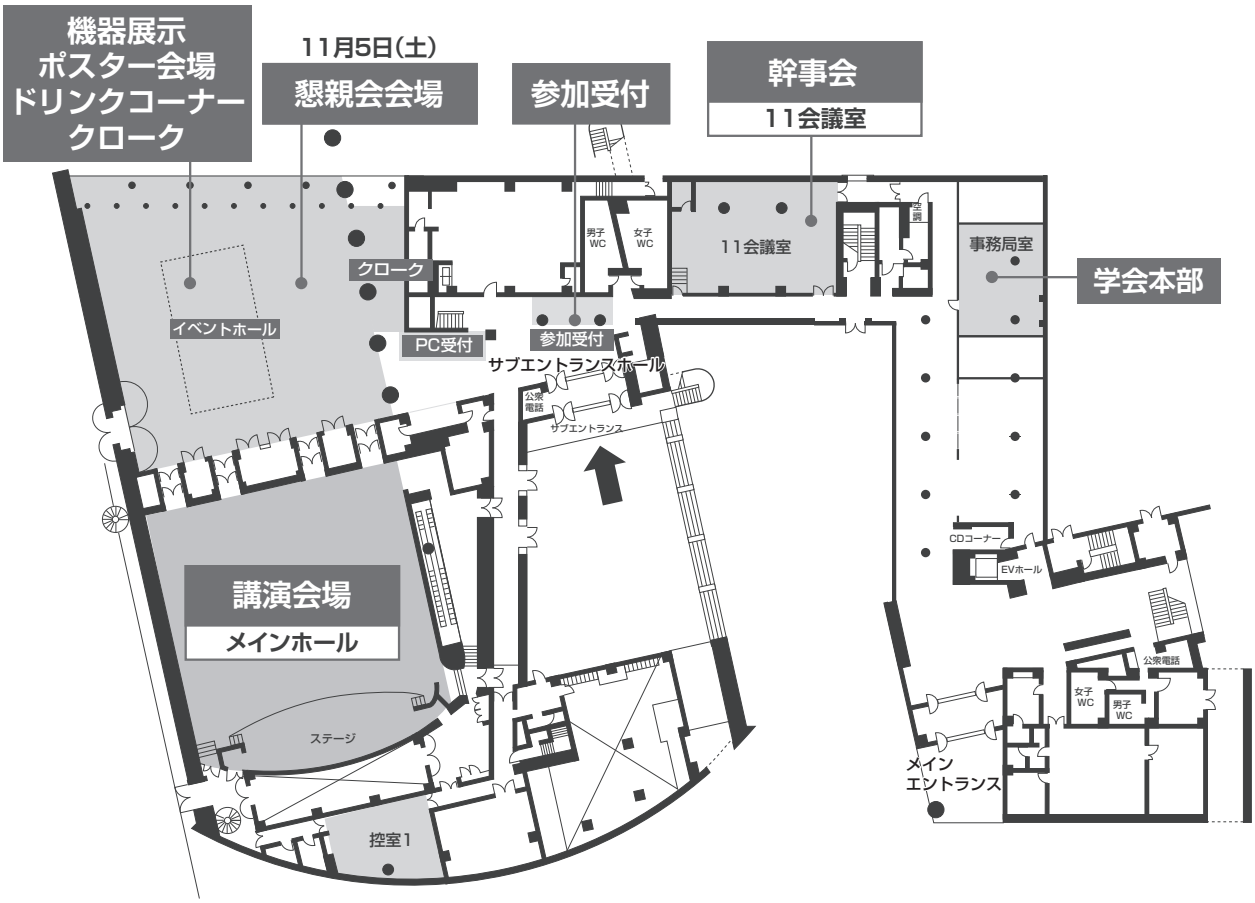


飛行機でお越しの場合(北九州空港着 小倉駅まで)



会場案内図

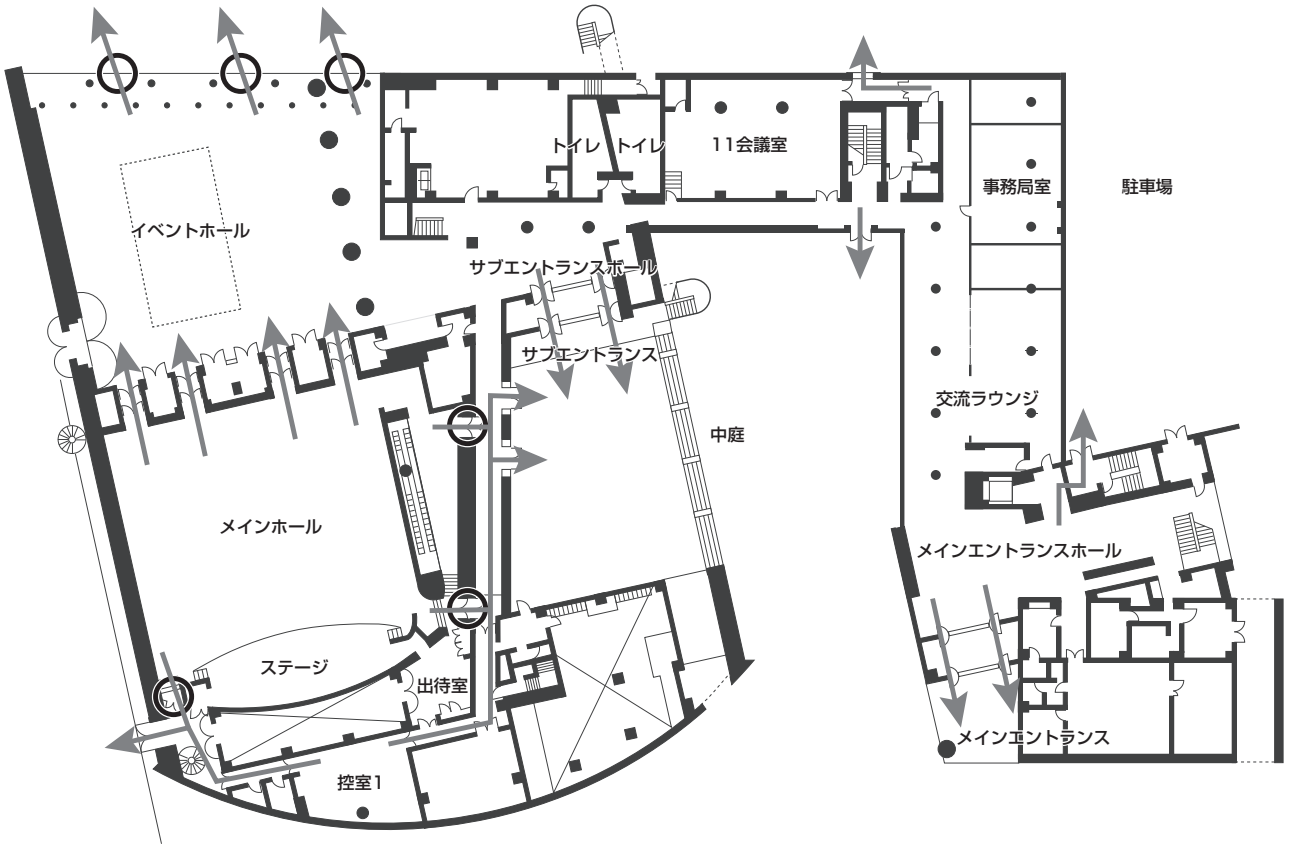
北九州国際会議場1F



機器展示出展　1階イベントホール（11月5日・6日）

・株式会社AIメディカル
・キッセイ薬品工業株式会社
・協和発酵キリン株式会社
・三建設備工業株式会社
・株式会社スピック
・日機装株式会社
・ニプロ株式会社
・日本コヴィディエン株式会社
・株式会社日本トリム
・バクスター株式会社
・株式会社ビーアンドエス・コーポレーション
・扶桑薬品工業株式会社
・三菱レイヨン・クリンスイ株式会社

避難経路



◯ が非常口です。

※火災の際は非常放送に注意し、係員の指示に従って下さい。

※頭を低くし、ハンカチ等を口に当てて煙を吸い込まないようにして下さい。

第12回長時間透析研究会　日程表　11月5日(土)

	第一会場(1F メインホール)	幹事会会場(1F 11会議室)	機器展示・懇親会会場(1F イベントホール)
08:30			
09:00			
09:30			
10:00			
10:30			
11:00			
11:30			
12:00			
12:30			
13:00			
13:30			13:30~19:30
14:00		14:00~14:50 幹事会	
14:30			
15:00	開会の挨拶		
15:30	15:10~16:10 一般口演1		
16:00			
16:30	16:10~17:10 一般口演2		機器展示
17:00			
17:30	17:10~18:20 シンポジウム1		
18:00			
18:30			
19:00	18:30~19:30 イブニングセミナー 医療従事者のみ聴講可能なセミナーとなっております。		
19:30			19:30~21:00 懇親会
20:00			
20:30			
21:00			

第12回長時間透析研究会　日程表　11月6日(日)

	第一会場(1F メインホール)	ポスター会場(1F イベントホール)	機器展示会場(1F イベントホール)
08:00		08:00~09:00 ポスター貼付	
08:30	08:20~09:20 一般口演3		08:30~16:00 機器展示
09:00		09:00~13:40 ポスター掲示	
09:30	09:20~11:00 シンポジウム2		
10:00			
10:30			
11:00	11:00~11:30	特別講演:平成27年度省エネ大賞 「資源エネルギー庁長官賞」受賞記念	
11:30	11:30~11:55 透析患者からのメッセージ		
12:00	12:00~12:15	長時間透析研究会 総会	
12:30	12:30~13:30 ランチョンセミナー 医療従事者のみ聴講可能なセミナーとなっております。		
13:00			
13:30			
14:00	13:40~14:40 一般口演4	13:40~14:40 ポスターセッション	
14:30			
15:00	14:40~15:40 一般口演5		
15:30			
	閉会の辞		
16:00			
16:30			
17:00			
17:30			
18:00			
18:30			
19:00			
19:30			
20:00			
20:30			

プログラム　11月5日（土）

メインホール

15:00	**開会の挨拶**
15:10	**一般口演1【O-01～06】　発表7分＋質疑3分** 座長：医療法人社団 菅沼会 腎内科クリニック世田谷　菅沼信也 茨城県立中央病院 臨床工学技術科　前澤利光 **O-01** 長時間透析において積層型ダイアライザは栄養状態を改善するのか？ 所属：医療法人社団兼愛会 前田医院 演者：園田 和美（ソノダ カズミ、臨床工学技士）、鶴田 耕一郎、前田 兼徳、前田 由紀 **O-02** 長時間透析のQOLの検討 所属：医療法人社団兼愛会 前田医院 演者：鶴田 耕一郎（ツルタ コウイチロウ、臨床工学技士）、下田 直美、前田 兼徳、前田 由紀 **O-03** 透析時間延長がもたらす効果 所属：医療法人社団兼愛会 前田医院 演者：島田 慎二（シマダ シンジ、臨床工学技士）、鶴田 耕一郎、前田 兼徳、前田 由紀 **O-04** 長時間血液透析における個別透析®での透析液組成調整の評価 所属：医療法人社団 誠仁会 みはま病院 演者：山本 淳（ヤマモト トオル、臨床工学技士/栄養士）、諏訪 友太、内野 順司、正井 基之、吉田 豊彦 **O-05** 長時間オーバーナイト透析におけるモニタリング項目の検討 所属：医療法人社団 瑛会 東京ネクスト内科・透析クリニック 演者：宮尾 眞輝（ミヤオ マサキ、臨床工学技士）、吉田 智史、陳 れみ、陣内 彦博 **O-06** プラズマリフィリング（PR）の傾向からみたブラッドボリューム計と濃縮率の検討 所属：茨城県立中央病院・茨城地域がんセンター 医療技術部臨床工学技術科透析センター[1)]、 茨城県立中央病院 透析センター[2)] 演者：菊地 広大（キクチ コウダイ、臨床工学技士）[1)]、田口 翔梨[2)]、髙橋 祐也[2)]、鈴木 湧登[2)]、前澤 利光[2)]、 星野 大吾[2)]、戸田 晃央[2)]、加藤 一郎[2)]、日野 雅予[2)]、小林 弘明[2)]
16:10	**一般口演2【O-07～12】　発表7分＋質疑3分** 座長：社会医療法人 製鉄記念八幡病院　柳田 太平 医療法人幸善会 前田病院　前田 篤宏 **O-07**「長時間透析＋自由食＋低QB」治療法によるリン管理 所属：医療法人かもめクリニック かもめ・大津港クリニック 臨床工学部[1)]、かもめ・大津港クリニック 内科[2)]、 かもめ・みなとみらいクリニック 内科[3)] 演者：水沼 博志（ミズヌマ ヒロシ、臨床工学技士）[1)]、北見 幸[1)]、蛭田 康成[1)]、大原 真也[1)]、西山 敏郎[1)]、 片寄 功一[2)]、金田 浩[3)] **O-08** 高血流透析はCKD-MBD発症を予防する 所属：援腎会すずきクリニック[1)]、援腎会あさか野泌尿器透析クリニック[2)] 演者：鈴木 一裕（スズキ カズヒロ、医師）[1)]、鈴木 翔太[1)]、本田 周子[1)]、新田 浩司[2)] **O-09** 深夜長時間透析における骨密度と骨ミネラルの推移について 所属：第二富田クリニック[1)]、富田クリニック[2)] 演者：久保 哲哉（クボ テツヤ、臨床工学技士）[1)]、中澤 弘貴[2)]、畠山 岳士[1)]、田中 敬[1)]、廣川 隆一[1)]、一色 啓二[2)]、 富田 耕彬[2)] **O-10** 高血流透析～微量元素、免疫系およびhepcidin-25への評価～ 所属：国立病院機構 柳井医療センター 外科 演者：松本 富夫（マツモト トミオ、医師） **O-11**「長時間透析＋自由食＋低QB」治療法と栄養管理状況 所属：医療法人かもめクリニック かもめ・日立クリニック 臨床工学部[1)]、かもめ・日立クリニック 内科[2)] 演者：及川 孝太郎（オイカワ コウタロウ、臨床工学技士）[1)]、大庭 卓也[1)]、藤田 歩[1)]、西山 敏郎[1)]、金田 史香[2)]、 金田 浩[2)] **O-12** 透析量の増加と造血剤投与量に関する検討 所属：医療法人社団 瑛会 東京ネクスト内科・透析クリニック 演者：陣内 彦博（ジンナイ ヒコヒロ、医師）、吉田 智史、高橋 稔、徳埜 亜希子、石川 健二、井田 紗絵子、 中山 友子、陳 莉薇

メインホール	
17:10	**シンポジウム1【S1-01～04】　発表12分＋質疑3分＋総合討論10分** **施設オーバーナイト長時間透析** 座長：茨城県立中央病院　小林 弘明 医療法人社団 瑛会 東京ネクスト内科・透析クリニック　陣内 彦博 **S1-01** オーバーナイト透析をはじめること 所属：医療法人幸善会 天神オーバーナイト透析＆内科[1)]、医療法人幸善会 前田病院[2)] 演者：前田 利朗（マエダ トシロウ、医師）[1)]、竹之下 真知[1)]、前田 篤宏[2)]、前田 麻木[2)] **S1-02** 県立病院での8時間深夜オーバーナイト透析開設の経緯 所属：茨城県立中央病院・県地域がんセンター 透析センター 演者：小林 弘明（コバヤシ ヒロアキ、医師） **S1-03** 首都圏における深夜8時間透析の8年間の経験 所属：医療法人かもめクリニック かもめ・日立クリニック[1)]、かもめ・みなとみらいクリニック 内科[2)] 演者：金田 史香（カネダ フミカ、医師）[1)]、金田 浩[2)] **S1-04** 週2回施設透析に加え、週1回施設オーバーナイト透析　（ワン　オブ　オーバーナイト）の推奨 所属：医療法人社団 瑛会 東京ネクスト内科・透析クリニック 演者：陣内 彦博（ジンナイ ヒコヒロ、医師）、吉田 智史、高橋 稔、徳埜 亜希子、石川 健二、井田 紗絵子、中山 友子、陳 莉薇
18:30	**イブニングセミナー** 座長：医療法人兼愛会前田医院　前田 兼徳 電解水透析による患者予後への影響 所属：東北大学病院 慢性腎臓病・透析治療共同研究部門 特任教授 演者：中山 昌明
19:30	**懇親会**

プログラム　11月6日（日）

メインホール

08:20

一般口演3【O-13～18】　発表7分＋質疑3分

座長：援腎会すずきクリニック　　鈴木 一裕
茨城県立中央病院　　小林 弘明

O-13 熊本地震における長時間透析患者の体調変化について
所属：医療法人継匠会 上村内科クリニック
演者：上村 克哉（ウエムラ カツヤ、医師）

O-14 透析患者気質は普遍的なものか
所属：あずま腎クリニック[1)]、独立行政法人 国立病院機構 千葉東病院[2)]
演者：東 昌広（アズマ マサヒロ、医師）[1)]、髙石 誠[1)]、後藤 雅宏[1)]、栗田 めぐみ[1)]、川口 琢也[2)]、首村 守俊[2)]

O-15 長時間透析患者における降圧剤内服状況についての考察
所属：医療法人かもめクリニック かもめ・日立クリニック[1)]、かもめクリニック[2)]、
かもめ・みなとみらいクリニック[3)]、かもめ・大津港クリニック[4)]
演者：金田 史香（カネダ フミカ、医師）[1)]、大和田 一範[2)]、髙木 裕[3)]、片寄 功一[4)]、梅本 光明[3)]、金田 浩[3)]

O-16 長時間透析の定義について考える。―透析回数の意義―
所属：芦屋坂井瑠実クリニック 臨床工学科[1)]、本山坂井瑠実クリニック[2)]
演者：臼井 荘一（ウスイ ソウイチ、臨床工学技士）[1)]、河野 久美子[1)]、田中 寛[1)]、坂井 瑠実[2)]

O-17 透析２日空き死亡の調査
所属：滋賀医科大学 医学部 社会医学講座 法医学部門/大阪監察医事務所[1)]、
滋賀医科大学 医学部 社会医学講座 法医学部門[2)]、大阪監察医事務所[3)]
演者：古川 智之（フルカワ サトシ、医師）[1)]、高相 真凛[2)]、森田 沙斗武[2)]、一杉 正仁[2)]、松本 博志[3)]

O-18 長時間透析患者の体重推移と死亡リスクについての検討
所属：名古屋大学大学院 医学系研究科 病態内科学講座 腎臓内科学[1)]、
医療法人かもめクリニック かもめ・日立クリニック[2)]
演者：菱田 学（ヒシダ マナブ、医師）[1)]、今泉 貴広[1)]、加藤 佐和子[1)]、丸山 彰一[1)]、金田 浩[2)]、西山 敏郎[2)]

09:20

シンポジウム2【S2-01～06】　発表12分＋質疑3分＋総合討論10分

座長：医療法人腎友会 岩見沢クリニック　　千葉 尚市
医療法人 ひがしだクリニック　　松尾 賢三

S2-01 施設長時間血液透析の効果と適応
所属：腎友会 岩見沢クリニック
演者：千葉 尚市（チバ タカシ、医師）

S2-02 長時間透析の経済性　10年の経験から見えてきたもの　反省と今後の課題
所属：本山坂井瑠実クリニック
演者：坂井 瑠実（サカイ ルミ、医師）

S2-03 三施設合同 貧血関連因子と長時間透析の関係
所属：医療法人社団 菅沼会 腎内科クリニック世田谷 人工透析内科[1)]、
医療法人社団 菅沼会 腎内科クリニック世田谷 臨床工学部[2)]、
医療法人社団 援腎会 すずきクリニック[3)]、茨城県立中央病院[4)]
演者：菅沼 信也（スガヌマ シンヤ、医師）[1)]、佐藤 大樹[2)]、西澤 喬光[2)]、斎藤 祐太[2)]、正木 一郎[2)]、入谷 麻祐子[3)]、
鈴木 翔太[3)]、鈴木 一裕[3)]、小林 弘明[4)]

S2-04 施設長時間透析に望まれる透析液組成
所属：医療法人社団 兼愛会 前田医院
演者：前田 兼徳（マエダ カネノリ、医師）、前田 由紀

S2-05 施設長時間透析に有効なエコROシステム
所属：医療法人 ひがしだクリニック[1)]、三菱レイヨン・クリンスイ（株）[2)]
演者：松尾 賢三（マツオ ケンゾウ、医師）[1)]、佐藤 仁一[2)]

S2-06 透析液排熱回収ヒートポンプシステムのご紹介
所属：日機装株式会社
演者：村島 健司（ムラシマ ケンジ、企業）

11:00

特別講演：平成27年度省エネ大賞
「資源エネルギー庁長官賞」受賞記念

座長：医療法人ひがしだクリニック　　松尾 賢三
省エネと省資源に配慮したスマートクリニックへの取り組み
所属：医療法人飯田クリニック
演者：飯田 如（イイダ シズカ、医師）

メインホール

11:30　透析患者からのメッセージ

座長：名古屋バスキュラーアクセス天野記念診療所　天野 泉
医療法人社団瑛会 東京ネクスト内科･透析クリニック　陣内 彦博
演者：神丸 千春（カミマル チハル）、堀澤 毅雄（ホリサワ タカオ）

12:00　長時間透析研究会　総会

12:30　ランチョンセミナー

座長：医療法人幸善会 前田病院　前田 利朗
Quotidian dialysisの利点を考える
所属：法政大学 生命科学部環境応用学科 教授
演者：山下 明泰

13:40　一般口演4【O-18～23】　発表7分＋質疑3分

座長：あずま腎クリニック　東 昌広
かもめ･日立クリニック　金田 史香

O-19 深夜透析へ移行し好きな仕事に復帰できた1症例～症状改善に伴う欲求の変化～
所属：医療法人 幸善会 前田病院 腎センター
演者：荒木 真理（アラキ マリ、看護師）、藤本 マリ、金元 彩香、江頭 八千代、梅田 朱美、熊川 千恵子、前田 利朗、前田 篤宏、前田 麻木、山崎 政虎

O-20 オーバーナイト透析における安全な針固定方法の検討
所属：医療法人社団 にれの杜クリニック
演者：鈴木 沙織（スズキ サオリ、看護師）、後藤 珠子、宮腰 麻矢、伊藤 洋輔、玉置 透

O-21 当院における週4回血液透析患者の疲労感の検討
所属：腎友会 岩見沢クリニック
演者：渡辺 心平（ワタナベ シンペイ、看護師）、山本 章雄、千葉 尚市

O-22 6時間週3回の透析患者における自覚症状の調査
所属：あずま腎クリニック
演者：後藤 雅宏（ゴトウ マサヒロ、臨床工学技士）、髙橋 真理子、髙石 誠、門間 未夏、東 昌広

O-23 週4回長時間頻回透析は管理困難な高血圧を改善する
所属：医療法人かもめクリニック かもめ･大津港クリニック 看護部[1)]、かもめ･大津港クリニック 臨床工学部[2)]、かもめ･大津港クリニック 内科[3)]
演者：油座 里沙（ユザ リサ、看護師）[1)]、小林 好美[1)]、大平 佳容子[1)]、西山 敏郎[2)]、片寄 功一[3)]、金田 浩[3)]

O-24 ４時間透析から長時間透析への移行で高血圧が改善された１症例
所属：医療法人かもめクリニック
演者：佐藤 美子（サトウ ヨシコ、看護師）、大平 佳容子、大和田 一範、金田 浩

14:40　一般口演5【O-25～30】　発表7分＋質疑3分

座長：医療法人兼愛会 前田医院　前田 兼徳
医療法人社団 菅沼会　腎内科クリニック世田谷　菅沼 信也

O-25 長時間施設オーバーナイト透析におけるダイアライザーの検討
所属：医療法人光穂会 森のクリニック
演者：土屋 里佳（ツチヤ リカ、臨床工学技士）、三樹 茜、櫻森 忍、川野 光一、窪山 美穂

O-26 長時間透析患者の無酢酸透析液使用下でのQTcの検討
所属：茨城県立中央病院 臨床工学技術科[1)]、茨城県立中央病院 腎臓内科[2)]
演者：前澤 利光（マエザワ トシミツ、臨床工学技士）[1)]、星野 大吾[1)]、加藤 一郎[1)]、田原 敬[2)]、森山 憲明[2)]、堀越 亮子[2)]、日野 雅予[2)]、小林 弘明[2)]

O-27 透析時間延長が糖尿病透析患者の血糖管理におよぼす影響
所属：医療法人 百武医院
演者：正野 武文（ショウノ タケフミ、医師）、百武 宏幸

O-28 長時間透析を行った根治不能悪性腫瘍を合併した透析症例2例の経過
所属：茨城県立中央病院･県地域がんセンター 透析センター
演者：森山 憲明（モリヤマ ノリアキ、医師）、堀越 亮子、日野 雅予、小林 弘明

O-29 下腿３分枝動脈の石灰化の程度を予測できる検査はあるか？
所属：茨城県立中央病院･県地域がんセンター 透析センター
演者：小林 弘明（コバヤシ ヒロアキ、医師）、森山 憲明、堀越 亮子、日野 雅予

O-30 標準透析者、長時間透析者のFGF23とKlotho蛋白について（第２報）：2年間の短期予後
所属：茨城県立中央病院･県地域がんセンター 透析センター[1)]、川島内科クリニック[2)]、自治医科大学分子病態治療研究センター抗加齢医学研究部[3)]、自治医科大学内科学講座腎臓内科学部門透析部[4)]
演者：小林 弘明（コバヤシ ヒロアキ、医師）[1)]、森山 憲明[1)]、堀越 亮子[1)]、日野 雅予[1)]、齊藤 孝子[2)]、黒尾 誠[3)]、齊藤 修[4)]

15:40　閉会の辞

イベントホール

13:40

ポスターセッション【P-01～08】　発表5分＋質疑2分

座長：医療法人社団 瑛会 東京ネクスト内科・透析クリニック　　陣内 彦博

P-01 オーバーナイト透析時におけるダイアライザ機能別による透析効率の検討
所属：医療法人社団 にれの杜クリニック 臨床工学科[1)]、医療法人社団 にれの杜クリニック 腎臓内科[2)]、
医療法人社団 にれの杜クリニック 腎臓移植外科[3)]
演者：住田 知規（スミタ カズノリ、臨床工学技士）[1)]、打田内 一樹[1)]、安達 直記[1)]、中野渡 和弥[1)]、平林 薫[1)]、
斉木 俊博[1)]、伊藤 洋輔[2)]、玉置 透[3)]

P-02 深夜透析における新たなモニタリングシステムの試み
所属：医療法人かもめクリニック かもめ・みなとみらいクリニック[1)]、
医療法人かもめクリニック かもめ・大津港クリニック[2)]、
医療法人かもめクリニック かもめ・みなとみらいクリニック 内科[3)]
演者：新井 京音（アライ タカネ、臨床工学技士）[1)]、斉藤 実花[1)]、野邑 希美子[1)]、西山 敏郎[2)]、高木 裕[3)]、
梅本 光明[3)]、金田 浩[3)]

P-03 長時間透析における皮膚灌流圧（SPP）の変化について
所属：茨城県立中央病院 透析センター
演者：鈴木 湧登（スズキ ユウト、臨床工学技士）、田口 梨翔、菊地 広大、高橋 祐也、前澤 利光、星野 大吾、
戸田 晃央、加藤 一郎、森山 憲明、小林 弘明

P-04 ２次性副甲状腺機能亢進症を合併したが長時間透析で血管石灰化が抑えられた１症例
所属：茨城県立中央病院 臨床工学技術科[1)]、茨城県立中央病院 腎臓内科[2)]
演者：前澤 利光（マエザワ トシミツ、臨床工学技士）[1)]、星野 大吾[1)]、加藤 一郎[1)]、田原 敬[2)]、森山 憲明[2)]、
堀越 亮子[2)]、日野 雅予[2)]、小林 弘明[2)]

P-05 オーバーナイト透析でKDQOLが向上した一例
所属：医療法人 福徳永会 さいきじんクリニック
演者：杉原 徳江（スギハラ ヨシエ、臨床工学技士）、玉井 淑教、藤井 小夜子、齋木 純子、齋木 豊徳

P-06 オーバーナイト透析移行時における透析条件の検討
所属：創和会 重井医学研究所附属病院 臨床工学部
演者：大島 杏介（オオシマ キョウスケ、臨床工学技士）、北原 崇之、畑 綾子、吉武 勇介、田中 昭彦

P-07 標準透析から長時間透析に移行した患者の身体的、心理的変化
所属：茨城県立中央病院・茨城県地域がんセンター
演者：廣瀬 千代子（ヒロセ チヨコ、看護師）、米倉 英子、森島 早智子、小林 弘明、堀越 亮子

P-08 当院における透析時間延長による効果とその現状　～その動向を追ってみて
所属：医療法人白楊会 白楊会病院
演者：成田 有香（ナリタ ユカ、臨床工学技士）、竹元 昭彦、伊藤 早苗、石河 孝彦

抄録集

一般口演1 …… 22
一般口演2 …… 28
シンポジウム1 …… 34
一般口演3 …… 38
シンポジウム2 …… 44
一般口演4 …… 50
一般口演5 …… 56
ポスターセッション…… 62

一般口演1

座長　菅沼 信也（医療法人社団 菅沼会 腎内科クリニック世田谷）
前澤 利光（茨城県立中央病院 臨床工学技術科）

O-01

演題名　**長時間透析において積層型ダイアライザは栄養状態を改善するのか？**

所　属　医療法人社団兼愛会 前田医院（長崎県）
演　者　園田 和美（ソノダ カズミ、臨床工学技士）、鶴田 耕一郎、前田 兼徳、前田 由紀

【目的】積層型ダイアライザの使用による低栄養透析患者の栄養状態改善効果が期待されている。当院においても2009年より積層型ダイアライザを使用し、当初使用した症例において栄養状態が改善したことを経験している。今回、積層型ダイアライザを使用した長時間透析患者のみをレトロスペクティブに検討し、長時間透析において患者の栄養状態が改善するのか否かを検討したので報告する。
【対象･方法】積層型ダイアライザ変更１年前から変更1年後の2年間でデータに不備のない長時間透析患者6名を対象とした。
変更1年前、変更直前、変更1年後の透析効率、栄養状態等を評価した。
【結果・考察】変更前後においてKt/Vは低下傾向であった。これには血流量の低下と膜面積減少が影響しているものと思われた。
血清アルブミン値、GNRIは積層型ダイアライザ変更1年前に比べ変更直前は低下傾向であったが、変更1年後は変更直前に比べ、有意に上昇した。
透析後体重は積層型ダイアライザ変更後に増加傾向を示した。
透析後の低リン血症は積層型ダイアライザ変更後に改善傾向を示し、透析効率の低下が原因の１つと考えられた。
【まとめ】長時間透析においても積層型ダイアライザの使用は透析患者の栄養状態の改善に有効である可能性が示唆された。

MEMO

O-02

演題名　**長時間透析のQOLの検討**

所　属　医療法人社団兼愛会 前田医院（長崎県）

演　者　鶴田 耕一郎（ツルタ コウイチロウ、臨床工学技士）、下田 直美、前田 兼徳、前田 由紀

【はじめに】当院では透析患者さんに元気で長生きしてもらうために、平成20年より長時間透析への積極的な介入を開始し、現在、全患者の約６割が長時間透析を受けている。長時間透析施行下では、ほぼ自由食の摂取が可能であり、当院ではしっかり食べて、食べた分だけしっかり透析するというスタンスで治療を行っている。その結果、透析患者の栄養状態は改善傾向となり、透析量も増加したが、患者のQOLが改善したのか否かについては疑問であった。
毎年１回行っている愛Pod調査をもとに、透析患者のQOLについて検討したので報告する。
【対象】H24年から2年間追跡できた患者のうち、非長時間透析群として1回当たりの透析時間が4時間～5.5時間の患者50名と、長時間透析群として1回当たりの透析時間が6時間～6.5時間の患者53名を対象とした。
【方法】H24年度の愛Pod調査結果を各項目別に非長時間透析群と長時間透析群間で比較する。また、H26年度も同様に比較する。さらにそれぞれの群においてH24年度と2年後(H26年度)を経時変化として比較し、検討を行った。
【結果】H24年度では非長時間透析群と長時間透析群のあいだに全ての項目において有意差は認められなかった。2年後（H26年度）の調査では「イライラ」や「日々の気分」について長時間透析群で有意に良好な結果を示した以外は、その他の項目で両群間に有意差を認めなかった。経時変化では、「普段の気になる様子」について両群とも2年後に有意に増悪していた。「興味がわかない・楽しめない」においては、非長時間透析群においてのみ有意に増悪していた。
【まとめ】当院の施設長時間透析患者は非長時間透析患者と比較して少なくともQOLの低下を認めなかった。しかし、QOLの改善も明らかではなかった。
長時間透析患者の生命予後は一般的には良好とされている。しかし今回の結果からは、長時間透析患者の生命予後とQOLは必ずしも相関するとは言えないことが推測された。

MEMO

O-03

演題名　**透析時間延長がもたらす効果**

所　属　医療法人社団兼愛会 前田医院（長崎県）

演　者　島田 慎二（シマダ シンジ、臨床工学技士）、鶴田 耕一郎、前田 兼徳、前田 由紀

【目的】当院では透析患者の合併症を最小限に抑え、日々の生活を元気に過ごせるような透析治療を目指している。透析患者の合併症の多くは透析不足が原因の可能性もあり、当院では平成20年から長時間透析への積極的な介入を開始してきた。
今回、長時間透析介入前からの透析患者の各データの推移を検討したので報告する。
【方法】平成20年2月から平成27年3月までに透析時間を1時間以上延長した患者（1時間以上延長群）24名と、透析時間の延長が1時間未満の患者（1時間未満延長群）8名において、平成16年2月以降の透析効率や栄養関連指標を比較し検討する。
【結果】平成21年以降いずれの群もKt/V urea、尿素除去率は増加し、1時間以上延長群で顕著であった。TACBUNは1時間以上延長群で低下していた。
透析後体重は、1時間以上延長群において透析時間延長以前は低下傾向であったが、時間延長に伴い著しく増加していた。
【まとめ】透析時間1時間以上の延長により透析効率は増加していた。また、患者の継時的な体重減少が回避されていた。

MEMO

O-04

演題名　**長時間血液透析における個別透析®での透析液組成調整の評価**

所　属　医療法人社団 誠仁会 みはま病院（千葉県）

演　者　山本 淳（ヤマモト トオル、臨床工学技士/栄養士）、諏訪 友太、内野 順司、正井 基之、吉田 豊彦

【背景】透析患者の高齢化、長期化に伴う合併症や循環器疾患を含める血行動態不良や治療中に血圧低下が頻発するいわゆる透析困難症の解決には、長時間血液透析や頻回血液透析が有用とされている。さらに、高リン血症を有する患者など安定している透析患者のより良い状態を維持することも含め、長時間血液透析は生命予後改善の効果が期待されている。しかし、現存する透析剤の組成は長時間血液透析を目的とした仕様と言うわけではなく、特に重炭酸（HCO_3）濃度が35mEq/Lの透析剤では、透析後の血清HCO_3濃度が高くなることが懸念されるなど、バリエーションが乏しい本邦の透析剤の現状では多人数用透析液供給装置（CDDS）での長時間血液透析は十分な効果と安全性のニーズに対応しているとは言い難い。そこで当院では原液集中配管を用い、個人用透析装置で構築された個別透析®システムを導入し、透析液組成の調整を施した長時間血液透析を実施している。

【目的】当院の個別透析®にて長時間血液透析（週3回、8時間）を実施している患者の血液ガスデータと透析液組成から、個別透析®による透析液の組成調整について検討する。

【対象】長時間血液透析を施行中の慢性維持透析患者男性6名。平均年齢47.7±7.4歳、長時間血液透析年数3.1±1.2年。個人用透析装置：SPM-10（ニプロ）透析剤：カーボスター®・P（陽進堂）。

【方法】長時間血液透析の治療開始前と終了前の血液ガスデータ（pH、HCO_3、pCO2）と、血液ガス採取日の調整済透析液組成（Na、K、Cl、pH、HCO_3、pCO2）を測定する。

【結果】透析液Na(mMol/L)：140.6[140.0to141.0]、透析液pH：7.597[7.593to7.609]、透析液HCO_3(mMol/L)：31.1[30.5to31.6]。血中pH：HD前7.402[7.392to7.446]、HD後7.450[7.442to7.464]、血中HCO_3(mMol/L)：HD前23.2[22.6to24.9]、HD後29.3[28.6to29.8]（MEDIANtoIQR）。

【考察】個別透析®と同様の透析剤を用いたCDDSの透析液組成は、pH：7.581[7.568to7.593]、HCO_3(mMol/L)：33.1[32.2to33.6]（MEDIANtoIQR）と、pHは有意に低値を、HCO_3は有意に高値であったことから、CDDS では長時間血液透析の酸塩基平衡の管理が困難になると考えられた。

【結論】個別透析®の透析液組成調整は長時間血液透析における適正な酸塩基平衡の管理に有用であった。

MEMO

O-05

演題名　**長時間オーバーナイト透析におけるモニタリング項目の検討**

所　属　医療法人社団 瑛会 東京ネクスト内科･透析クリニック（東京都）
演　者　宮尾 眞輝（ミヤオ マサキ、臨床工学技士）、吉田 智史、陳 れみ、陣内 彦博

【目的】
血液浄化療法施行中にバイタルサインを確認する方法として患者の訴えをはじめ、客観的データ（収縮期・拡張期血圧、脈拍など）が一般的である。また、夜間に施行するオーバーナイト透析（NHD；Nocturnal Hemodialysis）では、睡眠中であることから患者による訴えがないことや定時的な血圧測定により十分な睡眠時間が確保できなくなることなどを懸念して、状態の把握には透析装置にモニタリングされているBV（Blood Volume）値の変化率を確認している。
しかし、モニタ上では著変がない場合であっても血圧低下や気分不快を生じる場合があったため、これだけでは不十分であると考え、治療中のモニタリング項目について再検討した。
【検討項目】
透析装置に表示されている以下の項目について調査･検討した。
1. ⊿BV値［%］
2. ⊿BV変化率［%/min］
3. PRR（Plasma Refilling Rate）［L/hr］
4. ⊿BVリファレンスエリア上･下限
【結果･考察】
●⊿BV値の警報点を-20%（初期値）に設定した場合、それに達する前に気分不快や血圧低下などを招く症例がいたため、患者やその治療時間に応じた警報点の設定が必要であると思われた。
●⊿BV変化率は絶対値が非常に小さく、活用は困難であった。
●PRRは⊿BV値の変化に比べて絶対値変化が大きく周期も短かった。また、除水速度以上もしくは近似することも少ないため、除水速度設定の活用には困難であった。
●⊿BVリファレンスエリアの下限を下回っていても問題なく治療することができていたケースもあれば、エリア内またはそれ以上であっても気分不快や血圧低下などを招く症例もいた。そこで、リファレンスエリアの自動補正機能を開始60分後に設定し、使用することとした。なお、この機能の有用性に関しては現在も検討中のため、発表当日に報告させていただく。
【結語】
長時間治療であるがゆえに患者も気が緩み、それが過度な体重増加等につながってしまうため、患者指導も非常に重要である。また、異常事態をモニタリングにより発見するのではなく、バイタルサインの変化を極力引き起こさないような事前の体制づくり（総除水量・除水速度制限など）も急務である。

O-06

演題名　**プラズマリフィリング(PR)の傾向からみたブラッドボリューム計と濃縮率の検討**

所　属　茨城県立中央病院･茨城地域がんセンター 医療技術部臨床工学技術科透析センター[1)]、
茨城県立中央病院 透析センター[2)](茨城県)

演　者　菊地 広大(キクチ コウダイ、臨床工学技士)[1)]、田口 翔梨[2)]、髙橋 祐也[2)]、鈴木 湧登[2)]、
前澤 利光[2)]、星野 大吾[2)]、戸田 晃央[2)]、加藤 一郎[2)]、日野 雅予[2)]、小林 弘明[2)]

【目的】当院では、長時間の血液透析間患者において体重増加率の多い患者は、ブラッドボリューム計（以下BV計）の低下が大きい傾向にあり、BV計の値が信頼できない可能性が高いことが分かった。そこで、実際にBV計の値とHtによる血液濃縮率からプラズマリフィリング(PR)の傾向を算出し、両者を比較検討した。

【対象】当院で維持血液透析中の患者10名(男性:8名、女性:2名)において、平成27年4月から平成28年3月までの1年間の平均をとった。

【方法】HD前後のHtの採血結果をもとに、血液濃縮率(%⊿BV ((HD前Ht/HD後Ht)－1)×100)と除水割合(%UF=除水量/前体重)から血液濃縮指数(Blood Concentration Index:BCI=%⊿BV/%UF)を算出、透析機器のBV計の値(%⊿BVmax)から算出した血液濃縮指数(BCI=%⊿BVmax/%UF)と比較した。また、その時の平均血圧の変化量についても比較した。

【結果】Htの採血結果によるBCIは1.74、BV計によるBCIは3.4となり、約2倍の値を示した。Htの採血結果によるBCIは、ほとんどの場合において、BV計の値によるBCIより低値であった。血圧変化量については、BCIの変化量による血圧変化量の相関はほぼ見られず、20mmHg以内で変化していた。

【考察】BCIが低値であるということは、血液濃縮が少なく、PRが多い状態であると考えられる。今回、Htの採血結果によるBCIは、BV計の値によるBCIより低値であった。即ち、実際の血液濃縮率はBV計の値よりも少ないという事を示す。よって、長時間血液透析において、BV計は正確な血液濃縮率及びプラズマリフィリングを反映していないことが考えられる。血圧の変化量については、本来、透析時間が長いほど循環動態に与える影響が少なくなるため、血圧の変化が少なくなると考えられたが、結果からは大きな差はほとんど見られなかった。ただ、透析時間が長いほど、よりBCIの低下を認めたことから、血圧の変化量に差はなくとも、BCIが低値であればあるほど、循環動態に与える影響はより少なくなっていると思われる。

MEMO

一般口演2

座長　柳田 太平（社会医療法人 製鉄記念八幡病院）
前田 篤宏（医療法人幸善会 前田病院）

O-07

演題名　**「長時間透析＋自由食＋低QB」治療法によるリン管理**

所　属　医療法人かもめクリニック かもめ･大津港クリニック 臨床工学部[1)]、
かもめ･大津港クリニック 内科[2)]（茨城県）、かもめ･みなとみらいクリニック 内科[3)]
演　者　水沼 博志（ミズヌマ ヒロシ、臨床工学技士）[1)]、北見 幸[1)]、蛭田 康成[1)]、大原 真也[1)]、
西山 敏郎[1)]、片寄 功一[2)]、金田 浩[3)]

【目的】
当院では全例「長時間透析＋自由食＋低QB」治療法（本法）を行っている。十分な食事摂取にもかかわず、リン吸着薬を使わずに血清リン値が良好にコントロールできる症例が多い。今回、リン吸着薬を服用することなく、長期間リンが正常（6.0㎎/dl以下）に維持されている患者の特徴を検討した。
【対象】
6ヶ月以上リン吸着薬未使用であった全患者104名中55名58.6%、男/女＝32/23、年齢72.6±11.9歳、透析歴9.1±7.9年、長時間透析期間7.1±4.6年、透析時間7.4±0.9時間である。
【方法】
本法へ変更以後H28,8月までの基礎体重の変化率を増加群（＞0%）23名（41.8%）、減少群（≦0%）32名（58.2%）の２群に分類し比較検討した。観察項目はS-P、Ca、PTH、BMI、%CGR、GNRI、n-PCR、Kt/Vsp、QBである。
【結果】
1. リン吸着薬未使用患者は104名中55名（58.6%）でJSDT全国統計25.4%の2.3倍であった。
2. 体重変化率は増加群+8.6%、減少群－8.7%
3. S-Pは増化群4.5㎎/dl、減少群4.3㎎/dlとほぼ同等であった。
4. Caは増加群9.2㎎/dl、減少群9.2㎎/dlと同等であった。
5. BMIは増加群22.4、減少群20.9と増加群で有意に高かった。
6. %CGRは増加群108.5%、減少群91.2%増加群で有意に高かった。
7. GNRIは増加群91.3、減少群90.0と有意差を認めなかった。
8. n-PCRは増加群0.84g/kg/day、減少群0.76g/kg/dayと増加群で有意に高かった。
9. Kt/Vspは増加群1.74、減少群1.78と有意差を認めなかった。
10.QBについては増加群134.5ml/min、減少群130.0ml/minと有意差を認めなかった。
【まとめ】
基礎体重増加群は減少群に比べ蛋白摂取量が多いにもかかわらず、血清リンは同等であった。その理由として、便中のリンの測定は行っていないが経口的に摂取したリンが、増大した臓器（主として肝臓と筋肉）へ取り込まれた可能性があると推測した。

O-08

演題名　**高血流透析はCKD-MBD発症を予防する**

所　属　援腎会すずきクリニック[1)]、援腎会あさか野泌尿器透析クリニック[2)]（福島県）

演　者　鈴木 一裕（スズキ カズヒロ、医師）[1)]、鈴木 翔太[1)]、本田 周子[1)]、新田 浩司[2)]

【目的】透析患者では高P血症となる場合が多く、リン除去については頻回透析や長時間透析の優位性はこれまでも報告されてきているが、高血流透析のリン除去については十分な報告がなされていない。我々は、第9回長時間透析研究会にて透析時間5時間QB：400mL/min条件と6時間QB：250mL/min条件での溶質除去について報告しており、リン除去についても5時間QB：400mL/minの方が除去量が多かった事を経験した。今回、高血流透析と通常血流透析のP除去能について検討したので報告する。

【方法】同意が得られた慢性維持透析患者6名で年齢57.7±10.7歳、DW73.3±7.6kgを対象とした。透析条件は前希釈OHDF 、透析時間5時間、totalQD：600mL/min、QS：200mL/minとし、QB：400mL/min（以下QB400）と200mL/min（以下QB200）でリンの除去量を測定し比較した。

【結果】QB200でのリン除去量は1110±135mgであり、QB400でのリン除去量は1470±265mgで有意にQB400のリン除去量が多かった。

【考察】QB400 とQB200の除去量の差は360 mgであり、1週間辺りに換算すると1080 mgとなる。これは、QB200での透析1回分のリン除去量に匹敵する値となる。透析患者の生命予後を考えた場合、血清P値のコントロールは最重要課題である。日本では以前より血流量を上げる事に対する不安が強く、高血流透析は積極的行われていなかった。しかし、高血流透析による不利益を加味してもP除去量を考えれば今後は高流量透析を検討してもいいのではないだろうか。CKD-MBD発症を予防する為には、高血流透析は有用だと考える。体重60kgの患者の１日蛋白摂取量を60gとすると、1週間で約4410mgのリンが体内に蓄積する。QB400mL/min、5時間透析では体内に吸収したリンと同等の除去が可能であるが、QB250mL/min、4時間透析ではリン吸着薬が必要となり、炭酸カルシウムは1gで45mgのリンを吸着するとすれば1日換算で4.7gの炭酸カルシウム内服が必要となる。

【結論】CKD-MBD発症を予防する為には、高血流透析は有用だと考える。

MEMO

O-09

演題名　**深夜長時間透析における骨密度と骨ミネラルの推移について**

所　属　第二富田クリニック[1)]、富田クリニック[2)]（滋賀県）

演　者　久保 哲哉（クボ テツヤ、臨床工学技士）[1)]、中澤 弘貴[2)]、畠山 岳士[1)]、田中 敬[1)]、
廣川 隆一[1)]、一色 啓二[2)]、富田 耕彬[2)]

【目的】

長時間透析は透析量の増加により高い尿毒素除去率を可能とし、合併症症状を改善する。しかし透析の原理上、尿毒素のみを選択的に除去することは不可能であり、また画一的な組成の透析液を使用するセントラルシステムにおいては、微量元素や必要な栄養素の過剰除去のリスクを含んでいる。とりわけリンについては過剰に除去されることで骨の石灰化障害、骨軟化症などが起こりうることが否定できない。そこで今研究では深夜長時間透析（NHD）と通常透析における骨密度の変化と骨関連ミネラルの変動について検討する。

【対象】

当院で透析中のNHD患者10名（平均59.3歳）と通常透析患者40名（平均59.5歳）。

【方法】

NHD開始から2年間の血清リン、補正カルシウム、i-PTH、ALPの平均値と骨密度変化率、シナカルセト、ビタミンD製剤の投与量について通常透析との比較検討を行った。統計学的解析については対応のないT検定を用いた。

【結果】

透析前の血清リンについてはNHDの方が有意に低値であり（通常透析5.3±0.9、NHD4.4±0.9）、透析後の血清リンについても同様にNHDの方が有意に低値であった（通常透析2.4±0.5、NHD1.9±0.3）。補正カルシウム、i-PTH、ALPについては差はなかった。骨密度の変化はともに減少傾向であったが、NHD-3.7±4.3%、通常透析-3.9±5.3%であり統計学的有意差はなかった。シナカルセト投与量はNHDの方が有意に低値であった。

【考察】

透析終了後の血清リン濃度のリバウンドを考慮すると、週3回のNHDにおける終了時の低リン血症は一過性のものと思われる。また終了後の血清リン濃度のリバウンドが骨からのリンの流出によるものであるとすれば、それが骨量減少を招くことが危惧される。しかし今回の検討では透析後の血清リン値と骨密度変化率に相関は見られなかった。

【結語】

週3回、8時間の長時間透析における骨密度変化率は通常透析と変わりなく、リンの除去量増加に伴う骨量減少は認められなかった。

MEMO

O-10

演題名　**高血流透析～微量元素、免疫系およびhepcidin-25への評価～**

所　属　国立病院機構 柳井医療センター 外科（山口県）

演　者　松本 富夫（マツモト トミオ、医師）

【目的】KDOQI guideline2015では目標Kt/Vspを1.4としている。DOPPS 4（2011）によれば我が国は諸外国と比べてKt/Vspが相対的に低値である。我が国の透析時間は諸外国と大差はないものの、血流が著しく低いことは良く知られている。透析効率を改善する方法は1透析時間の延長2透析回数の増加3血流の増加、などがあげられるが、1　2は保険診療上や施設の問題などクリアするハードルは高い。その一方で血流増加は比較的簡便で安価である。高血流透析は低分子のクリアランスを増加させる。微量元素やカルニチンも低分子物質である。微量元素は維持血液透析患者において、健常人より低値を示すことが知られている。微量元素欠乏は、心血管疾患や免疫不全など種々の問題を生じる。今回我々は高血流透析が与える影響を、透析効率、微量元素、免疫系およびhepcidin-25から検討した。

【対象】平成26年4月から平成28年3月まで当院で透析を行っている臨床的に安定した22名
平均年齢74.3歳　男性11名　女性11名　平均透析期間94.8ヶ月　HD 11名　HDF11名

【治療条件】平成26年4月　平均Qb 200mL/min　平成28年3月　平均Qb 322mL/min

【方法】定期採血に加え、亜鉛、銅、セレンなどの微量元素、NK活性、サイトカイン、hepcidin-25等を測定。

【結果】Qb増加均Kt/Vspは1.56
2.00（p <0.005）に増大、Hb、Hct、Albは有意差なし。透析後UN、P、Cr、Urea Reduction Rateは有意に改善（p<0.05）、Seleniumは有意に上昇（p<0.05）、銅、亜鉛は有意差なし。カルニチンは有意に減少（p<0.05）、鉄、Ferritin、TIBC、UIBS、TSATは有意差なし、ESA投与量、ERI、hepcidin-25は有意に減少(p<0.04)、免疫系（NK活性、hs IL-6、CD4、CD8、s IL-2R）は有意差なし。

【結語】高血流はKt/Vspを有意に改善させる。高血流透析は微量元素に影響を与えない。カルニチンは高血流により有意に減少する。しかし高血流によってESA投与量、ERIの改善およびhepcidin-25の低下を有意に認めた。

MEMO

O-11

演題名　**「長時間透析＋自由食＋低QB」治療法と栄養管理状況**

所　属　医療法人かもめクリニック かもめ･日立クリニック 臨床工学部[1)]、
かもめ･日立クリニック 内科[2)]（茨城県）

演　者　及川 孝太郎（オイカワ コウタロウ、臨床工学技士）[1)]、大庭 卓也[1)]、藤田 歩[1)]、
西山 敏郎[1)]、金田 史香[2)]、金田 浩[2)]

【目的】当院では「長時間透析＋自由食＋低QB」治療法（本法）を行っており、良好な栄養状態を維持する患者が多い。本法は十分な食事摂取と、低QBによる透析排液への過剰なアミノ酸漏出を抑えることで栄養の改善効果を図っている。今回、4年1か月間追跡し得た患者の栄養評価から本法の有用性を検討した。

【対象】平成25年6月～平成28年6月までの4年1か月間本法を継続して行った患者84名。男/女＝49/35、年齢65.6±10.3歳、透析歴13.1±8.5年、長時間透析期間8.8±3.2年である。

【方法】平成25年から平成28年の4年1か月間における栄養評価と透析効率の推移を検討した。

1.栄養評価：BMI、GNRI、%CGR、n-PCR

2.透析効率：Kt/V、HDP、QB

【結果】

1.栄養評価

BMI：23.4±3.7（23.2～23.7）、GNRI:98.5±8.3(97.3～99.6)、%CGR：108.1±22.7%（106.0～110.0）、n-PCR：0.88±0.2g/kg/day（0.86～0.92）であった。各項目の4年1か月間の経時変化に有意差を認めず、良好な栄養状態で推移した。またGNRI91.2以上の栄養障害なしの患者の割合は約84%であった。

2.透析効率

Kt/V:1.77±0.4(1.71～1.83)、HDP：71.8±19.7（68.1～76.6）、QB：143.3±23.3 ml/min（140.8～147.0）と低QBを維持しても十分な透析効率が得られた。

【結論】本法は良好な栄養状態を維持し、かつ十分な透析効率を達成し得た。近年、透析患者のBMIは低い（痩せ）ほど死亡リスクが大きく、高い（肥満）ほど死亡リスクが小さいといういくつかの報告がある。本法では高いBMIと低い死亡率が見られ、従来の報告と同様の結果を示した。

MEMO

O-12

演題名　**透析量の増加と造血剤投与量に関する検討**

所　属　医療法人社団 瑛会 東京ネクスト内科･透析クリニック（東京都）

演　者　陣内 彦博（ジンナイ ヒコヒロ、医師）、吉田 智史、高橋 稔、徳埜 亜希子、石川 健二、
井田 紗絵子、中山 友子、陳 莉薇

【目的】在宅血液透析（HHD）患者では貧血の改善、造血剤投与量の減少が報告されている一方で変わらなかったとの報告もある。HHDの定期採血の際、透析空き間隔の違いにより、HHD患者のHb値を過大評価してしまう傾向にあり、採血のタイミングを合わせることで、造血剤投与量の評価ができるのかもしれない。【方法】当院では遠心分離機をそれぞれに一台ずつHHD患者に提供し、月一回の定期採血に関して必ず一日空き間隔にて透析前後の採血を行った。施設透析患者に対しても同様に中日採血を行い、それぞれHb値と造血剤投与量の検討を行った。【結果】HHD12人、施設透析123人の比較を行った。一日空き間隔における両群においてHb値10.9±1.1、11.3±1.1g/dlで有意差はなかった。週あたり造血剤投与量も3,296±4,480と2,050±1,833とHHDは少ない傾向にはあったが有意差を認めなかった。透析量が多いHHDにおいて造血剤使用量は変わらない結果であった。【考察】現時点では十分な期間、症例数を確保できておらず、今回の結果のみではHHDと造血剤投与量の関連性を検証するのは困難である。HHDのうち実際造血剤投与量の減少する患者も多くみられていた。今後は観察期間を延長し、より多くの症例を確保した上で、透析量の違い、Hbサイクリング、ヘプシジンの除去量、造血剤の種類、不反応性なども含めた多方面からさらなる検討が望まれる。

MEMO

シンポジウム1

座長　小林 弘明（茨城県立中央病院）
陣内 彦博（医療法人社団 瑛会 東京ネクスト内科・透析クリニック）

S1-01

演題名　**オーバーナイト透析をはじめること**

所　属　医療法人幸善会 天神オーバーナイト透析＆内科[1]（福岡県）、
医療法人幸善会 前田病院[2]

演　者　前田 利朗（マエダ トシロウ、医師）[1]、竹之下 真知[1]、前田 篤宏[2]、前田 麻木[2]

2016年6月、福岡市天神に深夜透析のためのクリニックを新規に開設したが、開業に至るまでの経過とさまざま課題・問題点について検証してみたい。

1.開設の契機・目的

1989年に透析治療を開始して以来、一貫して患者全員に6時間透析を実施し、それなりの評価を得てきたが、その形態は昼間透析と準夜透析のみであった。そうした中、仕事と家庭と透析を軽々とこなしているひとりの在宅透析患者の姿に当院の副院長が感銘を受けて、働き盛りの患者の役に立てることをしたいと、2015年5月に前田病院でオーバーナイト透析を開始した。

2016年、前田病院は開業100周年を迎えて記念事業を検討していたが、九州の中心都市である福岡市に深夜透析を行う施設がないことから、その福岡で初めてとなるオーバーナイト透析施設を開設することにした。道路整備が進み伊万里～福岡間は車で1時間程度に短縮されており、人口が多く活気に溢れた福岡市への展開は、地方病院の課題である優秀な人材確保という点でメリットが大きいと考えた。

2.開設場所の選定

オーバーナイト透析は主として働き盛りの患者を対象としており、職場からの通院を考えると交通の便の良いところにあることが望ましい。ただし、それは市の中心部であることが多く、そこに透析治療のための一定の面積を確保することは必ずしも容易ではない。不動産会社を通してビルの空き室を探し、実際に現地を確認し、面積や賃貸条件等の折り合う場所の選定には約1年近くを要した。

3.ビル・クリニックの問題点

オフィスビルとして建てられたビルの中に透析施設を開設する場合、最大の問題は水回りに関することである。とくに透析液の給排液のためには、床下あるいは天井裏に配管が必要となるが、天井高の低い一般ビルでは、配管のためのスペース確保には困難を伴う。また、空調も課題のひとつで、全館冷暖房とされている場合でも、オフィスビルでは通常、夜6時～8時には停止してしまい、24時間対応とはなっていないことが多い。別途にエアコンを使用する場合は、室外機の設置場所や方法についての制約を受けることも多く、様々な点でビル管理会社との打合せが必要である。

4.透析スタッフの採用と教育

ハローワークを通じてスタッフを募集したが、医療系、事務系ともに予想以上の応募があり、筆記試験と面接による選別を必要とした。しかし、スタッフの確保は重要な課題であり、今後とも働きやすく、また働きがいのある職場を提供できるように努めたい。採用者については、数週間の実習訓練を前田病院で行い、手技の統一だけではなく、腎不全および透析療法についての教育指導も併行して実施した。採用者の中に6時間以上の長時間透析への従事経験者はなく、一様に4～5時間透析との違いに驚きを感じていた。

5.透析シフト

24床の透析施設を開設したが、センター方式の透析液供給装置が1系統であること、長時間透析であることなどの制約から、機器の洗浄時間を考えると昼間・準夜・深夜の3交代での実施は困難で、昼間と深夜のみの2交代とした。昼間透析は深夜透析への準備期間としても必要であり、オーバーナイト透析は2週間程度の昼間透析による状態観察の後に移行するようにしている。

6.経営上の課題

一般に小規模の透析クリニックにおける損益分岐点は、透析患者20～22人程度と言われている。少なくともこれを上回る実績と一定の収益が確保できている状況であれば、オーバーナイト透析を開始することは必ずしも困難ではないかもしれない。しかし、ゼロからスタートする場合は、かなり長期にわたる赤字経営を覚悟しておかなければならず、その意味ではハードルはやや高いものになると思われる。

7.まとめ

長期的な視点で捉えれば、オーバーナイト透析の長所利点はいずれ認知されると思われるので、地道な努力を続けていくことが肝要と考える。

S1-02

演題名　**県立病院での8時間深夜オーバーナイト透析開設の経緯**

所　属　茨城県立中央病院・県地域がんセンター 透析センター（茨城県）
演　者　小林 弘明（コバヤシ ヒロアキ、医師）

【はじめに】

県立病院など公的医療機関で透析導入や近隣クリニックの合併症入院を中心に医療を行う病院で長時間透析も同時に行っていくことは難しく実際に行っている施設は少ないのが現状です、順調に透析を行っている施設ではスタッフからの抵抗もあるかもしれません。周辺透析施設からの抵抗もあるかもしれません。また特に深夜透析を行う場合は勤務体系の変更などオーバーに言えばいわゆる“血を流す”改革が必要なことも起きるかもしれません。当院での深夜透析開設の経緯をお話ししたいと思います。

【Key Word】

◎１～５：開設まで
◎６～８：開設後の維持
１、タイミング：派遣大学医局の撤退と別大学医局からの移行期、ほぼゼロからの立ち上げ、外科系・腫瘍内科からの強い要望
２、事前の交渉力、前任者退職の要因分析と打開策の検討
３、多くの方々の協力・協力要請・根回し
４、信頼できる部下の存在
５、何よりも成し遂げたいという確固たる信念、過去の経験
６、患者への反面教師となる症例の提示、結果の配布（単回ではなく比較データ）
７、スタッフへの症例ごとのわかりやすい対策と指導介入方法解説と繰り返しの説明
８、現体制の欠点の克服・創意工夫、他科よりの依頼を決して断らない、成果の院内周知

【メリット・デメリット（医療スタッフ側）】

○医師のストレスが少ない、スタッフも和やかに仕事ができる。
○複数の医師が当直しているため透析担当医は宅直体制でいられる。
▲医師数が少なくなると疲弊する可能性は常にはらんでいる。
▲（入院の特殊な状況を除き）標準時間透析を知らないスタッフが増えてきた（比較ができない）。
▲回収・穿刺時間のラッシュ時間のやりくりが大変。

【民間施設との違い】

○何事も県民への貢献が第一目標、官は民を阻害してはいけないということは度々耳にする。
○年間透析総数の目標値はあるが、細かい収支目標はない。
○意外にスタッフは定時に帰らない、残業に文句を言わない。きっちり仕事を終わらせていく（終わるまで帰らない）。クリニックスタッフの方が酷かった。
○スタッフは病棟との定期ローテーションのため当直業務は不自然ではない。
○感情的になるスタッフがいない。スタッフ間の争いが少ない。

S1-03

演題名　**首都圏における深夜8時間透析の8年間の経験**

所　属　医療法人かもめクリニック かもめ･日立クリニック[1)]（茨城県）、
かもめ みなとみらいクリニック 内科[2)]

演　者　金田 史香（カネダ フミカ、医師）[1)]、金田 浩[2)]

2008年10月から横浜市みなとみらい地区において同時約50名の患者に対して、深夜8時間透析を8年間経験した。総透析ベッド数は60床で、週3回（月水金）実施した。
透析治療の特徴は「8時間透析＋自由食＋低QB」である。

その他、深夜8時間透析の適応患者、実施手技、監視体制、スタッフ数と配置、イベントや事故及び治療成績などについて報告する。

MEMO

S1-04

演題名　**週2回施設透析に加え、週1回施設オーバーナイト透析（ワン　オブ　オーバーナイト）の推奨**

所　属　医療法人社団 瑛会 東京ネクスト内科・透析クリニック（東京都）
演　者　陣内 彦博（ジンナイ ヒコヒロ、医師）、吉田 智史、高橋 稔、徳埜 亜希子、石川 健二、井田 紗絵子、中山 友子、陳 莉薇

【背景】多くの論文や発表で長時間透析の効果は示されてきたが、本邦の透析現況では一回透析時間5時間以上の保険請求ができない厳しい現況がある。超過透析時間分が医療側の負担になり、それは計り知れない足枷にもなっている。さらに施設オーバーナイト透析（nocturnal hemodialysis：NHD）に関しては医療側の負担はそれだけでなく、深夜のスタッフ代の加算、医療リスクの増加、透析装置の消毒問題など深刻な問題がまだまだ多い。患者の生命予後の改善以上に計り知れない医療側の負担がNHDの普及の妨げになっているのが現実である。週3回のNHDが患者のためには理想ではあるが、通常の週2回施設透析に週一回NHD導入なら医療側の負担も減り、患者も週透析時間が増え、尿毒素がより除去でき、内服薬が減り、合併症の改善につながるので、ははないかと考え、3年前に東京で治療を開始した。週一回NHDを金曜日に行っている原因として2日空きを作らないためである。透析装置は機械消毒時間が自由で短い個人器装置を用いて行っている。週一回施設NHDのほうが医療スタッフの負担も少ない。
【目的】現時点では週一回施設NHDを受けている透析患者は12名である。今回は標準透析を受けている37名の患者を対象に、ともに中日採血を行い、一般的な定期採血項目に関して比較を行った。【結果】2群のHb値、増血剤の使用量、血症リン値に関して有意差を認めなかった。
【考察】現時点では十分な症例数を確保できておらず、患者背景に大きな違いもあり、今回の定期採血項目の結果からのみでははっきりした検証はできなかった。しかし週一回でも自由な自分のための時間ができ、長時間透析で体調も良くなり、患者の満足度は非常に大きかった。
【まとめ】長時間透析を提供するうえでNHDも必要な治療と考えられる。さらに都会部でのNHD需要は非常に高い。週3回NHD導入は一般的な透析施設ではかなりハードルが高いが、週一回NHDなら導入が簡単である。NHD導入で躊躇している医療施設には是非週一回NHDの導入から開始することを推奨したい。

MEMO

一般口演3

座長　鈴木 一裕（援腎会すずきクリニック）
小林 弘明（茨城県立中央病院）

O-13

演題名　**熊本地震における長時間透析患者の体調変化について**

所　属　医療法人継匠会 上村内科クリニック（熊本県）
演　者　上村 克哉（ウエムラ カツヤ、医師）

【はじめに】当院では以前から長時間透析を推進し、患者91名の週当たり平均透析時間は約16.5時間、週18時間以上の割合は19.8%であった。しかし今回の熊本地震により約2か月間、全員が週12時間となり、体調不良を訴えるものが多かった。
【目的】持続的長時間透析患者が通常透析を余儀なくされたときの体調変化を知る。
【方法】全透析患者を透析毎に体調変化の確認を行い記録していく。
【考察】体調変化の中では、震災による不安等からくる高血圧および随伴症状が最も多くみられたが、長時間透析患者においては倦怠感が日増しに強くなっていた。また、透析時間が震災後も変わらない患者において、体調が良いと答えた者もいたが、これは、震災前まで飲食が過剰摂取であったのが、震災により抑えられ透析後の倦怠感が少なくなったからと考えられた。
【結果】長時間透析患者が災害により時間短縮されると、尿毒症による体調不良を訴える割合が多い。それだけ、普段（長時間）の透析は十分な血液浄化が行われていると言える。

MEMO

O-14

演題名　**透析患者気質は普遍的なものか**

所　属　あずま腎クリニック[1)]、独立行政法人 国立病院機構 千葉東病院[2)]（千葉県）

演　者　東 昌広（アズマ マサヒロ、医師）[1)]、髙石 誠[1)]、後藤 雅宏[1)]、栗田 めぐみ[1)]、川口 琢也[2)]、首村 守俊[2)]

【はじめに】透析患者には特有の気質があると言われている。一般的には、わがままでいつもイライラしており、些細なことで怒る、怒鳴るなどマイナスイメージが多いと思われる。しかし、こうしたいわゆる透析患者気質というものは普遍的にあるものなのか検証してみた。

【対象と方法】透析導入施設であり、47人の外来維持透析患者を抱えるⓒ千葉東病院と長時間透析施設であり、54名の外来維持透析患者を抱えるⓐ当院のスタッフに、自施設の透析患者を対象として、その気質に関するアンケート調査を実施し、1．全くそうは思わない、2．そうは思わない、3．どちらとも言えない、4．そう思う、5．とてもそう思うの5段階評価を行い、両群間で評価に差が出るかどうか検討した。また、あるクリニックⓢで１、２を争う問題患者Nが長時間透析を希望し当院へ転院してきた。この患者Nのⓢでの行動は、わがまま、すぐ怒る、怒鳴るなど悪い透析患者のイメージを地でゆくものであった。かつてⓢで働き、Nのことを知る当院の技士二人にⓢと当院での患者の態度に関するアンケート調査を同じく5段階評価で実施した。

【結果】ⓒでは11人のスタッフ（技士、看護師）から、ⓐでは8人のスタッフ（同）から回答を得た。その結果、「透析患者はよく暴言を吐く」という質問で、ⓒの方が有意に高値を示した。有意差は認めなかったものの、「透析患者は性格が悪い」、「透析患者はいつもイライラしている」という質問で、ⓒの方が高い傾向を示した。Nの前医ⓢでの行動と当院での行動を比較すると、わがまま、暴言を吐く、怒鳴る、イライラしている、Nの行動には我慢できないという5項目のいずれもが改善していた。Nに前医ⓢと当院の違いを訪ねたところ、食事のストレスが全くない、痒みが改善している、無理な除水をしないので足がつらなくなったなど、身体的に楽になっていることが大きく影響していることがわかった。

【結語】いわゆる透析患者気質は、辛い透析の繰り返しにより発露されている可能性が示唆され、長時間透析により改善されうると考えられた。

MEMO

O-15

演題名　**長時間透析患者における降圧剤内服状況についての考察**

所　属　医療法人かもめクリニック かもめ･日立クリニック[1)]（茨城県）、かもめクリニック[2)]、
かもめ･みなとみらいクリニック[3)]、かもめ･大津港クリニック[4)]

演　者　金田 史香（カネダ フミカ、医師）[1)]、大和田 一範[2)]、髙木 裕[3)]、片寄 功一[4)]、梅本 光明[3)]、
金田 浩[3)]

方法　当院外来通院患者106名（男性63名　女性42名　平均年齢　65.8歳）を対象とした。降圧剤使用の有無、種類や数、原疾患、透析時間との関連を検討した。

結果　106名中、降圧剤使用有は46名（43.3%）、使用無は60名（56.6%）であった。降圧剤単剤が33名（71.7%）2剤が12名（26.0%）3剤が1名（2.1%）であった。単剤使用のうち、β遮断薬が14名（42.4%）CA拮抗薬10名（30.3%）ARB 9名（27.2%）で、循環器加療によるβ遮断薬使用例が多かった。使用有の患者の原疾患は、慢性糸球体腎炎が27名（57.4%）と一番多く、糖尿病腎症が18名（38.3%）PCK1名（2.1%）腎硬化症1名（2.1%）であった。また使用有の患者の透析時間の内訳は18時間以上～21時間未満が30人（65.2%）、21時間以上が16人（34.7%）であった。

考察　我が国の透析加療の現況（2012）では降圧剤使用有が61.5%、使用無が29.7%と報告であり、長時間透析では少ない降圧剤で血圧管理が可能になり、特に糖尿病腎症に有効であると考えられた。

MEMO

O-16

演題名　**長時間透析の定義について考える。―透析回数の意義―**

所　属　芦屋坂井瑠実クリニック 臨床工学科[1)]、本山坂井瑠実クリニック[2)]（兵庫県）

演　者　臼井 荘一（ウスイ ソウイチ、臨床工学技士）[1)]、河野 久美子[1)]、田中 寛[1)]、坂井 瑠実[2)]

【目的】長時間透析における回数の影響を調査する。

【対象】当院で週3回5時間以上の透析群12例（男性9例、女性3例、年齢:68±11歳、透析歴:10.6±10.3年、透析時間:5.3±0.6時間、HDP:47.3±5.6）:Ⅰ群、隔日透析（週3.5回）5時間以上の透析群15例（男性13例、女性2例、年齢:62.2±5.9歳、透析歴:14±10年、透析時間:5.5±0.7時間、HDP:67±8.8）:Ⅱ群、週4回5時間以上の透析群7例（男性4例、女性3例、年齢:61.3±10.9歳、透析歴:13.9±12.7年、透析時間:5.5±0.7時間、HDP:88.6±11.9）:Ⅲ群。

【方法】各群における血液データ（BUN、Cr、IP、β2-MG、Hb、Alb）、BNU除去率、体重増加率、EPO使用量、リン吸着薬使用量の比較。

【結果】BUNにおいてⅠ群とⅡ群、Ⅰ群とⅢ群に有意差あり、β2-MGにおいてⅠ群とⅢ群に有意差あり。Hb値はⅠ群:10.7、Ⅱ群:11.3、Ⅲ群:10.7でEPO使用量はⅡ群で少なかった。IPはそれぞれ5.0、4.6、4.1であり、リン吸着薬使用量はⅠ群>Ⅱ群>Ⅲ群であった。また体重増加率はそれぞれ4.6±1.3%、3.5±0.8%、3.5±1.3%であった。

【考察】Ⅰ群は週3回透析であるため2日空きの透析前データであり、Ⅱ、Ⅲ群は1日空きの透析前データである。

【結論】隔日透析や週4回透析は2日空きがないため、体重増加や尿毒素の最も悪いピークを低値に抑えることができ、それにより短期的な透析合併症、長期敵合併症はさらに改善すると思われる。

MEMO

O-17

演題名　**透析２日空き死亡の調査**

所　属　滋賀医科大学 医学部 社会医学講座 法医学部門/大阪監察医事務所[1)]、
滋賀医科大学 医学部 社会医学講座 法医学部門[2)]、大阪監察医事務所[3)]（滋賀県）
演　者　古川 智之（フルカワ サトシ、医師）[1)]、高相 真凛[2)]、森田 沙斗武[2)]、一杉 正仁[2)]、
松本 博志[3)]

【目的】血液透析を２日空けることが死亡に影響しているかどうか調査することとした。
【対象・方法】大阪監察医事務所に依頼された検案要請3年分（平成25-27年・1月-12月）から血液透析患者のみを取り上げ、異状死（主に病院外死亡）について検討することとした。
【結果】検案依頼のあった透析患者は、平成25年が44名（0.9%）（男性37名・女性7名）、平成26年が70名（1.6%）（男性48名・女性22名）、平成27年が47名（1.1%）（男性33名・女性14名）計161名であった。男性の平均年齢は69.6歳、女性の平均年齢は71.0歳であった。曜日別死亡をみると、月水金透析患者は、月曜透析前が際立って多く、火木土透析患者では月曜と火曜透析前に多い傾向が見られた。透析日を変更したため２日空きとなった場合も含め、45.4%が２日空き死亡率となった。
【考察】透析２日空き死亡率は高い結果であった。２日空けないための透析スケジュール、また透析時間を長時間にして実施されているご施設があり、死亡率低下の効果が期待される。

MEMO

O-18

演題名　**長時間透析患者の体重推移と死亡リスクについての検討**

所　属　名古屋大学大学院 医学系研究科 病態内科学講座 腎臓内科学[1)]（愛知県）、
医療法人かもめクリニック かもめ･日立クリニック[2)]

演　者　菱田 学（ヒシダ マナブ、医師）[1)]、今泉 貴広[1)]、加藤 佐和子[1)]、丸山 彰一[1)]、金田 浩[2)]、
西山 敏郎[2)]

【背景】2005年から2014年において、かもめ・日立クリニックの長時間透析患者の各年粗死亡率は1.7～5.7%で、日本透析医学会の報告（9.2～10.2%）と比較して良好である。既報では従来の4時間透析を施行される患者において、透析導入後のbody mass index（BMI）低下は死亡リスクの増悪と関連があるとされているが、長時間透析患者における体重の推移や、死亡リスクとの関連は明らかではない。

【目的】長時間透析患者の体重推移は従来の透析患者とは異なる可能性があり、その実態を調査する。また体重推移と死亡リスクの関連について検討する。

【対象】2002年から2016年の間にかもめ・日立クリニックに少なくても1か月以上在籍した患者のうち、12か月以上体重推移を確認することができなかった患者、身長が不明な患者を除外し、195名を研究対象とした。

【方法】過去起点コホート研究を行い、転入後3か月目から12か月目までの体重の推移と死亡リスクの関連についてコックス比例ハザードモデルを使用し検討した。

【結果】長時間透析開始時はBMI22.35で、27か月目にピークのBMI23.33に達した。開始後約2年間BMIが増加しピークに達し、その後減少する推移は従来の4時間透析を施行される患者における既報と類似していた。しかし、従来の透析患者では2年目以降に体重は減少し続けるのに対し、本研究では96か月目以降、明らかな体重減少は見られず、比較的長期にわたり体重が維持される点が異なった。なお長時間透析開始後3か月目から12か月目に体重が維持もしくは増加した患者は143名おり、減少した患者52名と比較し死亡リスクが低かった。（HR:0.49, 95%CI:0.24, 0.98, P=0.04）

【考察】長時間透析患者ではより長く体重が維持され、良好な予後と関連があると考える。ただし本研究において身長が不明で除外された患者は身長の測定が困難な、全身状態不良な患者であった可能性がある。また長時間透析を施行される患者では選択バイアスに留意する必要があり、今後、患者背景を揃えた比較を検討している。

【結論】長時間透析患者では長期にわたり体重が維持される。また長時間透析開始後12か月までに体重が減少することは予後不良因子である可能性がある。

MEMO

シンポジウム2

座長　千葉 尚市（医療法人腎友会 岩見沢クリニック）
松尾 賢三（医療法人 ひがしだクリニック）

S2-01

演題名　**施設長時間血液透析の効果と適応**

所　属　腎友会 岩見沢クリニック（北海道）
演　者　千葉 尚市（チバ タカシ、医師）

日本透析医学会から2013年に維持血液透析ガイドライン:血液透析処方が示され、透析時間と回数について言及している。2011年末の統計調査において、6時間以上の血液透析症例は全体の0.6%であり長時間血液透析が広く普及しているとは言い難い。長時間血液透析の普及を促進する上で、施設長時間血液透析の適応にてついて考えることは重要である。

頻回短時間血液透析や頻回長時間血液透析の効果についての論文報告が多くされており、血圧コントロールの改善、降圧薬の減量、左室重量係数、左室駆出分画の改善が示されている。また、リン管理の改善、リン吸着薬の減量、生命予後やQOLの改善が報告されている。

ガイドラインではこれらの報告から透析時間、回数の増加を考慮すべき症例として以下を挙げている。

① 心不全兆候を認める、または透析中の血行動態が不安定な症例。
② 適切な治療を行っても管理困難な高血圧や高リン血症を有する症例。
③ 現状で安定している症例でも透析時間、回数の増加によりよい状態に維持できる可能性がる症例。

当院では、週3回長時間血液透析や週4回血液透析を施行しているが、この両者での一番の違いは、週4回血液透析では中2日の空きができないことであると感じている。特に、心機能低下症例では週4回血液透析を強く推奨している。また、1回5時間週3回の血液透析症例も多く施行しているが、これでリンやカリウム、体液、血圧管理が困難である場合に患者さんと相談し透析時間もしくは透析回数を増やしている。

一方で週3回長時間血液透析や週4回血液透析は通常の血液透析よりも治療時間が多くなるため、患者さんや医療者の負担が増えるのも事実である。長期間にわたり、これらの治療が継続できるように患者さんを支えることも重要なことである。

また、各症例で透析時間が異なるため、血液透析終了時間にかなりのばらつきが生じることや、週4回血液透析を施行するため、総患者数に対して通常よりも多くのベッドサイドコンソールが必要となる問題も存在する。

今回、当院での長時間血液透析や週4回血液透析の経験を交え、施設長時間血液透析の効果と適応につき報告する。

S2-02

演題名　**長時間透析の経済性**
10年の経験から見えてきたもの　反省と今後の課題

所　属　本山坂井瑠実クリニック（兵庫県）
演　者　坂井 瑠実（サカイ ルミ、医師）

阪神大震災後3年、つぶれない建物、井水、透析も可能な自家発等、震災に強いクリニックを目指してつくったのが坂井瑠実クリニックである。しかし有事に施設が出来ることには限界があり、「自分の命は自分で守る」をモットーに、当院の患者さんには「自分の命＝自分の透析は自分で考える！」を提唱してきた。患者に透析時間の選択権がないのが我が国の維持透析である。したがって施設の許す限り透析時間は患者が選ぶものとしている。

2005年、芦屋に長時間透析（特にオーバーナイト透析）在宅血液透析が可能なクリニックを始めた。手狭になり、2013年8月、本山にクリニックを開設。初めてのビル開業である。

長時間透析を始めたころから私は、水分除去は言うまでもないが、尿毒素、特に蛋白結合尿毒素の除去には時間と血流が重要であると思って治療をしているので、特別の場合を除いて、透析液流量や血流を下げることなく治療をしている。

施設長時間透析には、人件費、受け入れ患者数、水道、光熱費等々、多大な経済的負担がある。経済性を重要視してこなかった透析医の反省を込めて、ビル開業時の透析の維持費用の中で、特に水道、高熱費に言及し、ヒートポンプ導入後の経費節減状態をお示しする。

経済的な観点から、施設での長時間透析の限界、患者の快適性を求めればＨＨＤしかないと思っている。

MEMO

S2-03

演題名　**三施設合同 貧血関連因子と長時間透析の関係**

所　属　医療法人社団 菅沼会 腎内科クリニック世田谷 人工透析内科[1)]（東京都）、
医療法人社団 菅沼会 腎内科クリニック世田谷 臨床工学部[2)]、
医療法人社団 援腎会 すずきクリニック[3)]、茨城県立中央病院[4)]

演　者　菅沼 信也（スガヌマ シンヤ、医師）[1)]、佐藤 大樹[2)]、西澤 喬光[2)]、斎藤 祐太[2)]、
正木 一郎[2)]、入谷 麻祐子[3)]、鈴木 翔太[3)]、鈴木 一裕[3)]、小林 弘明[4)]

【目的】貧血関連因子と透析時間の関係を検討する。
【方法】3施設で週あたり12時間以上の治療を受けている患者を対象とした。項目は年齢、透析時間、血流量、治療モード、血液浄化器、透析液、Hb、MCV、血清鉄、フェリチン、TIBC、TSAT、血小板数、鉄剤の使用、ESA製剤の使用とし、平成27年夏と冬のデータを集計した。登録症例数314名で、データ欠損などで脱落した例を除いた266名分のデータを最終解析対象とした。統計解析は全項目の中央値を境界として2値変換し、ロジスティック回帰分析を用いてp値に基づく減少法で各項目の関係を検討した。
【結果】Hbの95%信頼区間は夏季 10.5～10.9、冬季 10.4～10.8と季節間で同等であった。
Hbを目的変数とすると、最終モデルのオッズ比はDM有1.89、年齢 0.566、フェリチン 0.38であった。
ESA resistance index（ERI）を目的変数とすると、透析歴 1.94、TSAT 0.40、治療モードがHDF 0.32、透析時間（min）0.28、透析時間を週当たりに入れ替えて解析すると、透析歴 1.94、年齢 1.92、TSAT 0.40、HDF 0.32、週当たりの透析時間（hr/w）0.31であった。
ERI/DWを目的変数とすると、透析歴 2.05、HDF 0.37、TSAT 0.34、透析時間（min）0.32、透析時間を週当たりに入れ替えて解析すると、透析歴 2.06、HDF 0.37、TSAT 0.33、週当たりの透析時間（hr/w）0.31であった。
透析歴が長いとERI、ERI/DWが高く、年齢が高いとERIが高い結果が得られた。TSAT高値、HDF施行や透析時間が長い症例ではERI、ERI/DWのオッズ比が低い結果が得られた。
【考察】低値での生命予後良好が報告されているERI、ERI/DWは透析時間が長いほど低い事が示唆され、ESA製剤使用量を低減させる可能性があると思われた。そこでESA使用量を目的変数として追加解析を行ったが、透析時間との関係は見られなかった。ただし、ESA製剤を使用していない群が34例あり、ESA製剤を使用している群に比べ統計的有意に透析時間が長かった。
【結論】長時間透析を行っている症例ではERI、ERI/DWは低い事が示唆された。

MEMO

S2-04

演題名　**施設長時間透析に望まれる透析液組成**

所　属　医療法人社団 兼愛会 前田医院（長崎県）
演　者　前田 兼徳（マエダ カネノリ、医師）、前田 由紀

【緒言】
理想的な透析液とは、血液透析終了後から次回の透析開始までのあいだに、末期腎不全患者に生理的な血中電解質濃度と酸塩基平衡を維持できる環境を提供するものであり、本来はテーラーメイドが望ましい。しかし、わが国のほとんどの透析施設においてはCDDSが主流であり、現実には既存の透析液組成に施設側の治療方針を適応せざるを得ない状況といえる。巷では1回4時間・週3回・血流量200 mL/分・透析液流量500 mL/分程度が標準的な透析条件とされており、従来の透析液とは透析患者の母集団をこの条件に当てはめた結果、その大部分の検査値が透析前後において基準値よりも大きく逸脱しない組成に設定されているものと推測される。つまり、これまでの透析液に求められてきたものは、平均的な患者背景と標準的な透析条件に適応すべき最大公約数向けの組成であったと言えよう。
【長時間透析における既存透析液の問題点】
長時間透析は透析効率が高く、標準的な透析とは一線を画する。しっかりと時間をかけて透析を行うことで、より多くの尿毒素除去が可能となり、その結果、間歇的治療の最大の弱点である循環動態の不安定性や電解質、酸塩基平衡を含む体液の急激な是正を少なからず避けることができる。しかし一方で、一部の患者においては高効率透析による弊害も存在する。透析患者の高齢化や長期透析患者の増加により溶質の過剰除去が懸念される症例もあり、具体的には透析後の低カリウム血症や低リン血症、透析によるアミノ酸の漏出が問題となる。また逆に、透析液から血中への重炭酸の過剰負荷はオーバー・アルカローシスを惹起する可能性もあり、それに伴う血中イオン化カルシウムの動態も無視することはできない。加えて、透析液に含まれるpH調整剤は確実に生体へ負荷されるため、酢酸含有重炭酸透析液の使用下では酢酸不耐症を、またクエン酸含有重炭酸透析液の使用下ではクエン酸による陽イオンのキレートの影響も危惧されるべきである。長時間透析においては透析液重炭酸濃度やカルシウム濃度の再考も重要事項の一つであろう。さらに糖尿病患者は年々増加しており、適正な透析液グルコース濃度の検討も必要である。
【問題提起】
テーラーメイド透析液の普及が極めて困難なこの時代において、施設長時間透析（CDDS）に望まれる透析液組成についての私見を講じたい。

MEMO

S2-05

演題名　**施設長時間透析に有効なエコROシステム**

所　属　医療法人 ひがしだクリニック[1)]（福岡県）、三菱レイヨン･クリンスイ（株）[2)]

演　者　松尾 賢三（マツオ ケンゾウ、医師）[1)]、佐藤 仁一[2)]

東日本大震災以後、再生可能エネルギーを利用した技術革新によるエコ社会の構築が注目されている。当院が立地する北九州市東田地区は、経済産業省が選定した次世代エネルギー・社会システム実証事業地域であり、情報通信網（スマートグリッド）を駆使して電気エネルギーを効率よく需給するスマートコミュニティが形成されている。当院は2012年3月に東田地区に開院し、この事業に参画している唯一の医療機関として、節電･節水を掲げ、省エネ･創エネ･蓄エネ･省資源化技術を導入したスマートクリニックとしての取り組みを行っている。

エコの対象となる血液透析治療（HD）システムの特徴は、多くの透析関連機器で構成され、大量の電気と水を使用することである。特に透析液製造・供給に関しては、原水から透析用水を製造し、さらに透析液製造･供給に至るまで、各段階での加温が必要であり、最終的には、透析液は治療中、体温程度まで加温されなければならない。通常は、各工程で各々の機器設備内臓の電気ヒーターにより加温されているため、HDが長時間になればなるほど電気消費量は増え続ける。

今回当院では、スマートクリニックのコンセプトに基づき、RO装置と連動した太陽熱エネルギー（SHE）熱交換システムを構築し、電気ヒーターの代わりに太陽熱で作られた温水熱を利用した原水（水道水）加温と透析用水（RO水）加温を実現した。さらに活性炭（AC）処理後の微生物増殖に対し、SHEとヒートポンプ給湯によるAC熱水消毒を週３回（Ao値600以上、80℃で10分間以上）行うことにより、省エネと共にAC処理後の水質は1CFU/mL未満を維持している。

また、NF/RO膜熱水消毒の際、冷却工程では従来、NF/RO膜前段から順行性に送水し排熱･排水を行っていたのに対し、このシステムではROタンク後の熱交換器を利用して、逆行性にROタンクから原水への熱移動による膜冷却をおこなっているため、冷却のための排水が発生しない。節水に関しては、さらにRO水製造中のNF膜排水は、中水としてビオトープ・植栽散水やトイレ水洗に利用し、RO膜排水は原水へと回収できるシステムを構築した。本発表ではROシステムでの太陽熱利用と熱と水のリサイクルについて報告する。

MEMO

S2-06

演題名　**透析液排熱回収ヒートポンプシステムのご紹介**

所　属　日機装株式会社

演　者　村島 健司（ムラシマ ケンジ、企業）

透析液排熱回収ヒートポンプシステムは、今まで捨てられていた透析排液の熱エネルギーをヒートポンプで回収し、少ないエネルギーでより多くの熱エネルギーを発生させRO装置の原水を効率よく昇温するシステムです。熱エネルギーを効率的にリサイクルすることで経済性はもとより、CO_2削減による地球環境保護に貢献します。

ヒートポンプとは、1の投入エネルギーで5の熱エネルギーを得る事ができる高効率な技術で、省エネルギー性能が非常に優れており、身の回りにあるエアコンや冷蔵庫などにも多く利用されている省エネ技術です。

仕組みは、冷媒を圧縮させるポンプの動力源とし、透析排水の熱を再利用しながら冷媒を圧縮します。圧縮された冷媒は熱を発生し、透析で使われるRO水用原水の昇温に利用されます。RO水用原水を昇温するために利用された冷媒は、膨張弁を通過し開放される事で急速に温度が下がり、温度が下がった冷媒で透析排水の熱を奪い再利用されます。

本セッションでは、導入事例をもとにシステム構成や導入効果についてご紹介し、経済的な運営や地球環境保護の提案を行います。

MEMO

一般口演4

座長　東 昌広（あずま腎クリニック）
金田 史香（かもめ・日立クリニック）

O-19

演題名　**深夜透析へ移行し好きな仕事に復帰できた1症例～症状改善に伴う欲求の変化～**

所　属　医療法人 幸善会 前田病院 腎センター（佐賀県）
演　者　荒木 真理（アラキ マリ、看護師）、藤本 マリ、金元 彩香、江頭 八千代、梅田 朱美、
熊川 千恵子、前田 利朗、前田 篤宏、前田 麻木、山﨑 政虎

【はじめに】
働き盛りの患者にとって透析治療に伴う時間的制約は、自身が望んだ仕事に就けない、また社会的役割を十分に果たせないなどの問題を抱えている。
今回深夜透析移行を機に転職した患者の身体面・精神面ならびにQOLの変化を調査した。
【対象および方法】
40歳男性　　原疾患　慢性糸球体腎炎　　2011年6月血液透析導入
転院時ホームセンター勤務。身体的不調と透析時間の問題から深夜透析を希望。
2015年10月当院転院、深夜透析開始。約3か月後、一旦は離職を余儀なくされた以前の職業であるカメラマンへ転職。転院から現在までの変化について聞き取りとKDQOL-SF-13を用い評価した。
【結果】
KDQOLでは3か月後殆どの項目で上昇を示した。本人はこの変化を受け転職。移行9か月後の評価では、腎疾患特異的尺度において、日常生活への影響（93.75→65.6）　人とのつきあい（93.3→73.3）、包括的QOL尺度でも、全体的健康観（70→45）　活力（85→55）と3か月後と比較し減少を示した。また聞き取りでは、3か月後「フルタイムで仕事ができ、後ろめたさがなくなった」「体のきつさがなくなり透析を始める前と体調は同じになった」「食事・水分制限が楽になった」など体調の変化を喜ぶ声が聞かれたが、9か月後「カメラマンは続けたいが不規則生活のため、この先透析をしながら仕事を続けて行けるのか」という不安の声や、「仕事の付き合いで食事に行くと塩分の事を気にしないといけないから苦痛」といった言葉が聞かれた。
【考察】
マズローは人間の欲求は5段階のピラミッドのように構成され低階層の欲求が充たされると、より高次の階層の欲求を欲すると説いている。深夜透析により、身体的不快症状の軽減と充実した日常生活をもたらした。これは、第3・第4階層の社会的・尊厳欲求の充足に繋がったと考える。しかし、その事で更なる第5階層の自己実現欲求を生み、充足できない現実を目の当たりにしたことで、将来への不安の表出や、KDQOLの低下に繋がったと考える。
【まとめ】
患者の心情を理解し、その時々のニーズに合ったサポートが出来るよう、治療選択肢を含め体制の充実が必要であると考える。

O-20

演題名　**オーバーナイト透析における安全な針固定方法の検討**

所　属　医療法人社団 にれの杜クリニック（北海道）

演　者　鈴木 沙織（スズキ サオリ、看護師）、後藤 珠子、宮腰 麻矢、伊藤 洋輔、玉置 透

【目的】当クリニックでは2015年4月より週2回（水・金曜日）のオーバーナイト透析（以下ＮＨＤ）を実施中である。ＮＨＤは長時間透析であることに加え、睡眠中の無意識な体動により、患者自身が意識的に抜針事故防止行動をとることは困難である。当クリニックでは抜針事故防止対策として固定方法を工夫し、更に患者の同意を得てモニター監視を実施している。安全にＮＨＤを実施するために、現在行われている固定方法が適切であるか検証した。

【調査期間】2016年7月27日から8月12日の期間にＮＨＤを実施した６日間。

【対象】ＮＨＤ実施患者10名（週2回6名、週1回4名。）

【固定方法】針の翼状部分をテープ固定し、更にα固定とΩ固定を併用している。また、回路はシャント肢上でループにし、その先を回路固定用バンドを用いて漏血センサーコードと共に上腕に固定し、メッシュカバーで穿刺部位を覆っている。

【方法】ＮＨＤ前後で皮膚穿刺部位から翼付きカニューラ針の根元までの距離を測定し、テープの固定状況を確認した。

【結果】研究期間中に測定したのべ回数44回。そのうち測定値の変化0mm12回、1mm8回、2mm16回、3mm5回、4mm1回、5mm1回、6mm1回であった。3名の患者は上腕より前腕の方が測定値の変化が大きかった。6名の患者はＡ側、Ｖ側の穿刺部位によっての測定値の変化に統一性はなかった。いずれも透析に支障がでる抜針事故は発生しなかった。6mm変化した患者は穿刺部痛が出現したためスタッフにより針先の調整を行ったため他患より測定値が大きくなった。5mm変化した患者は2ヶ月前よりＮＨＤを開始したばかりであり、当初はシャント肢の屈曲が頻回でシーネ固定も検討したが、最近では屈曲頻度も減少傾向であり、穿刺部位も変更しているため経過観察中の状況である。

【考察】シャント肢の屈曲、体動があってもＮＨＤ後にテープの剥がれがなく、またＮＨＤ前後で測定値が変化しても、抜針事故は起こらなかったことから、現行の固定方法で針の移動が抑えられており、固定方法は妥当であると考えられる。

MEMO

O-21

演題名　**当院における週4回血液透析患者の疲労感の検討**

所　属　腎友会 岩見沢クリニック（北海道）

演　者　渡辺 心平（ワタナベ シンペイ、看護師）、山本 章雄、千葉 尚市

【目的】当院において、透析回数と患者の疲労感との間に関連があるのかを明らかにする。
【研究デザイン】横断研究
【対象】2016年8月時点の当院血液透析患者140名中、疲労に関する調査を施行することが不可能な5名と協力を得られなかった1名を除く134名。その内、1回4時間週3回血液透析の患者が32名（以下週3回群）、HDP72以上の週4回血液透析の患者が38名（以下週4回群）であった。
【方法】VASを用いて「透析後の疲労感」と「非透析日の疲労感」を得点化し、リカバリータイム（以下RT）と週当たりの外出頻度も併せて調査した。

週3回群と週4回群の2群間で、調査結果と年齢・性別・透析歴・糖尿病有病率・血流量・ダイアライザ・除水量・透析中の処置数・収縮期血圧・Hb・Alb・BUN・Cr・K.・Pをそれぞれ比較検討した。
【結果】 全体134名の透析後疲労感のVASは、80名（59.7%）が0～3の回答で、6～10と回答した患者は33名（24.6%）だった。RTは2時間未満との回答が半数で7～12時間の回答が20名（14.9%）、12時間以上が7名（5.2%）であった。

週3回群と週4回群の2群間の検討では、透析後疲労のVASは週3回群平均3.1±2.3週4回群4.3±2.8、非透析日疲労VASは週3回群平均1.1±1.3週4回群2.4±2.4とそれぞれ統計学的有意差をもって週4回透析群の疲労が強かったが、RTと外出頻度に差はなかった。
また週3回群、週4回群において、透析歴（4.4±5.1年、16.6±8.1年）、1回透析時間（4.0時間、5.5±0.6時間）、血流量（248.4±34.7ml/min、272.4±34.3ml/min）、週あたりの除水量（5.0±3.0Ｌ、7.7±2.5Ｌ）のそれぞれで統計学的有意差をもって週4回群で高値であった。

2群の年齢・男女比・糖尿病有病率・Hb・Alb・K・P・BMI・収縮期血圧・透析中の処置頻度に差は認めなかった。BUNは統計学的有意差をもって週4回群が低かった。
【結語】 当院における検討では、週4回透析は週3回透析と比べ透析後の疲労と非透析日の疲労が強いが、リカバリータイムに差は認めなかった。

MEMO

O-22

演題名　**6時間週3回の透析患者における自覚症状の調査**

所　属　あずま腎クリニック（千葉県）

演　者　後藤 雅宏（ゴトウ マサヒロ、臨床工学技士）、髙橋 真理子、髙石 誠、門間 未夏、東 昌広

【目的】6時間週3回の透析患者の自覚症状にどのような特徴があるのか調査する。

【対象】 週3回、1回6時間透析を3ヶ月以上行っている年齢59.7±12.5歳、透析歴4.2±4.7年の患者35名（女性11名、男性24名）。

【方法】自覚症状は、愛Pod自覚症状調査票を用いて「普段の気になる様子」「透析について」「食生活について」「日々の気分」の各項目において不定愁訴の強さを0～4点とした5段階で評価をしてもらう聞き取り調査を行った。

【結果】不定愁訴が強い3点以上の評価をした患者の割合は、「普段の気になる様子」で、関節痛がある22.9%、かゆみがある17.1%、イライラを感じる5.7%、だるさを感じる14.3%、動悸・息切れがある0%、便秘で悩んでいる11.4%、寝つきが悪い22.9%、朝までぐっすり眠れない22.9%であった。「透析について」で、穿刺痛がある5.7%、頭痛がある5.7%、苦痛を伴う血圧低下がある0%、下肢攣れがある2.9%、透析終了後すぐにベッドから起き上がれない0%であった。「食生活について」で、食欲がない0%、おいしくない0%、喉が渇く2.9%、食事制限がつらい2.9%であった。「日々の気分」で、憂鬱になる28.6%、興味がわかない14.3%、生活に不満足11.4%であった。

【考察】全ての項目で不定愁訴の強い患者は少なかったことは長時間透析を行っている効果だと考えられた。特に食生活に関しての満足度が高かったが、長時間透析をしていることで安心して自由に食事をしてしまい高リン血症になる患者もおり6時間週3回の透析では不十分と感じる場合もあった。

【結論】6時間週3回の透析患者は、透析中の不定愁訴が少なく、食生活に関しての満足度が非常に高いことが特徴的であった。

MEMO

O-23

演題名　**週4回長時間頻回透析は管理困難な高血圧を改善する**

所　属　医療法人かもめクリニック かもめ･大津港クリニック 看護部[1)]、
かもめ･大津港クリニック 臨床工学部[2)]、かもめ･大津港クリニック 内科[3)]（茨城県）
演　者　油座 里沙（ユザ リサ、看護師）[1)]、小林 好美[1)]、大平 佳容子[1)]、西山 敏郎[2)]、片寄 功一[3)]、
金田 浩[3)]

【目的】週3回･1回6～8時間の「長時間透析と自由食」治療法（本法）は、多くの患者で高血圧と栄養を同時に正常化する。1例の管理困難な高血圧に対して、週4回･1回8時間の本法を実施したので報告する。

【症例】62歳、女性、2型糖尿病による腎不全。平成25年6月から週3回･1回6時間の本法を開始。透析開始4か月後のMAP151.9、降圧薬3剤を内服し管理困難な高血圧であった。そこで、週4回･1回8時間の本法に移行した。

11か月後のMAP130.2、降圧薬は2剤へ減量した。12か月後にはMAP128.5、降圧薬が中止となり30か月後にはMAP118.0となった。透析後体重は4か月後47.7kgであったが、高血圧のため7カ月後には45.4kgまで減少した。しかし、その後、増加傾向となり30か月後には51.0kgと5.6kg増加し高血圧と栄養が改善した。心機能は開始時EF39.3%と低心機能であったが、30カ月後には67.7%と改善した。

【結語】週4回･1回8時間の本法は、週3回･1回6時間の本法で改善できない高血圧を正常化した。4～30か月間の変化はMAP151.9→118.0mmHg、体重47.7→51.0kgであった。体重増加にも拘らずMAPが低下し心機能が改善した。

MEMO

O-24

演題名　**４時間透析から長時間透析への移行で高血圧が改善された１症例**

所　属　医療法人かもめクリニック（福島県）

演　者　佐藤 美子（サトウ ヨシコ、看護師）、大平 佳容子、大和田 一範、金田 浩

【目的】週３回・１回６～８時間の「長時間透析と自由食」治療法（本法）により、多くの患者で高血圧と栄養を正常化する症例を経験する。今回、一例の管理困難な高血圧に対して、週３回・１回８時間の本法を実施し、改善を認めたため、報告する。

【症例】43歳、男性、IgA腎症による腎不全。平成７年８月透析導入から週３回・１回４時間透析実施。血圧が高く、循環器内科、心臓血管外科にも相談し処方変更やonlineHDF、5時間透析施行、降圧剤８剤を服用となる。高血圧が続くため、平成27年９月から当院へ転入し週３回・１回８時間の本法へ移行した。転入当初hANP251pg/ml。約１ヶ月後、血圧正常化傾向となり降圧剤４剤へ減量し調整開始。２ヶ月後、降圧剤非透析日限定内服へ変更。３ヶ月後hANP15.8ｇ/ml改善。５ヶ月後、降圧剤0。透析体重は12ヶ月後65.1㎏→67.4㎏と2.3㎏増加し、高血圧と栄養が改善した。

【考察と結語】週３回・１回８時間の本法は、週３回・１回４時間の透析で改善できない高血圧を正常化した。12ヶ月間の変化はhANP251pg/ml→25pg/ml、体重12ヶ月後65.1㎏→62.8㎏であった。

MEMO

一般口演5

座長　前田 兼徳（医療法人兼愛会 前田医院）
菅沼 信也（医療法人社団 菅沼会 腎内科クリニック世田谷）

O-25

演題名　**長時間施設オーバーナイト透析におけるダイアライザーの検討**

所　属　医療法人光穂会 森のクリニック（宮崎県）
演　者　土屋 里佳（ツチヤ リカ、臨床工学技士）、三樹 茜、櫻森 忍、川野 光一、窪山 美穂

【目的】長時間施設オーバーナイト透析における旭化成メディカル株式会社製ダイアライザー3種（APS-21E New、APS-21EA、APS-21SA）の性能を比較検討する。
【対象】長時間施設オーバーナイト透析施行中の患者4名（男性4名、女性0名）
平均年齢51±3.46歳、平均透析歴12.27±9.42年、平均透析時間8時間
【方法】ダイアライザー3種を各2ヶ月間のクロスオーバーにて使用し、2日空きの透析日に血液、廃液採取を行った。廃液貯留方法は部分貯留法を用い、廃液貯留容器には界面活性剤（tween20）を終濃度0.02w/v%となるよう添加して測定を行った。測定項目は、UA、Cr、UN、iP、β2MG、α1MG、アルブミンとし、それぞれの除去率、除去量、クリアスペース、アルブミン漏出量を算出し、比較検討した。また、循環血液量を体重の7%と仮定し、血中濃度より透析前後における推定アルブミン、推定β2MG、推定α1MGの総量を算出し、比較検討した。統計学的解析には、paired-t検定を用い、危険率5%未満を有意差ありとした。
【結果】β2MGの除去率、除去量、クリアスペースは各ダイアライザーにおいて有意差は認められず、いずれも良好な値を示した。α1MGの除去率、除去量は、旧4型であるAPS-21SAよりも旧5型のAPS-21E NewおよびAPS-21EAの方が有意に高値を示した。α1MGのクリアスペースはAPS-21E New、APS-21EA、APS-21SAの順で有意に高値を示した。総アルブミン漏出量はAPS-21E New、APS-21EA、APS-21SAの順で有意に高値を示したが、いずれも4g/session以下に抑えられていた。透析前後における推定アルブミン総量はAPS-21E Newで8%増、APS-21EAで10%増、APS-21SAで10%増であった。以下同様に、推定β2MG総量は82%減、83%減、81%減、推定α1MG総量は16%減、7%減、5%増となった。
【考察】いずれのダイアライザーを使用しても推定アルブミン総量は増加しており、大量のアルブミン漏出が問題となることは極めて稀と考えられる。α1MGの除去率、除去量、クリアスペースはいずれにおいてもAPS-21E New、APS-21EA、APS-21SAの順で高値であり、推定α1MG総量比較の結果、旧4型ダイアライザーでは十分な除去を得ることができないと考えられた。
【結論】長時間施設オーバーナイト透析では、旧5型ダイアライザーを用いることによりα1MGの十分な除去を行うことが可能となる一方で、大量のアルブミン漏出が懸念されるような事態は起こりにくいと考えられた。

O-26

演題名　**長時間透析患者の無酢酸透析液使用下でのQTcの検討**

所　属　茨城県立中央病院 臨床工学技術科[1)]、茨城県立中央病院 腎臓内科[2)]（茨城県）

演　者　前澤 利光（マエザワ トシミツ、臨床工学技士）[1)]、星野 大吾[1)]、加藤 一郎[1)]、田原 敬[2)]、森山 憲明[2)]、堀越 亮子[2)]、日野 雅予[2)]、小林 弘明[2)]

諸言

血液透析患者は健常人に比べQTcが延長しており、致死的不整脈をきたしうるバックグラウンドを持つ。また、無酢酸透析液に含まれるクエン酸は血中でイオン化Caと錯体を作り、イオン化Caが低下することでQTcが延長し、致死的不整脈の合併が危惧されている。

当院では長時間透析を主に行っているが、クエン酸が負荷される量は標準時間透析よりも多いと考えられるため、当院の外来透析患者の無酢酸透析液使用でのQTcの検討を行う。

方法

H27年8月～H28年7月において、当院で維持透析を行なっている外来患者のうち、無酢酸透析液を使用した血液透析を行なった患者で、QTcの測定結果がある40名を抽出した。

QTcはフクダ電子社製CardioStarFCP-7541を用いて心電図を記録し、付属の心電図自動計測プログラムにより測定した。

透析前でのQTc正常群（QTc<450ms、以下正常群）と延長群（QTc>450ms、以下延長群）に分け、血液検査、血液ガス検査、栄養状態、クエン酸について比較検討する。

結果

正常群は30名435.9±20.4ms、延長群は10名470.8±27.4msであった。また、透析後のQTcはそれぞれの群で428.5±23.8ms、457.0±26.0msであった。正常群・延長群共に透析後で有意差をもって短縮した。

また、透析前のクエン酸濃度はそれぞれの群で3.32±1.23mg/dl・2.50±0.98mg/dlで有意傾向をもって延長群のほうが低かった。さらに透析後クエン酸濃度はそれぞれ6.58±1.56mg/dl・5.43±1.22mg/dlとこちらも延長群のほうが有意差をもって低かった。

透析前後の補正Ca・イオン化Ca・pHをはじめとしたQTcにかかわる血液検査・血液ガス検査において差はみられなかった。また栄養状態はCre・GNRIで正常群において有意差をもって高かった。

考察

無酢酸透析液を使用しているにもかかわらず、有意にQTcが短縮していた。無酢酸透析液ではクエン酸が過剰に負荷となるため、イオン化Caが低下しQTcは延長、致死的不整脈が起こるとし、一部の方から熱心にご指導いただくことがあるが、今回の結果ではイオン化Caでは差がなく、クエン酸濃度ではむしろ延長群のほうが低かった。さらにQTcは正常群では有意差はないが短縮、延長群は有意差を持って短縮していたことから、クエン酸の負荷は問題とならず、当院では無酢酸透析液を適切に使用できていると考える。患者背景を良く考え、適切な透析液の選択が重要ではないだろうか。

また、無酢酸透析液を使用し始めて7年経過するが、当然ながら致死的不整脈は起きていない。

結語

当院では無酢酸透析液によるQTc延長は見られなかった。

O-27

演題名　**透析時間延長が糖尿病透析患者の血糖管理におよぼす影響**

所　属　医療法人 百武医院（福岡県）

演　者　正野 武文（ショウノ タケフミ、医師）、百武 宏幸

【はじめに】長時間透析のメリットのひとつに食欲の改善があり、多くの患者で経口摂取量の増加と栄養状態の改善が認められる。しかし、このことが糖尿病透析患者の血糖管理にどのような影響をおよぼすかについての検討は少ない。

【目的】透析時間延長後の糖尿病透析患者の治療内容や検査値変動について振り返り、糖尿病管理へどのような影響を与えているかを検討する。

【対象・方法】当院糖尿病透析患者を対象とし、透析時間を4時間から5時間以上に変更した2012年4月以降の4年間における治療内容および血糖管理指標（透析前血糖値、GA）をはじめとする検査結果の変化について検討を行った。

【結果】当施設の概況として、糖尿病透析患者数は2012年4月の60人（48%）から2016年3月には78人（55%）に増加していた。2016年3月までの4年間の観察期間での糖尿病透析患者の死亡数は15人（総死亡者数の40.5%）であった。2012年4月時点での治療内容はインスリン28%、経口薬45%、食事療法のみ47%で、経口薬はαグルコシダーゼ阻害薬とDPP-4阻害薬の占める割合がほぼ同じであったが、2016年3月にはインスリン13%、経口薬58%、食事療法のみ40%とインスリン使用者が減少し、経口薬による治療介入が増えていた。経口薬の内訳ではDPP-4阻害薬の使用が主流となっており、内服治療の約70%を占めていた。インスリン製剤では短時間型製剤の使用が減少し持効型製剤の使用者が増えていて、自己注射困難者への透析時(週3回)投与も3人含まれていた。また、最近ではGLP-1アナログ使用者も増加していた。観察期間前後の血糖管理指標の変化（施設平均値）については、透析前血糖値、GAともに食欲の改善に伴って一旦上昇の傾向がみられたが、その後低下していた。本研究会ではさらに透析時間延長後の経時的変化や低血糖発生頻度についても検討し報告する。

【考察】透析時間の延長後には血糖管理指標の上昇を認める患者が多く認められたが、糖尿病に対する治療介入例が増加した結果、比較的良好にコントロールされていた。糖尿病透析患者に対する治療選択はDPP-4阻害薬やGLP-1アナログなど新規薬剤の登場で広がりを見せているが、治療介入による予後改善効果や治療アドヒアランス不良例への対応などについては今後の検討課題と思われる。

MEMO

O-28

演題名　**長時間透析を行った根治不能悪性腫瘍を合併した透析症例2例の経過**

所　属　茨城県立中央病院･県地域がんセンター 透析センター（茨城県）

演　者　森山 憲明（モリヤマ ノリアキ、医師）、堀越 亮子、日野 雅予、小林 弘明

【目的】

長時間透析では十分な栄養摂取ができ、結果としてリンパ球数が増えるなど免疫的にも有利状況となるため、感染症で死亡する率が減りまた悪性腫瘍の発生率も低下している。それでは、根治不能の悪性腫瘍に罹患している患者が透析導入となった場合はどうであろうか？長時間透析をおこなった悪性腫瘍例の報告を行いたい。

【症例１】

51歳でＣ型慢性肝炎、肝硬変症を指摘、60歳腎機能障害を指摘、63歳に肝細胞癌が発症し、その後繰り返し腫瘍塞栓術やラジオ波治療をおこなうも腎機能悪化に伴い塞栓術は控える。64歳尿路感染症から敗血症に罹患し抗生剤等で改善、その後もラジオ波治療を繰り返す、腎機能は徐々に低下していたが、ホウキダケを食し急速に腎機能廃絶へ進行し血液透析導入となる。十分な栄養補給のため6時間透析へ移行したが、透析導入後も腫瘍塞栓術、ラジオ波治療のため徐々に衰弱、食欲も低下し透析時間は本人希望により徐々に短縮、その後肝性脳症と傍腫瘍症候群による意識障害を発症し、透析中止となり透析導入後2.1年で永眠された。

【症例２】

35歳で蛋白尿指摘（巣状糸球体硬化症）、39歳左腎癌のため腎摘。41歳左副腎転移のため手術、43歳右肺転移のため手術、同年血液透析導入となる。45歳右腎に転移のため腎摘後に深夜オーバーナイト透析目的に当院へ転院。同年第11胸椎に骨転移が見つかり当院で放射線療法、その後ネクサバール開始となる。ネクサバールによる副反応のため、減量してきていたＥＳＡ製剤の増量、中止直前であった降圧剤は増量となった。その後も3回の骨転移が見つかり放射線療法で軽快している。ネクサバールはインライタへ変更となり、現在も筋トレ、仕事に励んでいる（透析導入後9.5年）。

【結果･結語】

2症例は治療に対してのモチベーション保持、ADL低下させない自己鍛錬、食事摂取において対照的であった。悪性腫瘍、特に根治不能例では永続的加療のため、精神的な強さをいかに粘り、保持できるかがその後の予後を左右した印象がある。今回分子標的薬では、長時間透析のよさであるリンパ球増加・貧血改善・血圧改善などの効果が打ち消されるような印象を持ったが、標準時間透析よりは予後が改善できるのではないかと期待したい。

MEMO

O-29

演題名　**下腿３分枝動脈の石灰化の程度を予測できる検査はあるか？**

所　属　茨城県立中央病院･県地域がんセンター 透析センター（茨城県）

演　者　小林 弘明（コバヤシ ヒロアキ、医師）、森山 憲明、堀越 亮子、日野 雅予

【目的】ABI、SPP、腹部大動脈石灰化指数などPADによる下肢切断を回避するための検査や足回診・フットケアは全国の施設に周知され、今回の保険改定で需要項目として加えられた。しかし周辺医療機関からのバイパス術や下肢切断の依頼は絶えない。総腸骨から浅大腿動脈・膝窩動脈までの血管内治療は比較的容易であるが、下腿の前後の脛骨動脈、腓骨動脈に石灰化が及び足壊疽となった場合は血管内治療では奏功しないことが多い。下腿の石灰化評価と各種検査結果との比較を試みた。

【方法】当院の外来維持透析患者64名、在宅血液透析患者10名、入院預かり患者25名の腹部大動脈と下肢３分枝の石灰化をCT撮像でカウント（評価方法はスライド供覧：石灰化なし＝0点、10ｃｍわたる全周囲石灰化＝120点）し、ABI･PWV（透析前または後）、SPP（透析中）を測定した。

【結果】①左右の下腿３分枝血管は右側が若干高度な傾向にあった。以下は右下腿石灰化を比較対象とした。②下部腹部大動脈石灰化とは相関がなかった（R2＝0.0455）、③ABIとの相関を認めなかった（R2＝0.0003）。高度石灰化指数50以上でABI：0.9以下を呈したものは6.3%で1.2以上を示したものは56%に上った。逆にほぼ正常例10以下でABI：1.2以上も57%となり判別を困難とした。④SPPとの相関も認めないが、一番良い値であった（R2＝0.162）。SPP40以下で指数50以上は50%、SPP60以上の中に50以上は14.5%であった。常時低血圧例では偽陽性となった。下肢切断に至りそうな80以上の9例は、ABI：0.8以下が1例、正常が1例、1.2以上が7例であり、ABI正常例ではPWV＞2400以上であった。ABI：1.2以上のうちPWV＞2000は3例であるがSPPはいずれも50mmHg以上であった。ABI：1.2以上でPWV＜1700以下の7例のうちSPP40mmHg以下は1例であった。

【結語】下肢３分枝動脈石灰化の検出を目的とした場合は、ABI、PWV、SPPはいずれも単独または組み合わせでも無効であった。高度石灰化は移植後再導入、長期ステロイド使用者またはステロイドパルス歴者、CAPD既往者、続発性副甲状腺亢進症、ワーファリン使用者に多いためこのような病態では下腿のCTや3D-CTをおこなっておくべきと考える。

MEMO

O-30

演題名　**標準透析者、長時間透析者のFGF23とKlotho蛋白について（第２報）：2年間の短期予後**

所　属　茨城県立中央病院・県地域がんセンター 透析センター[1)]、川島内科クリニック[2)]、
自治医科大学分子病態治療研究センター抗加齢医学研究部[3)]、
自治医科大学内科学講座腎臓内科学部門透析部[4)]（茨城県）

演　者　小林 弘明（コバヤシ ヒロアキ、医師）[1)]、森山 憲明[1)]、堀越 亮子[1)]、日野 雅予[1)]、
齊藤 孝子[2)]、黒尾 誠[3)]、齊藤 修[4)]

【目的】

第10回の本研究会において標準時間透析と長時間透析における血清FGF23と血清可溶性Klotho蛋白を測定し長時間透析では両者とも有意に低値示し、重回帰分析ではFGF23を規定する因子は透析歴・年齢・wPTH値・カルシウム値・Kt/Vとは無関係で、①IP値、②可溶性Klotho蛋白、③透析時間の割合で独立した順位相関であり、可溶性Klotho蛋白を規定する因子は、透析時間、IP値が外れ、①FGF23のみとなり透析時間の有意性はFGF23を介する相関であるという報告を行った。今回、その後２年間の追跡調査でFGF23高値と生命予後に関連があるかを検討した。

【対象】

前回血清FGF23と血清可溶性Klotho蛋白を測定した122名（男性83名、女性39名：測定時平均年齢63.5±11.3歳、測定時平均透析期間6.4±5.4年、測定時平均透析時間4.9±1.5時間：4時間以下69名、4時間～6時間35名、6時間越～8時間18名）の予後調査（透析条件の変更の有無、死亡・入院の有無、入院理由）を行った。

【結果】

死亡例の透析時間別結果は、4時間以下：12例17.4%、4時間越え～5時間：3例18.8%、5時間越え～6時間：10.5%、6時間越え～8時間：0例0%であった。FGF23値別死亡例は、1200以上10例18.2%、500～1200未満：4例12.9%、200～500未満：2例11.1%、200未満：1例5.9%と透析時間が長くなるほどFBF23値が低いほど死亡率が低い傾向にあることが判明した。ただし、1200以上の死因は、5時間以上では敗血症、肝臓癌、脳腫瘍術後と多彩であったが、4時間未満ではMIA症候群の進行関連の血管病変・感染症死4例、脳血管関連2例、誤嚥1例であった。長時間透析での死亡例は2例で①肝臓癌FGF23値1271、自殺（精神科通院歴あり）FGF23値244であり、必ずしもFGF23高値が心・脳・血管系の死亡とは直結していなかった。

【考察・今後の展望】

MIA症候群は当院の自例でもまた他院から転院して頂き長時間透析へ移行して貧血、動脈硬化の進展防止、栄養状態改善、長期経過でCRPの改善も認めており、今後FGF23の測定が容易になれば長時間透析適応の指標と成りえるかも知れない。保健適応を期待したいところである。

MEMO

ポスターセッション

座長　陣内 彦博（医療法人社団 瑛会 東京ネクスト内科・透析クリニック）

P-01

演題名　**オーバーナイト透析時におけるダイアライザ機能別による透析効率の検討**

所　属　医療法人社団 にれの杜クリニック 臨床工学科[1)]、
医療法人社団 にれの杜クリニック 腎臓内科[2)]、
医療法人社団 にれの杜クリニック 腎臓移植外科[3)]（北海道）

演　者　住田 知規（スミタ カズノリ、臨床工学技士）[1)]、打田内 一樹[1)]、安達 直記[1)]、
中野渡 和弥[1)]、平林 薫[1)]、斉木 俊博[1)]、伊藤 洋輔[2)]、玉置 透[3)]

【目的】当クリニックは、北海道初の夜間オーバーナイト透析（以下NHD）施設として2015年2月に開院した。NHDについて、現在は水曜日と金曜日の週2回、10名の患者がNHDを施行している。今年度、診療報酬の改定に伴いダイアライザの機能分類が変更となったが、その中でNHD施行時、同一患者においてⅠa型とⅡa型を使用した場合の透析効率の違いについて比較検討したので報告する。

【対象】NHDを施行している患者2症例。

【方法】治療方法はHD、透析時間8時間、QB220～250ml／min、QD400ml／min。ダイアライザⅠa型とⅡa型（PES-Gαeco／PES-SEαeco：ニプロ社製、NV-S／NV-X：東レ社製）を使用し、NHD施行時に採血および透析液排液を全量採取し、透析効率の評価を行った。

【結果】2症例であるため統計学的検定は出来ていないが、KT/Vspについては、2.62±0.47／2.76±0.68（Ⅰa型／Ⅱa型）、クリアスペース率についても、86.0±4.27／86.8±5.58%でいずれもⅡa型が高値であった。アルブミン漏出量については、0.61±0.31／2.37±0.77g／sessionでⅡa型が高値であった。血液検査では、AlbがⅠa型で透析前3.7±0.14、透析後3.65±0.21（g／dl）、Ⅱa型で透析前3.85±0.21、透析後3.80±0.28（g／dl）であった。β2MG、α1MGの除去率については、β2MGが80.5±6.98／83.1±8.01%、α1MGが17.8±14.7／28.8±0.75%とそれぞれⅡa型が高値であった。

【考察】NHDおよび長時間透析の場合、今回の結果からダイアライザⅠa型とⅡa型を使用しての透析効率については違いを認めなかった。アルブミン漏出量も考慮するとNHDおよび長時間透析の場合、ダイアライザはⅠa型の選択が望ましいことが示唆された。但し今回は2症例での評価であるため、今後も症例数を増やし継続して検証を続けて行きたい。

MEMO

P-02

演題名　**深夜透析における新たなモニタリングシステムの試み**

所　属　医療法人かもめクリニック かもめ･みなとみらいクリニック[1)]（神奈川県）、
医療法人かもめクリニック かもめ･大津港クリニック[2)]、
医療法人かもめクリニック かもめ･みなとみらいクリニック 内科[3)]

演　者　新井 京音（アライ タカネ、臨床工学技士）[1)]、斉藤 実花[1)]、野邑 希美子[1)]、西山 敏郎[2)]、
高木 裕[3)]、梅本 光明[3)]、金田 浩[3)]

【目的】

当院では、透析患者の完全社会復帰を目的に深夜透析を行っている。1クール50名前後の患者を同時に行っており深夜透析中は、ほぼ全例が就寝している。通常のバイタルチェックは睡眠の妨げとなるため困難で、透析開始、消灯前、透析終了時の計3回のみ行っている。深夜透析中は1時間毎に巡回し、目視とBV計によるモニタリングの変化から必要に応じバイタルチェックを行っている。そこで、深夜透析中のさらなる安全を確保する目的で、連続したバイタルサインモニタリングが可能なタニタ社製睡眠計スリープスキャン（以下SS）を全ベッド60床に導入したので報告する。

【方法】

SSは生体から発する微小振動を自動解析し脈拍数、呼吸数、体動の3つの情報が得られるシステムである。厚さ30cmのベッドマットの下にマット型のセンサーを敷くだけでモニタリングが行えるため、電極装着などの体への侵襲がなく睡眠の妨げにならない。得られた全患者の情報を1画面に表示し、モニター合計3台を透析室内に配置し管理する。

【結果】

全患者の連続した脈拍、呼吸数のモニタリングが可能であった。また、SS設置による睡眠障害を認めなかった。深夜透析時のモニタリングにより、1症例に睡眠時の高度な徐脈が判明し、ペースメーカー適応と診断された。

【結論】

SS導入により深夜透析の安全性が向上した。

MEMO

P-03

演題名　**長時間透析における皮膚潅流圧（SPP）の変化について**

所　属　茨城県立中央病院 透析センター（茨城県）

演　者　鈴木 湧登（スズキ ユウト、臨床工学技士）、田口 梨翔、菊地 広大、高橋 祐也、前澤 利光、星野 大吾、戸田 晃央、加藤 一郎、森山 憲明、小林 弘明

【目的】

皮膚灌流圧（SPP）の測定は、下肢の血流評価、潰瘍の治療予測、虚血肢の切断範囲の決定、血行再建術前後の血流評価などに利用されている。標準時間透析と比べ透析時間の延長により皮膚潅流圧（SPP）は改善されるのか検討したので報告する。

【対象と方法】

対象は2014年2月から2016年7月までに当院にてSPPを測定した慢性維持透析患者52例（6時間透析　26例　8時間透析　26例）のデータを電子カルテから抽出した。

方法はPAD3000（VASAMED社製）を使用し、両足の足背部と足底部の4カ所を測定した。

【結果】

6時間と8時間を比較すると6時間の群のSPP値が改善傾向にあることが分かった。8時間の群では大きな改善を見られなかった。

6時間の群では、右足で57±19mmHg から64±13mmHg、左足では60±20mmHg から65±14mmHgとなり8時間の群では、右足で73±12mmHgから75±13mmHg、左足で75±19mmHgから79±19mmHgとなった。また、重症下肢虚血の判断基準となるSPP値40mmHgを維持するには血圧の維持と安定化が重要視される結果となった。

【考察】

SPP値が低く見られたのは、体液量や透析中の血圧変動、末梢血管収縮薬などの影響的因子が関係しているのではないかと考える。また、測定者による誤差や測定した下肢の場所や状態にも関係しているのではないかと考える。

MEMO

P-04

演題名　**2次性副甲状腺機能亢進症を合併したが長時間透析で血管石灰化が抑えられた1症例**

所　属　茨城県立中央病院 臨床工学技術科[1)]、茨城県立中央病院 腎臓内科[2)]（茨城県）

演　者　前澤 利光（マエザワ トシミツ、臨床工学技士）[1)]、星野 大吾[1)]、加藤 一郎[1)]、田原 敬[2)]、森山 憲明[2)]、堀越 亮子[2)]、日野 雅予[2)]、小林 弘明[2)]

諸言

腎不全患者において骨ミネラル代謝異常は避けて通れず、低Ca血症や高Pi血症による副甲状腺への刺激は副甲状腺過形成を促し、骨塩減少や異所性石灰化といった骨異栄養症を合併してしまう。

副甲状腺が過形成し、2次性副甲状腺機能亢進症を合併した長時間透析患者で、患者の都合によりPTx等の原因療法を行なえなかった期間、厳格なリン管理を行った結果、腹部大動脈の石灰化の抑制が出来たため報告する。

患者背景

48歳男性。透析歴15.4年。原疾患IgA腎症。オーバーナイト8時間血液透析患者。

46歳深夜透析希望のため当院に転院。

47歳副甲状腺US：右10×11mm、左：7×8mm。副甲状腺シンチ陽性。

結果

2014年7月21日に当院に転院され、2016年9月1日現在までのデータを電子カルテから抽出した。

前医の転院直前の採血結果ではintact-PTH649 pg/mLでありシナカルセト100mg内服であった。転院直後のデータはwhole-PTH（以下wPTH）183pg/mL、Alp238 IU/L、Pi5.8mg/dL、Ca8.6mg/dLであった。

1年毎の経過はwPTH321 pg/mL → 442 pg/mL → 50 pg/mL、Alp954 IU/L → 1212 IU/L → 606 IU/L、透析前Pi2.73 mg/dL → 3.19 mg/dL → 2.64 mg/dL、透析前補正Ca9.14 mg/dL → 9.32 mg/dL → 10.44 mg/dLであった。静注ビタミンDは副作用があったため使用しづらかったが、wPTH442 pg/mLの時点で静注ビタミンDを開始していた。

年1回の腹部CTから算出する腹部大動脈石灰化指数（AACI）は転院時69ポイント、1年毎の経過は65ポイント、64ポイントであった。

考察

副甲状腺の過形成を認めwPTH・Alpの上昇があったがAACIの悪化は認められなかったことから、原因療法までに期間が開いてしまう場合は、透析前リン値は3.0mg/dl前後まで下げておくことで血管への影響は小さくできると考える。しかし、骨塩は減少していたことから早い段階での外科的介入は必要であったと思われる。

結語

厳格なリン管理は、2次性副甲状腺機能亢進症の骨ミネラル代謝異常による異所性石灰化を抑制できる可能性が示唆された。

P-05

演題名　**オーバーナイト透析でKDQOLが向上した一例**

所　属　医療法人 福徳永会 さいきじんクリニック（広島県）

演　者　杉原 徳江（スギハラ ヨシエ、臨床工学技士）、玉井 淑教、藤井 小夜子、齋木 純子、
齋木 豊徳

【はじめに】オーバーナイト透析は、就寝時間を利用して長時間透析を行なうことで日中の時間を有効に活用できる方法である。当院でも合併症の改善やQOLの向上を目的に2012年1月よりオーバーナイト透析を導入した。

今回我々は、血清リン値を下げる目的でオーバーナイト透析を希望し移行し、その結果日中の時間が有効に活用できKDQOLが向上した症例を経験したので報告する。

【症例】A氏　63歳、女性、透析歴13年9ヶ月、週3回4時間夜間透析。2015年10月よりオーバーナイト透析を開始する。性格は神経質。

【経過】孫が生まれ、成長が見たいという理由から長生きをしたいという目標ができ、血清リン値が気になるようになったためオーバーナイト透析を希望した。開始直後は眠りが浅く目が覚めたり、人工血管のため止血のため早朝に起こされることが苦痛と感じていたが、次第に自分で生活リズムを調整できるようになり日中の時間を有効に活用することで、精神的・身体的にゆとりができた。

【結果】開始時に比べ半年後のKDQOLの包括的尺度（SF-36）において身体機能、日常役割機能、全体的健康感など大きく上昇がみられ、腎疾患特異的尺度でも腎疾患による負担や睡眠の項目に上昇が見られた。

【考察】孫の成長を見たいという理由から長生きをしたいという目標が生まれ、長時間透析を行なったことがQOLの向上に役立ったと考える。また、患者自身が目標を達成するためにオーバーナイト透析を選択し、時間を有効に使えるようになったことが自立につながりKDQOLの改善につながったと考えられる。

【まとめ】オーバーナイト透析は、時間が有効に使えることで患者のQOLの向上に役立つ。

MEMO

P-06

演題名　**オーバーナイト透析移行時における透析条件の検討**

所　属　創和会 重井医学研究所附属病院 臨床工学部（岡山県）

演　者　大島 杏介（オオシマ キョウスケ、臨床工学技士）、北原 崇之、畑 綾子、吉武 勇介、
田中 昭彦

【背景と目的】

長時間透析を導入することにより患者の生命予後の向上、食事制限の緩和、関節痛および心負荷の軽減、合併症のリスクの軽減が期待されている。また、血圧の安定・貧血の改善により、内服・注射薬も減量できると言われている。

当院でも2015年3月よりオーバーナイト透析を開始し、1年が経過した。2016年8月までに維持透析を施行していた4名がオーバーナイト透析に移行している。

透析時間延長により、従来の透析条件では過度な溶質除去が行われる可能性を考慮し、オーバーナイト透析患者の標準化透析量（以下、Kt/V）やアルブミン漏出量、溶質除去率を測定・評価し、透析条件の検討を行った。

【対象】

当院オーバーナイト透析施行患者

男性4名　平均年齢49.5±12.5歳　透析歴　6.1±4.8年

【方法】

移行前後の採血結果からKt/V、溶質除去効率を求め比較する

移行後の透析液排液（部分貯留方式）からアルブミン漏出量の測定を行う

透析条件8時間HD　QB160ml/min　QD300～400ml/minダイアライザの変更は無し

【結果】

移行前後におけるKt/Vは、1.67±0.25、1.9±0.35であり、移行前後の溶質除去率は、BUN：71.2±2.5%、74.3±6.1%、Cre：62.9±2.7%、64.9±5.9%、UA：77.1±2.3%、80.1±4.5%、P：35.1±21.5%、45.3±8.6%、K：30.7±5.7%、24.1±6.6%であり、有意差は認められなかった。移行後のアルブミン漏出量は1.58±1.54gであった。

【考察】

Kt/Vの上昇は時間延長によるものと考えられ、移行前後採血結果での除去率については、若干の上昇が認められたものもあったが検定結果、有意差は認められなかった。このことから、今回の透析効率は過剰ではないと考えられた。

アルブミン漏出量は移行前後で比較することが出来なかったが、測定結果のバラツキが大きく、貯留方法などの再検討が必要と考えられた。

【結論】

今回の検討結果で設定した透析条件は、移行前と大きな変化が認められなかった。このことは、設定した条件が過剰では無かったと言える。しかし、それが本当に最適な透析条件であったかどうかは今後も継続して評価していく必要がある。

P-07

演題名　**標準透析から長時間透析に移行した患者の身体的、心理的変化**

所　属　茨城県立中央病院・茨城県地域がんセンター（茨城県）

演　者　廣瀬 千代子（ヒロセ チヨコ、看護師）、米倉 英子、森島 早智子、小林 弘明、堀越 亮子

【目的】

当院は長時間透析を行っており、長時間透析を希望した患者が、数名転入してきている。転入後、以前に比べ体調が良くなっていると表出されている。

一般的に長時間透析はよい透析と言われている。しかし、標準透析に関する調査報告はあるが、長時間透析での愁訴に関する研究発表は少ない。そこで、転入者の過去の標準透析と現在の長時間透析での自覚症状について調査を行った。そして先行研究（標準透析の自覚症状調査）と比較した結果、当院での身体的、心理的変化が明らかになったのでここに報告する。

【研究方法】

対象：他院より当院へ転入してきた患者。

当院へ転入後、維持透析している患者（5名予定）。

研究期間：2016年6月～8月

データ収集方法と手順：愛Podを使用したアンケート調査。

調査内容：透析中の症状について全20問を5段階評価（標準透析は振り返り調査）。

【結果】

アンケートは対象者の名に配布したが、回答者は4名であった。

Ａ氏は、長時間透析に関して特に項目4、13、20の結果が悪かった。Ｂ氏は、長時間透析に関して特に項目1、7、11、12、13、15、17、20の結果が悪かった。

Ｃ氏とＤ氏は、標準透析に比べ長時間透析の結果が良かった。その中で、共通して改善された項目は、4だるさを感じますか、と11透析中に苦痛を伴う血圧低下がありますか、であった。

当院での長時間透析の結果と先行研究の標準透析の結果を比較すると、長時間透析では、｛愛Podの指標（1よい～5悪い）の｝3、4の割合が少なかった。

【考察】

Ａ氏とＢ氏の長時間透析の結果は、予想に反し悪い結果となってしまった。その理由として、血液データ目標値が低値に設定され、適切な体重管理と生活指導を行っている為、標準透析と比べて現在の状況が悪く感じられたのではないかと考える。また、ベッド上での拘束時間が長い為、身体的苦痛が強いと考えられた。

反対に、Ｃ氏とＤ氏の結果が良かったのは、長時間透析に移行したことで、症状が改善した為と考える。

先行研究と比較した結果から、長時間透析は愁訴の程度が軽く、患者にとって負担の少ない透析であると言える。

【結語】

通常透析から長時間透析に移行した患者の身体的、心理的変化には、個人の背景や感じ方などが関与する。

P-08

演題名　**当院における透析時間延長による効果とその現状　～その動向を追ってみて**

所　属　医療法人白楊会 白楊会病院（愛知県）

演　者　成田 有香（ナリタ ユカ、臨床工学技士）、竹元 昭彦、伊藤 早苗、石河 孝彦

【背　景】

昨年、東京での第11回長時間透析研究会で、「当院の透析時間延長による効果とその現状」の報告を行ったが、1年経過後どのような変化が現れてきたのか、その動向を追ってみたので報告する。

【方　法】

期間：①2015年3月～5月までの3ヶ月

②2016年3月～5月までの3ヶ月

対象：当院透析患者で上記3ヶ月分のデータがある2015年114名、2016年127名

①、②の期間でAlb値、Hb値、Pi／Ca値、一人当たりのESA製剤使用量、透析満足度（愛Pod調査結果を使用）についてどれだけの変化があったのか、また、前回、調査し評価していなかった、β２－MG、GNRIについては、②の期間でa)12時間以下、b)12時間、c)12時間以上15時間未満、d)15時間以上の4グループにわけて比較検討をおこなった。

【結　果】

Albにおいては①の期間よりも②の期間で少量の増加が認められた。

Hbにおいては①、②の期間での変化はほとんどなかった。

しかしESA製剤については、①の期間よりも②の期間で大幅な減量が認められた。

透析満足度においては、合計値では変化が見られなかったが、項目のうち透析中の合併症と呼ばれるものについては軽減が認められた。

【まとめ】

結果から、透析時間の延長を継続することにより、貧血については良好な状態に保たれ、かつESA製剤の減量という結果が得られた。透析満足度でも透析中に引き起こされる合併症の軽減にも、効果が出てきていることが示唆される。

これらより、透析時間の延長は、継続し続けることで、データーはもとよりQOLの向上に効果が出てくることが明らかになってきた。

MEMO

長時間透析研究会

会則

2010年12月5日

第1章　総 則

第1条　本会は、長時間透析研究会
（Japanese Society for Long Hemodialysis Therapy＝JSLHT）と称する。

第2条　本会は、事務局を神奈川県横浜市西区みなとみらい3-6-3 MMパークビル3F
かもめ・みなとみらいクリニック内に置く。

第2章　目 的

第3条　本会は、透析時間と頻度というファクターに着眼して、慢性維持血液透析患者が限りなく健常者に近いQOL、合併症の予防及び生命予後の改善を達成することを目的とする。

第3章　事 業

第4条　本会は前条の目的を推進するために次の事業を行う。

1. 年1回の研究集会開催
2. 学術雑誌、名簿等刊行物の発行
3. 内外の関係機関、学術団体、患者会との連絡および交流
4. その他本会の目的を推進するために必要な事業

第4章　会 員

第5条　本会は、以下の会員により構成される。

1. 会員：本会の目的に賛同し、活動に協力する個人
2. 賛助会員：本会の目的に賛同し、資金面での援助を行う個人または組織、団体

第6条　会員はそれぞれ所定の会費を納入しなければならない。
3年以上会費を滞納したときは会員の資格を失う。

第7条　退会を希望するものは、所定の退会届に記入の上、事務局に提出する。

第5章　役 員

第8条　本会に次の役員をおく。

1. 会長 1名
2. 幹事 若干名
3. 監事 若干名

第9条　会長は本会を代表し、会務を統括する。
会長は幹事会で選任され、総会の承認を受ける。

第10条　幹事は幹事会を組織し、総会の権限に属する事項以外のすべての本会の会務を審議決定し、執行する。
幹事は、幹事会で選任され、総会の承認を受ける。

第11条　幹事会の議長は当番幹事が行う。

第12条　監事は、幹事会の推薦に基づき、会長が決定し、総会の承認を受ける。
監事は、本会の業務及び経理を監査する。

第13条　役員の任期は3年とし、再任を妨げない。

第14条　本会に顧問をおくことができる。
顧問は、本会の運営や事業の推進にあたり、会長、幹事会に必要に応じて援助、指導をする。

第6章　研究集会および幹事会、総会

第15条　研究集会、総会のため、当番幹事をおく。

第16条　研究集会および幹事会、総会は原則として年1回開催するものとする。

第7章　会 計

第17条　本会の経費は、会員からの会費ならびに寄付等をもってこれにあてる。

寄付等とは

1.　財団法人日本腎臓財団に納めた助成金を通常の寄付とする

2.　その他、希望があれば共催（金）を認める

3.　その他、希望があれば広告協賛（金）を認める

第18条　本会の会計年度は、毎年1月1日より、同年12月31日までとする。

第8章　会則の変更および本会の解散

第19条　本会会則は幹事会において3分の2以上の賛同を得、総会の承認がなければ変更できない。

第20条　1. 本会の解散は、幹事会において4分の3以上の賛同を得、総会の承認を得なければならない。

2. 本会の解散にともなう資産は、幹事会の決議と総会の承認を得て、本会と類似の目的を有する公益事業に寄付するものとする。

第9章　補 則

第21条　本会の施行についての細則は、幹事会の決議を得て、別に定める。

細則１．　本会における長時間透析とは、週18時間以上（週３回であれば１回６時間以上、隔日では1回5.0時間以上）をいう。

細則２．　年会費は2,000円とする。本会則は2008年11月30日から有効とする。

細則３．　運営規定

Ⅰ.当番幹事（世話人）は、長時間透析研究会前日の午後に幹事会（世話人会）を開催する。

①当番幹事（世話人）は、幹事会（世話人会）の議長を行う。

②当番幹事（世話人）は、次々回の当番幹事（世話人）の推薦をする。

Ⅱ.情報交換会（懇親会）を行う。（会費は個人負担として領収書を発行する）

Ⅲ.幹事会（世話人会）での決議事項は、長時間透析研究会総会の場にて報告する。

Ⅳ.前回の当番幹事（世話人）は、総会の場にて会計報告を行う。

本会則は2008年11月30日から有効とする。

本会則は2010年12月5日より一部改訂する。

謝辞

第12回長時間透析研究会を開催するにあたり、ご協賛いただきまして、誠にありがとうございます。協賛企業の皆様に厚く御礼申し上げます。

協賛企業・施設一覧

【寄　附】

・アイティーアイ株式会社
・株式会社アーストーンコンサルティング
・協和発酵キリン株式会社
・正晃株式会社
・社会医療法人製鉄記念八幡病院
・東レメディカル株式会社
・鳥居薬品株式会社
・株式会社ナカノフドー建設

【共催セミナー】

・キッセイ薬品工業株式会社
・JCRファーマ株式会社
・日機装株式会社

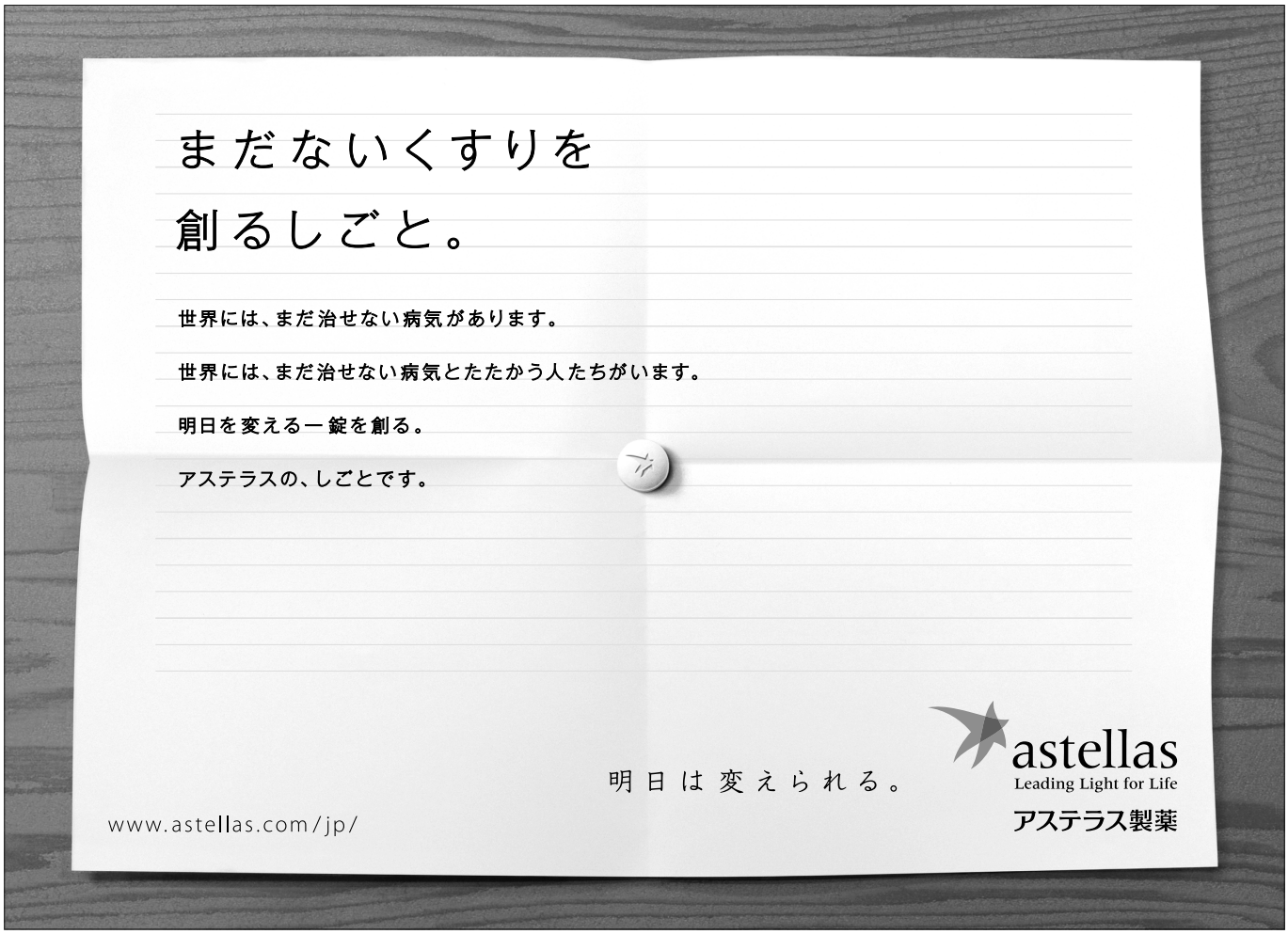
【機器展示出展】

・株式会社AIメディカル
・キッセイ薬品工業株式会社
・協和発酵キリン株式会社
・三建設備工業株式会社
・株式会社スピック
・日機装株式会社
・ニプロ株式会社
・日本コヴィディエン株式会社
・株式会社日本トリム
・バクスター株式会社
・株式会社ビーアンドエス・コーポレーション
・扶桑薬品工業株式会社
・三菱レイヨン・クリンスイ株式会社

【広告掲載】

・旭化成メディカル株式会社
・アステラス製薬株式会社
・株式会社AIメディカル
・大塚製薬株式会社
・協和発酵キリン株式会社
・コニカミノルタジャパン株式会社
・福岡県済生会八幡総合病院
・株式会社スピック
・生化学工業株式会社
・第一三共株式会社
・大正富山医薬品株式会社
・中外製薬株式会社
・ニプロ株式会社
・バイエル薬品株式会社
・株式会社日立製作所
・三菱レイヨン・クリンスイ株式会社
・株式会社陽進堂
・ワタキューセイモア株式会社

（50音順）



AI Medical Co.,Ltd.

株式会社AIメディカル

http://www.a-i-medical.com

●事業内容
…医業経営コンサルタント
…福祉・介護事業経営コンサルティング
…医業開業支援
…医院継承支援
…訪問看護ステーション
（指定番号4067790487）

●AIメディカル訪問看護ステーション
２４時間対応可能な訪問看護体制と真のホスピタリティを追求した今までにない訪問看護ステーション。透析クリニック勤務経験のある看護師在籍。

●医業・福祉・介護開設支援コンサルタント
子供から高齢者の皆様が豊かな暮らしを送っていただける社会造りの一つとして医療、介護、福祉施設の充実化を追求しています。経営者様の理想の連携構築を全力で目指します。

株式会社 AIメディカル　本社
〒802-0077 福岡県北九州市小倉北区馬借1丁目3-20-3F
TEL 093-533-3788　FAX 093-533-3789

株式会社 AIメディカル　福岡支店
〒810-0042 福岡県福岡市中央区赤坂1丁目14-22 センチュリー赤坂門ビル2F
TEL 092-791-7810　FAX 092-791-7818

KONICA MINOLTA

Giving Shape to Ideas

「なりたい」をかたちに。

みえる
Visualization
高画質へのこだわり

かんたん
Simple
シンプルな操作性

つながる
Connectivity
いつでも、どこでも

超音波診断装置 SONIMAGE HS1（ソニマージュエイチエスワン）は、高感度と広帯域化を両立したプローブを独自に開発し、「広帯域ハーモニックイメージング」によって、より多くの信号の画像化に成功しました。さらに、X線画像診断分野で培った画像処理技術を応用し、ハイレベルの分解能を実現。また、使う人の目線から操作の簡便化を徹底追求。主要機能は８つのボタンに絞り、タッチパネル操作との組み合わせで直感的な操作性を実現することで、先生方の診断業務を強力にサポートいたします。

ULTRASOUND SYSTEM

SONIMAGE HS1

超音波診断装置　SONIMAGE HS1　認証番号：第226ABBZX00051000号

製造販売元：コニカミノルタ株式会社　販売元：コニカミノルタ ジャパン株式会社 105-0023 東京都港区芝浦1-1-1 TEL（03）6324-1080 http://www.konicaminolta.jp/healthcare

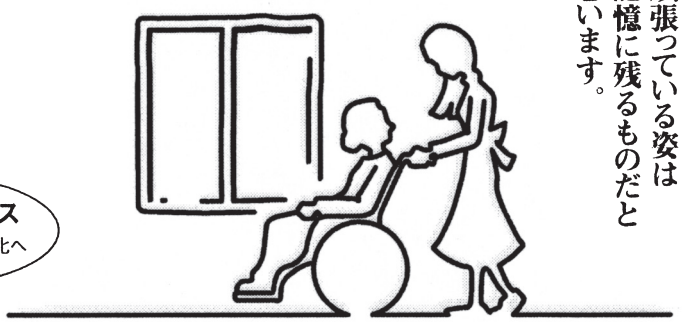
WATAKYU GROUP

医薬品でもなく、医療機器でもない。
医療・福祉を支える心のビジネスがあります。

リネンサプライ
清潔で、快適な療養環境を

経営サポート
医療・介護の施設環境創造へ

環境プロデュース
施設運営と業務の合理化へ



愛する人が
頑張っている姿は
記憶に残るものだと
思います。

健康と快適の明日を考える
ワタキューセイモア株式会社

九州支社／〒845-8506 佐賀県小城市小城町227-2 TEL.0952-72-5111
北九州営業所／〒805-0058 福岡県北九州市八幡東区前田1520-10 TEL.093-662-5115　www.watakyu.co.jp

薬価基準収載

レボカルニチン製剤　処方箋医薬品　注意ー医師等の処方箋により使用すること

エルカルチン® FF静注1000mg

L-Cartin® FF injection 1000mg　レボカルニチン注射液

エルカルチン® FF内用液10%

L-Cartin® FF oral solution 10%　レボカルニチン内用液

エルカルチン® FF錠100mg・250mg

L-Cartin® FF tablets 100mg・250mg　レボカルニチン錠

◇効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等は添付文書をご参照ください。

製造販売元
大塚製薬株式会社
東京都千代田区神田司町2-9

資料請求先
大塚製薬株式会社　医薬情報センター
〒108-8242 東京都港区港南2-16-4　品川グランドセントラルタワー

〈'15.10作成〉

HITACHI
Inspire the Next

「研ぎすまして、音を、見る。」
進化は全方位へ。

日立が世界で初めて世に送り出した超音波診断装置。この「音をみる技術」は、今さらなる進化をとげ、あらゆる医療分野で活躍しています。求められる「画質」や「操作性」は、診療分野ごとにさまざま。革新的に高精細／高信頼性の「診断画像」と高度な「操作性」を実現し、3つのモデルで、ユーザー一人ひとりにあわせた「検査」を届けます。

販売名：超音波診断装置 ARIETTA 60
医療機器認証番号：第 225ABBZX00167000 号

販売名：超音波診断装置 ARIETTA 70
医療機器認証番号：第 225ABBZX00156000 号

販売名：超音波診断装置 ARIETTA S70
医療機器認証番号：第 225ABBZX00156000 号

株式会社 日立製作所　www.hitachi.co.jp/healthcare

認知症。ずっと、もっと、自分らしく。

認知症治療は早期発見がポイントです。
認知症かな？と思ったら、

いっしょがいいね　検索

スマートフォンでもご覧いただけます

第一三共株式会社
Daiichi-Sankyo

処方せん医薬品注)　　薬価基準収載

人工腎臓用透析液

カーボスター® 透析剤・L

カーボスター® 透析剤・M

人工腎臓透析用粉末製剤

カーボスター® 透析剤・P

CARBOSTAR®

注）注意－医師等の処方せんにより使用すること

★「効能又は効果」、「用法及び用量」、「使用上の注意」等については製品添付文書をご参照ください。

製造販売元
AY エイワイファーマ株式会社
〒103-0007 東京都中央区日本橋浜町二丁目31番１号

販売元
株式会社 陽進堂
〒939-2723 富山県富山市婦中町萩島 3697-8
TEL 076-465-7777(代表)
〔資料請求先〕お客様相談室 0120-647-734

2016年4月作成
CAB・JA42・0416・SP

AsahiKASEI

日本から世界へ

すぐれた日本の透析治療と
旭化成メディカルの人工腎臓

～人にやさしい。そして地球にやさしく。～

APS-EA
APS-A Series
旭中空糸型
ダイアライザーAPS-EA
（中空糸型透析器）

APS-Aシリーズを継承した
高機能ダイアライザー

APS-SA
APS-A Series
旭ホローファイバー
人工腎臓APS
（中空糸型透析器）

ポリスルホン膜の
スタンダード

VitabranE
VPS-HA Series
旭ビタブレン
（中空糸型透析器）

ビタミンE固定化
ポリスルホンダイアライザー

kf-m Series
ホローファイバー
ダイアライザーKF-201
（中空糸型透析器）

高齢者にやさしい
EVAL®膜での透析

ABH Series
ABH-P SERIES
ABH-F SERIES

（血液透析濾過器）
旭中空糸型血液透析濾過器：ABH-P
旭中空糸型ヘモダイアフィルター：ABH-F

ポリスルホン
ヘモダイアフィルター

旭化成メディカル株式会社
http://www.asahikasei-medical.co.jp
〒101-8101　東京都千代田区神田神保町1-105 神保町三井ビルディング

No.2014.2-7990

健康寿命の延伸に
貢献していきたい。

大正製薬グループの医療用医薬品部門を担い、
皆様の健康な暮らしの実現を目指す私たち。
感染症、炎症・免疫、代謝性疾患の領域を中心に、
さまざまなメディカルニーズにお応えしていきます。

皆様の信頼と期待をいただきながら
私たちは挑み続けます。

大正製薬グループ
大正富山医薬品株式会社
〒170-8635 東京都豊島区高田3-25-1
http://www.taishotoyama.co.jp/

TTPA421C　2014年8月作成

NIPRO

PES-eco type

BPA FREE

eco

中空糸型透析器 | 高度管理医療機器

ポリネフロン®　医療機器承認番号：21900BZX00777000
ニプロポリエーテルスルホンダイアライザー　医療機器承認番号：22400BZX00195000
ニプロ中空糸型透析器PES　医療機器承認番号：22700BZX00362000

- 植込み型カテーテルアクセス等に使用されるなど化学的安定性や抗血栓性を有するポリエーテルスルホンを中空糸膜に採用しています。
- Ⅰa、Ⅱa、Ⅱb型の計9種類をラインアップしています。
- 最小0.9㎡～最大2.5㎡までの膜面積をラインアップしています。
- 原材料にBPA※を使用していません。

※　BPAは環境ホルモンのビスフェノールAの略語です。

トリアセテートホローファイバーダイアライザー

FB eco type

BPA FREE

eco

中空糸型透析器 | 高度管理医療機器

医療機器承認番号：20200BZZ00672000

- 高い抗血栓性を有するセルローストリアセテートを中空糸膜に採用しています。
- Ia・Ib型の計12種類をラインアップしています。
- 最小0.5㎡～最大2.5㎡までの膜面積をラインアップしています。
- 原材料にPVP※1, BPA※2を使用していません。

※1　PVPはポリビニルピロリドンの略語です。
※2　BPAは環境ホルモンのビスフェノールAの略語です。

製造販売
ニプロ株式会社
大阪市北区本庄西3丁目9番3号

資料請求先
ニプロ株式会社
企画開発技術事業部 第二商品開発営業部
大阪市北区本庄西3丁目9番3号
TEL：06-6373-0092

2016年8月作成

SEIKAGAKU CORPORATION

透析液エンドトキシン測定 スターターセット

2017年3月末日まで

すべての必要アイテムがセットになったスターターセットで、
透析液エンドトキシン測定を始めませんか

キット構成

キットⅠ【器具・消耗品】

キットⅡ【測定装置】

パソコンはセットに含まれません

キットⅢ【試薬】

- **すぐに測定できるオールインワン**
- **安心サポート**
- **簡単、迅速**

セット名	Code	通常価格	セット価格
透析液エンドトキシン測定 スターターセット	900659	¥1,117,100	**¥1,030,000**

*表示の価格に消費税は含まれません

さらに、スターターセットご購入の方に、サービスセット進呈中

サービスセット
■試験管立て　■ピンセット

発売元

生化学工業株式会社

LAL営業グループ　**Tel.03-5220-8953　Fax.03-5220-8956**
〒100-0005 東京都千代田区丸の内一丁目6-1
E-mail : lal@seikagaku.co.jp
URL　: http://www.lalbiz.com

持続型赤血球造血刺激因子製剤

ミルセラ® 注シリンジ

生物由来製品、劇薬、処方箋医薬品注) 薬価基準収載

25μg、50μg、75μg、
100μg、150μg、200μg、250μg

MIRCERA® Injection Syringe 25μg, 50μg, 75μg, 100μg, 150μg, 200μg, 250μg

エポエチン ベータ ペゴル（遺伝子組換え）注

注）注意一医師等の処方箋により使用すること

Ⓡ F. ホフマン・ラ・ロシュ社（スイス）登録商標

※効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等については、製品添付文書をご参照下さい。
http://www.chugai-pharm.co.jp

製造販売元 中外製薬株式会社
〒103-8324 東京都中央区日本橋室町2-1-1
（資料請求先）メディカルインフォメーション部
TEL.0120-189706 FAX.0120-189705
Roche ロシュ グループ

2016年3月作成

三菱レイヨン・クリンスイは
“水”を通じて医療現場をサポートしています。

透析用RO

DCnano Ao

逆浸透法精製水製造装置

熱水消毒タイプ

人工炭酸浴

CARBOTHERA mini

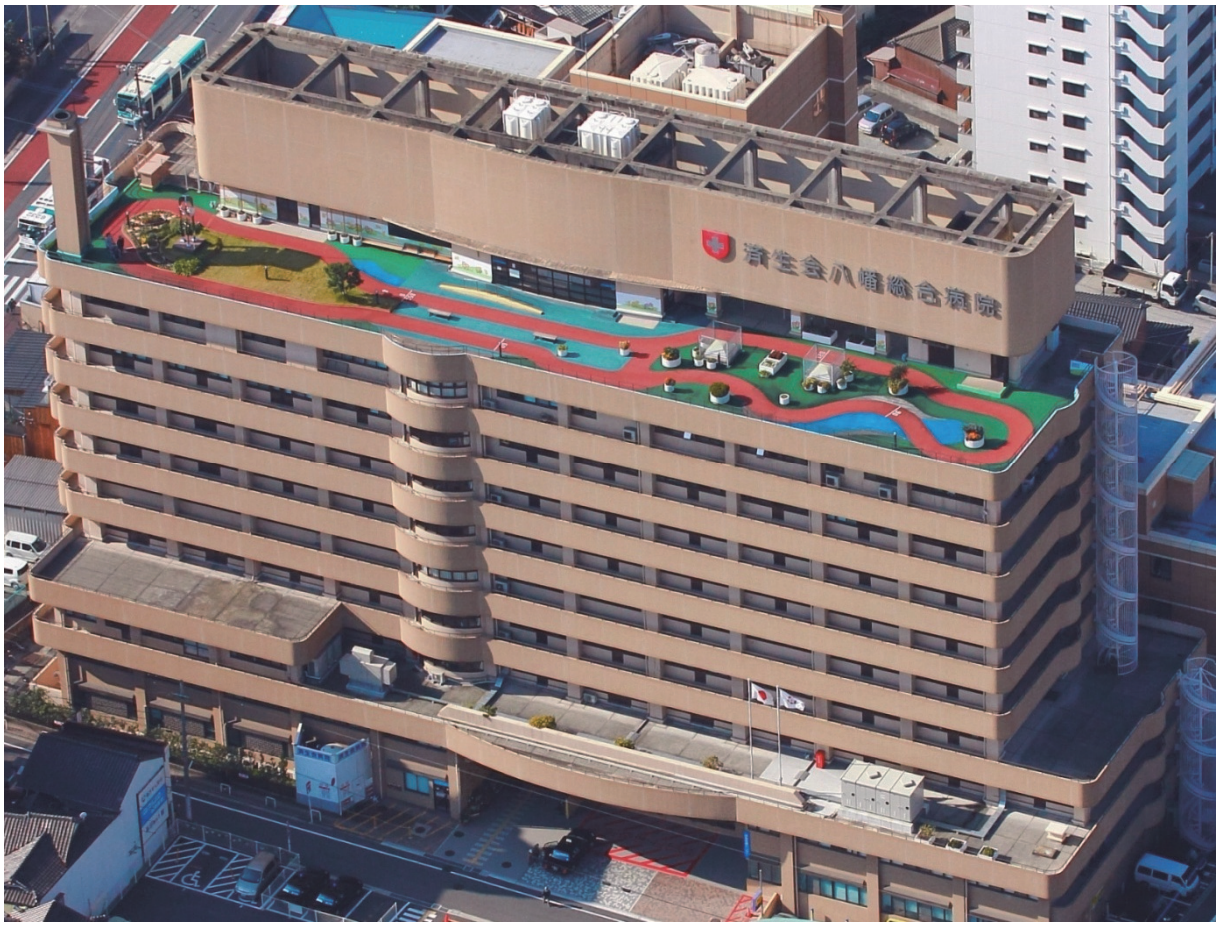
高濃度人工炭酸泉製造装置　部分浴タイプ

三菱レイヨン・クリンスイ株式会社　メディカル事業部　URL：www.mrc-medical.jp
〒141-0032 東京都品川区大崎1丁目11番2号 ゲートシティ大崎イーストタワー10階　TEL:03-6748-7482　FAX:03-5487-6764

社会福祉法人
恩賜
財団 済生会

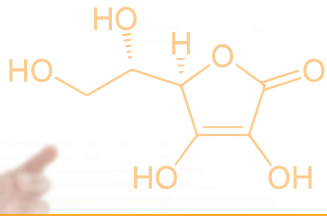
福岡県済生会八幡総合病院

〒805-0050 福岡県北九州市八幡東区春の町 5 丁目 9 番 27 号
（代表）TEL 093-662-5211 FAX 093-671-3823



済生会八幡総合病院は 1968 年 6 月に西日本で最初の血液透析を開始して以来、地域の透析施設と連携しながら透析患者さんの日常を支えております。
長時間透析が患者さんの QOL を向上し、元気に生活される助けとなることを祈念し、北九州での研究会の成功を期待しています。

【診療科】総合診療科・小児科・外科・整形外科・リハビリテーション科・泌尿器科・眼科・皮膚科・耳鼻咽喉科・腎センター・放射線科・麻酔科・病理診断科・循環器内科・歯科・脳神経外科センター・血管外科



点滴療法研究会

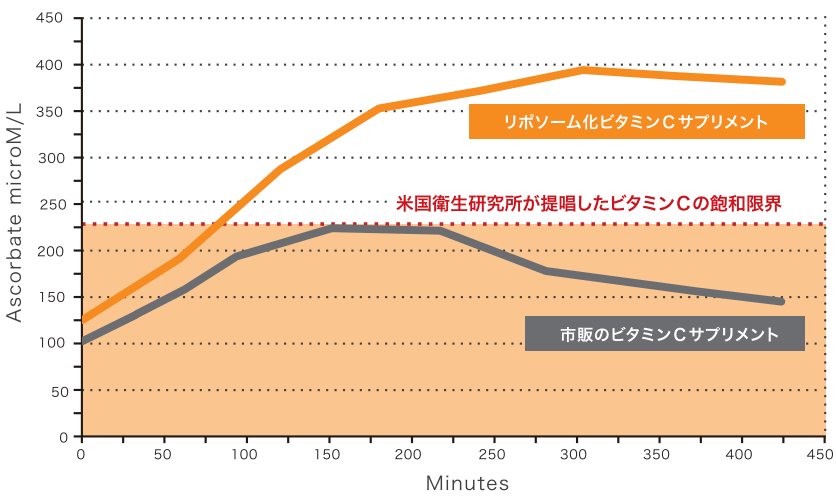
推奨
DOCTOR RECOMMENDED

もっと多くのビタミンCを必要としている人へ

高濃度ビタミンC点滴の補完サプリメント

リポソームは理想的なビタミンCの吸収システム

ビタミンCは、サプリメントとして口からの摂取では吸収しづらく、どんなに多量に摂取しても一定量以上は吸収できないと言われています。しかし、ビタミンCをリポソーム化することにより、その限界を超え吸収率が高まり、なおかつ体内で長期に渡り効果を発揮することが多くの論文により明らかとなっています。このような理由から、高濃度ビタミンC点滴を行う世界中の医療現場において、点滴治療を補完する目的でリポソーム化ビタミンCサプリメントが活用されているのです。より多くのビタミンCを必要としている人に取ってリポソーム化ビタミンCは不可欠なサプリメントといえるのです。



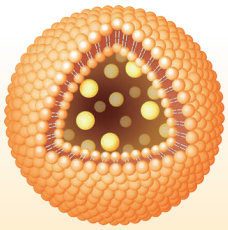
Evidence 【リポソーム化カプセルビタミンCは劇的に血中濃度を増加させる】

STEPHEN HICKEY, HILARY J. ROBERTS, & NICOLAS J. MILER　Journal of Nutritional & Environmental Medicine, 2008 より引用

http://lypo.medsup.jp/evidence

理想的なリポソームを追求

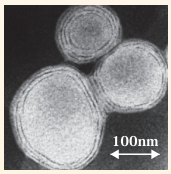
リポソームとは、リン脂質によってできている超微細な球状のカプセルのことです。その中に栄養素を閉じこめることで、消化液の影響や酸化から保護することができます。このカプセルはすぐに消化管に運ばれ、直ちに小腸から吸収される特徴を持ちます。リポソームの製造技術は「製造コストが高い」「サイズ制御が難しい」「大量製造が困難」「安定性が悪い」など多くの問題を抱えていました。本製品は、医薬品レベルのリポソーム製造技術を利用して、理想的なリポソームを目指しました。



リポ・カプセルビタミンCの特徴

脂質二重層によるリポソーム

本製品の電子顕微鏡写真（下図）によれば、均一な脂質膜が2層程度確認することができ、正しくリポソーム形状を成していることが視認できます。



リポソームは水に溶ける

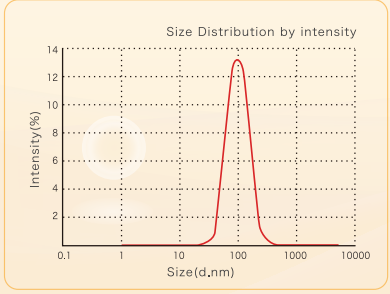
リポソームは水にも油にも溶ける両親媒性の性質をもっています。水に溶けるのは、良質なリポソームの証明です。

安心の日本製の高品質なリポソーム

医薬品を製造するレベルのクリーンルームにて高品質なリポソーム化ビタミンCを製造しています。

100nm程度の均質な粒度が保たれたリポソーム

本製品の粒度分布を測定すると約100ナノメートルの大きさに均一化されています。



国内初日本製

リポ-カプセル ビタミンC
Lypo-Capsule VitaminC

希望小売価格

¥7,200（税別） 1箱30袋入

リポソーム ビタミンC 1,000mg／1包・30包入
Liposomal Vitamin C 1,000mg each・30PACKETS

名　称　ビタミンC 含有食品
原材料名　ビタミンC、レシチン（大豆由来）、アルコール、クエン酸ナトリウム、クエン酸、ビタミンC1000mg
内 容 量　185.28g（6.176g×30包）

リポ・カプセルビタミンCのお求めはお近くの取り扱いクリニックへ

取り扱いクリニックリストはこちら
http://lypo.medsup.jp/list

製品に関するお問い合せはこちら
☎0120-663-337
株式会社スピック 〒248-0005 鎌倉雪ノ下 3-3-23 スピック鎌倉ビル
スピック医療事業部（受付時間：平日 10:00~17:00）お問合せコード：712

協和発酵キリン株式会社
http://www.kyowa-kirin.co.jp

たった一度のいのちと歩く。

KYOWA KIRIN

私たちの志　検索

2015年12月作成