

26P-am249

フタル酸ジ-2-エチルヘキシル (DEHP) 溶出に及ぼす粉乳中の大豆油の影響

○岩瀬 晴信¹, 仮屋蘭 博子², 大磯 茂², 野本 裕樹子¹, 中村 有貴¹,
鎌田 健司¹, 小谷 和也¹, 中村 和男¹(¹日本薬大, ²長崎国際大薬)

【目的】ポリ塩化ビニル(PVC)製品の柔軟性を高めるために添加される可塑剤フタル酸ジ-2-エチルヘキシル(DEHP)は、内分泌攪乱作用を有し、動物実験においては精巣や生殖に影響を及ぼすことが知られている。また幾つかの報告は、医薬品に含有されている油のPVC製の輸液チューブからのDEHP溶出作用を指摘している。粉乳は、牛乳由来の脂肪(飽和脂肪酸)を除き、大豆油を原料とした植物性脂肪(不飽和脂肪酸)を増量させ消化吸収を高めている。我々は今回、粉乳中の大豆油に着目し、これら粉乳がPVC製品からのDEHP溶出に関与しているかを検討した。【方法】DEHPを可塑剤に用いている輸液チューブとして、テルフュージョンポンプ用輸液セット®(TS-PA200L)、ニプロAPチャンバーセット®(APC-15D)及びJMS輸液セット®(JE-A821PL10)を用い、トリメット酸トリ(2-エチルヘキシル)(TOTM)を可塑剤に用いている輸液チューブとして、トップ輸液セット®(TIS-51NT)及び輸液セットND®(ND152-813)を用いた。標準品のDEHPは東京化成工業製を用いた。医薬品は、硝酸イソソルビド(ニトロール注 50mg、エーザイ)及びフルコナゾール(ジフルカン®静注液 50mg、ファイザー)を用いた。粉乳溶液は、明治ほほえみ(明治乳業)6.75gを80℃の精製水 50mLに溶解したものをを用いた。DEHP濃度は、XTerra®Phenyl 5µm (Waters社)のカラムを用いHPLCにより測定した。【結果および考察】硝酸イソソルビド及びフルコナゾールのTS-PA200L、APC-15D、JE-A821PL10からのDEHP溶出作用を認め、今回の測定法の妥当性が確認できた。粉乳溶液中に上記輸液チューブを浸し、60℃で一定時間放置後、遠心分離した上清中にDEHPが検出された。乳幼児の飲食はDEHPフリーの用具を用いることが望ましいと考える。