

국민 건강을 지키는 생명수 '수액'. 우리 그룹이 국내 최초로 개발에 성공한 뒤 생산에 지속적으로 힘을 쏟고 있는 수액은 '생명존중'이라는 기업 정신을 실천한 우리의 정체성(Identity)이다. 하지만 수액의 기능과 역할에 대해 자세히 설명할 수 있는 임직원은 많지 않다. 2015년 창립 70주년을 앞두고 사보를 통해 우리 그룹의 역사와 함께 해온 수액에 대해 조명한다.

수액으로 장기를 보존한다?

치료는 기본, 그밖에 수액에 숨겨진 다양한 이야기들

수액은 인체의 정맥로를 통해 수분, 전해질, 영양분을 공급해 체액의 비정상적인 상태를 교정하는 기능을 갖고 있다. 이러한 기능 외에도 수액은 의료현장에서 '생명수'의 역할을 톡톡히 하고 있다. 이번 호에서는 수액의 기능 중 잘 알려지지 않는 않지만 환자의 생명을 지키는데 필수적으로 사용되고 있는 수액의 숨겨진 기능을 소개한다. <편집자 주>

1. 수분을 알아야 수액이 보인다?
2. 수액은 '水(물 수)'가 아닌 '輸(나를 수)다'
3. 수액으로 3대 영양소 공급 완료!
4. 수액이 장기 보존 역할도 한다?
5. 수액, 이렇게 만들어 진다!
6. 수액 용기의 변천사
7. 물 보다 쓴 수액의 사회적 역할
8. 국내를 넘어 글로벌로 진출하는 수액
9. 수액과 함께한 사람들 I
10. 수액과 함께한 사람들 II



외과 수술 시 필수적인 역할을 하는 수액

1980년 4월 00대학병원 외과수술실. 간호사가 의자에 올라서서 대형 고무대야에 1리터 생리식염 주사액을 계속해서 쏟아붓는다. 대야에 담긴 수액은 노란색 기저귀 고무줄을 타고 흘러내려 수술 부위의 혈액을 닦아낸다.

이 같은 상황은 과거 외과수술실에서 흔히 볼 수 있는 풍경이었다. 최근에는 의료기술의 발달로 피부에 0.5~1.5cm 크기의 작은 구멍을 만들어 각종 기구들을 넣고 시행하는 복강경 수술을 통해 다양한 질병이 치료되고 있지만, 1990년대 이전까지만 해도 날카로운 수술용 매스로 복부 부위 등을 절개하는 개복수술이 주를 이뤘다.

외과 수술은 해당 부위로의 정확한 접근이 중요한데 과거 개복수술은 출혈의 정도가 심해 시야 확보에 어려움이 많았다. 이 때문에 혈액을 제거하는 과정이 필수적인데, 해당 수술 부위에 적정량의 관류액을 계속 주입해서 시야를 확보했다.

대표적인 관류액으로 JW중외제약의 크린조가 있다. 이 제품은 내용물이 쉽게 흘러나갈 수 있도록 플라스틱 병 형태로 만들어졌다. 1992년에는 1리터 관류액을 여러 번 사용해야 하는 불편함을 덜 수 있도록 용량을 대폭 확대한 3리터 수액을 JW중외제약이 처음 선보이며 기술력을 입증했다.

크린조는 연구나 이식을 위해 인체의 장기를 보관할 때에도 사용되고 있다. 적출한 조직이나 기관을 오랫동안 살아 있는 상태로 유지시킬 수 있어야 하기 때문에 사람의 혈액과 농도가 가장 비슷한 상태로 만든 '중외엔에스주사액(0.9% 생리식염)'과 조성이 동일하다.

특정 외과수술에만 사용되는 관류액도 있다. '심정지액'은 심장수술 과정에서 박동하고 있는 심장을 급속히 정지시켜 수술을 원활히 도모하고 심장근육을 보호해주는 관류액이다. 또 전립선, 방광질환 등 비뇨기과 수술 시 발생하는 전류를 차단하는 전기절연성용액으로 '유리온액' 등이 있다.

수술도구 세척, 신장투석, 뇌압 강하 등... 수액의 숨겨진 기능

항암제, 항생제 등의 약물과 희석되어 정맥 주사되는 주사용수와 동일한 조성으로 만들어진 멸균류류수는 장기에 직접 관류되는 크린조 외는 달리 외과용 봉대, 수술도구를 세척하는데 주로 사용된다. 또 코 안에 있는 농을 제거하거나 치과 진료 시에 입안을 행구는 가글제로도 쓰인다.

체외에서 노폐물을 걸러주는 역할을 하는 관류액도 있다. 신장(콩팥)의 기능이 약 10% 이하로 저하된 말기신부전 환자는 신장의 기능을 대신해주는 혈액투석, 복막투석 등의 치료법을 선택해야 한다. 혈액투석은 인공적인 투석기를 통과하여 혈액 내의 불필요한 전해질과 수분을 버리고 깨끗해진 혈액을 다시 넣어주는 방식이다. 복막투석은 배 안(복강)에 약 2l의 복막 투석액을 넣고 생활하면서 가정에서 하루 약 4회 투석액을 교환하는 방법이다. 이 같은 인공신장투석에 사용되는 관류액으로 JW생명과학에서 헤모트레이트비1, 2호, 헤모비텍스 등을 생산하고 있다.

특수한 환자를 위해 사용되는 수액도 있다. '만니톨'이란 수액은 교통사고 등으로 뇌출혈이 생겨 뇌 속에 피가 고이면 뇌압이 상승하는데 신속하게 뇌압을 떨어뜨리는 기능을 한다. 이 밖에 큰 수술시 출혈로 인한 환자의 위험을 줄이기 위해 혈액의 양을 일정하게 유지시켜주는 혈장 증량제 수액도 있다. JW

故성천 이기석 사장의 '생명존중'의 정신으로 태어난 "국내 최초 신장투석액 '인페리블'"



1969년 3월, 서울 명동에 위치한 성모병원에서 생명이 위태로운 환자를 위한 신장이식 수술이 국내 최초로 시도됐다. 신장이식 수술에는 신장투석액이 절대적으로 필요한데, 당시 제조기술이 있어도 이윤이 남지 않는다는 이유로 모든 제약사가 제조를 거부해 수술을 진행하지 못하는 상황에 이르렀다. 그때 故 성천 이기석 선대사장은 공장의 모든 생산라인을 중단하고 모든 약사와 공장 종업원을 총 동원해 '사람 살리는 약'인 신장투석액 인페리블을 개발, 생산해 국내 최초 신장이식 수술에 크게 기여했다.