

## 血液浄化の臨床により深く関わるために ～持続的血液浄化(CBP)を中心に～

○ 佐々木 慎理<sup>1)</sup>、小野 淳一<sup>2)</sup>、高山 綾<sup>1)2)</sup>

1) 川崎医科大学附属病院 MEセンター

2) 川崎医療福祉大学 医療技術学部 臨床工学科

ICU領域におけるCBP施行目的は、主に腎代替療法(renal indication)と循環動態の安定化(non-renal indication)であるが、後者においては様々な考え方が存在し、施行条件もいまだ統一した見解が得られていない。PMX-DHPやPMMA-CHDF、AN69ST膜などのデバイスや、High-flow, High-Volumeといった血液浄化量など、施設間で独自のプロトコールが用いられているのが現状である。

当院ではHigh-Flow CHDの臨床効果を報告し、現在もこのプロトコールを用いてICUで多くの患者を救っている。また、回路LifeTimeの延長を目的に行った研究では、血液の淀みを抑制することで回路LifeTimeを延ばせる事がわかり、出血傾向のある患者に対して抗凝固剤を使用せずに安定したCBPを施行しうることに繋がった。Vascular Accessは、挿入部位によって再循環率が異なる事がわかり、現在ではほぼ全例で右内頸静脈を第一選択としている。

エビデンスやガイドラインに則った治療を展開することも重要であるが、大事なことはその時々で何を目的にして治療を行うかをチームで共有することである。当院ではICUにおけるCBPマネジメントの多くをCEが担っており、日常的にチームへsuggestionを行い、施行条件など多くの事をCEが中心となり決定している。この体制を構築できた背景には、先輩が築いてくれた医師や看護師との確固たる信頼関係がある。上述した研究は日常の疑問から生まれた課題を解決すべく取り組んだ結果であり、チーム内の信頼関係をより強固にする要因となっている。

最後に、血液浄化療法は我々 CEにとって馴染みの深い治療のひとつであり、日頃ICUに携わる機会の少ないCEでも、ひとたび血液浄化が施行されればICUに足を運ぶCEは少なくない。また、呼吸管理が得意な医師に比べ、血液浄化が得意な医師は少なく、CEに寄せられる期待は大きいと考えられる。このため、血液浄化療法は「準備と使用中点検」だけでなく、より深く臨床に関わるための1stステップと位置付けられる。また、ICU専任のCEにとっても、その治療の奥深さや難しさ故に日々試行錯誤を繰り返しているのが現状であり、このワークショップでその疑問を共有し討論することでより深く臨床に関わっていけるきっかけとしたい。

## 補助循環の臨床により深く関わるために — V-V ECMO —

平山 隆浩

岡山大学病院 臨床工学部／岡山大学大学院 医歯薬学総合研究科 救命救急・災害医学講座

集中治療室で重症患者を治療するために、生命維持管理装置は必要不可欠であり、V-V ECMOは通常の人工呼吸療法では対応できない重症呼吸不全に対するBridging Therapyとして近年注目を集めている。ECMOは高いリスクを伴い、様々な知識の集約、マンパワーが必要な医療技術であるため、患者を中心として臨床工学技士、医師、看護師、薬剤師、理学療法士などとチーム医療を展開することが必須である。

臨床工学技士のV-V ECMOに関わる業務としては、様々なバリエーションのカニューレ、回路や人工肺を患者に合わせて選択すること。電解質やヘモグロビン値などを考慮したプライミング。長期間の管理を見据えて適正かつ安全に治療を行うための回路内血栓の確認、圧力モニタリング、人工肺のガス交換能の評価などのデバイス管理。緊急時のトラブルシューティング。治療を有効に行うために、様々な患者モニタリング装置を利用した患者状態の把握など多岐にわたる。そして、それぞれの職種が治療方針などを共有し、共通の認識をもって治療を行うことが重要であるため、コミュニケーション能力などのノンテクニカルスキルも必要となる。また意見を提案するには、論文などから今までに集積されたエビデンスを基盤とした知識を得ることも必要であり、それらの情報収集能力も必要だと考える。

本講演では当高度救命救急センターにおいて、V-V ECMOの臨床により深く関わっていくために、私たちが取り組んでいることや気をつけている点など、実臨床データなどをもとにお話しして、議論したいと考える。

## 呼吸療法の臨床により 深く関わるために

○ 荒田 晋二、原子 成也、田中 智子、平野 恵子、瀬尾 憲由

JA広島総合病院 臨床工学科

近年、多くの施設でCEが集中治療領域において業務を行っていると推測されるが、今一步臨床深くまで関わっていないのが現状のようである。

この現状を踏まえ、日本臨床工学技士会では、集中治療業務における新たな業務指針にCEがより深く集中治療のンスの把臨床に関われるよう配慮されるというが、実際にどのような切り口から臨床に関わっていけばよいのか、特に呼吸療法の臨床により深く関わるためにどのような取り組みを行なって行けばいいかを、私の経験を踏まえお伝えする。

実際、臨床に深く関わるためには、CE目線の意見に説得力をつけることが必要だと考える。そのためにも、最低限のガイドラインやエビデンス、有名な論文や研究発表を理解しておくことも必要であるが、まずは自分自身が呼吸療法について理解しておかなければならない。一つの方法としては認定士の取得であり、私は勉強するきっかけの一つとして「3学会合同呼吸療法認定士」や「呼吸治療専門臨床工学技士」取得のための勉強を行なった。そして、臨床においては、患者さんの呼吸パターンをしっかりアセスメントすることを心がけた。

しかし、suggestionを行えるCEになるためには知識だけでは不十分であると実際の経験を通じて感じている。知識だけを押し付けても逆効果に繋がってしまい、受け入れてもらえない可能性もあることから「どのタイミングで、どのように伝えるか？」が最も重要であり、受け入れてもらえる環境にするためには、普段からいかにコミュニケーションを図り、人間関係を構築するかであると考えている。

以上のことを念頭に、「どのような切り口で臨床に関わっていけばいいのか」、本セッションを聞いてくださる皆様と本内容を共有したい。