

(社)北海道臨床工学技士会ニュース

NO. 60

ホームページ <http://plaza.umin.ac.jp/~HCEA/index.html>事務局 takao.murohashi@nifty.ne.jp

発行人：真下 泰

〒004-8618

札幌市厚別区厚別中央2条6丁目

札幌社会保険総合病院 ME部

TEL 011-893-3000

FAX 011-893-4001

第15回 社団法人 北海道臨床工学技士会学術大会

会長 真下 泰 (札幌社会保険総合病院)

会期 2004年10月17日 (日)

会場 札幌コンベンションセンター

〒003-0006 札幌市白石区東札幌6条1丁目1-1

TEL. 011-817-1010

FAX. 011-820-4300

<http://www.sora-scc.jp>

会場一覧 大会会場 「小ホール」
 本部 「応接室2」
 特別講演講師控室 「応接室1」
 企業展示 「201 + 202」

会費 会員 1,000円 賛助会員 1,000円 非会員 3,000円 学生 500円

プログラム

一般講演

代謝 I

9:00～10:10 小ホール

座長 三浦 良一 (砂川市立病院)

O-1 APS-U の性能評価 ～高齢者透析を視野に入れて～

NTT 東日本札幌病院 臨床工学室 寒河江磨

O-2 ニプロ社製 PES-150DS を使用して

JA 北海道厚生連 倶知安厚生病院 臨床工学技術部門 笠島良

O-3 持続緩徐式血液濾過透析器 SH-1.0 の性能評価

NTT 東日本札幌病院 臨床工学室 棚田智之

O-4 on-line HDF の ET カットフィルタの寿命の検討

特定医療法人北楡会 札幌北楡病院 臨床工学技士科 安藤誠

O-5 超音波血管 VOL の使用経験

滝川市立病院 横山武典

O-6 クリットラインモニター (CLM) を用いた除水法の評価

JA 北海道厚生連 帯広厚生病院 臨床工学技術部門 岸部淳一

O-7 透析回路のキャップに対する役割の検討

JA 北海道厚生連 札幌厚生病院 臨床工学技術部門 森久保忍

O-8 豚由来へパリンにアレルギーを示す2症例

～牛由来へパリン (アップジョン®) 製造中止に伴う影響と対応～

勤医協中央病院 臨床工学技士 浦崎伸吾

循環 I

10:10～11:00 小ホール

座長 高平 篤法 (札幌市立病院)

O-9 右房に至る腫瘍塞栓を呈した肝細胞癌の摘出に対し体外循環を使用した1例

北海道大学病院 診療支援部 泉山千恵子

○-10 膜型人工肺 **Optimin** の臨床使用経験

旭川医科大学医学部附属病院 手術部 本吉宣也

○-11 人工心肺回路にヘパリンコーティングが本当に必要か？

新札幌循環器病院 臨床工学科 海老子貴弘

○-12 胸腹部大動脈瘤手術における運動誘発電位を用いた脊髄モニタリング

独立行政法人国立病院機構帯広病院 臨床工学技士 森本誠二

○-13 V-V **ECMO** にてダブルルーメンカテーテル(**DLC**)を使用した一症例の経験

北海道立小児総合保健センター 臨床工学技士 中川博視

○-14 陽圧防止弁の安全性における実験的検討

市立旭川病院 臨床工学室 澤崎史明

特別講演

11:00~12:00 小ホール

『透析療法の発展と将来展望』

太田医学研究所 所長

太田 和夫 先生

司会 真下 泰 (札幌社会保険総合病院)

ランチョンセミナー

12:15~12:45 小ホール

『リンとカルシウム代謝の最近の知見』

中外製薬株式会社札幌支店 学術室

岡野 正治 先生

司会 阿部 正道 (苫小牧日翔病院)

一般講演

代謝Ⅱ

12:50~13:50 小ホール

座長 脇田 邦彦 (旭川日赤病院)

○-15 集中治療室における急性血液浄化法 ~ 臨床工学技士の役割 ~

国立病院機構帯広病院 臨床工学技士 川南聡

○-16 ボタンホール穿刺用ペインレスニードルの使用経験

市立旭川病院 臨床工学室 山口和也

○-17 ペインレスニードルの使用経験

JA 北海道厚生連 帯広厚生病院 臨床工学技術部門 志茂山俊雄

○-18 **NDF-21** を用いた **High Flow CHDF** のシステム

手稲溪仁会病院 臨床工学部 千葉二三夫

○-19 **Hemodialysis** と **Acetate free Biofiltration** の比較検討

NTT 東日本札幌病院 臨床工学室 杉本親紀

○-20 急性期血液浄化用回路のニードルレス化と工夫

~ 旭メディカル社製 **ACH-10** 専用血液回路を用いて ~

手稲溪仁会病院 臨床工学部 那須敏裕

○-21 血栓性血小板減少性紫斑病に対して血漿交換を施行した 1 症例

JA 北海道厚生連 倶知安厚生病院 臨床工学技術部門 長澤英幸

循環Ⅱ

13:50~14:30 小ホール

座長 鷹橋 浩 (市立旭川病院)

○-22 自己血回収装置における吸引源からの逆流防止に関する検討

北海道大学病院 診療支援部 平石英司

○-23 カテーテルアブレーションにおける **electro-anatomical** マッピング法(**CARTO system**)の使用経験

手稲溪仁会病院 臨床工学部 根本貴史

○-24 連続心拍出量計 **pulseCO** の使用経験

市立旭川病院 臨床工学室 堂野隆史

○-25 心臓カテーテル業務における臨床工学技士の役割

手稲溪仁会病院 臨床工学部 小林暦光

○-26 電源不備による、心臓手術中の停電を経験して

JA 北海道厚生連 帯広厚生病院 臨床工学技術部門 岸本万寿実

呼吸・教育・保守

14:30～15:30 小ホール

座長 古川 博一 (手稲溪仁会病院)

○-27 血液浄化装置のシリンジポンプの安全性について

旭川医科大学附属病院 臨床工学室 宗万孝次

○-28 各種フローアナライザの性能評価

ハイテクノロジー専門学校 鎌田豊

○-29 臨床工学技士として ACLS を受講して

JA 北海道厚生連 帯広厚生病院 臨床工学技術部門 岸部淳一

○-30 当院におけるME機器管理 ～機器購入前ベンチテスト及び FMEA の検討～

JA 北海道厚生連 旭川厚生病院 臨床工学技術部門 丸山雅和

○-31 透析中の停電時の対応 ～シミュレーションを行って～

JA 北海道厚生連 札幌厚生病院 臨床工学技術部門 完戸陽介

○-32 当院での医療機器リスクマネジメント対策

旭川医科大学附属病院 臨床工学室 宗万孝次

○-33 パルスオキシメータ中央管理の経験

札幌医科大学附属病院 臨床工学室 前中則武

発表演題抄録集

.....

1. APS-U の性能評価 ～ 高齢者透析を視野に入れて ～

NTT 東日本札幌病院 臨床工学室、腎臓内科¹⁾

○寒河江 磨、佐々木 雅敏、棚田 智之、杉本 親紀、櫻田 克己、高橋 秀一、植松 理恵¹⁾、
深澤 佐和子¹⁾

【目的】高齢者透析に求められる低アルブミン漏出量、低分子蛋白除去能に着眼し、旭メディカル社製 APS-U の高齢者透析における有用性を検討した。

【対象及び方法】慢性維持透析患者5名に対し、旭メディカル社製 APS-15U、旭メディカル社製 APS-15S、ニプロ社製 FB-150U、東レ社製 BG-1.6U の4種類のダイアライザーを用い各ダイアライザーを2週間使用し 溶質除去性能及び生体適合性をクロスオーバーにて比較検討した。

【結果】溶質除去性能は小分子量物質領域において有意差は見られなかったが、低分子量蛋白領域の β 2-MG で APS-U、APS-S が高値を示した。アルブミン漏出量においても APS-U、APS-S が低値を示した。生体適合性では補体系の C3a 経時変化で FB-150U、BG-1.6U が、血小板系 β -TG と PF 4 において BG-1.6U が高値を示した。

【結論】APS-U は溶質除去特性及び生体適合性に優れており高齢者透析に適した性能を有するダイアライザーであると考えられた。

2. ニプロ社製 PES-150DS を使用して

JA 北海道厚生連 倶知安厚生病院 臨床工学技術部門

○笠島 良 竹内勝訓 長澤英幸 岡田 功 今泉忠雄

【目的】新しく開発されたニプロ社製 PES-150DS を使用する機会を得たので、その溶質除去性能、生体適合性、最大内部濾過流量について報告する。

【方法】対象患者は、当院で週3回、4時間透析を施行し、治療中状態の安定している維持透析患者6名(男性5名、女性1名)とした。対象患者に PES-150DS を1週間使用し(血流量 200ml/min、透析液流量 500 ml/min、4時間×3回/w)それぞれ3回目の透析日に採血を行い溶質除去率、生体適合性を評価した。また、Alb 漏出量、 β 2-MG 除去量は、透析液排液を全量貯留して求めた。最大内部濾過流量は、第49回日本透析医学会学術集会において東京女子医科大学峰島三千男先生提案の「簡便な内部濾過流量の算出法」に従い算出した。

3. 持続緩徐式血液濾過透析器 SH - 1.0 の性能評価

NTT 東日本札幌病院 臨床工学室 腎臓内科¹⁾

○棚田 智之、佐々木 雅敏、寒河江 磨、杉本 親紀、櫻田 克己、高橋 秀一、植松 理恵¹⁾、岡本 延彦¹⁾、深沢 佐和子¹⁾

【はじめに】当院における持続緩徐式血液濾過透析 (CHDF) 施行症例は、主に術後腎不全が大部分を占める。そのため、小分子量領域における高い除去性能が求められる。現在、各社から数種類の持続緩徐式血液濾過器が発売されているなか、今回我々は、東レ社製 SH - 1.0、ニプロ社製 UT - 1100 を使用し、物質除去性能について性能評価を行った。

【対象】東レメディカル社製 SH - 1.0 (膜素材: ポリスルホン、膜面積: 1.0 m²)、ニプロ社製 UT - 1100 (膜素材: セルローストリアセテート、膜面積: 1.1 m²) を対象とした。

【方法】CHDF 開始 1 時間後、12 時間後、24 時間後の BUN、Crea、UA、iP、 β 2-MG、IL-6 の血中及び濾液クリアランスを算出し単位時間ごとに SH・UT 間での比較、SH・UT それぞれの時間経過に伴う変化を比較。開始 24 時間後の Alb、 β 2-MG、 α 1-MG の除去量を算出し、SH・UT 間での比較。尚、施行条件は、血液流量 60ml/min、透析液と置換液はサブラッド BD (扶桑製薬社製) を使用し、透析液流量 500ml/hr、補液流量 500ml/hr、抗凝固剤はメシル酸ナファモスタットを使用し 40mg/hr の条件で行った。

【結果】SH は特に小分子量物質領域における除去性能において経時的低下が示唆された。 β 2-MG において、SH・UT とともに血中及び濾液クリアランスで時間経過に伴い低下傾向が見られたが、SH は UT に比し高値を示した。 α 1-MG、 β 2-MG において、SH は UT に比し、除去量で高値を示した。また Alb において、SH は UT に比し、低値を示した。

【結語】SH は小分子量物質領域、 β 2-MG 等の低分子量蛋白領域において、高い除去性能を有しながら、Alb の漏出が少なく、CHDF に適したヘモフィルターと考えられた。

4. on-line HDF の ET カットフィルタの寿命の検討

特定医療法人北楡会 札幌北楡病院 臨床工学技士科

○安藤 誠、山野下賢、山口千秋、松原憲幸、月安啓一郎、宮岸勇樹、富岡祐介、那須野優美、四十万千枝、住田和規、鶴谷敬之、清信一貴、小塚麻紀、土濃塚広樹

【目的】on-line HDF に使用している ET カットフィルタの耐久性を検討した。

【対象および方法】on-line 用コンソール 4 台を対象とした。各コンソールより廃液される透析液流量を毎週測定し、ET 濃度も定期的に測定した。

【結果】各コンソールとも測定開始より 21 週目を越えて徐々に流量の減少がみられ、最大幅でそれぞれ 7.32%、6.25%、8.86%、10.26% の減をみとめた。ET 濃度 (EU/L) は 1 未満を保っていた。

【考察】on-line システム設置後 21 週目以降より廃液流量の減少傾向が現れたが、24 週を越えてもメーカー推奨量よりも上回っている。これは ET カットフィルタの膜孔の目詰まりが少なく、膜自体の強度により孔径を保っているためだと思われた。また、21 週を過ぎて流量の低下がみられたのは使用期間による膜の劣化のためだと考えられた。

5. 超音波血管 VOL の使用経験

滝川市立病院

○横山武典 中里正樹 長尾文彦 小林勝

【目的】超音波血管 VOL を使用し、操作性を検討した。

【方法】患者 20 名を対象に、超音波血管 VOL を使用し操作性を検討する。

【結果】操作方法は簡便であり、準備 (患者 ID の入力) から終了 (画像を得る) までの時間は約 3 分と短時間で検査ができた。またスキャン時間は約 10 秒程度で終えた。

【考察・まとめ】画像については、最終的に血管造影での確認が必要であったが、シャント狭窄の疑いなど、すぐに確認したい時などには有用であった。

また、患者自身がリアルタイムで自分のシャント血管を観察できるため、自己血管に関心を持ち、受け入れも良かった。

6. クリットラインモニター (CLM) を用いた除水法の評価

JA 北海道厚生連 帯広厚生病院 臨床工学技術部門

○岸部淳一 小笠原佳綱 岸本万寿実 三上和香 柴田貴幸 大京寺均 広緒卓也 阿部光成
志茂山俊雄

はじめに

医療の発展により、さまざまな ME 機器が臨床応用されるようになってきている。安全な医療を行うため新たなモニターが開発されてきている。そのなかでクリットラインモニター (以下 CLM と略す) は、透析中の体外循環ボリュームのみならず、人工心肺の希釈状態のモニターにも用いられる装置である。

目的

今回は、この CLM を用いて、現在、手術室で静脈血栓予防を目的として作られたフットポンプの効果を主に検討した。

対象

当院において透析を受けられている患者様男女、34 歳から 88 歳まで年齢を問わずに、無作為に選択した。

結果

測定の結果によりフットポンプが静脈血の還流の促進を行いプラズマリフィリングの誘発、体液の維持を行えたものとする。

7. 透析回路のキャップに対する役割の検討

JA 北海道厚生連 札幌厚生病院 臨床工学技術部門

○森久保 忍、完戸 陽介、石川 俊行、橋本 佳苗、室橋 高男

【目的】血液透析を行う際、血液回路の動脈側、静脈側両チャンバーの圧抜きラインを鉗子等でクランプすることは一般的であるが、クランプをし忘れた場合、この圧抜きラインにはキャップしか残らない状況になってしまう。そこで、仮にクランプをしないで血液透析を開始してしまった場合、このキャップにはどの程度耐圧性があるのかなど、キャップの意義について検討したので報告する。

【方法】血液回路内を生理食塩水で満たし、動脈側チャンバーの圧抜きラインにはクランプはせずキャップのみをし、血液ポンプで加圧して耐圧を測定した。

【結果】キャップを完全に閉めた状態では、0.4MPa (≒3000mmHg) の圧力をかけても、キャップが開くことはなかった。

【まとめ】キャップが完全に閉まっていれば、クランプのし忘れや鉗子が外れた場合においても、血液透析を行えることがわかった。

8. 豚由来ヘパリンにアレルギーを示す 2 症例

～牛由来ヘパリン (アップジョン®) 製造中止に伴う影響と対応～

勤医協中央病院 臨床工学技士*¹ 勤医協中央病腎臓内科*²

○浦崎 伸吾*¹阿部 孝*¹入宇田 智子*²鈴木 浩二*²尾形 和泰*²佐藤 幸文*²

他スタッフ一同

目的 BSE の影響で牛由来の生物製剤が制限されてきている中、牛由来ヘパリン (以下アップジョン®) が製造中止となった。

アップジョンを使用中の 2 名の患者に対し、他薬で維持透析を行う為に、抗凝固剤の選択と方法を検討する。

対象 豚由来ヘパリンにアレルギーを有す 2 症例。

方法 症例 1 は過去数回フサン使用にて、副作用症状認めず、使用経験と症例報告よりフサンを使用し透析を行う。症例 2 はフサンに対してもアレルギーの既往があるため、アルガトロバン (以下ノバスタン®) を選択。in vitro でのテストが困難であることより、静脈注射テストを行った。

結果 ノバスタンでのアレルギーは認められなかった。血液透析では、十分な抗凝固作用を維持することができた。

9. 右房に至る腫瘍塞栓を呈した肝細胞癌の摘出に対し体外循環を使用した1例

北海道大学病院 診療支援部

○泉山千恵子, 太田稔, 小倉直浩, 小嶋睦明, 岩崎毅, 平石英司, 加藤伸彦

症例は68歳男性. 肝右葉肝細胞癌の診断で肝右葉切除および巨大な肝細胞癌に伴う右肝静脈から下大静脈と右房に至る腫瘍塞栓摘出時の全身循環の補助として人工肺を使用した体外循環を施行した. 心臓拍動下の体外循環に対し胸骨縦切開は行わず, 上肢の脱血は右内径静脈から右房上部にバルーンオクリューションを行いその上部へカニューレを留置し, 下肢の脱血は右大腿静脈から行った. 送血は右大腿動脈から逆行性に行った. 体外循環中に肝右葉と共に腫瘍塞栓を摘出した. 体外循環時間は4分, 手術時間は7時間29分であり術後状態は良好である. 本症例に対する体外循環の詳細を報告する.

10. 膜型人工肺 Optimin の臨床使用経験

旭川医科大学医学部附属病院 手術部 臨床工学室1)

○本吉宣也 南谷克明 宗万孝次1) 関川智重1) 与坂定義1) 菅原時人1) 平田 哲

現在臨床使用されている人工肺は中空糸膜型外部灌流方式が主流であり, ガス交換性能, プライミング操作性の向上や低充填量化などが図られている.

COBE 社製リザーバー一体型人工肺 Optimin は充填量170ml, 膜面積1.0m², 最大血液流量5L/min と日本人の体格に合った小さな人工肺であり, 他社製品と比較しても充填量削減が期待できる. 今回我々は, Optimin を臨床使用する機会を得ることができ, 人工肺の性能およびリザーバーの操作性, 取り回しを検討したので報告する.

11. 人工心肺回路にヘパリンコーティングが本当に必要か?

新札幌循環器病院 臨床工学科 胸部外科1)

○海老子貴弘, 竹内千尋, 佐藤広樹, 三輪貴史, 菊地一智, 荒道昭男

川村英喜1), 馬場雅人1), 佐々木孝1)

【はじめに】保険医療材料価格の適正化により, 償還価格が見直しされようとしている. 今回, ヘパリンコーティング (以下コート), ノンコーティング (以下非コート) 回路を比較しコート回路の必要性を検討した. 【対象】2003年1月から6月までの計6例を対象とした. 【方法】コート回路と非コート回路を使用し, 体外循環終了後, グルタルアルデヒドにて固定し, 電子顕微鏡により観察した. 【結果】人工心肺中のヘパリン追加使用量はコート群が少ない. 電子顕微鏡による観察ではコート群では血液接触面への血球の付着は少なく, 非コート群では多数の血球と付着物が認められた. 【考察】コート回路の使用により人工心肺中のヘパリン使用量, 血球付着の減少が確認された. これにより輸血量の削減, 術後出血量の減少が考えられる. 【結語】ヘパリンコート回路は抗血栓性に優れている. 生体に対して影響の少ないヘパリンコート回路は必要ではないであろうか?

12. 胸腹部大動脈瘤手術における運動誘発電位を用いた脊髄モニタリング

独立行政法人 国立病院機構帯広病院 臨床工学技士 麻酔科1) 同・心臓血管外科2)

○森本誠二, 川南聡, 朝井裕一1) 菊池洋一2)

【はじめに】胸腹部大動脈瘤(TAAA)手術における脊髄障害は重篤な合併症の一つであり, その予防法の一つに術中運動機能のモニタリングがある. 今回我々は運動誘発電位 motor evoked potential(MEP)を用いて脊髄虚血を検出し, その有用性について検討した.

【対象および方法】2004年7月に施行したTAAA手術3例を対象とした. MEP測定は手術開始前にコントロールをとり, 以後手術操作に伴い随時施行した.

【結果】3例中2例にMEPの異常を認め, 1例は大動脈遮断後すぐにMEPが低下し, その後末梢側の大動脈灌流を増加させることによりMEPは回復した. もう1例は大動脈遮断後時間の経過とともに上下肢のMEPが低下し, 最終的に消失した.

【結語】MEPの評価方法として, 上肢のMEPに変化が認められた場合は測定機器及び電極の異常や, 全身性の影響が考えられ, 下肢のMEPのみに低下または消失が認められた場合脊髄虚血が疑われる. 今回我々が経験した症例でもMEPは経時変化に伴い変動し脊髄保護モニタリングとして有用であった.

13. V-V ECMO にてダブルルーメンカテーテル(DLC)を使用した一症例の経験

北海道道立小児総合保健センター 臨床工学技士、胸部心臓血管外科¹⁾、麻酔科²⁾

○中川博視、浜本邦彦、前田俊之¹⁾、伊藤真義¹⁾、菊地誠哉¹⁾、豊島由希²⁾、川名 信²⁾

【はじめに】最近、V-V ECMO におけるダブルルーメンカテーテル (以下 DLC) の有効性が報告されているが、当院でも DLC を用いて、有効な結果を得たので報告する。【症例】生後 4 ヶ月、体重 4.1kg、右肺無形成、先天性気管・気管支狭窄、動脈管開存症、肺高血圧症、部分肺静脈還流異常症。動脈管閉鎖術施行し同日に抜管するも、長期の肺高血圧症による肺泡ダメージ・気管支狭窄による喀痰排出困難にて無気肺出現し、換気能不全に陥り (酸素化不良)、ECMO 施行となった。【方法・経過】カッタ法により右内頸静脈から右房へ 12Fr の DLC を留置し、さらに補助脱血用 (再循環軽減・脱血不良対策) として内頸静脈頭側へ 10Fr の脱血管を留置したのち ECMO を開始した。ECMO 施行中は血行動態も安定して経過し 53 時間後離脱した。尚 ECMO 回路は札幌医科大学小児 PCPS 回路を再循環方式に変更し使用。Medtronic 社製 BP-50 による遠心ポンプ送血とした。【考察・結語】V-V ECMO に DLC を使用するには、カテーテルのサイズにあった血管径が要求されるという問題点もあるが、頸静脈脱血・大腿静脈送血方式よりもカテーテルの挿入時間の短縮や下腿浮腫の防止が可能であり、また V-A ECMO と比べても冠状動脈血の酸素化や頸動脈結紮による脳への影響を懸念する必要がないなどの利点も多く、今回の症例においても脳へのダメージや浮腫等もなく離脱し得た症例であった。

14. 陽圧防止弁の安全性における実験的検討

市立旭川病院 臨床工学室

○澤崎史明 山口和也 堂野隆史 窪田将司 河田修一 鷹橋浩 黒田廣

【緒言】昨年、陰圧吸引補助脱血体外循環 (VAVR) を施行する際の静脈貯血槽には陽圧アラーム付きの圧モニターと、陽圧防止弁を装着することが、関係 3 学会委員会より勧告されている。そこで今回陽圧防止弁における安全性について実験を行い検討した。

【対象】陽圧防止弁としては、ルアーポート接続用 (ルアー弁)、1/4 インチ接続用弁 (1/4 インチ弁) を用い、陽圧防止弁付きの静脈貯血槽 2 社 (JMS 社製 Oxia、Medtronic 社製アフィニティー) を組み合わせたシステムを対象とした。

【方法】防止弁に酸素流量計と、防止弁流入口にデジタル圧力計を取り付け、0.5～5 L/min の流量の酸素を送り、その時の圧力を測定した。

【結果】1/4 インチ弁では最大 13mmHg に対し、ルアー弁では 51mmHg に達した。静脈貯血槽の弁では 3L/min の流量で 30mmHg を超えた。陽圧防止弁を並列で用いた場合、圧は 40mmHg を超えなかった。

【結語】VAVR 施行時の安全性を高めるためには、複数の陽圧防止弁の使用や、弁直径の大きな陽圧防止弁を使用する必要がある。

15. 集中治療室における急性血液浄化法 ～ 臨床工学技士の役割 ～

国立病院機構帯広病院臨床工学技士、同麻酔科¹⁾、同心臓血管外科²⁾

○川南 聡、森本 誠二、朝井 裕一¹⁾、菊池 洋一²⁾

{はじめに}

当院では 2002 年 4 月に臨床工学技士 1 名が配属され、現在 2 名で臨床業務を行っている。技士の配属に伴い、血液浄化の施行回数も年々増加傾向にある。今回我々は過去約 2 年間に集中治療室にて行われた急性血液浄化について、臨床工学技士の役割及び各症例に対する血液浄化方法を検討した。

{症例}

2002 年 4 月から 2004 年 7 月までの間に急性血液浄化を受けた 24 症例。

{現況}

急性血液浄化の症例数は年々増加の傾向にあるが、その中でも持続緩徐式血液濾過 (CRRT) が 7 割を占めた。臨床工学技士は、血液浄化の依頼があると準備、浄化条件の設定・変更、抗凝固剤の調節、フィルタ交換、抗凝固剤・置換液の補充等を行い、また機器トラブル時には 24 時間オンコール体制で対応している。

{まとめ}

現在、臨床工学技士の業務は①手術室 ②ICU ③透析室 ④ME 機器管理の 4 つに大別され、これらの業務を 24 時間オンコール体制で行っている。急性血液浄化施行中、技士が 24 時間機器を監視することは不可能であり、勤務時間外は看護師に委ねなければならないのが現状である。今後は血液浄化トラブル時に他の医療スタッフも対応できる体制が必要である。

16. ボタンホール穿刺用ペインレスニードルの使用経験

市立旭川病院 臨床工学室

○山口和也 澤崎史明 堂野隆史 窪田将司 河田修一 鷹橋浩 黒田廣

【目的】 ボタンホール穿刺用メディキット (株) 社製ペインレスニードルを使用したので報告する。

【方法・対象】 維持透析患者の中から、穿刺痛強度、止血困難、穿刺困難な患者を数名 **pick up** し、穿刺時疼痛、止血時間、血管痛などについて評価した。穿刺時疼痛に関しては、6段階 (0 ; 無痛～5 ; 通常の穿刺針 (以下通常針) よりも痛い) で評価した。穿刺に関しては、患者様に対し同一スタッフを固定して必ず行う事はしなかった。

【結果】 穿刺時疼痛の軽減には有用であった。止血時間については通常針と同等であった。透析中、血管痛、出血などの症状は見られなかった。感染はみられなかった。

【考察】 ペインレスニードルは穿刺時、疼痛軽減を図るには有効であるが、通常針と比較し穿刺には、今までとは異なる血管の穴をさぐるという技術を要する。先端が鈍針のため誤針が発生しないため、スタッフの感染対策に有効である。

17. ペインレスニードルの使用経験

JA 北海道厚生連 帯広厚生病院 臨床工学技術部門

○志茂山俊雄、小笠原佳綱、岸本万寿実、三上 和香、柴田 貴幸、大京寺 均、広緒 卓也、岸部 淳一、阿部 光成

Key word : ボタンホール 無痛穿刺

透析患者にとってシャントは命綱でありその管理は、医療者側、患者側にとっても重要な事項と云える。

今回我々は穿刺部位の組織損傷が少なく、穿刺痛の軽減、止血効果にも良いとされるムク針タイプクランプキャス (以下ペインレスニードル) を使用する機会を得、穿刺痛、止血状況、穿刺技術、問題点の検討を行った。

結果、穿刺痛について、7割の患者が、通常針と比較して痛みの程度は3以下と回答、そのほかの症例についても痛みの軽減が見られている。

止血については、やや短縮傾向が4名、変わらないが9名、延長は見られなかった。

穿刺技術では、皮膚穿刺痕への挿入は、容易であり全症例スムーズに実施可能であった。

しかし、血管穿刺痕への挿入は、駆血方法、刺入角度、刺入方向の統一はしていても、血管の伸展、収縮、左右の移動等柔軟性のある血管では、刺入口のずれが生じ安定した挿入が出来ず中断した症例もあり、これらを考慮した血管の選択は重要である。

ペインレスニードルは、事前にボタンホールルートを作成することもなく、任意の日からすぐに使用することが可能であり、簡便なボタンホール針と考える。

ホールが出来ることによって穿刺技術の差がなく、安定穿刺が可能となり、シャント管理上も有用と考える。

18. NDF-21 を用いた High Flow CHDF のシステム

手稲溪仁会病院 臨床工学部¹⁾、麻酔科集中治療室²⁾

○千葉二三夫¹⁾、佐藤 友則¹⁾、斉藤 大貴¹⁾、今野 裕嗣¹⁾、石田 絢也¹⁾、那須 敏裕¹⁾
菅原 誠一¹⁾、根本 貴史¹⁾、小林 暦光¹⁾、千葉 直樹¹⁾、渡部 悟¹⁾、古川 博一¹⁾、
横山 健²⁾、片山 勝之²⁾

【はじめに】 近年、サイトカインをはじめとするメディエータをより強力且つ効率的に除去する目的で血液浄化量を増やした治療法が行われている。当院でも、2002年より High Flow-CHDF (HF-CHDF) を導入、各種血液浄化療法と併用または単独で治療を施行してきた。今回、当院での HF-CHDF システムについて報告する。【方法】 ニプロ社製 NDF-21 を用い、病態に応じ QD : 100～500ml/min に調整、QF : 1000～3000ml/hr (サブパック B 使用)、QB : 100～150ml/min で 24 時間施行する。日中は隣室にある HD 室より RO 水を供給、夜間は個人用 RO 装置を用い、透析液出口に ET カットフィルタを装着し、より清浄化した治療を継続している。最近では、QD : 100ml/min 以下 (30～80ml/min) にも対応するため、NDF-21 で作成した透析液を、ACH-10 に接続し、症例に応じた治療法が可能となった。【結果】 2002年6月から2004年6月までに9例に施行、内5例を救命し得た。対象基礎疾患は劇症肝炎3例、重症急性膵炎2例、消化器疾患術後敗血症2例、慢性肉芽腫症1例、肝不全1例であった。【考察・まとめ】 NDF-21 を用いることによって、病態に応じた血液浄化量の確保が可能となった。また、透析液を作成することでコストの削減にも有用である。しかし、装置の大きさ、除水量の設定、誤差など問題点があり、今後、透析液供給可能なより小型化した CHDF 装置の開発が必要と思われた。

19. Hemodialysis と Acetate free Biofiltration の比較検討

NTT 東日本札幌病院 臨床工学科 腎臓内科*

○杉本親紀、佐々木雅敏、棚田智之、寒河江磨、櫻田克己、高橋秀一、植松理恵*、岡本延彦*、深沢佐和子*

【はじめに】

透析困難症に対して、AFBF は、その臨床効果としてはすでに多くの施設でその有用性が報告されている。今回我々は、HD、AFBF を6ヶ月間施行し比較検討した。

【対象および方法】

当院で維持透析施行中の透析困難症を有する患者4例（男性2例、女性2例、平均年齢72.0±9.3歳、平均透析歴4.4±1.9年）を対象に、週3回、1回4時間透析の血液透析からAFBFへ変更後のHt、Hb、Epo使用量、β2-MG、Kt/V、PCR、TAC-BUN、Alb、T-cho、Tf%について比較検討した。

【結果】

Kt/V、PCR、β2-MG、Alb、T-choはAFBFで有意の高値をしめした。Ht、Hb、TAC-BUNはHDで有意の高値をしめした。

AFBFは、アシドーシスの積極的な改善により、栄養面において食事摂取量の改善、Alb合成能の上昇が考えられた。また、透析効率の面からも優れているが、Ht、Hbは低下していた。Epo使用量、Tf%については、有意差は見られなかった。

【まとめ】

AFBFは、透析効率、栄養面において優れているが、Ht、Hbは低下した。

20. 急性期血液浄化用回路のニードルレス化と工夫

～ 旭メディカル社製 ACH-10 専用血液回路を用いて ～

手稲溪仁会病院 臨床工学部

○那須敏裕、佐藤友則、斉藤大貴、今野裕嗣、石田絢也、菅原誠一、根本貴史、小林暦光、千葉直樹、渡部悟、千葉二三夫、古川博一

【背景】近年、慢性維持透析では血液回路のニードルレス化は一般的なものとなっている。そこでICUや病棟で行われる急性期血液浄化でもニードルレスの血液回路を使用することによって安全性の向上がみられると考え、今回当院で使用している旭メディカル社製ACH-10専用血液回路を改良した。【内容】今回変更したのは、アクセスポートのニードルレス化、及び返血ライン・抗凝固薬注入ラインの改良、動・静脈アクセスラインの延長、トランスデューサ保護フィルタ付圧力モニターラインへの変更等である。【結果】今回の血液回路改良により、年間数件報告があった採血操作による針刺し事故が無くなった。また、アクセスラインを延長することによりブラッドアクセスが内頸静脈の際も機械の配置が容易になり、回路のキンク防止にも繋がった。【考察】急性期血液浄化の血液回路をニードルレス化する事によって、医療従事者の感染事故の主たる原因である針刺し事故を防止でき安全性が向上し、また種々の血液回路改良によって、より操作性が向上したと考えられた。【結語】今後、その他の血液浄化回路においてもスタッフが安心して操作を行えるようニードルレス血液回路に随時改良していくよう検討中である。

21. 血栓性血小板減少性紫斑病に対して血漿交換を施行した1症例

JA 北海道厚生連 倶知安厚生病院 臨床工学技術部門 1)消化器科 2)

○長澤英幸 竹内勝訓 笠島 良 岡田 功 今泉忠雄 1) 築田浩幸 川崎君王 2)

【はじめに】

血栓性血小板減少性紫斑病（TTP）は、人口100万人当たり4人（0.0004%）と推測され、溶血性貧血、血小板減少、神経障害、発熱および腎障害を主症状とする全身性重篤疾患である。今回我々は、血栓性血小板減少性紫斑病に対し血漿交換療法（PE）を施行した症例を経験したので報告する。

【経過】

入院後直ちに、副腎皮質ステロイド・メシル酸ナファモスタットの投与を持続的に開始した。しかしながら、37度代の微熱の継続、意味不明な言動や幻覚などの精神障害が出現、食事摂取の困難、血清尿素窒素113.9mg/dl、血清クレアチニン7.3mg/dlと腎機能の低下、血小板の減少、LDHの高値を認め全身状態の悪化が見られた。以上によりTTPと診断され、血漿交換療法を施行した。

22. 自己血回収装置における吸引源からの逆流防止に関する検討

北海道大学病院 診療支援部

○平石英司、小嶋睦明、小倉直浩、泉山千恵子、岩崎毅、太田稔、石川勝清、加藤伸彦

＜背景＞自己血回収装置の長期時間使用や使用条件の違いによりリザーバー接続部に近い吸引源回路内に結露が確認され逆流の可能性が考えられた。＜目的＞清潔の確保・感染防止対策として、結露の逆流を防止した、適正な使用方法を検討した。＜方法＞吸引回路内が結露を起こしている状態にて、吸引圧を変動させ逆流の状態を観察した。＜結果＞吸引回路内の結露が逆流するのは術野側および機械側回路の一部が突発的に閉塞することによって吸引圧が急激に変動することが原因であり日常的に起こり得る。＜結論＞逆流防止と清潔確保の観点から吸引源はリザーバーより低くし、吸引源からは滅菌ホースを使用することが望ましい。

23. カテーテルアブレーションにおける electro-anatomical マッピング法 (CARTO system) の使用経験

手稲溪仁会病院 臨床工学部¹⁾、循環器科²⁾

○根本 貴史¹⁾、佐藤 友則¹⁾、斉藤 大貴¹⁾、今野 裕嗣¹⁾、石田 絢也¹⁾、那須 敏裕¹⁾、菅原 誠一¹⁾、小林 暦光¹⁾、千葉 直樹¹⁾、渡部 悟¹⁾、千葉 二三夫¹⁾、古川 博一¹⁾、宮本 憲次郎²⁾

【はじめに】不整脈治療における最近の大きな進歩の一つに、カテーテルアブレーション治療がある。これは、頻脈性不整脈の発生部位や頻拍の原因となる副伝導路などを探し出し、高周波エネルギーをカテーテル電極に通電して心筋の一部を焼灼するという不整脈の根治治療法である。頻拍の原因となる興奮伝播過程や電位を表示することが可能である。カテーテル電極で心臓の内面をなぞるようにして多くの点を記録してゆくと、心臓立体画像が描出される。心臓立体画像が構築されると、透視を使用しなくてもカテーテルアイコンを見ながらカテーテルの操作ができ、放射線被曝が軽減される。また、ディスプレイ上の画像はどの角度からも自由にみることができ、詳細な形態の把握も可能である。

【内容】通常のアブレーションでは不整脈の発生源及び異常電位の記録を多極電極カテーテルを使用することにより同定してきた。CARTO system ではカテーテル電極による心内電位記録（電気的情報=Electro）と、磁気を利用して得られるカテーテル電極の位置（解剖学的情報=anatomical）を同時にコンピューター処理することで、心臓立体画像をコンピューターディスプレイにリアルタイムで描出し、頻拍中の興奮伝播過程や電位を表示することが可能である。カテーテル電極で心臓の内面をなぞるようにして多くの点を記録してゆくと、心臓立体画像が描出される。心臓立体画像が構築されると、透視を使用しなくてもカテーテルアイコンを見ながらカテーテルの操作ができ、放射線被曝が軽減される。また、ディスプレイ上の画像はどの角度からも自由にみることができ、詳細な形態の把握も可能である。

【結果】Electro-anatomical マッピング法 (CARTO system) は、心臓内の電気的情報と解剖学的情報を同時に得ることができ3次元表示することで、視覚的に不整脈の回路が解明できる。また、複雑なリエントリー回路を有する難治性不整脈の症例におけるアブレーション治療の成績向上が期待される新しい心腔内マッピングシステムである。

24. 連続心拍出量計 pulseCO の使用経験

市立旭川病院 臨床工学室

○堂野隆史 山口和也 澤崎史明 窪田将司 河田修一 鷹橋浩 黒田廣

連続心拍出量のモニタリングは心機能評価に有用で、ハイリスク患者の術中、術後管理に用いられている。心拍出量の測定は一般的にスワングアンツカテーテルを用いているが、今回我々は、観血的動脈圧測定により得られた血圧波形から連続心拍出量を測定できる LiDCO 社製 PulseCO(P-CO)を臨床使用したので、Edwards 社製 vigilance(vig)で測定した心拍出量と比較検討を行った。その結果、P-CO は血圧が安定している時は、vig と良い相関を示すが、人工心肺中や、人工心肺終了後等は若干、相関が弱い傾向を示した。逆に人工心肺非使用の冠動脈バイパス術の血管吻合時などは vig よりも正確な心拍出量を反映していると考えられた。

25. 心臓カテーテル業務における臨床工学技士の役割

手稲溪仁会病院 臨床工学部¹⁾、循環器内科²⁾

○小林 暦光¹⁾、佐藤 友則¹⁾、斉藤 大貴¹⁾、今野 裕嗣¹⁾、石田 絢也¹⁾、那須 敏裕¹⁾、菅原 誠一¹⁾、根本 貴史¹⁾、千葉 直樹¹⁾、渡部 悟¹⁾、千葉 二三夫¹⁾、古川 博一¹⁾、武藤 晴達²⁾、浅野 嘉一²⁾、大本 泰裕²⁾、廣上 貢²⁾

近年、虚血性心疾患も多枝病変や高度石灰化、びまん性病変等の複雑病変が増加傾向にある。心臓カテーテル検査(心カテ)や冠動脈インターベンション(PCI)を効率的かつ安全に行う為、造影剤自動注入器や冠動脈血管内エコー(IVUS)等様々な医療機器が導入されてきた。

当院では、以前外回り業務のみを行っていた臨床工学技士(CE)が、2000年7月より助手として心カテ・PCIの清潔業務に携わるようになった。当院臨床工学部には12名のCEが在籍しており、心カテ業務には2名のCEが携わっている。1名は外回りとしてポリグラフやIVUSの操作、補助循環装置のセッティング、物品の受け渡しやコスト請求等を行っている。もう1名が助手として術野に入り、準備や全般的な術者の介助、術者が検査・治療に集中できる環境作りを目指している。さらに患者様のカテ室への入退室を含め患者様が安心して安全な検査・治療を受けられるように総合的な状況把握を行っている。

今後、心カテ・PCI業務においてもCEの重要性が高まっており、さらなる知識・技術の向上が必要と思われる。

26. 電源不備による、心臓手術中の停電を経験して

JA 北海道厚生連 帯広厚生病院 臨床工学技術部門

○岸本万寿実 小笠原佳綱 三上和香 柴田貴幸 大京寺均 広緒卓也 岸部淳一 阿部光成
志茂山俊雄

近年電子機器を搭載する治療用ME機器・診断用ME機器が増加してきている。安全な手術を行うためには、必需品ともいえる。これは心臓血管外科のみならず、他科にもいえることである。当院の手術室は、比較的新しく設計の一部に参加したので、あまり意識しないで、それらME機器を使用していたが、今回体外循環手術中に、ブレーカーが落ちるといことで停電を経験した。手術室の電源容量を調査した結果、手術室内の電源容量と集中EPS室内の電源容量に差があることがわかった。

今回その原因と対策、今後の課題について検討することが出来たので報告する。

27. 血液浄化装置のシリンジポンプの安全性について

旭川医科大学附属病院 臨床工学室 手術部¹⁾

○宗万孝次 本吉宣也¹⁾ 南谷克明¹⁾ 関川智重 与坂定義 菅原時人 平田 哲¹⁾

はじめに

血液浄化における抗凝固剤は必要不可欠であり、安定して抗凝固剤を注入するシリンジポンプは重要な機器の1つである。一般に、血液透析装置や持続血液浄化装置、アフェレシス装置等にはシリンジポンプが付属しており、そのシリンジポンプにて抗凝固剤を回路内に注入している。しかし、血液浄化装置付属のシリンジポンプは、通常使用されるシリンジポンプより警報装置が少なく安全性について疑問が残ると思われる。当院では、以前持続血液浄化実施時に抗凝固剤のシリンジがポンプより脱落するトラブルが発生した。その後、持続血液浄化実施時には抗凝固剤注入ラインに一方弁を用いている。

今回、血液透析装置を含め様々な血液浄化装置のシリンジポンプについて、安全性について検討したので報告する。

28. 各種フローアナライザの性能評価

ハイテクノロジー専門学校 NTT 東日本札幌病院 臨床工学室¹⁾

○鎌田 豊、立石 広之、佐々木 雅敏¹⁾、棚田 智之¹⁾、寒河江 磨¹⁾、杉本 親紀¹⁾、櫻田 克己¹⁾、高橋 秀一¹⁾

【目的】近年、さまざまな医療事故がマスメディアに取り上げられていますが、人工呼吸器に関連する医療事故が数多く報告されています。そのため人工呼吸器の、始業点検、使用中点検、終業点検の実施が重要視されます。現在、各メーカーよりフローアナライザが発売されていますが、安全かつ確実な点検の実施を目的とし、各種フローアナライザの精度を総合的に評価した。

【対象・方法】対象はPF-300 (IMI) RT-200 (IMI) プレスラボ PTS2000 (タイコヘルスケアジャパン) で、当院使用の人工呼吸器 8 台 (ベネット 840 : タイコヘルスケアジャパン×4、サーボ 300 : フクダ電子×2、ニューポート : 東機質×2) を用い、1 回換気量、呼吸回数、PEEP 圧、酸素濃度について、各アナライザをクロスオーバーにて比較した。

【結語】安全かつ確実な点検を行うため、ローアナライザそれぞれの特性を理解し、点検を実施する必要があると考えられた。

29. 臨床工学技士として ACLS を受講して

JA 北海道厚生連 帯広厚生病院 臨床工学技術部門

○岸部淳一 小笠原佳綱 岸本万寿実 三上和香 柴田貴幸 大京寺均 広鱈卓也 阿部光成
志茂山俊雄

はじめに

今回は、今年 3 月に ACLS (Advanced Cardiovascular Life Support) のプロバイダーコースを受講する機会を得ることができた。そこで、その内容と、臨床工学技士として ACLS に何が必要か自分なりに考え感じたことを皆様に伝えることができれば良いと考える。臨床工学技士の立場で ACLS を考えたとき、蘇生をするためには何が必要なのか、また ME 機器はどのような状態でなければならないのか痛感した。当院にも AED (半自動除細動器) が 3 台設置された。導入に当たり当院の一瀬院長からも臨床工学技術部門に AED の管理について任せたいという依頼を受け、現在試行錯誤で最善の管理方法と頻度を模索している。最後にまとめになるが、このような活動を続けることが ACLS を本当の意味で生きた ACLS になるのだと思う。また今後臨床工学技士として ME 機器を通し ACLS にかかわっていければ良いと考えている。

30. 当院における ME 機器管理 ～機器購入前ベンチテスト及び FMEA の検討～

JA 北海道厚生連 旭川厚生病院 臨床工学技術部門

○丸山雅和、白瀬昌宏、古屋 香、伊藤貴之、木村吉治、成田孝行

ME 機器による医療事故、または機器トラブルの原因や責任問題を考えた場合、ME 機器保守管理業務における機器の購入から廃棄に至るまでの一括管理が必須であり、ME 機器の臨床使用前、いわゆる機器購入時に、より多くの機器情報の把握と問題点に対する対策作りを行うことが、責任ある能率的な ME 機器保守管理業務の第一歩であると考えた。

そこで今回、機器購入前の工学的評価 (以下ベンチテスト) を行うため、ME 機器ベンチテストマニュアルを作成し、購入予定機器のベンチテストを行った。またベンチテストの結果に基づき、機器の故障モード効果分析 (以下 FMEA) を行った。

ベンチテスト及び FMEA 実践によって得られる、機器の構造や性能に起因するトラブルや事故防止に繋がる ME 機器管理上の利点を模索検討したので報告する。

31. 透析中の停電時の対応 ～シミュレーションを行って～

JA 北海道厚生連 札幌厚生病院 臨床工学技術部門

○完戸 陽介、森久保 忍、石川 俊之、橋本 佳苗、室橋 高男

【はじめに】当院では毎年年一回の電気設備点検のときに透析中の停電時を想定し、その対応についてシミュレーションを行っている。今回、過去2年間の結果とその後の対策について検討したので報告する。

【方法】現段階での当院のRO装置は非常電源につながっていないため、RO水から軟水へのバルブ切り替えを行って問題点などを検討した。

【シミュレーションの結果】問題点を発見しバルブ操作手順マニュアル作成などを作成した。

【考察】電気設備点検時に実際の停電時と同じ状態でシミュレーションを行うことで問題点の発見や、それに伴う対策を検討し災害時の迅速な対応に十分つながると思われた。

【まとめ】

- ・ 停電時を想定した災害時のシミュレーションを行った。
- ・ 迅速かつ的確な対応を行えるようにスタッフ間での訓練や協力が大切である。

32. 当院での医療機器リスクマネジメント対策

旭川医科大学附属病院 臨床工学室 手術部¹⁾

○宗万孝次 本吉宣也¹⁾ 南谷克明¹⁾ 関川智重 与坂定義 菅原時人 平田 哲¹⁾

はじめに

近年、医療の進歩とともに医療機器は複雑高度化している。当院でも医療機器に関するインシデントは発生しており、特に患者さまに1番接している看護スタッフによる医療機器の適正な取り扱いが重要な要素となっている。そこで、当院では「医療機器安全使用に関する検討会」というワーキンググループを発足させ医療機器による事故を防止するための対策を行っている。当院での取り組みについて報告する。

33. パルスオキシメータ中央管理の経験

札幌医科大学附属病院 臨床工学室

○前中 則武、加藤 優、長谷川 武生、武蔵 健裕、大江 祥、河江 忠明

【はじめに】安全面及び経済面の向上を目的にパルスオキシメータの中央管理を開始したので報告する。【中央管理方法】据え置き型パルスオキシメータ（ネルコア社製 N-595）の中央管理化に伴い、使用頻度を考慮した機器配置を行った。同時に機器貸出しも開始した。更に可能な限り人工呼吸器に常備する事とした。安全対策を目的とした院内講習会も数回開催した。【効果】1. 中央管理を行う事により管理体制を統一することが出来た。2. 中央管理を行い、更に院内講習会を開催したことで機器使用に関する安全性を向上することが出来た。【まとめ】今回、機器中央管理により安全性を向上することが出来た。中央管理により保有機器を把握することが出来た為、今後は機器故障時等に迅速に対応できると考えられた。

演題発表規定

1. 発表時間は、1題6分以内とし追加討論は3分以内とします。時間厳守をお願いします。
2. 追加討論は、各座長の裁量で行います。
3. ライカ版スライドプロジェクターを1台用意します。スライドは10枚以内にしてください。**PC**による発表を希望される方は、下記の事項について厳守して頂ける場合にのみ対応致します。
 - ・ CD-ROMにて10月8日（金）までに演題抄録送付先（NTT 東日本札幌病院臨床工学科 高橋秀一宛）に送付してください。
 - ・ OSは**Windows 98**以降が望ましく、アプリケーションは**Power Point**をご使用ください。
 - ・ 当日はスライドの内容は変更できません。
 - ・ フォントは日本語の場合**MS ゴシック**、**MSP ゴシック**、**MS 明朝**、**MS P 明朝**、英語の場合**Century**にしてください。
 - ・ **PC**の場合、時間内に発表が終われば何枚のスライドを使用しても構いません。ただし、バックアップ用のスライドを必ず用意してください。トラブル時スライドがない場合には発表は中止となります。
4. 演題発表予定者は、演題締切日までに400字以内にまとめた抄録集を抄録送り先までご提出ください。
5. 学術大会の演題発表内容は、発表当日受付に技士会誌投稿規定に基づき原稿を受付に提出してください。

アフレス技術講習会 及び市民公開講座終了

去る9月12日、札幌コンベンションセンターにおきまして、アフレス技術講習会と市民公開講座が行われました。市民公開講座では「病気とたたかう子どもたちに夢のキャンプを！」と題しまして、そらぶちキッズキャンプを創る会の会長であります横山清七先生と、副会長の浅野房代先生に講演をして頂きました。お二人にはこの場を借りて御礼を申し上げるとともに、(社)北海道臨床工学技士会としても、難病とたたかう子どもたちを支援していければと思います。



頑張れ！フレッシューズ 新人CEの【日々迷走】～(2)

新人A

天高く馬は肥え、朝夕冷えて早起きが辛い季節になってきた。道南T市の中規模病院に就職してから、はや半年が過ぎようとしている。

この病院に初めて入職したたった一人のCEである私は、当初こっそりじわじわ院内に溶け込もうと目論んでいた。まあ、看護師さんたちにもそのうち顔をおぼえてもらって・・・などと思っていたのが、現在のところ予想よりずいぶん早く顔と名前が浸透しつつある。それは院長に誘われて入った登山サークル「山の会」のせい(おかげ?)である。春に結成して以来、余市岳や羊蹄山などを登るたびに院長がみんなに写真を見せながら自慢話をしていたらしい。このサークル、上は院長、ドクター、看護部長、事務長と大物ぞろいだが、下は今年入った新人のPT、OT、ソーシャルワーカー

一、CEという変な構成である。院長たちは多忙なので、当然サークルの事務連絡などは下々の誰かがやらなくてはならず、それを私が担当しているのだった。院内LANにミーティングのお知らせを流したり、次に登る山の情報を調べて計画書を作ったりとけっこう気を使う。山でも「ワタシ疲れたから先に行っていていいわよ～」と言う看護部長を、励ましながら一緒に登ったりする(というか、恐ろしくて置いていけません・・・)。そんなこんなでメンバー同士のつながりもできて、仕事の上でも心強く思うことが多い。

春から主に高気圧業務を習っていたが、最近になってME機器の点検を始めることになった。まず人工呼吸器とポンプ類からという話になるも、院内にはチェックシートもチェッカーも点検するスペースすらも無いのである。業務の開拓って大変だなー、先輩がいる病院はいいよなーと改めて思う。とりあえずチェックシートはマニュアルや雑誌を参考に作り、チェッカー類は高いのでメスシリンダーなどの安いものだけ買ってもらった。スペースがないので、中央管理で貸し出しシステムというのは無理である。こちらから各病棟の物品庫や病室を廻って機器の使用状況をチェックし、空いているものを高気圧室に持ってきて点検して返す、という流れになる。院内の呼吸器は約10台、ポンプ類は40台。慣れた人なら楽勝な数だろうが、新人が把握するにはギリギリ限界という感じだ。

呼吸器のアラームが鳴り続けていれば、院長にお伺いをたてて設定変更してもらい。点検業務の流れを決めるときは看護部長にお願いして師長会議に出させてもらう。こういう時にサークルでつちかった人間関係が役に立ったりする。ちょっとせこいけど、今は使えるものは何でも使って点検業務を早く軌道に乗せたい！という気持ちでいっぱい。家に帰る時間は遅くなっても、今は春より気持ちが充実している。高気圧も機器管理も勉強しなくちゃいけないことばかりで気が遠くなりそうになるが、早くレベル1からレベル2に成長できるよう、もがいている毎日である。

第26回透析技術認定士認定講習会 及び認定試験のお知らせ

透析療法合同専門委員会による透析技術認定士認定講習会及び認定試験が下記のとおり実施されます。

1. 講習会期日
平成17年3月23日(水)～26日(土)
2. 会場
大田区産業プラザ「PiO」
3. 受験資格
臨床工学技士 経験2年以上
看護師 経験2年以上
准看護師 高卒 経験3年以上
中卒 経験4年以上
3. 試験日
5月下旬(会場は東京都内)
4. 実施要領(申請書類)の配布期間
平成16年9月1日～10月15日
5. 請求方法
返信用封筒を事務局宛に送付し「実施要領」を請求してください
6. 申込み締切り
平成16年10月29日(金)
当日消印有効
7. 受講・受験料
受講料 32,000円
受験料 10,000円
8. 請求及び問合せ先
〒113-0033
東京都文京区本郷3-42-6 NKDビル7階
財団法人 医療機器センター
透析技術認定士認定試験事務局
TEL 03-3813-8701

詳細は医療機器センターのホームページをご覧ください

http://www.jaame.or.jp/koushuu/ir_tosek.html

RM ニュース

<人工呼吸器外れ患者死亡 警報気づかず>

東京都内の病院で肺がんの手術を受けた70代の男性患者が、人工呼吸器の接続部分が約12分間外れて意識不明になり、2週間後に死亡していたことが26日、分かった。

同病院の事故調査委員会が調べた結果、人工呼吸器の異常を知らせるアラームの音量を通常の60%に下げていたことが判明。医師や看護師らがアラーム音を聞き逃した可能性が高いという。

病院側はミスを認めて遺族に謝罪し、赤坂署と東京都に報告した。同署は業務上過失致死の疑いで調べている。

病院側の説明によると、男性患者は6月上旬に肺の一部切除手術を受けた後、気管切開して人工呼吸器を付けた。7月末、人工呼吸器と気管チューブの接続部分が外れているのを病室を訪れた看護師が発見。患者の意識はなく、低酸素脳症で意識が戻らないまま2週間後に肺炎が悪化して死亡した。

人工呼吸器の記録によると、接続部分が外れていたのは約12分間で、看護師や医師は当時、症状が急変したほかの患者の対応に追われていたという。(8月26日:共同通信社)

<操作との因果関係なし 鳥取の脳機能障害で調査委>

鳥取県米子市内の病院で今年5月、心臓病患者に付けた心肺補助装置に誤って空気が混入、患者が重症の脳機能障害になった問題について、同病院の事故調査委員会は7日、脳機能障害は患者自身の病気によるとの調査結果を発表した。

同委員会は、心肺補助装置から血液ろ過装置を取り外す際、空気が入らないようにする弁の閉鎖を怠ったという過失を認定。同時に、患者の脳機能障害は心臓でできた血液の固まりが脳の血管を詰まらせたのが原因で、機器の操作との因果関係はないと結論付けた。

(9月8日:共同通信社)

「北海道臨床工学技士会」 投稿. 執筆規定

1. 北海道臨床工学技士会誌では、研究論文、研究速報、症例報告など、出来るだけ他誌に未発表の原稿を掲載します。
2. 投稿は北海道臨床工学技士会会員とします。
3. 原稿提出の基本
 - 1) 原稿の大きさはA4判（縦使用）横組み、パソコンにて、1行40字×40行（1600字）にしてください。
 - 2) 図表はA4用紙に図表だけをプリントアウトした物を提出してください。
 - 3) 原稿枚数は規定しませんが、図表の合計は10点以内を目安にしてください。
 - 4) 図表を含めた提出原稿は、原本の他にコピーを添付してください。
 - 5) 作成した原稿は、プリントアウトしたものの1部と3.5inchのフロッピー（MS-DOS形式のフォーマットでワード文かテキストファイルで保存）を添付してください。
4. 投稿原稿の採否は、編集会議で討議し決定します。また、編集規定に従い、原稿の加筆、訂正、削除などをお願いする場合があります。
5. 原稿執筆の順序
 - 1) 見だし番号は以下の様にしてください。
 1. _____見だし
 - 1) . _____小見だし
 - (1)
 - 2) 研究論文、研究速報および症例報告の記載は以下の様にしてください。
 1. 緒言 （はじめに、まえがき）
 2. 研究方法 （対象、症例、方法）
 3. 研究結果 （結果）
 4. 考察
 5. 結論 （結語、まとめ、おわりに）
6. 参考文献の記載方法

本文中の参考文献番号は右肩付文字で下記要領で記載してください。なお、共著の場合は、その氏名を3人とし、3名以外の扱いは、「3人目の氏名,ほか:」と記載してください。

 - 1) 参考文献の書き方
 - (1) 雑誌の場合
 - ・著者名,共著者名,共著者名,ほか: 論文題名, 雑誌名巻(号); 初頁-終頁, 発行年.
 - (2) 単行本の場合
 - ・著者名: 書名. 版, 出版地. 出版社. 発行年. 初頁-終頁
7. 図表の規定（写真は図として扱う）
 - 1) 図表に使用する文字は明朝体を使用して下さい。
 - 2) 提出する図表は、白黒で光沢鮮明な手札以上の写真、または同等以上の解像度を有したものにしてください。
 - 3) 表題は、図は図の下に、表は表の上に記載してください。

北海道臨床工学技士会ニュース

広報担当	仁友会	石田病院	臨床工学科	石川幸広
編集委員	旭川医科大学	附属病院	臨床工学室	宗万孝次
	旭川赤十字病院		臨床工学課	奥山幸典
	市立旭川病院		臨床工学室	窪田将司

印刷

岡本印刷株式会社
 札幌市北区新川西2条1丁目
 3番21号
 011-766-2551