

새로운 인공합성 혈액 「Fluosol-DA」

권 중 국

(서울대학교 수의과대학 생리학 교실)

현대에는 가히 생물공학적인 의학(bionic medicine)시대라고 할 수 있어서 생명의 원동력이라 할 수 있는 심장까지 만들어서 고장난 생체에 갈아 넣고 있다는 사실은 세상이 다 아는 바이다. 그런데 1983년 10월 3일자 Newsweek지에서 필자가 늘 흥미있게 보는 New products and processes란 난에 “New Artificial Blood”란 제목이 필자의 눈길을 끌어서 여기에 소개하고자 한다.

일본 Osaka에 있는 Green Cross 회사에서는 지난 10여년간 미국 과학자들의 연구 결과를 토대로 해서 우리 몸 안에 있는 hemoglobin 보다 더 효과적으로 산소를 운반해 줄 수 있으리라 생각되는 Fluosol-DA라는 유백색의 인공피를 합성하고 있는 것으로 알려졌다. 혈액 대용품으로 사용할 수 있는 Fluosol-DA는 헌혈에 의해서 얻어진 사람의 피를 필요로 하는 많은 환자들의 생명을 구하는데 획기적인 구실을 할 수 있을 것으로 본다. 그럼 이와 같은 인공혈액의 유리한 점은 무엇인가?

첫째로 인공혈액은 피를 받는 환자의 혈액형에 구애됨이 없이 누구에게나 수혈이 가능하며 특이한 형의 피가 없어서 생명을 잃어버리는 과거와 같은 일은 없어진다. 둘째로 더욱더 중요

한 사실은 이 인공피의 사용에 있어서는 피에 의해서 옮겨지는 hepatitis, AIDS (acquired immune deficiency syndrome), 기생충 질병과 같은 여러가지 질병의 감염에 대한 염려는 전혀 없다.

셋째로 혈액 저장에서 오는 까다로운 문제들이 해결된다. 애써 얻은 사람의 피는 지금까지의 제일 좋은 보존방법에 의해서도 2~3주 이상 보존할 수 없다. 그러나 Fluosol-DA는 냉동보존이 가능할 뿐 아니라 실온에서도 상하지 아니하고 상당히 오랫동안 보존할 수 있는 것으로 알려졌다. Green Cross 대변인, Komatsu 씨에 의하면 Fluosol-DA의 연구를 시작한 후 2년간의 경험에 의하면 이 인공피는 최소한 2년간은 저장할 수 있었으며 실온에서의 보존기간은 연구의 진척에 따라 더욱 길어질 것이라는 전망이다.

Green Cross 회사측에 의하면 Fluosol-DA는 현재 미국의 FAD (Food and Drug Administration) 검사와 일본 정부의 사용승인을 신청중에 있으며 지금부터 1년후면 Fluosol-DA의 다량 생산이 가능하여 4~5년후면 실제 임상에 사용할 수 있을 것으로 내다보고 있어 의학계의 흥미를 모으고 있다.