

28Q-am065

イオン液体中の薬物の皮膚透過性の促進

○山中 勝弘^{1,2}, 栗田 拓朗², 牧野 悠治²(¹メドレックス,²徳島文理大香川薬)

【目的】イオン液体 (ionic liquid: IL) は有機のカチオンとアニオンとからなり、多くは常温域あるいは幅広い温度域で安定な液体状態である。そのため IL を様々な反応の場として使う研究が多いが、その薬学的応用についてはほとんど報告されていない。我々は経皮吸収型製剤の溶媒としての可能性について検討した。

【方法】本研究では、皮膚から難吸収性であるカルボキシフルオレセイン (CF) をモデル薬物とし、CF と塩基性化合物とからなる IL 組成物、CF を各種有機酸と各種有機アミンとからなる IL 中に溶解した IL 組成物などを調製した (メドレックス社: ILTS®; Ionic Liquid Transdermal System)。これら組成物からの CF のラット皮膚透過性を *in vitro* で検討した。

【結果及び考察】CF とリドカインとからなる IL 組成物では、対照の CF 組成物 (Isopropyl Alcohol 溶液) と比較して僅かに皮膚透過性が増加したが、CF を各種有機酸と各種有機アミンからなる IL 中に溶解した組成物では著しい透過性亢進が認められた。IL による CF の透過性は IL を形成する有機酸と有機アミンとの種類に依存し、同じ有機酸では pKa 値が大きい有機アミンでより亢進した。これらの結果及び共焦点顕微鏡による CF の皮膚透過経路の観察結果などから IL の薬物皮膚透過性亢進のメカニズムについて考察する。