

27F-am04S

褥瘡の治療に用いる水溶性基剤の吸水機構に関する検討

○星野 拓也¹, 山本 佳久², 東 初樹¹, 井上 元基¹, 深水 啓朗¹ (¹明治薬大, ²帝京平成大薬)

【目的】褥瘡の治療において、創の水分量を適切にコントロールすることは非常に重要であり、治療結果に大きく影響することが知られている。しかしながら、褥瘡の治療に使用される製剤において、その水分のコントロールに必要な情報は少ない。そこで本研究では、市販製剤の水分含量について検討した。また、経時的な水分吸収量を測定し、それらの吸水特性についても評価した。

【方法】試料として、マクロゴール軟膏と市販のヨウ素含有製剤3種、クリーム製剤2種およびマクロゴールを主とする製剤1種を選択し、カールフィッシャー(KF)法と近赤外(NIR)分光法により水分量を測定した。また、吸水試験には、通常、細胞膜による透過性試験に用いられる6穴セルを用いて実験を行った。

【結果・考察】試料に添加した水分量とKF法による水分実測値のプロットでは、いずれの製剤においても良好な直線性が得られた。しかしながら、マクロゴール軟膏と、マクロゴールを主要な基剤とするアクトシンでは、いずれも傾きが0.7程度と低い値を示し、マクロゴールが何らかの理由でKF反応を阻害しているものと考えられた。一方、NIR分光法による測定では、クリーム剤を除く5製剤において2次微分スペクトルにおける 5200 cm^{-1} 付近のピーク値(以下、2次微分値)と試料に含まれる水分量のプロットに相関性が得られた。また、KF法による水分量と2次微分値の間にも相関性が認められたことから、NIR分光法により簡便な水分測定が可能であることが示唆された。吸水特性の評価では、マクロゴールを基剤とする製剤で高い吸水能が認められ、浸透圧性物質を含むアクトシンやユーバスタでは更に多量の水分を吸収した。これらの吸水速度は時間とともに減少する傾向が認められたことから、水分子の拡散による吸水機構が考えられた。