

特集

新人CEに必要な 透析治療の技術的基礎



編集責任

順天堂大学 医療科学部 臨床工学科

浦邊俊一郎 *URABE, Shunichiro*

透析治療は、多くの臨床工学技士(CE)が携わる業務のなかでも主要分野であり、装置の構造や原理、さらには患者の病態生理に至るまで、きわめて広範かつ深い専門知識が求められる。新たに現場に臨む新人CEにとって、単なる装置の操作にとどまらず、その背後にある物理化学的な原理や治療評価を深く理解することは、自身の専門性を高め、患者により安全で質の高い治療を提供する大きな原動力となる。本特集では、新人CEが透析治療の現場で即戦力として活躍できるよう、その「技術的基礎」を体系的に整理した。

まず、すべての基本となる血液透析(HD)・血液透析濾過(HDF)の基礎理論とモード選択の意義について、滑川亘希先生に、2021年に更新された尿毒素分類に基づき、最新知見を交えて紐解いていただいた。

続いて、監視装置の構造と原理を小林こず恵先生に詳述いただいた。除水制御のメカニズムや安全装置の動作原理まで、現場で「なぜその操作が必要か」を理解できる内容となっている。

また、中村実先生には透析液管理について解説いただいた。透析用水作製装置(RO装置)による透析用水作製プロセスから、エンドトキシン・生菌を標的とした水質基準、清浄化が患者の慢性炎症を抑制する臨床的意義まで、管理の

要諦を網羅していただいた。

デバイス選択については、五十嵐一生先生に整理いただいた。「血液浄化器の機能分類2025」に基づき、 α_1 -ミクログロブリン(MG)除去率とアルブミン漏出量のバランス、患者の愁訴を考慮した選定基準が示されている。パスキュラーアクセスについては川原田貴士先生に解説いただいた。エコー結果を臨床経過と照らし合わせ、全身状態からトラブルの兆候を読み解く力の重要性が説かれている。

実務に直結する内容として、大釜健広先生には治療中のモニタリングの要諦を、人見友啓先生にはアラーム対応や急な血圧低下といったトラブルへの具体的対処法を提示いただいた。最後に、これら実務の結果を評価して次へつなげる指標について、細谷広海先生にまとめていただいた。尿素の標準化透析量(Kt/V_{urea})などの標準的指標から最新の評価まで、患者のQOL向上に結び付く最適な「透析処方」を導き出す役割が示されている。

本特集は、単なる知識の習得ではなく、理論に裏打ちされた確かな実践力を養う道標となることを目指している。新人CEには日々の研鑽のバイブルとして、また指導的立場にあるCEには教育の指針として、本特集が広く活用されることを切に願っている。