

災害復興支援グループ 小川 颯太

点滴用ドリップチャンバー内

薬液量確認用浮遊ボールの開発

近年、大災害の発生や感染症世界的流行により、医療従事者もその地域で被災・感染していることなどから医療体制を整えるための人員確保が問題視されており、医療施設の人員確保が極めて困難な場合の救急医療現場における医療チームの業務が滞ることが問題となっています。（図1）



<https://www.hyogo-dai.ac.jp/departement/nursing/nursing/news/2024/11128709.html>

図1. 災害時の患者の輸液治療風景

災害時・感染拡大時の医療現場における人手不足の状況を踏まえ、多人数の点滴中の患者に対して医療従事者が輸液確認を遠くからでも適正に目視確認できる輸液ライン（ドリップチャンバー）の開発と検証を目的としました。このプロジェクトでは、輸液ラインのドリップチャンバー内に浮遊する浮遊体を開発し、ドリップチャンバーに入れることにより適正量の薬液がチャンバー内に存在し、適正な位置に浮遊体が浮いていることが確認できる浮遊体色となりました。浮遊体のサイズは、ドリップチャンバーの内腔系を考慮し、球状の8mmサイズとしました。（図2）

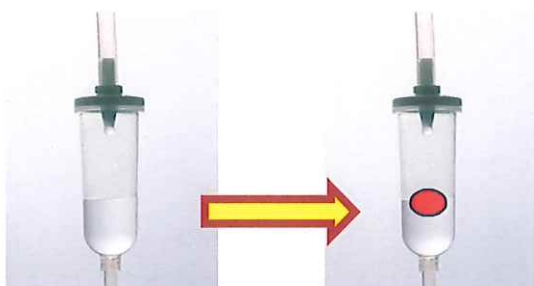


図2. 確認用の確認用の浮遊体

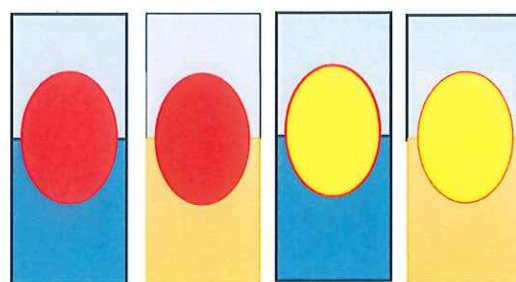


図3. 薬液の色別浮遊体色別検討

オレンジ色の浮遊体を薬液内で浮遊させた結果、透明の薬液よりもオレンジ色の浮遊体を浮遊させた薄い黄色の薬液の方が浮遊体としては、はっきり確認しやすい結果となり、色のついた薬液を使う場合（図3）には薬液の色と反対の補色の浮遊体を使用することが有効であることが示唆されました。

【謝辞】NiAS プロジェクトで予算を受けたことで、災害時に役立つ開発と検証が可能となりました。関係者の皆様、学生部長、学生課の皆様に心から感謝申し上げます。