

入職1年目を振り返って

～厚生連高岡病院新人4名の奮闘の軌跡～

厚生連高岡病院 臨床工学部

○山上佳織 長峰さやか 福井雅美
鎌田一宏 堀田直樹 森允美 家城護
堤真也 飯田雅義 田巻美穂

【はじめに】

昨年4月、厚生連高岡病院臨床工学部に新人臨床工学技士4名が入職し、早一年が経過した。当院における新人増員に伴う業務体制の過程及び新人教育についてのよかった点と問題点について新人の立場と先輩の立場で検討した。それを踏まえて2年目の抱負と課題について述べる。

【業務内容】

当院臨床工学部は、臨床工学技士10名で構成され平均年齢は26歳と若く、業務体制を3グループに分けて行っている。

グループⅠ：機器管理センター業務（技士1名→2名）→拡大業務としてNICU業務（保育器・人工呼吸器を主とした機器管理）

グループⅡ：透析センター業務（技士3名→4名）

→拡大業務として全勤務時間にMEの配置

グループⅢ：ICU業務・手術室業務・高気圧酸素治療（技士3名→4名）→拡大業務として365日24時間緊急体制確保、ペースメーカー・ICD管理、心カテ業務、RFA装置操作

【新人教育についてのよかった点と問題点】

（新人の立場）

- ・よかった点：入職後3カ月間は上司との交換日記で何でも相談することができた。また、同期4人なので、心強かった。
- ・問題点：ローテーションがうまく出来ず、他のグループの業務が分からない。

（先輩の立場）

- ・よかった点：業務マニュアルを作成し、新人教育に合わせて活用した。
- ・問題点：同時期4名の新人教育と、新しい業務への開始が重なり、十分な教育が行き届かなかった。

【2年目の抱負と課題】

- ・今年も新人が入るので、一年目の反省と教訓を生かし、今度は教える立場としての自覚を持って仕事に取り組みたい。
- ・学会や研究会の発表など病院外の仕事にも積極的に参加したい。
- ・スタッフ全員が一丸となって仕事ができる雰囲気づくりに貢献したい。

当院における新人ME

1年目の勤務体制

市立砺波総合病院 臨床工学科 麻酔科^{*)}

○齋藤昭広 伊藤正憲 松嶋尚志
田島保子 南久美子 本田義昌
網谷美穂 山下智之 杉本祐司^{*)}

【はじめに】今回、当院における新人の勤務体制、及び実際に業務を行なってきて感じたことについて述べる。

【業務内容】4月からまず透析業務に従事し、5月からペースメーカー業務へ、7月から隔週でICU・手術室・心カテ業務に入る。10月からは、緊急呼び出し当番に従事する。

【考察】1年を通じ透析・ペースメーカー業務を主に行っている。しかし、心カテやICU等緊急での対応の多い業務は、当番のときのみ従事しているのが現状である。このことが緊急呼び出しへの不安を大きくしている。それをなくしていくため今後、自分が今出来ないことを練習していかなくてはならない。これから、緊急の業務に対応していくため毎週練習時間を作る予定である。

この1年間さまざまな業務を経験し、循環器疾患の治療に関心を持つようになった。この業務は治療により劇的に症状が改善していくことも多く、そんなときはとても感動する。このように患者さんが良くなっていくのを見るのは自分がこの仕事についてよかったと思う瞬間である。

【まとめ】学生時代は多くの分野で活躍している自分を思い描いていた。しかし、業務内容が多岐にわたり、修得していくにはこれからも多くの努力が必要だと感じている。

当院での内視鏡外科手術における
臨床工学技士の関わり

黒部市民病院 臨床工学科 外科*)
○喜渡純平 徳道亜希子 徳道久就
田中果絵 笹山真一 森和弘*)

近年、当院において、整形外科をはじめ外科、婦人科、耳鼻咽喉科、泌尿器科、呼吸器外科など様々な診療科で内視鏡外科手術が増加し、2004年度398件、2005年度372件、2006年度467件と増加傾向にある。特に整形外科では2005年度100件から2006年度162件、外科では2005年度57件から2006年度84件と急増した。それに伴ない手術中のトラブルも増加したため、2006年度より臨床工学技士が関わるようになった。

2006年度の業務内容として、カメラヘッド6本が修理不能となったのをきっかけに、機種統一を目的としてHD内視鏡システムを購入し、内視鏡システムを各診療科管理から中央管理とした。その他、術中の立会い・トラブル対応、業者への連絡、看護師への教育などを行った。また、2007年度からは内視鏡システム点検記録表を作成し、術前・術後の記録をする事とした。臨床工学技士が関わる事により、迅速なトラブル対応やME機器の保守点検を標準化しスムーズに内視鏡外科手術が行えるようになったので報告する。

持続的血液濾過透析法における
臨床工学技士の関わり

富山市立富山市民病院
血液浄化療法科
○松下翔悟 山崎圭梨 島崎哲弥
熊代佳景 大田聡
集中治療科
浦田千賀子 七尾美樹 坪田知美

持続的血液濾過透析法（以下 CHDF）を施行する場合、臨床工学技士は医師・看護師と連携を図りながら準備、臨床・回収に関わっており、緊急時の施行やトラブルに対しても24時間オンコールで対応している。また臨床中の管理に関わる看護師に対しても、適切な管理やトラブルの対応ができるよう勉強会を開催するなど教育にも取り組んできた。

平成18年6月に医療法が改正され、保守点検が必要とされる医療機器の一つに血液浄化（CHDF）装置が含まれている。そのため当院では、以前より実施してきた業務に加え、今年度よりCHDF装置の保守管理業務を開始し、徹底した管理を行うことで、安全性の確保に努めている。今回、CHDFにおける、当院の臨床工学技士の関わりについて報告をする。

送脱血回路の色調からカニューレ挿入部位の 異常に気付いた PCPS 施行の 1 症例

厚生連高岡病院 臨床工学部

○家城護 堀田直樹 森允美 堤真也
田巻美穂 飯田雅義 長峰さやか
福井雅美 山上佳織 鎌田一宏

【はじめに】近年、救急医療領域において PCPS の使用頻度が増加しているが、当院救命救急センターでも年間数例の患者に PCPS を施行している。今回、我々は送脱血回路の色調によりカニューレ挿入部位の異常に気付いた症例を経験したので、若干の知見を加えて報告する。

【症例】

症例：71 歳，男性

主訴：来院時心肺停止

現病歴：平成 18 年 11 月 27 日，乗用車ごと富山新港に転落した。約 30 分後に救出され，救急車で当院救命救急センターに搬送された。

治療経過：来院時，ECG は心静止であったが，体温が 28.1℃であったため，蘇生の可能性があると判断し，PCPS による積極的な復温を計ることとした。送血カニューレは左大腿動脈，脱血カニューレは右大腿静脈から右房へと挿入し，PCPS を開始した。約 3.5L/min の流量が得られたため心臓マッサージを中止したところ，送血回路と脱血回路の色調が同じ鮮赤色であることに気付いた。心臓マッサージを再開すると，送血回路は鮮赤色，脱血回路は暗赤色となった。このため，送血カニューレが大腿動脈ではなく，大腿静脈に挿入されており，心臓マッサージをしていない状態では，左大腿静脈から送血した動脈血をそのまま右房から脱血するために，送血・脱血回路ともに鮮赤色になっている，と判断した。PCPS 終了後，カニューレ抜去の際に確認すると，送血カニューレは動脈を穿通して静脈に挿入されていた。

【考察】カニューレを挿入した血管が動脈か静脈かを判別する方法として，①血圧トランスデューサによる圧測定，②血液ガス分析による PO₂ 測定，③X 線写真による確認，④backflow の程度の確認，等が考えられる。今回の症例ではカニューレ挿入時に心停止であったこと，また異常に気付いたのが PCPS 開始後だったこともあり，送血カニューレが静脈に挿入されていると判断するまでに時間を要してしまった。

【結語】送脱血回路の色調からカニューレ挿入部位の異常に気付いた症例を経験した。救命には至らなかったが，示唆に富む症例であった。今後は必要であればカニューレ挿入時に圧測定や血液ガス分析により確認し，成績の向上に努めたい。

当院におけるペースメーカー業務

富山県立中央病院 医療技術部 臨床工学¹⁾

心臓血管外科 臨床工学科長²⁾

○中島智史¹⁾ 星野修一²⁾ 石丸昇¹⁾

永井 正一¹⁾ 渋谷登¹⁾ 小杉浩一¹⁾

上山文雄¹⁾ 米田一貴¹⁾

【はじめに】当院では臨床工学技士によるペースメーカー（以下 PM）業務を行っており、新規植え込み及び交換が年間約 90 例、アフターフォロー約 600 例行っている。今回、当院での PM 関連業務を紹介する。

【内容】植え込み時業務、植え込み後チェック、外来チェック、緊急チェック及び設定変更などがある。植え込み時は、モニタリング、閾値・リード抵抗等測定、初期プログラムなどがあり、植え込み 1 週間後に病棟に訪問して再度チェックを行い設定変更などを行う。また、不整脈イベントの確認なども行う。これらの患者プロフィール・フォローアップデータなどをカルテとは別にデータベースに保管し、それを元に月別のフォローアップ必要患者を抽出して毎週の外来日に振り分け、指定日を記載した来院を促す文書を患者宅へ送付し、外来によるアフターフォローを行っている。

【課題】近年では治療機能を有する PM の種類も多岐にわたっている。現在、メーカーの協力のもと植え込みやチェックを行っているが今後、メーカーの立会いが規制されることによって我々の負担が増大し、より専門的な知識の習得が迫られることになる。また他の施設などに入所した患者の扱いについても検討が必要になってくる。

【結語】当院における PM 関連業務を紹介した。今後、メーカー立会い規制に伴って種々の問題が発生すると思われる。我々としてもそれに対応できるよう技術や知識の向上に努めなければならない。

当院における、透析液清浄度管理（培養を試みて）

パークビル透析クリニック

○稲垣均 佐藤隆

【目的】：エンドトキシンが検出感度以下の透析液中でも細菌が存在することが報告されている。細菌（微生物学的汚染物質）は、生体に炎症反応を惹起し、透析アミロイドーシスやMIA（Malnutrition Inflammation Atherosclerosis）症候群などの発症に関与している。

当院では、従来までのエンドトキシンの測定だけでなく、2006年秋より培養においても透析用水や透析液の清浄度の管理をおこなっているため報告する。

【方法】：「37mm Quality monitor」（PALL社製）Filterを用いて清浄度管理をおこなっている。

【結果】：透析液中の細菌からは、Bacillus SP、Sphingomonas、Acinetobacter SP、Corynebacterium aquaticum、Methylobacterium 等が検出された。

【考察】：検体量が少ない場合は、細菌が検出されない場合があるが、ろ過する検体量を増量することにより検出された。普通、指定された検体量で検査する「Sensi-Media法（10ml）」、や「R2-A法（2.0ml）」などは、検体量を増量する場合、サンプリング環境におけるContaminationに十分な注意が必要となると考えられた。透析液ライン内の消毒は「低濃度、長時間封入」が効果的であると考えられた（当院プログラム）。透析液の清浄度を管理するには、従来までのエンドトキシン値の定量のみでは不十分であると考ええる。

薬液消毒のプログラム（当院）

水洗	(RO)	20min
薬洗1	(1000ppm 次亜素)	20min
封入	(1000ppm 次亜素)	30min
薬洗2	(20ppm 次亜素)	20min
夜間封入	(20ppm 次亜素)	一晩
後洗浄	(RO)	90min

【結論】：当院で使用している「37mm Quality Monitor」は、環境からのContaminationの危険性も少なく、特別の培養設備も必要としないため、何処の施設でも簡便に透析液などの清浄度を管理することができる。