

記者資料提供（令和3年8月30日）

公益財団法人神戸医療産業都市推進機構 山本のぞみ、田中宏明
TEL : 078-306-0719 FAX : 078-306-0752



神戸医療産業都市発：医工連携の成果事例 患者にも医療従事者にも優しい「輸液コントローラ」の開発 ～業界初のカメラによる液滴検知機能を搭載～

公益財団法人神戸医療産業都市推進機構は、株式会社村田製作所と神戸市立医療センター中央市民病院の間で共同開発が進められていた液滴検知機能を装備した輸液コントローラの事業化を支援してきました。この度、共同開発が終了し、医薬品医療機器等法による製造販売承認が得られ、同社より輸液コントローラ SEEVOL®として発売が開始されました。

■ ポイント

- ・ 村田製作所が得意とするセンサー技術を応用した業界初となるカメラによる液滴検知機能を搭載したことにより、薬剤ごとに補正することなく、自然落下による輸液管理が可能
- ・ 神戸市立医療センター中央市民病院の高度な専門知識を有する医療従事者が、臨床現場におけるニーズに基づき助言を実施
- ・ 神戸医療産業都市推進機構クラスター推進センターが、コンセプトから上市に至るまで、薬事相談を行う形で伴走コンサルを実施

■ 輸液コントローラ SEEVOL®の概要

- ・ 医療機器クラス：クラスⅢ
- ・ 寸法、重量：127（高さ）×151（幅）×69（奥行）mm, 500g
- ・ 本体に内蔵されたCMOSカメラが、滴下される薬剤1滴の体積を算出するため、薬剤ごとに補正をかける必要なく、どの薬剤でも安定した輸液が可能



写真提供：株式会社村田製作所

■ 背景

神戸市立医療センター中央市民病院は、医工連携による臨床現場ニーズの解決に積極的に取り組んでいます。村田製作所の実施した課題発掘ワークショップにおいて、薬剤投与におけるいくつかの課題がクローズアップされたため、最適な薬剤投与の実現に向けて共同開発を行うこととなりました。

■ 薬剤投与の現状

薬剤の投与方法は、薬剤の薬理作用に基づいて、投与する量、投与経路、投与する周期が患者ごとに決められています。

通常、投与精度の高い輸液ポンプやシリンジポンプによる薬剤投与が行われますが、多種多様な薬剤を用いる化学療法においては投与方法が複雑化しており、必ずしも輸液ポンプを用いるわけではなく、患者への安全を重視し、自然落下方式を採用することもあります。

他方、いずれの方法も一長一短があります。輸液ポンプは薬剤を正確に送り込める反面、薬剤が血管外に漏出し、接触する生体組織の壊死や上皮における水疱や潰瘍の発生が課題となっています。自然落下方式による投与の場合、薬剤含有成分により液滴サイズが変化するため、既存の医療機器では適切な速度を出すため補正係数を入力するなど複雑な操作が必要となっており、最終的に医療従事者の手を煩わせる結果となっています。

村田製作所と中央市民病院は、こうした現状を改善するため、高精度な自然落下方式で、操作が簡便な投与方法を模索することになりました。

■ 期待される医療現場への貢献

共同開発に参画した中央市民病院の臨床工学技士は、異なる薬剤でも補正の必要なく一定の精度を維持する自然落下方式による薬剤投与を実現した輸液コントローラ SEEVOL®を高く評価しています。これにより、血管外漏出リスクが軽減され、多種多様な薬剤でも適切な輸液速度管理ができるため、従来からの課題が解決されるとともに、看護師の負担軽減や設定ミスによる医療事故が軽減されることが期待されています。また、ディスプレイに操作方法やアラーム内容が表示されるため、ユーザビリティが向上しており、臨床現場の医療安全に寄与できることも期待されています。

■ 今後の予定

神戸市立医療センター中央市民病院は、引き続き医工連携を通して、医療現場にある様々な課題解決に取り組み、医療現場に革新をもたらすようなプロジェクトを展開してまいります。

神戸医療産業都市推進機構は、中央市民病院のこうした取り組みを支援しつつ、神戸医療産業都市の発展に寄与するような、神戸発の医療機器創出に尽力してまいります。

■ 輸液コントローラに関する問い合わせ先

株式会社村田製作所 <https://medical.murata.com/>

■ 神戸医療産業都市における医工連携に関する問い合わせ先

公益財団法人 神戸医療産業都市推進機構 クラスタ推進センター kiki-plat@fbri.org

※ お問い合わせはメールでお願いします。