

平成 28 年 4 月 27 日放送

## 医療機器の専門家！臨床工学技士について



茨城西南医療センター病院  
臨床工学部 主任 長谷川英司

司 会：医療機器の専門家とありますが医療機器とは何ですか？

長谷川：医療機器とは病院内で使用される医療専用の機械のことです。大きさは大小様々で、病院内のいろいろなところで使用されています。一般の方が医療機器を目にする場面と言えば、テレビの医療ドラマなどでしょうか。例えば、患者さんの脈拍数や血圧を数値化して心電図なども表示するベッドサイドモニターなどは、ドラマのワンシーンでよく目にすると思います。この医療機器は患者さんの状態を把握するためにとっても重要な機械です。その他にも心臓を電気ショックする A E D と呼ばれる除細動器や点滴注射する輸液ポンプなどがテレビでよく見かける医療機器だと思います。

司 会：臨床工学技士とは病院内でどのようなことをする職種ですか？

長谷川：病院で働く職種は医師や看護師の他にもたくさんあります。例えば、レントゲン・C T ・M R I などを扱う診療放射線技師、血液検査や心電図検査を行う臨床検査技師、リハビリテーションを行う理学療法士などです。臨床工学技士も同様に病院で働く医療技術者で、治療に使用する医療機器の操作・管理をしています。専門的な手術をしたり、重症な患者さんが多く入院している総合病院や透析クリニックなどに多くの臨床工学技士が働いています。簡単に言うと現在の医療に不可欠な医療機器のスペシャリストです。

司 会：診療放射線技師や臨床検査技師の様に以前からある職種ですか？

長谷川：臨床工学技士の制度が出来たのは、約 3 0 年前なので比較的新しい職種と言えます。医師の指示の下に生命維持管理装置の操作及び保守点検を行うと法律で定めています。

司 会：難しい機械の名前が出てきましたね。その生命維持管理装置とはどんな機械ですか？

長谷川：生命維持管理装置とは、患者さんの臓器機能を代行したり、補助する医療機器で、その呼び名の通り患者さんの生命を維持して、それを管理する機械のことです。代表的なものは人工呼吸器、人工心肺装置、ペースメーカー、補助循環装置、人工透析装置などがあります。

司 会：それらの生命維持管理装置は病院内のどこで使われているのですか？

長谷川：生命維持管理装置や医療機器は病院内のいろいろなところで使用されています。例えば、手術室では全身麻酔をするための麻酔器であったり、手術には欠かせない電気メスなどがあります。その他にも心臓の手術では心臓を止めている間、患者さんの心臓の代わりに脳や全身の臓器に血液を循環させる人工心肺装置があります。また、ICUと呼ばれる集中治療室では、肺の機能が悪くなったり、呼吸できなくなった患者さんの呼吸を代行する人工呼吸器や腎臓が働かなくなった場合、腎臓の機能を代行する人工透析装置などがあります。治療に必要な薬も点滴するので、輸液ポンプやシリンジポンプと言った医療機器がたくさん使用されています。

司 会：臨床工学技士のみなさんはそこでどのような業務をするのですか？

長谷川：手術室では心臓手術の時に人工心肺装置の操作をします。医師が心臓を手術する間は、一時的に患者さんの心臓を止めなければ手術ができません。心臓が止まっている間は患者さんご自身の心臓の代わりに人工心肺装置で脳や全身の臓器に血液を循環させます。手術中は臨床工学技士が患者さんの生命を維持して管理するのでとても責任重大です。その他にも麻酔器の点検や他の医療機器の操作もします。集中治療室は心臓や頭の手術をした患者さんや呼吸や循環などの機能が悪くなり、命に関わる患者さんを集中的に治療するところです。重症な患者さんばかりで、生命維持管理装置もたくさん使用されています。臨床工学技士は人工呼吸器や補助循環装置などを使用している患者さんのもとへ行き、装置に異常がないか、安全に使用されているかをチェックして、機械の動作状況を記録します。また、装置のメンテナンスや使用前後の点検なども行っています。次に血液浄化業務ですが、多くの臨床工学技士がこの業務に携わっています。血液透析療法では週に3回、外来通院する透析患者さんの治療を医師や看護師と共に協力して行っています。透析患者さんの血管に針を刺したり、人工透析装置の操作を行います。その他にも血漿交換療法や血液吸着療法などの様々な血液浄化療法が存在します。臨床工学技士はそれぞれの治療法に使用する医療材料と装置などを準備して、操作と管理をしています。

司 会：その他の業務についても教えてください。

長谷川：その他にもいろいろ仕事がありますが、心臓カテーテル検査は心臓病を診断するための重要な検査方法です。臨床工学技士は検査で使用する装置の監視と操作を行います。心筋梗塞は心臓の血管がつまって心臓の筋肉を障害してしまう病気です。障害の範囲が広いと心臓の動きが極端に悪くなり、その結果、血圧が低下してしまいます。患者さんは意識を失い、生命が危険な状態になります。そのような緊急時には補助循環装置の準備と操作をします。患者さんは1分1秒を争う危険な状態なので、迅速な対応と適切な操作が必要です。また、不整脈に苦しむ患者さんにはペースメーカーや植込み型除細動器といった機械を体に植え込む手術をします。そのような手術に立ち会い、装置の操作や管理も行います。手術後、年に数回の外来で機械が正常に動作しているかをチェックして、フォローアップしていくのも臨床工学技士の役目です。機械の保守管理業務も重要な仕事のひとつです。病院内の医療機器を一括管理して、安全に使用できるように、日常のメンテナンスを行い、効率的な運用ができるようにしています。

司 会：いろいろなところで医療機器が使われていますね。それらの装置を操作する時に気をつけていることなどはありますか？

長谷川：患者さんが重症な病気ほど使用する生命維持管理装置は数が増えていき、臨床工学技士が深く関わっていくことになります。医師が患者さんの身体を治す専門家と例えるなら、我々臨床工学技士は医療機器の専門家です。様々な生命維持管理装置の使用中也にもし、操作ミスや安全な管理ができなかった時は、即患者さんの生命に関わります。患者さんにとって安全な機器の操作と管理ができるよう、常に細心の注意を払っています。とても責任重大ですが、その分やりがいのある仕事だとも考えています。

司 会：最後に臨床工学技士として心がけていることはありますか？

長谷川：医師をはじめ、看護師や様々な職種の方々と共にチーム医療の一員として協力していきたいです。そして今後、ますます増大する医療機器の安全確保の担い手として、医療に貢献していきたいと考えています。