

第1回全国国立病院機構臨床工学技士協議会
北海道支部・東北支部合同学術大会

臨床工学技士業務

～機器管理から臨床そしてタスクシフトへ～

- ◆会 期 : 2023年2月19日(日)学術大会 9:00～12:00
- ◆会 場 : オンライン開催(Zoom)
- ◆大会長 : 渡邊 繁 (福島病院)
- ◆主 催 : 全国国立病院機構臨床工学技士協議会北海道支部・東北支部

【学術大会実行委員会メンバー】

- 大会長 : 渡邊 繁 (福島病院)
- 大会事務局 : 森 正弘 (いわき病院)
- 事務局サポート : 及川 宗洋 (盛岡医療センター)
千葉 裕之 (仙台医療センター)
黒川 健太 (北海道がんセンター)
石川 雄大 (函館病院)

第1回全国国立病院機構臨床工学技士協議会 北海道支部・東北支部合同学術大会会告

第1回 全国国立病院機構臨床工学技士協議会

北海道支部・東北支部合同学術集会開催のお知らせ

ごあいさつ

東北支部協議会 支部長

福島病院 主任臨床工学技士

渡邊 繁

第1回 全国国立病院機構臨床工学技士協議会 北海道支部・東北支部合同学術集会を2023年2月19日（日）に、web（Zoom）で開催させていただきます。開催にあたり多くの支部会員の皆さまにご協力を賜りました。心より御礼申し上げます。

独立行政法人国立病院機構施設には、急性期から慢性期、新生児から高齢者まで幅広い分野で臨床工学技士が多くの業務に携わっております。業務全般について進捗を振り返る意味も込めて今回の学術集会のテーマを、「臨床工学技士業務」とさせていただきました。

教育講演として「告示研修」について仙台医療センター 松田恵介さんにお話しいただけることになりました。

皆さまのお力添えを心からお願い申し上げます。

第1回国立病院機構臨床工学技士協議会
北海道支部・東北支部学術大会日程表

2023年2月19日(日)	
9:00~9:05	開会の挨拶 渡邊繁 (福島病院)
9:05~10:05	一般演題1 [6演題] 座長 小嶋 睦明 (北海道医療センター)
10:05~10:10	休憩(5分)
10:10~11:10	一般演題2 [6演題] 座長 及川 秋沙 (岩手病院)
11:10~11:15	休憩(5分)
11:15~11:55	教育講演 「告示研修」 講師 松田 恵介 (仙台医療センター) 座長 黒川 健太 (北海道がんセンター)
11:55~12:00	閉会の挨拶 松本年史 (帯広病院)

進行係(time keeper):千葉裕之(仙台医療センター)

【参加者の方へ】

◆参加及び開始時間

会 期:2023年2月19日(日)準備 8:30 ~ 開始 9:00~
会 場:オンライン開催 (Zoom)

◆参加費

会 員 の み : 無 料

◆討論についてのお願い

質疑応答などで発言したいときは、発言の意思を音声あるいはチャットなどで座長に伝え、発言の許可を得た上で、必要に応じて「所属」と「名前」を名乗ってから発言してください。音声による質問をおこなう場合は、音声のミュートを解除するのを忘れずにおこない、発言終了後は再度音声をミュートに切り換えてください
できるだけ多くの方の発言が得られるようにご配慮下さい。

◆その他注意事項

入室(接続)の際の参加者名設定

ウェブ会議参加にあたっては「参加者名」を設定してください。参加者名は、発表者や聴講者が誰かを座長が識別しやすいよう、ご自身の氏名、ふりがなと所属の情報を登録してください。

座長の例 [座長] 仙台太郎 [せんだいたろう] 仙台病院

発表者の例 [発表者] 仙台花子 [せんだいはなこ] 宮城医療センター

参加者の例 宮城太郎 宮城野病院

【座長の方へ】

◆一般演題、座長へのお願い

ご担当セッションの進行は、座長の裁量にお任せします。オンライン発表のキャンセルや接続の不具合などトラブルの発生も予想されますが、臨機応変なご対応をお願いいたします。限られた時間を有効にご利用いただき、オンラインでの聴講者にできるだけ講演内容が理解できるようにご配慮ください。ご担当いただくセッションは、プログラムに記載されたセッション時間どおりに実施します。事前にお配りするセッション進行表の時間に基づき、各講演時間、質疑応答時間について時間厳守を徹底してください。

【発表者の方へ】

◆発表者へのお願い事項

- 1) 発表者はできるだけよいネットワーク環境で発表をおこなってください。有線LANの使用を強く推奨いたします。Wi-Fi環境で電波が弱いところから接続している場合には、音声途切れたりスライドの表示が大きく遅延したりすることがあります。必ず事前にテストをおこない、発表に問題ないか確認しておいてください。
- 2) 発表のあるセッション中は、セッション開始時から継続的に接続しておいてください。欠演がある場合は、発表順を繰り上げてご発表いただきます。
- 3) セッション会場には、下記の時間までに接続し、座長と発表者との間で音声のやりとりができるかを確認してください。2/19(日)ライブ配信該当セッション開始時間の「15分前」にご入室ください。
- 4) 前の発表者の発表終了が近づいたら、すぐにご自身の講演ができるようにZoomの画面共有の準備と音声ミュートを解除する準備をしておいてください。
- 5) 前の講演が終わらないうちは画面の共有は開始しないでください。発表開始時の画面共有は、必ず前の発表者のご発表が完全に終了したことを確認してからおこなってください。前の講演が終わらないうちに画面共有を開始すると、前の発表者の画面

共有(=ご発表)が停止されてしまいますので十分ご注意ください。

- 6) 前の発表者の発表が終了したら、資料の共有(画面共有)を開始し、音声ミュートを解除したうえで、座長からの紹介に続いて発表を開始してください。
- 7) 発表者は、最初に自分の名前・所属を参加者(聴講者)へ簡単に伝えてください。
- 8) 講演時間は厳守してください。原則として、計時進行のベルは鳴りませんので、発表者自身で発表時間を管理してください。
- 9) 参加者の通信環境への配慮をおこなってください。帯域の細いネットワーク環境で聴講している参加者の画面では、発表者が手で画面を切り替えたりマウスを操作したりしてから、それが伝わるまでに遅延が発生します。そのことを十分考慮してプレゼンをおこなってください。
- 10) 講演時間を過ぎたら、最後まで発表できていなくても直ちに発表を終了してください。
- 11) 講演が終了したら、あらかじめ座長が伝えたルールに沿って質疑応答が進められます。座長の指示に従って質問に答えてください。
- 12) 発表が終了したら、速やかに資料の共有(画面共有)を停止し、音声をミュートしてください。

オンライン発表時の Tips《発表者》

- 1) ご発表データには、スライド番号をいれてください。質疑応答の際、スムーズに捌けるようになります。
- 2) 図示は、ポインタ機能ではなく口頭でおこなってください。例「右上の●●から下方向に…」と口頭で説明してください。ポインタ機能は、遅延があると意図がうまく伝わりません。
- 3) デュアルディスプレイや発表者ツール、動画再生などは、あらかじめ Zoom で入念な事前の動作確認をおこなってください。デュアルディスプレイ(2画面使用)や PowerPoint の「発表者ツール」は使わずにご発表することをお勧めいたします。
- 4) ご発表データはできるだけ大きな文字で作成してください。オンライン発表の際、参加者の画面上では小さな文字はつぶれます。
- 5) 動画、アニメーションの多様はなるべく避けてください。オンライン発表の際、ご自身や視聴者の環境により、動画が乱れる(カクカクとコマ落ちする)場合があります。急な動きを伴う動画では著しく画質が低下いたしますので、ゆっくりと動作をおこなう等、あらかじめご配慮ください。

【一般演題 1】

9:05～10:05

座長:小嶋 睦明 (北海道医療センター)

O-1-01 オンライン HDF 導入に向けた臨床工学技士の取り組み

- 森木 勝稀 (もりき しょうき)
独立行政法人国立病院機構 北海道医療センター

O-1-02 当院における体外循環方法の変遷と現状

- 松本 年史 (まつもと としふみ)
独立行政法人国立病院機構 帯広病院

O-1-03 リードレスペースメーカ植え込みの初症例を経験して

- 南 志穂 (みなみ しほ)
独立行政法人国立病院機構 仙台医療センター

O-1-04 遠心型血液成分分離装置を使用した血漿交換療法の経験

- 小幡 奈央 (おばた なお)
独立行政法人国立病院機構 仙台医療センター

O-1-05 手術支援ロボット(da Vinci)で発生したトラブルの経験

- 佐藤 榛名 (さとう はるな)
独立行政法人国立病院機構 仙台医療センター

O-1-06 Covid-19 患者に対し持続緩徐式血液濾過透析の管理を行った1例

- 郷古 昌春 (ごうこ まさはる)
独立行政法人国立病院機構 仙台医療センター

【一般演題 2】

10:10～11:10

座長:及川 秋沙 (岩手病院)

O-2-01 旭川医療センターにおけるハイフローセラピー機器の使用状況

○本手 賢 (ほんて さとし)

独立行政法人国立病院機構 旭川医療センター

O-2-02 在宅人工呼吸器管理移行に伴う家族指導を経験して

○菊池 果凛 (きくち かりん)

独立行政法人国立病院機構 岩手病院

O-2-03 当院の機器管理業務会議資料

○小島 啓司 (こじま けいし)

独立行政法人国立病院機構 北海道がんセンター

O-2-04 当院における医療機器管理業務改善の取り組み

○今渕 勇基 (いまぶち ゆうき)

独立行政法人国立病院機構 函館病院

O-2-05 医療機器管理システムを使用しない管理機能の一新

○木村 絢美 (きむら あやみ)

独立行政法人国立病院機構 山形病院

O-2-06 医療安全管理活動の現状と課題

○亀沢 志帆 (かめざわ しほ)

独立行政法人国立病院機構 仙台医療センター

O-1-01

オンライン HDF 導入に向けた臨床工学技士の取り組み

北海道医療センター臨床工学室

○森木勝稀、小嶋睦明、今井千恵子、加藤良輔、
笠井学、岩館直、張晴、佐野勇太、土谷大輝、
徳佐勇人、中川涼稀

【はじめに】これまでオンライン HDF(以下、OHDF)は透析アミロイドーシス、透析困難症のみ適応疾患が定められていた。しかし、2012年診療報酬改定後 HDF の適応疾患の枠が無くなり全ての透析患者に実施できる治療となり現在、全国的に普及している。

当院の透析室では 2021 年 1 月に透析用監視装置 19 台中 6 台を日機装社製 DCS-100NX から DCS-200Si に更新し、同年 10 月より OHDF を導入した。

【目的】OHDF のスムーズな臨床導入に向けた臨床工学技士の取り組みについて報告する。

【経過】OHDF 導入決定時から OHDF 導入担当チーム(看護師+臨床工学技士)を結成し、定期的にミーティングを開催した。使用機器の運用方法、治療スケジュールの組み立て、導入後では治療を進めていく中での疑問点等を話し合うことでスタッフ間での情報共有を図った。また、透析室スタッフを対象に機器の操作、OHDF 療法についての勉強会をメーカーに依頼し実施した。並行して使用機器、医材の変更に伴い臨床工学技士が機器操作マニュアルを作成した。これを基に透析室スタッフに操作練習をしてもらい、その中で出た疑問点を集約しメーカーと協議した結果をスタッフにフィードバックした。OHDF 導入開始から 3 週間は透析室スタッフが操作に慣れ、治療の流れを理解するため 1 台のみで OHDF を施行した。その間、臨床工学技士は機器操作する看護師のフォローに入り、操作に対し問題点等があればその場で解決できる体制をとった。結果として OHDF 導入から約 1 カ月間で 1 台→3 台→6 台と台数を増やしての運用が可能となった。

【まとめ】OHDF を導入するにあたり、事前に勉強会を実施することで OHDF 療法や機器操作に対する知識を持ったうえで治療に携わることができた。また機器操作マニュアルを作成することでよりスムーズに導入ができ、安全な治療に繋げることができたと考える。しかし治療を進めていく中で導入前には予測できなかった問題点も出た。そのため作成したマニュアルの見直しや治療に対する知識の向上を図り、より安全に OHDF が進められるよう関わっていききたい。今回の経験を基に今後、様々な分野での医療機器、治療導入に関わっていききたいと考える。

O-1-02

当院における体外循環方法の変遷と現状

帯広病院

○松本年史

帯広病院では、1980 年代より心臓大血管手術が行われた記録が存在しますが、当時の体外循環記録は残っておらず、初期は札幌医大の人工心肺チームの方、後に業者(私の師匠)が操作していました。

2005 年私が帯広病院へ入職した以降の体外循環方法や心筋保護法などの変遷を報告するとともに、現状の課題を検討したいと思います。

リードレスペースメーカ植え込みの初症例を経験して
 仙台医療センター、臨床工学室

○南志穂、畠山伸、松田恵介、滑川隆、氏家亜純
 小澤唯華、亀沢志帆、千葉裕之、小幡奈央、
 郷古昌春、佐藤榛名

【目的】初めてリードレスペースメーカであるMedtronic社のMicra AVの植え込みがあり、新人臨床工学技士が経験した視点で症例を報告する。

【症例】88歳男性。高度房室ブロックによる徐脈性心不全と考えられ入院となる。本来は心房と心室にリードを留置し、その両方でペーシングが可能なDDDモードが最適であった。しかし、患者は高齢であり安静保持困難、自己抜針、創部の清潔保持困難等強く予想できたので、リードレスペースメーカで房室伝導の予測が可能なMicra AVを選択した。

【方法】大腿静脈からデリバリーシステムを挿入し、右心室へ進め心室中隔へMicra AVを留置する。デバイスの固定を確認するために引っ張りテストを実施し、2つ以上のタインが固定されていることを透視上で確認した後、デバイスの電気的測定を実施した。

【結果】手技時間がとても短かったため、過去5回のリード付きペースメーカ植え込み手技平均時間(A)とMicra AVの植え込み時間(B)を比較したところ、Aでは156±49分に対し、Bでは80分(約51%短縮)となった。

【考察】リードレスペースメーカの手技時間が短い理由として、ポケット作成やペーシングシステムアナライザによってリード線の位置決めを確認する必要がなく、手術灯や電気メスの管理も必要ない。リード付きに比べ全体的に必要な手技が少ないことが考えられる。植え込み後日ペースメーカチェックを行い、ペースメーカ内部にある加速度センサを用いて、心房の動きに合わせて心室を収縮させるテスト(MAMテスト)を実施し、AVの伝導評価を行った。このMAMテストは1症例だけでの理解は難しく、正しくP波を捉えることに苦戦した。正しい設定を行う為には回数を重ね理解を深めていく必要があると考える。

【結語】房室伝導の予測が可能なMicra AVの植え込みを経験することができた。症例を重ね理解を深めていきたい。

遠心型血液成分分離装置を使用した血漿交換療法の経験
 仙台医療センター、臨床工学室

○小幡奈央、畠山伸、松田恵介、滑川隆、氏家亜純、
 小澤唯華、亀沢志帆、千葉裕之、郷古昌春、佐藤榛名、
 南志穂

【はじめに】血漿交換療法には遠心式と膜式の2種類の方法がある。本邦においては膜型血漿分離法が主流に行われているが、海外では遠心式の技術を用いた血漿交換療法が一般的である。

従来の膜式血漿交換療法では、膜型血漿分離器のTMPが添付文書上で定められており、且つアフェレーシスマニュアル上で血漿分離流量は採血流量の30%までと表記されている為、脱血流量が十分に確保できない患者では治療時間が5時間半に及ぶことがあり、血液凝固のリスクが高まる。また、長時間の治療は患者のストレスの一因となってしまう。

この経験をふまえ、膜型血漿分離器に比べて血漿除去効率が良いとされている遠心型血液成分分離装置(Spectra Optia®, テルモ BCT)を使用した血漿交換療法を行ったので報告する。

【目的】遠心型血漿成分分離装置を用いた血漿交換を行い、従来使用していた膜型血漿分離器と比較し有用性を検討する。

【対象】性別:女性、年齢:53歳原疾患:視神経脊髄炎(AQP4抗体陽性)

【症例】主訴:右視力低下、右眼痛を自覚し、その後徐々に右眼の視野狭窄を発症。近医より紹介され当院受診。視神経脊髄炎疑いで同日からステロイドパルス療法を開始。その後、AQP4抗体陽性となって診断確定し血漿交換療法を開始。

【結果および考察】頸静脈に留置したブラッドアクセスより送脱血路を確保し、血液流量100ml/minで治療を開始した。目標血漿処理量は2000mlとし、置換液にアルブミンを使用した。結果、治療時間は膜式で75分、遠心式で58分だった。同じ血液流量でも遠心式で治療時間が短縮された要因として、遠心式では血漿除去流量が患者のヘマトクリット値に依存する為、膜式に比べ血漿ポンプ流量が高いことが挙げられる。従って、脱血流量が十分に確保できない場合でも、遠心式では膜式より治療時間を短縮することが可能である。治療時間が短縮されることは患者ストレスの低減に繋がると考える。

また、遠心式では血漿分離膜を使用しないことに加え、抗凝固剤にACD-A液を使用する為、低流量での治療時に血液凝固を起こすリスクが低下すると考える。

【結語】視神経脊髄炎に対し、膜式と遠心式の2つの方法で血漿交換療法を経験した。

手術支援ロボット(da Vinci)で発生したトラブルの経験

仙台医療センター、臨床工学室

○佐藤榛名、畠山伸、松田恵介、滑川隆、氏家亜純、小澤唯華、亀沢志帆、千葉裕之、小幡奈央、郷古昌春、南志穂

【はじめに】手術支援ロボット da Vinci Si(以下 da Vinci)を2013年10月に導入し、現在までに1393症例を終えた。当院では da Vinci のトラブル一次対応を CE が行なっている。約9年目を迎え今年発生したトラブルの詳細と対策を報告する。

【事例】ケース1.泌尿器科腹腔鏡下前立腺悪性腫瘍手術の際エラー92、95が発生し、オーバーヒートの警告が表示され強制的にシャットダウンとなり、手術を一旦中止せざるを得ない状態となった。ケース2.婦人科腹腔鏡下子宮悪性腫瘍手術の際エラー802が発生した。準備中に同エラーが発生し、再起動にて改善。執刀医に確認し、手術中再度エラーが発生した場合内視鏡に切り替えるとし手術が開始されたが、術中に同エラーが発生したため da Vinci を離脱させた。

【結果】ケース1. エラー92は基盤上の温度センサが温度異常を感知した際のエラーでタッチスクリーン上にオーバーヒートの警告が表示される。エラー95は温度異常が改善されない場合に発生し、オーバーヒートによる故障を防ぐため自動でシャットダウンに移行する。メーカーに連絡し、ファン部分に送風し基盤の温度を下げ再度電源を入れ直し手術を続投した。ケース2. エラー802はバッテリーが認識出来なくなると発生するエラーで回復不能のエラーとしてシステムを停止させる。これ以上の da Vinci 操作は危険と判断し、離脱させ内視鏡手術へ切り変えた。

【対策】 ケース1. da Vinci ビジョンカート吸気口付近にカメラ台があり、その覆布が吸気口に吸い込まれ基盤の温度が上昇したという原因が考えられる。実際に覆布を吸気口へ近づけると基盤の温度が上昇した。月初めのビジョンカートの吸気フィルター清掃実施。覆布が吸気口部分に巻き込まれないように覆布の端を結び、手術室看護師に周知を行った。ケース2. バッテリーモジュール内の電子基盤の不具合のため、速やかに患者から da Vinci の鉗子を取り外すための手順を CE 内で周知し、説明できるように共有した。

【結語】今回の事例を経験したことで対策を検討することができた。この件以来エラーは発生していないため、対策を継続していきたい。

Covid-19 患者に対し持続緩徐式血液濾過透析の管理を行った1例

仙台医療センター、臨床工学室

○郷古昌春、畠山伸、松田恵介、滑川隆、氏家亜純、小澤唯華、亀沢志帆、千葉裕之、小幡奈央、佐藤榛名、南志穂

【背景】Covid-19 陽性患者に対し AKI, Sepsis Shock により ICU 陰圧個室にてエンドトキシン吸着(PMX)と持続緩徐式血液濾過透析(CRRT)を導入し施行中、感染拡大防止に努めた経験をしたため報告する。

【症例】82才女性 PCR(+). 急性汎発性腹膜炎に対して緊急手術を施行。

【方法】厚生労働省の「新型コロナウイルス感染症診療の手引き」を参照し、回路交換マニュアルを作成し、それに基づき導入及び回路交換を実施した。標準予防策に準じて陰圧個室にて患者を導入した。回路交換時は必要物品を全て持ち込み陰圧個室にて準備を行い、使用機器は患者専用とした。看護師協力のもと、廃液はボトルに回収、適宜陰圧個室にあるトイレに廃棄する。

【結果】計14日間管理し、PMXとCRRT同時施行時は1日に1回、CRRT単体施行時は2日に1回の頻度で回路交換を行い、マニュアルに準じて管理を行ったことでスタッフ間、患者に感染拡大することなく遂行できた。

【考察】本症例では凝固能が低下しており、駆動中は圧上昇がなく、また膜の残血もみられなかった。回路凝固による緊急交換をすることがなかったため補充液が無くなるタイミングでの回路交換を行うことで、陰圧個室内の出入りを最小限にできたと考える。しかし、室内の状況はカメラのみで、室外にアラーム音が聞こえないため、視覚だけでなく聴覚的なシグナルを発生できるシステムの構築、また第一発見者の初期対応能力などが求められると考える。

【結語】Covid-19 陽性患者に対し、ICU 陰圧個室にて CRRT を行い、感染拡大することなく遂行できた。

O-2-01

旭川医療センターにおけるハイフローセラピー機器の使用状況

旭川医療センター 統括診療部臨床工学室

○本手賢

【概要】酸素療法の一つとして、高流量・高濃度で酸素を投与するハイフローセラピーがある。旭川医療センターでは、9台のハイフローセラピー機器(ブレンダー+MR850 4台、AIRVO 3台、プレシジョンフロー 2台)を所有しており、間質性肺炎や肺癌終末期などのほか、COVID-19患者にも使用される。

今回、当院におけるハイフローセラピー機器の使用状況と実績についてまとめ考察し、報告する。

O-2-02

在宅人工呼吸器管理移行に伴う家族指導を経験して

岩手病院 臨床工学室

○菊地果凜、佐々木誠、及川秋沙

【はじめに】 当院では、人工呼吸器患者の在宅退院へ向けて様々な支援を行っている。臨床工学技士(以下CE)としては、人工呼吸器取扱い方法についての家族指導、自宅での療養環境を確認するため居宅訪問実施している。今回、外出・自宅退院を希望されている人工呼吸器患者の家族へ指導実施した一例を報告する。

【症例】64歳男性。他院にて、2020年10月筋委縮性側索硬化症と診断される。2021年12月気管切開・人工呼吸器管理となり、自宅療養に向けた整備目的で当院へ転院となる。2022年7月より、外出および自宅退院に向けてCEによる家族指導を開始した。

【方法】人工呼吸器の取扱い方法について患者の仕様に合わせた個別の資料を作成した。資料は文字の説明で分かりにくい部分に写真を使用し、家族指導の際は人工呼吸器の実機を用いて指導を行った。

【考察】家族指導の際に、実際に実機に触れる機会を持ったことによって、家族が退院後の人工呼吸器使用についてイメージを持つ機会になった。しかし、コミュニケーションの不足により、患者の希望を汲み取ることができず、退院後の生活スタイルに合わせた指導方法プランが十分ではないことが反省点として挙げられる。

【展望】今回の家族指導を通して、家族の理解度や不安に感じることを家族とCEが共有できるコミュニケーションツールを使用し、より家族の不安軽減に努めたい。

【結語】CEが在宅患者支援へ介入することで、人工呼吸器を管理する立場として患者・家族の想いを汲み取り、安心して在宅生活を送る一助となることを求められている。

当院の機器管理業務会議資料

北海道がんセンター 臨床工学室

○小島啓司、正木弦、小田嶋洋兵、加地正尚、
黒川健太

【はじめに】輸液ポンプやシリンジポンプなど高度管理医療機器は中央管理化され、臨床工学技士が管理するのが一般的となっている。当院でも中央管理を行い安全な医療の提供に貢献している。しかしながら、診療報酬を得る業務ではないため収支についてはアピールが難しい業務だと考える。今回、当院の収支に関わる会議である「月次決算評価会」に提出している機器管理業務報告資料について紹介し、機器管理業務の貢献度の周知について少しでも参考になればありがたいと考えた。

【目的】月次決算評価会へ提出している機器管理業務の資料について内容と作成方法について紹介する。

【資料について】月次決算評価会とは病院幹部、各診療科・看護部・コメディカルの役職者、事務部などからなる収支に関わる会議であり毎月行われている。臨床工学技士からは、機器管理業務、修理業務、臨床業務の3項目をまとめて報告している。機器管理業務の報告では管理機器台数の変化、始終業点検台数と概算による製造メーカー点検依頼時の金額、機器ごとの貸出・返却台数と稼働率の推移、病棟ごとの使用率などを報告している。報告資料は貸出・返却のファイルメーカーデータベースから数値を抽出し、資料用のエクセルデータベースへ入力し作成している。入力用シートにデータを入力していけば計算式にて報告用シートに資料が出来上がるようになっているため、データ入力ミスがないか複数人で確認している。

【まとめ】診療報酬として評価はつけられないが、臨床工学技士による点検と適正台数による機器管理を行うことで経費削減しながらも安全に機器を使用出来ることを認識してもらえるよう資料を作成している。また、資料作りに時間がかからないような仕組みを作成している。会議資料という形で機器管理業務での臨床工学技士の貢献度をアピールできているのではないかと考える。

当院における医療機器管理業務改善の取り組み

函館病院 臨床工学

○今渕勇基、石川雄大、室田篤男、仲川和寿、
廣瀬太志、木津谷昭美

【はじめに】当院の医療機器管理は、コロナ禍による影響や臨床業務の拡大により、機器点検の遅延や消耗品管理の不備といった問題が発生した。原因として従来の機器管理方法では、情報共有に支障があったこと、医療機器管理室(以下、ME室)のスペース不足により物品管理や機器の貸出返却を効率的に行えなかったことが考えられた。これらの問題改善と業務効率化を目的として、医療機器管理ソフト MARIS(以下、MARIS)の導入及び、ME室の整備による業務改善を行ったので、その取り組みと経過を報告する。

【方法】点検計画の見直しや点検項目、記載方法などを精査し、MARISに反映させた。MARISと同期できるタブレット端末を用いて、点検できる環境を整備した。ME室内を機器貸出場所と返却場所の2つにゾーニングした。返却場所と点検場所を兼用スペースとし、周囲に関連物品を集約した。医療機器の貸出返却における運用マニュアルを更新し、院内周知した。

【結果】MARISの導入により、1つのツールで情報共有が可能となったため、機器点検を円滑に行えた。ME室の整備からスペース不足が解消され、物品管理と機器貸出返却の運用を改善できた。

【考察】MARISを使用した機器管理の電子化および一括管理ができたことや、ME室のレイアウトを機器や物品が混同せずに管理できるよう整備したことで、部署内の円滑な情報共有や業務負担の軽減が期待できた。しかし、実際の運用方法については課題も残されており、MARISを使用した点検業務のプロセス化、使用状況による機器運用の問題点などを随時検討していく必要がある。

【結語】MARIS導入とME室の整備によって、医療機器管理業務改善への基盤は完成した。直近の目標は円滑な機器管理を目的としたバーコード管理の推進を図り、将来的には院内機器全般の管理まで拡大して、医療安全や病院経営への貢献度を高めていきたい。

医療機器管理システムを使用しない管理機能の一新

山形病院 臨床工学室

○木村 絢美

【目的】当院では約 200 台の中央管理機器を扱っているが、多数を占めているのが病棟配置の生体情報モニターである。医療機器管理システムを導入するほどでもない規模だが、貸出返却頻度の高い、輸液ポンプ 20 台・シリンジポンプ 7 台・卓上型 SpO₂ モニタ 40 台・経腸栄養ポンプ 6 台の貸出返却方法について医療機器の行方不明をなくすため貸出返却機能を一新したので報告する。

【方法】貸出返却簿を廃止。貸出は、貸出票を各医療機器添付した。返却は、管理番号と病棟名を記載してもらう方法に変更した。臨床工学技士は、貸出票や返却表を見ながらホワイトボードのマグネットの移動にて機器所在を確認した。

【結果】旧方法では、管理番号のページ以外のページへの誤った記載による行方不明機器が年二回の定期点検時 4～6 台ほど出ていた。新方法では、管理番号が記載されている貸出票に病棟名と借用者氏名を記入するため、行方不明機器がなくなった。また、返却の際看護師が管理番号を記載することにより、管理番号の意識付けがなされ病棟間で移動した場合、臨床工学技士へ連絡が入るようになった。

【考察】現在ホワイトボードのマグネットを臨床工学技士が移動しているが、貸出返却を行う看護師から行ってもらえばよりリアルタイムな機器所在把握が可能と考える。しかし、臨床工学技士室を利用する看護師すべてに周知を行ったとしても移動間違いが起こることは必然である。

【結論】2022 年 7 月から貸出返却方法変更したばかりでまだ浸透していない。今後、看護師へアンケートを行い改良していければと考える。リアルタイムな機器移動把握は看護師に移動を依頼した場合、機器の所在確認が定期的に必要である。そのため、貸出している各医療機器の使用中心点検業務が新規で発生すると考える。人員不足を理由に、現在は見送る方向で考えている。

医療安全管理活動の現状と課題

仙台医療センター 臨床工学室

○亀沢志帆、畠山伸、松田恵介、滑川隆、氏家亜純、小澤唯華、千葉裕之、小幡奈央、郷古昌春、佐藤榛名、南志穂

【背景】

医学の発展に伴い医療機器の高度化・複雑化は著しく、現場での的確な管理・使用・教育が重要である。また第 5 次医療法改定により臨床工学技士が医療安全管理業務や医療機器安全管理業務に携わる必要性が高まっている。当部署においては、医療安全管理活動としてインシデント・アクシデント報告の情報共有/対策検討を行い再発防止に努めている。2021 年度より課題探索のためにレポート提出を促し、報告内容の集計を行っている。

【目的】当部署における医療安全管理活動の課題を探索する。

【方法】方法① 過去 5 年における報告件数を集計
方法② 2021 年度における報告を内容別、影響度別に分類、分析

【結果】方法①の結果、2017 年度:5 件、2018 年度:0 件、2019 年度:3 件、2020 年度:9 件、2021 年度 53 件であり、2021 年度が最多であった。

方法②の結果、報告内容については血液浄化関連 40%、手術室関連 26%、高気圧酸素治療関連 11%を占め血液浄化関連が最多であった。一方、影響度についてはレベル 0:33%、レベル 1:52%、レベル 2:13%、レベル 3:2%を占めていた。

【考察】報告件数について、2021 年度が最多となっている要因はスタッフの増加とレポート提出を促す活動を行ったためと考える。血液浄化関連の報告が多かった要因は総件数が多いこととチェックリストが不十分であったことが挙げられる。この件については、チェックリスト改善等を行いその後の報告が減少したため効果的な対策であったと考える。今後の課題としては、起こりうるインシデントを把握し未然に防止することが必要であると考える。対策としては、ヒヤリハット(レベル 0)報告を促進させることを挙げる。