

臨床工学部

■ スタッフ

部長(整形外科教授) 須藤啓広(2019年10月
~2020年6月)
(耳鼻咽喉・頭頸部外科教授)

竹内万彦(2020年7月~)

技士長	山田昌子	
医師数	併任	1名
技士数	常勤	17名
	非常勤	5名
事務職員		1名

■ 臨床工学部の特色

臨床工学部は、医療機器管理・手術支援業務、血液浄化業務、体外循環業務、光学医療診療業務、IVR・植込みデバイス業務、救急集中治療業務の6業務に臨床工学技士を配属しており、高度医療機器の操作および管理を行っています。

さらに当直勤務と院外待機体制を構築し、24時間365日各業務に迅速に対応しています。

医療機器管理・手術支援業務

■ 部門の特色

病院で使用される医療機器の統括管理を行っています。業務は大きく2つに分ける事が出来ます。1つは医療機器の保守管理、もう1つは手術機器の操作です。

医療機器の保守管理では、輸液ポンプ・シリンジポンプ・除細動器・電気メス・麻酔器など、院内で使用される大多数の機器を中央管理しています。使用中の安全を維持するための定期点検や故障や破損が発生した時の保守を行い、機器の効率的な運用を目指しています(定期点検:約4850件、保守点検:約1200件)。また、スタッフへの機器説明会の開催や在宅患者さんへの機器の使用方法の説明も重要な業務の一つになります。

手術機器の操作では、内視鏡装置やナビゲーション装置、手術支援ロボット、眼科関連機器等の準備、操作などを行っています(年間約2200件)。手術では一人の患者さんに複数の機器が使用されるため、これらの機器の安全を守ることが我々の重要な役割になります。院内の全ての医療機器が安全に使用されるようにハード・ソフトの両面から業務に取り組んでいます。

血液浄化業務

■ 部門の特色

血液浄化部門は、入院を要する腎不全患者さんに対し血液透析、On-Line HDF等を行っており臨床工学技士は患者さんの病態に応じた治療が選択できるように機器の管理・操作を行っています。特に水質管理に重点を置き患者さんに安心して治療を受けていただけるように努めています。さらに特殊血液浄化療法としては、血漿交換療法(年間約180件)、吸着療法(年間約40件)、腹水濾過濃縮再静注法(年間約10件)等、あらゆる治療にも対応しています。

救急領域では持続的血液濾過透析は年間300件を超えており、安全な治療が提供できるように臨床工学技士が24時間対応できる体制をとっております。

体外循環業務

■ 部門の特色

開心術等で使用される人工心肺装置の操作を行っています。人工心肺装置は、貯血槽、血液ポンプ、人工肺、血液フィルター、血液濃縮器、チューブ、モニタリング機器から構成されており、臨床工学技士が組み立て操作します。

業務実績は、年間約150件(成人:約100件、先天性:約50件)です。手術中に人工心肺装置にトラブルが発生すると人命に直結する大事故となります。臨床工学技士はこのようなトラブルに対応するためシミュレーショントレーニングや機材の準備、環境整備を行っています。当院は、先天性心疾患・弁膜症・虚血性心疾患・大血管手術など幅広い症例に対応しており機材選択や操作方法等を行い、患者さんに適した人工心肺が行えるよう日々研鑽に努めております。

IVR・植込みデバイス業務

■ 部門の特色

各科の専門医師を中心に看護師・診療放射線技師・臨床検査技師・臨床工学技士とチームを構成し、患者さんが安全にかつ安心して検査・治療が施行できるように診療サポートしています。

最新の3D解析ツールを備えた血管撮影装置および、フラットパネル搭載型のバイプレーン血管撮影装置、Hybrid ORを含めた5台の血管撮影装置を用いて血管造影検査(CAG:年間500例)や血管内治療(PCI:年間約300例、EVT:年間100例)を行っています。

臨床工学技士は、血管内超音波（IVUS）や光干渉断層装置（OCT）、ポリグラフを操作し治療補助を行っています。また、急変時は補助循環装置（IABP・ECMO）を施行できる体制を整えています。

その他、肺動脈の狭窄や閉塞に対するバルーン肺動脈形成術（年間 10 例）、心房中隔欠損のカテーテル治療等（年間 42 例）、不整脈に対する心臓植込みデバイスの植込み（年間 60 例）および管理（年間 600 例）、カテーテルアブレーション（年間 150 例）や経皮的ラジオ波焼灼療法（年間 150 例）など多岐に渡る治療補助も臨床工学技士が行っています。

救急集中治療部門

部門の特色

臨床工学技士の業務内容は、呼吸療法、急性血液浄化、補助循環、医療機器の保守管理に大別され、専任 1 名、兼務 16 名のスタッフで業務をしています。

呼吸療法としては、総合集中治療センターだけでも年間 400 人を超える人工呼吸器装着患者さんが存在し、医師や看護師、理学療法士、薬剤師など様々な職種と協力しチーム医療に貢献しています。また、院内の呼吸サポートチームにも所属し呼吸療法に関する教育や安全管理、相談役としても活躍しています。

急性血液浄化、補助循環においても新生児から高齢患者さんまで多岐にわたる疾患に対し、安全で質の高い医療の提供をめざし 24 時間 365 日院内常駐体制で対応しています。血液浄化部門での紹介にもありますが持続的血液濾過透析療法は年間 450 件を超え、院外心肺停止の循環補助や重症呼吸不全に対する呼吸補助も待機例含め年間 35 件以上の実績があります。

医療機器管理の面では各センターの高度先進化する多様な機器を把握し、保守点検を行うことで安全安心な医療の提供に貢献しています。また、ドクターヘリ内の医療機器の保守点検やトラブルにも対応し、重症患者さんの搬送にも関わっています。

光学医療診療部門

部門の特色

光学医療診療部門は、検査室が 5 室（うち透視装置付が 2 室）、内視鏡スコープは 39 機種 66 本所有しています。上下部・気管支鏡などの検査は約 4000 件、静脈瘤に対する硬化療法（EIS）／結紮術（EVL）、粘膜切除術（EMR）、粘膜下層剥離術（ESD）などの治療は約 800 件、採石や胆道ドレナージ術（ERBD）などの

内視鏡的逆行性膵胆管造影法（ERCP）は約 250 件、その他小腸内視鏡が約 100 件、カプセル内視鏡が 100 件の診療サポートをしています。

その中で我々臨床工学技士は、内視鏡で使用する機器の保守管理、内視鏡スコープの洗浄消毒効果や保管状況を確認するため内視鏡スコープの細菌検査を実施する感染管理をしています。さらに治療に使用する為の処置具等が約 400 種類あり、物品管理も行っています。

また、検査・治療時には安全かつ効率的に施行できるよう患者さんの介護や医師の手技介助などのサポートも行っています。

学会認定資格取得

透析技術認定士	10 名
体外循環技術認定士	5 名
3 学会合同呼吸療法認定士	6 名
臨床 ME 専門認定士第 1 種 ME 技術者	4 名
第 1 種 ME 技術者	3 名
第 2 種 ME 技術者	19 名
医療機器情報コミュニケーター(MDIC)	1 名
消化器内視鏡技師	3 名
小腸カプセル内視鏡読影支援技師	1 名
認定ホスピタルエンジニア	1 名
心血管インターベンション技師	3 名
心電図検定 3 級	1 名
急性血液浄化認定指導者	1 名
日本 DAMT	1 名
FCCS Associate instructor	1 名
FCCS プロバイダー	4 名
植込み型心臓デバイス認定士	4 名

<http://www.medic.mie-u.ac.jp/clinical-engineer/>