

臨床工学部

1. スタッフ（平成23年4月1日現在）

部長（教授） 三澤 吉雄（兼）
 技師長 庭山 秀毅
 副技師長 嶋中 公夫
 主任臨床工学技士（3名）
 専任臨床工学技士（2名）
 臨床工学技士（11名）

2. 臨床工学部の特徴

臨床工学部は大きく医療機器管理部門・循環部門・代謝部門に分けられ、医療機器管理部門では、人工呼吸器や体外式ペースメーカと除細動器（AEDを含む）の中央管理を、循環部門では、人工心肺業務・心臓カテーテル検査・植込み型ペースメーカ関連業務を、代謝部門では、血液浄化療法を担当している。その他に臨床工学部全体で、対応可能な医療機器の管理を行っている。

医療機器管理部門

人工呼吸器管理業務

人工呼吸器管理部門は院内にある人工呼吸器105台とテストラングの中央管理をしている。日常点検をはじめ、使用中点検、定期点検、トラブル時の対応、人工呼吸器管理安全対策チームによる週一回の一般病棟での院内巡視を他職種と連携して行っている。また、人工呼吸器の取り扱い方法などの教育も行い、安全な人工呼吸療法が行われるように努力している。

ペースメーカ関連業務

体外式ペースメーカと植込み型ペースメーカについて業務を行っている。

体外式ペースメーカについては、保守・点検・管理および貸出し業務を行っている。

植込み型ペースメーカについては移植手術中、入院中、外来での作動検査の立会い業務を行っており、患者データの管理も行っている。

その他、植込み型ペースメーカ移植患者がその他の手術を受ける時や内視鏡治療時などで要請があればペースメーカの設定変更や作動検査を行っている。

医療機器管理業務

病棟や外来部門で使用している除細動器、AEDは1回/月作動点検を行っている。輸液・シリンジポンプについてはリースで運用しているが全体的な台数の分布や稼働状態を把握するように巡視を行っている。モニター類については電波が混信しないようにゾーン管理を行っ

ている。異常が発生した場合はメーカーと協力して原因の究明と解決策を検討している。

体外循環部門

体外循環部門は、手術室において人工心肺装置（3台）、IABP装置（2台）、PCPS装置（4台）等の保守管理や麻酔器、モニター、電気メスなどの機器管理業務を行っている。成人体外循環の特徴として、輸血回避を目的に限外濾過法による血液濃縮や心房細動に対するmaze手術では凍結凝固装置の操作、胸部下行大動脈瘤や胸腹部大動脈瘤では術後の対麻痺回避目的に、運動機能の客観的評価法である運動誘発電位（MEP）の機器操作も行っている。小児体外循環では、新たに心肺回路及び人工肺の変更や低侵襲目的に低充填化の検討を行っている。また小児ECMO回路に連続的回路内圧計を装着し、循環動態の変動が把握し易くなり安全性が向上した。

医療機器管理業務では、患者モニタリング関連物品、麻酔器関連物品、除細動器、輸液・シリンジポンプの管理を行っている。また常時担当者を配置し、麻酔器など医療機器全般、ネットワークシステム、電源設備のトラブルに対処できる体制をとっている。医療機器の故障時にはメーカーを仲介し、修理の必要性の検討や代替機の手配などを行っている。本年より始まった術野動画システムについてトラブル対応や運用改善にも取り組んでいる。DVT予防機器の中央管理では、機器管理ソフトウェアとバーコードによる入力作業の簡略化を組み合わせたシステムを採用し70台の管理を行っている。

心臓カテーテル検査業務

心臓カテーテル検査では、カテーテル検査、冠動脈形成術、カテーテル心筋焼灼術を施行する際に使用する機器の操作、点検、管理を行っている。

循環器センター部門においては、カテーテル心筋焼灼術施行時にCARTO（マッピングシステム）をほぼ全症例で使用している。

小児科部門においては、先天性心疾患の治療が増加しており他院からの緊急の受け入れも行っている。

また時間外の緊急にもオンコールで対応出来るようにしている。

代謝部門

血液浄化療法業務

血液透析では20ベッドに対し、病棟での透析や無酢酸透析が可能な個人透析装置4台（うち多機能機種2

病棟施行症例 (血液透析、血液浄化を含む)	70例
緊急対応症例 (時間内、外および祝休日を含む)	205例

業績

(B) 学会発表

1) 上木原友佳, 木村好文, 庭山秀毅: インフルエンザに合併した心筋炎に対して補助循環を施行した1例. 第1回一般社団法人栃木県臨床工学技士会学術集会, 宇都宮, 2010年3月28日 (プログラム・抄録: 3, 2010)

2) 立川慶一, 堰端大輔, 小谷友喜, 鳥越祐子, 繁在家 亮, 進藤靖夫, 庭山秀毅, 三澤吉雄: 当院での人工心肺における安全装置設置基準に対する検討. 第1回一般社団法人栃木県臨床工学技士会学術集会, 宇都宮, 2010年3月28日 (会誌14: 12, 2010)

3) 崎田 翔, 荒井和美, 庭山秀毅: 人工呼吸管理安全対策チームの活動の近況報告. 第1回一般社団法人栃木県臨床工学技士会学術集会, 宇都宮, 2010年3月28日 (プログラム・抄録: 8, 2010).

4) 上木原友佳: 当院でのコスト削減の取り組み. 第4回日光トランスラディアル研究会, 埼玉, 2010年5月22日 (プログラム・抄録: 5, 2010)

5) 堰端大輔, 鳥越祐子, 立川慶一, 小谷友喜, 繁在家 亮, 進藤靖夫, 庭山秀毅, 三澤吉雄: MEPモニタリングの有効性の検討. 第20回日本臨床工学会通常総会, 横浜, 2010年5月22~23日 (プログラム・抄録: 111, 2010)

6) 鳥越裕子, 前田孝雄, 高岡尚樹, 大館孝幸, 鈴木孝雄, 嶋中公夫, 伊澤佐世子, 伊藤千春, 草野英二: 重篤な心不全管理下でのAPP施行方法の1例. 第20回埼玉臨床工学会, 大宮, 2010年6月6日, (プログラム・抄録: 7, 2010)

7) 鈴木孝雄, 伊藤千春, 橋本 徹, 高岡尚樹, 大館孝幸, 前田孝雄, 嶋中公夫, 小森さと子, 苅尾七臣, 安藤康弘, 草野英二: 心拍応答ペースメーカーの透析時低血圧に対する有効性の検討. 第55回日本透析医学会学術集会, 総会, 神戸, 2010年6月18-20日 (日本透析医学会誌43 (suppl): 567, 2010)

8) 前田孝雄, 崎田 翔, 椎崎和弘, 大館孝幸, 鈴木孝雄, 岡部絵里子, 伊澤佐世子, 伊藤千春, 草野英二: 免疫吸着療法における循環血液量モニターの有効性. 第

55回日本透析医学会大会, 神戸, 2010年6月18-20日 (日本透析医学会誌43 (suppl): 1-510, 2010)

9) 上木原友佳: 当院における業務. 第1回栃木県CE研究会, 栃木, 2010年7月14日

10) 大館孝幸, 秋元 哲, 鳥越祐子, 前田孝雄, 鈴木孝雄, 嶋中公夫, 安藤康弘, 草野英二: フサシクロット減少のための一方法. 第33回栃木県透析医学会, 宇都宮, 2010年9月11日 (プログラム・抄録: 9, 2010)

11) 高岡尚樹, 繁在家 亮, 小谷友喜, 崎田 翔, 木村暁央, 進藤靖夫, 河田政明: 新生児・乳幼児に対するECMOとその検討. 第1回関東臨床工学会総会. 川口, 2010年11月7日 (プログラム・抄録: 21, 2010)

(D) その他

1) 鈴木孝雄: 第1回一般社団法人栃木県臨床工学技士会学術集会, 栃木, 2010年3月28日, 特別講演: 講師.

2) 木村好文: 第20回日本臨床工学会, 横浜, 2010年5月22日, 一般演題 (心臓カテーテル): 座長.

3) 前田孝雄: 埼玉県臨床工学技士会第9回臨床工学セミナー, 大宮, 2010年7月4日, 教育講演: 司会.

4) 嶋中公夫: 第33回栃木県透析医学会, 宇都宮, 2010年9月11日, 一般演題: 座長.

5) 前田孝雄: 埼玉県臨床工学技士会第9回血液浄化セミナー, 大宮, 2010年10月10日, 教育講演: 司会.

6) 荒井和美: 人工呼吸器の基礎. 呼吸器基礎セミナー, 宇都宮, 2010年10月31日, 講師.

7) 前田孝雄: 関東臨床工学技士会協議会第1回関東臨床工学会, 川口, 2010年11月7日, 特別講演: 司会.

4. 事業計画・来年の目標等

輸血細胞部での末梢血幹細胞採取、集中治療部、救急部での血液浄化療法について対応してゆく。血液浄化装置については一元管理する方向であり、さらに対応可能な機器の種類を増やし安全性や使用効率を充実させて行く。

各部門の関連認定資格 (透析技術認定士、体外循環技術認定士、3学会合同呼吸療法認定士、医療機器情報コミュニケーターなど) の取得を目指し、それぞれの知識および技術の向上を図り、より安全な運用に努める。

大学病院としての役割を果たすため研究面を充実させる方針である。