

シクロデキストリンによる魚油のエマルジョン化

○松田 萌香<sup>1</sup>, 橋崎 要<sup>1</sup>, 田口 博之<sup>1</sup>, 齋藤 好廣<sup>1</sup>(<sup>1</sup>日本大薬)

【目的】魚油はエイコサペンタエン酸(EPA)などの不飽和脂肪酸を豊富に含み、抗血小板作用や動脈の伸展保持作用等により、閉塞性動脈硬化症に有効である。しかし、不快な臭いを有し、そのまま飲むことが難しく、酸化安定性が低いという欠点をもつ。一方、シクロデキストリン(CD)は、分子内の空洞に種々の水難溶性物質を取り込んで包接錯体を形成するため、酸化安定性の向上や臭いのマスキング等に利用されている。当研究室ではこれまでに、CDを乳化剤として用いることでエマルジョンを安定化できることを報告してきた。そこで、本研究では、これらのCDの特性を利用し、魚油のエマルジョン化について検討を行った。

【方法】エマルジョンの調製は、所定量の各種CD、水および魚油を量り、ホモジナイザーを用いて攪拌することで行った。調製1時間後、24時間後および1週間後の相状態を目視および光学顕微鏡により観察し、魚油/CD/水の三成分系状態図を作成した。得られたエマルジョンの酸化安定性は、ヨウ素滴定法による過酸化価(POV)を測定することにより評価した。さらに、エマルジョンの性質について、種々の物理化学的方法により検討を行った。

【結果および考察】三成分系状態図を作成したところ、いずれのCDを乳化剤として用いた場合にも安定なエマルジョンを形成する領域が認められた。特に、 $\gamma$ -CDは他のCDと比較してエマルジョン領域が広く、経時的な安定性が高いことがわかった。また、エマルジョンのPOVは、CDの添加量が増加すると低下する傾向が認められ、エマルジョン化により魚油の酸化安定性を向上できることが明らかとなった。