

第5回  
甲信越臨床工学会  
*in Yamanashi*

プログラム・抄録集

日 時：2014年9月21日（日） 9：45～15：50  
（受付開始 9：15～）

場 所：山梨県立図書館 2F 多目的ホール

〒400-0024 山梨県甲府市北口2丁目8番地1号

TEL 055-255-1040

主 催：甲信越臨床工学技士会連絡協議会  
（一社）山梨県臨床工学技士会  
共 催：（一社）長野県臨床工学技士会  
（一社）新潟県臨床工学技士会  
後 援：（公社）日本臨床工学技士会

## 第5回甲信越臨床工学会 in Yamanashi の開催にあたって

第5回 甲信越臨床工学会

大会長 石井 仁士

(一般社団法人山梨県臨床工学技士会 会長)

この度、第5回甲信越臨床工学会を開催するにあたり、御挨拶申し上げます。

新潟県、長野県、山梨県の臨床工学技士会で構成される甲信越臨床工学技士連絡協議会が発足し5年が経過しました。

本会は、平成22年から臨床工学技士の知識および技術の向上と親睦を図る目的で3県持ち回りにより開催しており、前回の新潟大会も盛況のうちに開催されました。

今回より、名称を甲信越臨床工学技士学術集会から甲信越臨床工学会に変更し『第5回甲信越臨床工学会 in Yamanashi』を開催する運びとなりました。

さて、医療を取り巻く環境は高度化、多様化され、多職種で構成される医療スタッフが同じ目的と情報を共有し、専門性を活かして業務を分担すると共に連携し合って包括的医療を提供する「チーム医療」の充実が求められています。平成22年に、厚生労働省医政局から「医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について」が発令され、臨床工学技士業務指針の改定でも、人工呼吸器装着中の患者の喀痰吸引や医師の指示のもと動脈留置カテーテルからの採血などが追加されました。また、呼吸ケアチーム加算や特定集中治療室管理加算など、臨床工学技士の存在意義が求められる治療も増えています。元来、臨床工学技士が単独で行う業務は少なく「チーム医療」の中で活躍しております。

そこで、今大会のメインテーマを『甲信越における臨床工学技士のチーム医療』とし、ワークショップでは『チーム医療における臨床工学技士の役割』について充分論議して頂く事をはじめ、招請講演、ランチョンセミナー、臨床工学技士体験コーナーや多数の一般演題を予定しております。

富士山が世界文化遺産に決まり、東京でオリンピック開催が決まり、そして、山梨で第5回甲信越臨床工学会が開催されますが、皆様をおもてなし出来ます様、有意義な大会を目指し役員一同準備してまいりました。本会が参加された皆様の明日からの診療の糧となれば幸いです。

最後に、本大会を開催するにあたり、長野県、新潟県両技士会ならびに関連企業の皆様には多大なるご理解ご協力を賜り深く感謝申し上げます。

## 会場周辺図

### ●自動車

中央自動車道「甲府・昭和 IC」より国道 20 号線、昭和通り、平和通りを経由していただき、舞鶴通りの北側です。(5km・15 分)

### ●JR

JR 中央本線および身延線で甲府駅下車、北口のペDESTリアンデッキ(歩行者専用道)を利用して徒歩 3 分です。ペDESTリアンデッキを下りたところから図書館入り口までの歩道に屋根が設置してあります。

### ●駐車場

#### ★北口駐車場

○一般車 60 分 200 円 最大 1,200 円まで

★図書館北側に 153 台収容の専用駐車場がございます。(有料)東側よりお入りいただき、西側よりお帰りください。

○ 一般車 30 分 150 円

○ 中型車 30 分 600 円

○ 大型車 30 分 750 円

※図書館を利用される方は、利用開始から 1 時間以内は無料です。総合案内・サービスカウンターでの手続きが必要です。



# 会場案内図

## 1 F



## 2 F



- 会場 ..... ≪2F 多目的ホール≫
- 機器展示会場 ..... ≪1F 交流ルーム 101、2F 交流ルーム 201≫
- 臨床工学技士体験コーナー ..... ≪1F 交流ルーム 102 104≫
- 地震体験車の展示・体験コーナー ..... ≪屋外駐車場≫

## 企業展示

- |                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| 1) カナイ医療器 (株)      | 8) ニプロ (株)             |
| 2) 協和発酵キリン (株)     | 9) 日本コヴィディエン (株)       |
| 3) コヴィディエンジャパン (株) | 10) フィリップス・レスピロニクス合同会社 |
| 4) (株) 常光          | 11) フクダ電子長野販売 (株)      |
| 5) 大正医科器械 (株)      | 12) メディキット (株)         |
| 6) THK (株)         | 13) (株) 陽進堂            |
| 7) 東レ・メディカル (株)    |                        |

(五十音順)

## お知らせ

- 参加費 (公社) 日本臨床工学技士会 会 員 … 1,000 円  
非会員 … 3,000 円  
学 生 … 無 料

### ■座長の先生方へ

担当セッションの開始 10 分前までに、次座長席にご着席下さい。

### ■演者の先生方へ

御自分の発表の 10 分前までに、次演者席に御着席下さい。

講演時間・討論時間

一般演題：発表 6 分 討論 2 分

ワークショップ：発表 10 分 討論 25 分

会場では、Windows 版 Microsoft Power Point 2007 を使用しますので、各自 Microsoft Power Point 2007 での準備をお願いします。

当日会場のスライド受付にて発表演題の動作確認を行いますので発表 30 分前までにお越しください。

### ■注意事項

会場では、ネームカードに所属・氏名を記入の上、必ず着用して下さい。

会場での発言は、マイクを使用し所属・氏名を最初に述べて下さい。

会場内のアナウンスはお断りします。

会場内では禁煙です。

その他のお問い合わせは、受付へご連絡下さい。

## プログラム

9:15～ 受付

9:45～ 開会の辞 大会長 (一社) 山梨県臨床工学技士会 会長 石井仁士

### 9:50～11:00 ワークショップ

#### 「チーム医療における臨床工学技士の役割」

座長：山梨大学附属病院 長嶺 博文

山梨県立中央病院 深澤 智幸

WS-1：血液浄化領域における他職種連携

(医) 静正会 三井クリニック 内田 隆央

WS-2：当院の循環部門でのチーム医療における役割

新潟市民病院 熊谷 一弘

WS-3：チーム医療における臨床工学技士の役割 ～呼吸療法～

信州大学医学部附属病院 道永 祐希

WS-4：臨床工学技士への期待 ～看護師の視点から～

甲府共立病院 小畑 恵介

### 11:10～11:40 招請講演

座長：甲府城南病院 石井 仁士

#### 「臨床工学技士のチーム医療@TMDU」

東京医科歯科大学附属病院 血液浄化部 大久保 淳 先生

### 11:40～12:10 休憩

### 12:10～13:10 ランチョンセミナー

座長：市立甲府病院 藤巻 一美

#### 「最高・最適な透析条件を考える」

医療法人社団清永会 矢吹病院 政金生人 先生

### 13:10～13:40 休憩

## 13:40~14:40 一般演題 セッション1

座長：新潟県立中央病院 勝又 稔  
舞平クリニック 本間 竜海

0-1：腹部外科領域での da Vinci Si の使用経験と ME の関わり

長野市民病院 臨床工学科 長針 浩二

0-2：CT による腹部大動脈石灰化スコア値分類における臨床データ比較

村上記念病院 臨床工学科 中野 達也

0-3：透析患者向け情報システム“ぽぽら”を用いた震災対策

山東第二医院 臨床工学部 後藤 博之

0-4：MFX-21Ueco の性能評価

山東第二医院 臨床工学部 長谷川 文夫

0-5：RFCA における当院の臨床工学技士の関わり

山梨県立中央病院 臨床工学科 田中 正宏

0-6：静脈リザーバーの性能評価

山梨県立中央病院 臨床工学科 長谷川 浩章

0-7：IABP、PCPS 装着患者の長距離搬送を経験して

立川総合病院 CE科 新保 一美

## 14:40~14:50 休憩

## 14:50~15:40 一般演題 セッション2

座長：諏訪赤十字病院 丸山 朋康  
長野赤十字病院 監物 大介

0-8：「当院における腹水濃縮再静注法の6年間の実績」

飯田市立病院 帯川 直純

0-9：当院における急性血液浄化のリスクマネジメント

諏訪赤十字病院 臨床工学技術課 三枝 千恵

0-10：患者満足度の向上を目指して

諏訪赤十字病院 臨床工学技術課 小池 美穂

0-11：APS - 18EA および APS - 18Enew の性能評価

舞平クリニック 本間 竜海

0-12：血液透析時に使用するヘパリン投与量の検討

甲府城南病院 臨床工学室 石原 啓貴

0-13：山梨県 Y・ボード活動報告 甲信越合同企画活動報告

甲信越 Y・ボード委員 浅川 仁志

15:45~ 閉会の辞

(一社)長野県臨床工学技士会

会長 塩沢 利一

ワークショップ

抄 録



## WS-1

### 血液浄化領域における他職種連携

(医) 静正会 三井クリニック  
内田 隆央

血液浄化領域は大多数の臨床工学技士が従事する領域である。治療環境としては『透析室』として確立された中での「維持透析業務」が主と思われる。

中規模以上の病院勤務においては、数ある技士業務における社会人として最初の配属先という施設も少なくない。透析室には医師・看護師・助手などが従事しており、複数の職種が同時に複数の患者に対し同じ医療を提供するという特殊な環境である。歴史ある治療であるからこそ、他職種連携が充実しているかと言えば技士間・施設間での温度差があるのではないだろうか。『それは技士の仕事じゃない』そんな言葉がそれを物語っているとも思われる。また、院内組織における配置・立場の壁が連携への障害となっていることも考えられる。

特殊血液浄化を含めた血液浄化療法を透析室のみではなく ICU・病棟など治療環境を限定せず提供できる昨今、体外循環治療の技士として単なる技術職ではなく、臨床業務を行う上で血液浄化を必要とする患者様に対し最善かつ安全な医療提供実現の為に、他職種とのチーム連携の重要性・技士の役割など、私なりの経験を下に意見を述べさせていただきます。

## WS-2

### 当院の循環部門でのチーム医療における役割

新潟市民病院  
熊谷 一弘

当院は、小児から成人の人工心肺を用いた心臓手術が年間約150件程度行われている。心臓手術では心臓外科医を中心に、麻酔科医、看護師、臨床工学技士と多職種がチームとなり、それぞれの役割を担い行われている。多職種が異なった業務を行い、チームを形成し心臓手術が成り立っているが、重要となるのは手術に対して同じ意識を持って連携をはかり業務を遂行することであると考えられる。当院での人工心肺を用いた心臓手術時のチーム医療の現状を紹介する。

また、当院では、今年度から当直業務が開始され、心肺停止患者で補助循環の適応と判断された場合に、救急外来でのスムーズな導入を行えるように取り組んでいる。補助循環における当院のチーム医療の現状を紹介する。

### WS-3

#### チーム医療における臨床工学技士の役割

##### ～呼吸療法～

信州大学医学部附属病院MEセンター

道永 祐希

近年、医療に対する社会的ニーズや疾患の多様化により、多職種がチームを組んで診療・治療を行うようになってきており、チーム医療に参加する臨床工学技士(以下 ME)が増加している。呼吸器領域では呼吸サポートチーム(以下 RST(Respiratory care Support Team))等が各施設で組織されてきており、当院でも 2010 年の診療報酬改定を期に正式な RST を組織して ME もチームの一員として活動している。

主な活動は病棟ラウンド、教育、リスク管理、院外活動の 4 つである。ラウンドは一般病棟の人工呼吸器装着患者および依頼された酸素療法患者等を対象とし、毎週 1 回のラウンドを施行している。教育としては院内研修を毎月 1 回定期的に開催し、さらに要請のあった病棟では適宜追加研修を行っている。院外活動は県内各病院 RST と連携して年 3 回の研修会を開催している。このような活動の中で ME は機器の安全管理はもちろん、臨床支援・運営調整・教育など役割は多岐に渡っている。

本ワークショップでは、当院の RST 活動における ME の役割と今後の展望について述べる。

### WS-4

#### 臨床工学技士への期待

##### ～看護師の視点から～

甲府共立病院 循環器病棟

小畑恵介

当院は総ベッド数 277 床の中核急性期病院である。山梨県内の二次救急も担っており、年間を通して OPE や心臓カテーテルの緊急体制もとっている。救急部門を要さない当院では、重症患者は私の所属する CCU で一括管理をしているが、医師体制が厳しいため臨床工学技士を含めたコメディカルの活躍が日々のチーム医療に欠かせない。また医療機器管理における看護師の教育においても臨床工学技士との関わりは非常に重要であり、今回それらを看護師の視点でまとめ、一部を紹介し今後のチーム医療の発展を考えていきたい。

# 招請講演

## 抄 録

### 臨床工学技士のチーム医療@TMDU

東京医科歯科大学医学部附属病院 血液浄化療法部 大久保 淳

近年、医療の質や安全性の向上及び高度化・複雑化に伴う業務の増大に対応するため、多種多様なスタッフが各々の高い専門性を前提とし、目的と情報を共有し、業務を分担するとともに互いに連携・補完しあい、患者の状況に的確に対応した医療を提供する「チーム医療」が様々な医療現場で実践されている。従来「チーム医療」とは、医師が中心となって医療業務を形成していたが、医療従事者がお互い対等に連携することで患者中心の医療を実現しようとする形に変化してきている。その中でわれわれ臨床工学技士の役割も変化してきているのが現状である。今回は、医科歯科大学の血液浄化療法部における臨床工学技士と他職種との関わりや、臨床工学技士の役割を、当院で活用しているデータベースを中心に紹介させていただきます。

# ランチオンセミナー

## 抄 録

### 最高・最適な透析条件を考える

医療法人社団清永会 矢吹病院  
政金 生人

私たちは漠然と最高・最適な透析を実践したいと考えているが、実はそれが具体的にどのようなものを指すのかあまりはつきりせず、場合によっては医療者の信念に依存してしまっている部分もある。透析条件というと一般的には透析量に関連して透析時間や血流量をどうするのか、HDFを行うかどうかという問題がまず頭に浮かぶ。しかし注意しなくてはならないのは、誰の何に対して最高・最適であるのかということが理解されているかどうかという事である。時にそれは患者の社会的背景や病院の経済的状況など様々な制限要因にも及ぶ。そうなるに純粋に血液浄化学という科学の分野からは離れてしまうかもしれないが、やはり最高・最適な透析条件は患者に幸福をもたらすものでなくてはならないだろう。治療方法の選択を行う場合、自分がこれから行おうとする治療法のエビデンスとデメリットを考慮して患者に提示する。しかしながら、我々が日常レベルで遭遇する様々なクリニカルクエッションに対するエビデンスは非常に少なく、大概は自分が良いと思う治療を強くアピールすることになる。それはとりも直さず、医療者の治療方法イデオロギー比べに陥りかねないということになる。最も大切なことは、治療の目標設定と治療が患者のQOLを改善しているかどうかのモニタリングをきちんと行うことであろう。本講演では最高・最適な透析に対する私案を提示し、会場の皆さんと一緒に考えてみたい。

一 般 演 題  
抄 錄

## O-1

### 腹部外科領域での da Vinci Si の使用経験と ME の関わり

長野市民病院 臨床工学科

○長針浩二、黒澤昇、宮澤英明、片桐由香里

黒岩倫和、清水健一、丸山卓也

当院では 2013 年 2 月 9 日に手術支援システム da Vinci Si を納入し、2013 年 4 月より始まったロボット支援前立腺全摘術は、2014 年 3 月時点で 55 例行った。同月には腹部外科によるロボット支援下での直腸手術を行った。

当院でのロボット支援直腸手術に向けての準備や手術での臨床工学技士の関わり、前立腺全摘術との違いとともに、2014 年 7 月現在の当院のロボット支援システムを使用した手術についての報告をする。

## O-2

### CT による腹部大動脈石灰化スコア値分類における臨床データ比較

新光会 村上記念病院 臨床工学科<sup>1)</sup> 同内科<sup>2)</sup>

○中野達也<sup>1)</sup>、渡辺亮子<sup>1)</sup>、池田 良<sup>1)</sup>、本間健太<sup>1)</sup>

高松朋也<sup>1)</sup>、森 和真<sup>1)</sup>、渡辺麻衣<sup>1)</sup>、石井雄士<sup>2)</sup>

山田 修<sup>2)</sup>

#### 【目的】

透析患者の腹部大動脈石灰化スコアの高値群、低値群の臨床データ比較から血管石灰化関連因子について検討する。

#### 【対象および方法】

腹部大動脈石灰化スコアの高値群平均 3389、低値群平均 314、各群男性 8 名の年齢・透析歴・原疾患の比較、補正 Ca, iP, Ca×iP, Mg, i-PTH, CRP, ALB, n-PCR の約 5 年間の推移と平均値比較および CAVI, ABI の平均値比較をそれぞれ t 検定で評価した。

#### 【結果】

高値群では、年齢、補正 Ca, i-PTH, CRP, CAVI, で有意に増加し、透析歴, iP, ABI で有意に低下した。低値群では、ALB, n PCR, Mg が有意に増加した。

#### 【結語】

血管石灰化促進因子として加齢の影響が最も強く、血清 Ca, i-PTH, CRP の高値持続が関与している可能性が示唆され、また抑制因子として ALB, n PCR, Mg の高値持続が関与している可能性が示唆された。

## O-3

### 透析患者向け情報システム“ぼぼら”を用いた震災対策

山東第二医院 臨床工学部<sup>1)</sup> 同内科<sup>2)</sup>

○後藤博之<sup>1)</sup>、川村雄大<sup>1)</sup>、山崎良貴<sup>1)</sup>、長谷川文夫<sup>1)</sup>  
恵らん<sup>2)</sup>、恵以盛<sup>2)</sup>

#### 【目的】

全腎協が推奨する、東レ・メディカル社製患者監視装置と連動する緊急地震速報などを備えた BMT 社製患者向け情報テレビシステム“ぼぼら”を用い、震災発生時の患者の心理状況等について検討を行ったので報告する。

#### 【対象および方法】

当院の維持透析患者約 190 名を対象とし、①緊急地震速報の試験速報機能の訓練を実施した。②緊急地震速報および地震発生時の行動プランに関するアンケートを実施した。

#### 【結果および考察】

多くの患者は、自分が無防備な状態で透析治療を受けていることを理解しており、予告なしに高い震度の地震が発生すれば自分が精神的に混乱をきたし、落ち着いた行動がとれなくなることを自覚している。よって、患者に落ち着いて行動して貰うためにも地震の揺れの到達前に地震の到来を知らせることは有用であると考ええる。

## O-4

### MFX-21Ueco の性能評価

山東第二医院 臨床工学部<sup>1)</sup> 同内科<sup>2)</sup>

○長谷川文夫<sup>1)</sup>、川村雄大<sup>1)</sup>、山崎良貴<sup>1)</sup>、後藤博之<sup>1)</sup>  
恵らん<sup>2)</sup>、恵以盛<sup>2)</sup>

#### 【目的】

前希釈 on-line HDF を施行し、ニプロ社製透析濾過器 MFX-21Ueco の溶質除去性能と TMP の経時変化について MFX-21Seco と比較検討した。

#### 【対象および方法】

維持血液透析患者 5 名を対象として MFX-21Ueco(21U) と MFX-21Seco(21S) を 2 週間のクロスオーバーで使用した。設定条件は、透析時間 5 時間、血流量 200ml/min、透析液流量 600ml/min、置換速度 12L/h とした。評価項目は①小分子量物質 (UN、UA、Cr、iP) のクリアランスと除去率。②低分子量蛋白 ( $\beta_2$ -MG、Myo、 $\alpha_1$ -MG) のクリアランス、除去率、除去量。③アルブミン (Alb) の漏出量。④TMP の経時変化とした。

#### 【結果】

(1) 小分子量物質の除去率の比較において、Cr では 21U が  $71.9 \pm 4.3\%$ 、21S が  $73.1 \pm 4.6\%$ 、iP では 21U が  $54.0 \pm 4.4\%$ 、21S が  $62.1 \pm 5.3\%$  と、21S が 21U に比し有意に高値を示した。

(2) 低分子量蛋白の除去率の比較において、Myo では 21U が  $73.5 \pm 5.6\%$ 、21S が  $71.0 \pm 6.0\%$ 、 $\alpha_1$ -MG では 21U が  $32.5 \pm 4.2\%$ 、21S が  $26.7 \pm 4.9\%$  と 21U が 21S に比し有意に高値を示した。

(3) Alb の漏出量では 21U が  $2.7 \pm 0.4g$ 、21S が  $1.8 \pm 0.3g$  と 21U が 21S に比し有意に高値を示した。

(4) TMP では、両透析濾過器ともに上昇傾向にあり、TMP 値においては 21S が 21U に比し有意に高値を示した。

#### 【結論】

ニプロ社製血液透析濾過器 MFX-21Ueco は、 $\alpha_1$ -MG からアルブミン領域までの除去能が MFX-21Seco に比べ優れており、低分子量蛋白の積極的な除去が効果的とされる臨床症状を有する症例に対し有用であると考えられた。

## O-5

### RFCAにおける当院の臨床工学技士の関わり

山梨県立中央病院 臨床工学科

○田中正宏、塚原慧、望月麻美子、高橋利枝  
興石富章、内藤真映、長谷川浩、浅川仁志、深沢智幸、  
竹川英史、渡辺一城

#### 【はじめに】

平成 18 年に厚生労働省から「医療機関等における医療機器の立会いに関する基準」について通知が発出され、平成 20 年 4 月 1 日より施行されることとなった。

この流れを受け、当院でも“立会い規制”を遵守すべく業務の拡大を行ってきた。

平成 21 年度にはペースメーカーの植え込み・交換業務、平成 22 年度にはペースメーカー外来業務を開始した。そして今回、平成 25 年度よりカテーテルアブレーション

(以下 RFCA) 領域への業務拡大を行ってきたので報告する。

#### 【目的と方法】

RFCAにおける知識の向上を図る為、セミナーへの参加や、院内での学習会を多数開催した。機器操作の習得を円滑に行うため、機器操作マニュアルを作成した。

#### 【結果と今後の展望】

専門知識の習得には時間がかかり、今後は教育の方法を見直していかなければならない。マニュアルを活用した機器操作の習得に関しては、症例数も少なく、全ての技士が活用できていない状況である。

高周波発生装置、3D 解析装置の操作に関しては事業者が行っているのが現状である。今後は技士のマンパワー不足を解消し、立ち会い規制を遵守するとともに、さらなる技術の向上に努めていきたいと思う。

## O-6

### 静脈リザーバーの性能評価

山梨県立中央病院 臨床工学科

○長谷川浩章、望月麻美子、塚原慧、高橋利枝  
興石富章、内藤真映、浅川仁志、田中正宏、深沢智幸、  
竹川英史、渡辺一城

#### 【はじめに】

人工心肺中におけるマイクロバブル発生は、術後の脳血管障害のリスクとなっている。マイクロバブルの発生原因としては、手術手技、人工心肺装置からの薬剤投与などに関連している。

そこで今回、SORIN 社製リザーバーインスパイア Dual を新規導入したため、以前より使用している TERUMO 社製 RR40 とのマイクロバブル発生数や薬剤投与におけるミキシング性能の比較を行った。

#### 【方法】

食紅で染色した液体を薬液ポート及び補液ラインから注入し、静脈リザーバー出口部のマイクロバブル発生数及びミキシング性能を評価したのでこの結果を報告したいと思う。



## O-7

### IABP、PCPS 装着患者の長距離搬送を経験して

立川総合病院 C E 科

○新保一美

2012年6月と2013年7月の2回 IABP(intra aortic balloon pumping)、PCPS(percutaneous cardio pulmonary support) 2台の補助循環装置を装着した重症心不全患者2名を航空搬送した。

1名は28歳女性。HCM(肥大型心筋症)と診断され2011年当院循環器内科にてCRT-D植込み術を行い、その後外来通院にて経過観察行っても2012年1月に肺炎で入院となった。その後、徐々に心不全が悪化し、IABPとPCPS装着となり移植待機のために大阪の病院へ。

もう1名は51歳男性。拡張型心筋症(DCM)、心房粗動で東京都内の病院で通院治療中で心不全悪化の為入院を勧められたが拒否、帰省中に呼吸困難となり当院入院となり、親戚の希望にて東京都内の病院に転院する方針となるも転院準備の間にPEA(無脈性電気活動)となりIABPとPCPS装着となり東京の病院へ。

計2名の航空搬送を行うこととなり、そのために行った準備や経緯を含め自衛隊航空機による長距離搬送を行った経験を報告する。

## O-8

### 当院における腹水濃縮再静注法の6年間の実績

飯田市立病院 臨床工学科<sup>1)</sup>、腎センター<sup>2)</sup>

○帯川直純<sup>1)</sup>、田口真吾<sup>1)</sup>、平澤慎也<sup>1)</sup>、牧内 努<sup>1)</sup>、岩崎 瞬<sup>1)</sup>、池田聡史<sup>1)</sup>、福与大介<sup>1)</sup>、青木実玲<sup>1)</sup>、金子達也<sup>1)</sup>、森雅博<sup>2)</sup>、三井憲<sup>2)</sup>、

難治性腹水に対して腹腔穿刺によるドレナージで強い腹部膨満感や呼吸苦、食欲不振を改善して患者のADLを上げることができるが、腹水に含まれる蛋白も喪失する。腹水を清潔操作で採取後、不要な物を除去して濃縮した腹水を静脈へ点滴注入する腹水濃縮再静注法(以下、CART)がある。

当院では、難治性腹水患者より採取された腹水を臨床工学技士がCARTを実施している。6年程前より症例数が多くなり、2013年には65名の患者に対してのべ162回に達した。外圧濾過方式による腹水濃縮法を血漿交換用装置にCART専用回路を使って実施している。依頼される診療科は外科、内科、婦人科からの依頼がほとんどを占めていた。疾患についても様々で、採取腹水の性状、蛋白濃度も多様であった。症例別にまとめ、若干の考察を含めて報告する。

## O-9

### 当院における急性血液浄化のリスクマネジメント

諏訪赤十字病院 臨床工学技術課

○三枝千恵、丸山朋康、花岡和也、高尾彰孝、森本学、  
宮川宜之

#### 【はじめに】

当院は平成 24 年 12 月の ICU 増設、救急病床開設により急性血液浄化の施行件数が増加した。これに伴い回路凝固等のトラブルや、ヒューマンエラーが増加傾向である。今回我々は安全な急性血液浄化治療を提供するためインシデント事例の対策を行い、一定の効果をえたので報告する。

#### 【方法】

急性血液浄化に関するインシデント対策を行い、その後の経過について調査する。

#### 【結果】

インシデント件数は平成 23 年度 3 件、24 年度 1 件、25 年度 8 件であった。これらの対策として、①治療開始時と回収時に、臨床工学技士と看護師がお互いに業務を一時中断し、チェックリストに従って指示と機械の設定確認および情報共有を行うタイムアウトの実施、②抗凝固剤を作成する際に薬剤確認の W チェックの実施、③施行中の点検方法の変更、以上の 3 項目を行った。

#### 【考察】

対策後、現在までにインシデント報告はなく有効であると考えられる。特にタイムアウトを行ったことで事前にヒューマンエラーを発見できる他に、治療に対して他職種との情報共有でき、安全性の向上に繋がったと考えられる。今後、インシデントが発生した場合、チェックリストの項目を適宜検討し再発防止に努める。

## O-10

### 患者満足度の向上を目指して

諏訪赤十字病院 臨床工学技術課

○小池美穂、丸山朋康、花岡和也、宮崎和浩  
井川さおり、宮川宜之

#### 【背景・目的】

当院では 2013 年 4 月より、慢性維持透析患者満足度の向上を目指し臨床工学技士が患者に対しコンサルティング（以下透析コンサル）を開始した。透析コンサルを開始半年後、透析患者の満足度評価を行った。また、透析効率等に改善が見られたので報告する。

#### 【方法】

1 クール目の外来透析患者を対象に月に 1 度透析施行中に透析コンサルを行った。検査データや過去の記録を確認後、患者の元へ行きバスキュラーアクセスの評価や栄養状態、身体状況を聴取する。これらの情報を、看護師と共有しカンファレンスで透析条件等の検討を行い、医師に提案する事とした。また、透析コンサルについて患者にアンケートを実施した。

#### 【結果】

目標透析効率の達成率は透析コンサル開始前の 2013 年 3 月には 40.8% だったが、開始後の 2013 年 4 月は 45.6%、5 月は 44.4%、6 月以降は 50% 以上であった。また、患者アンケートより 88% の患者が透析コンサルに対し満足していると回答した。

#### 【考察】

透析コンサルでは患者と関わる時間を明確に設けたため、検査データだけでなく患者の悩みや身体・バスキュラーアクセスの状態等をふまえた評価を行い、適切な透析条件の変更を提案出来ると考えられる。また、患者の生活面でのアドバイスも行い自己管理の手助けをすることが出来ると考えられる。

## O-11

### APS-18EA および APS-18Enew の性能評価

舞平クリニック

○本間竜海、鈴木康浩、梨本明日香、原口信之  
藤川浩一

#### 【目的】

旭化成メディカル社製透析器 APS-18EA（以下 EA）および APS18-Enew（以下 Enew）の物質除去特性を比較検討する。

#### 【対象及び方法】

慢性維持透析患者 6 名を対象に、EA と Enew をクロスオーバーで使用し BUN、Cr、iP、UA、 $\beta_2$ -MG、 $\alpha_1$ -MG、Alb のクリアランス (30, 60, 230 分)、除去率、除去量、CS、CS 率、Alb 漏出量を測定した。

#### 【結果】

UN (30, 60, 230 分)、UA (30 分)、 $\beta_2$ -MG (30 分) のクリアランスは EA が高値であった。

Enew は Cr の除去量、CS と、 $\alpha_1$ -MG のクリアランス、除去率、除去量、Alb の漏出量が有意に高値であった。

#### 【考察】

EA は中空糸ウェービング構造により透析液が中空糸束中心部まで均一流入することで、拡散により物質除去性能が優れた可能性を示唆し、Enew は中空糸充填率やポアサイズが EA に比して大きいことから  $\alpha_1$ -MG の除去に優れたと考えられた。

#### 【結語】

EA は小分子から  $\beta_2$ -MG 領域の物質除去能に優れ、Enew は小分子から大分子量物質除去能に優れた透析器である。

## O-12

### 血液透析時に使用するヘパリン投与量の検討

甲府城南病院 臨床工学室<sup>1)</sup> 同内科<sup>2)</sup>

○石原啓貴<sup>1)</sup>、小山春樹<sup>1)</sup>、奥原由起子<sup>1)</sup>、名取絵理<sup>1)</sup>、石井仁士<sup>1)</sup>、橘田吉信<sup>2)</sup>、免出 朗<sup>2)</sup>

#### 【目的】

当院で HD 中にヘパリン 3000 単位を投与している患者に対し、投与量が適正であるかを検討する。

#### 【対象・方法】

ヘパリン 3000 単位を使用している患者 10 名。A 群:総使用量 3000 単位、B 群:総使用量 2000 単位、C 群:総使用量 1500 単位として、A 群から C 群の 1 時間毎の ACT、APTT を測定、回収後のダイアライザーの残血、チャンバー内凝固の有無を確認する。

#### 【結果】

A 群、C 群の ACT は、開始時から 1 時間後までは延長し、その後は徐々に短縮した。B 群の ACT では、開始から終了時まで延長することなく、常に短縮した。

APTT においては、どの群においても開始時から 1 時間後まで延長し、以降は短縮した。

残血、回路内凝固は A 群では見られず、B 群は、10 名中 5 名、C 群では 5 名中 1 名見られた。

#### 【考察】

今回の検討では、A 群において対象患者全員が凝固せず治療を終えた事から、ヘパリン 3000 単位の投与はほとんどの患者で適正であった。

さらに B 群、C 群においても凝固せずに治療を終える事ができた症例もあり、患者により減量が可能であると考えられた。

## 山梨県Y・ボード活動報告、甲信越合同企画活動報告

甲信越Y・ボード委員

○浅川仁志、竹川英史、矢ヶ崎昌史、佐々木剛、  
柳澤達也、本間竜海、武田真龍、明田川勉

### 【はじめに】

Y・ボードとは2007年5月に(社)日本臨床工学技士会組織委員会の傘下組織として発足した20～30歳代の若手会員で構成される委員会である。組織委員会の活動方針である“組織力向上”の為に若手会員の立場から立案及び遂行していくことを主たる目的としている。今回、山梨県Y・ボードにおいても様々な活動を行ってきたので、甲信越合同企画の活動と共に報告する。

### 【山梨県Y・ボード活動報告】

「施設見学会 隣の機械室」開催

第1回施設見学会山梨県立中央病院

第2回施設見学会すずきネフロクリニック

第3回施設見学会山梨大学医学部付属病院

・山梨県臨床工学技士会主催「第12回南アルプス桃源郷マラソン大会 with AED」参加

### 【甲信越合同企画活動報告】

・甲信越Yボード合同企画「世界遺産の富士山に登ろう with AED」開催

・甲信越臨床工学技士会主催「一般市民向け臨床工学技士体験イベント」企画運営参加

### 【今後の展望】

これまでのY・ボード活動によって、施設間でのコミュニケーション向上に貢献できたと思う。しかし、臨床工学技士の認知度は依然として低く、継続した啓蒙活動が必要だと思われる。これからもY・ボードの活動を通して、臨床工学技士の認知度向上や組織力の向上の為に、尽力に努めていきたい。

## 広告企業

### 【A4サイズ】

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| 1) 旭化成メディカル (株) | 2) アムテック (株)    |
| 3) 協和発酵キリン (株)  | 4) 大正富山医薬品 (株)  |
| 5) 中外製薬 (株)     | 6) 鳥居薬品 (株)     |
| 7) 日機装 (株)      | 8) 日本光電東京 (株)   |
| 9) フクダ電子 (株)    | 10) 豊前医化 (株)    |
| 11) 扶桑薬品工業 (株)  | 12) マコト医科精機 (株) |
| 13) メディキット (株)  |                 |

### 【A5サイズ】

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1) (株) エム・イー | 2) 川澄化学工業 (株)  |
| 3) ガンブロ (株)  | 4) (株) 三和化学研究所 |
| 5) (株) CISCO | 6) (株) 中央メディカル |
| 7) THK (株)   | 8) ニプロ (株)     |
| 9) 丸文通商 (株)  | 10) (株) ムトウ山梨  |

(五十音順)

## 第5回 甲信越臨床工学会

### プログラム・抄録集

2014年8月発行

発行 甲信越臨床工学技士会連絡協議会

発行人 第5回 甲信越臨床工学会 大会長 石井 仁士

編集 (一社) 山梨県臨床工学技士会

〒400-0115 山梨県甲斐市篠原 2975-1

医療法人社団 和水会 原口内科・腎クリニック内