혈액과 생명의 관계

대한산업보건협회 부설 한마음혈액원 원장, 의학박사/ 김 춘 원

사람이 살아서 활동하고 생활을 영위한다는 것은 우리의 장기가 건강히 살아서 작동하기 때문인 것처럼, 혈구세포 또한 살아서 생명유지를 위해 활동하고 있다는 것이다. 모든 혈구세포가 각기 주어진 임무를 수행하고 있지만, 특히 이들 중 적혈구는 전신기관의 세포에 신선한 산소를 공급하여 신진대사를 도와주고 이때 발생된 탄산가스를 폐포(허파꽈리)까지 운반하여 산소와 탄산가스의 교환하는 작용을 전담하고 있다.

만일 우리 몸속에 적혈구가 전혀 없다면 무산소증으로 모든 세포의 죽음과 함께 사람도 사망케 된다. 사람의 생명이 끝나는 것과 동시에 우리 몸속의 백혈구·림프구·혈소판 등 모든 혈구세포도 함께 생명력을 상실하여 세균증식방어력, 면역기능 등이 중단되어 창자 속에 상주하고 있는 세균(상주균)이 증식된다. 이때부터 몸이 부패되기 시작하며, 세균이 만들어내는 가스가 창자 속을 고무풍선처럼 부풀려 창자가 터지기도 한다.

혈장성분(수분 83%) 안에는 단백질·각종 효소·전해질·무기질·각종 호르몬·면역물질·각종 비타민 등 생명 유지에 필요한 많은 성분이 있다. 이들 물질함량의 변동 즉 결핍 또는 상승된다면 해당물질에 관여되는 질병이 발생되고, 정도

글 싣는 순서

□ 혈액이란 무엇인가?
□ 혈액은 우리 몸 속 어느 곳에서 만들어 지는가?
□ 혈액의 역할과 그 운명
□ 혈액과 생명의 관계
□ 혈액형은 무엇이며 왜 중요한 것일까?
□ 혈액형의 종류
□ 수혈은 언제부터 시작됐을까?
□ 한국의 수혈은 언제부터
□ 매혈과 헌혈
] 헌혈된 혈액은 어디에 쓰이고 있을까?
] 헌혈의 적합과 부적합
] 수혈로 전파되는 질병

에 따라 생명을 위협하기도 한다.

백혈병은 급성과 만성으로 구분되는데 주로 골수세포 중 과립구와 림프구에서 유래한다. 림프구를 생산하는 림프절에 악성종양이 발생되면 림프종이라 불리며, 림프절이 있는 곳에서는 모두 발생가능하다. 골수성 백혈병은 대부분 호중구에서 발생할 확률이 높지만 그 외 호산구·단구 등에서도 발생하고 있다.

골수기관의 부전으로 적혈구 생산이 안 되어 발생되는 빈혈을 재생불량성 빈혈이라 한다. 그 원인은 선천적(원발성), 후천적 결함 등 외에 성장인자·면역조절신호 또는 골수미세환경의 결함 등이 가능성 있는 기전으로 제기되고 있고, 범백혈구감소증·빈혈·망상적혈구수감소 등의 검사소견을 보여준다.

그 외 원인으로 방사선치료·방사선동위원소·원자력발전소·벤젠 기타 유기용매·TNT·살충제·모발염색약·DDT와 같은 화학물질·여러 약제(설파제, 크로람페니콜 등), 바이러스 감염(간염바이러스 등) 등에 의한다. 임상적으로 만성빈혈과 조혈불능으로 반복 수혈을 받아야한다.

적혈구도 기준치 이상으로 수가 늘어나는 증다증을 유발하는데, 그 발생원인은 저산소증·신장병·종양 등이 있다. 적혈구가 병적으로 과잉 생산되는 진성적혈구증다증은 기존치료법인 사혈요법과 기타 약물요법이 병행되나 급성골수성백혈병이 합병 발생될 수 있다.

선천성/후천성 혈소판생성부전, 선천성/후천성 혈소판기능장애 등은 혈소판 생성장애로 혈액응고 기능이 없어지거나 미약하여 출혈 시 지혈이 안 되어 대량출혈이 되었을 때 응급치료가 안 되면 사망에 이를 수도 있다.

건강한 사람이라면 혈액(전혈)의 양은 체중의 8%(예 : 70kg 남자 4.9~7.0ℓ, 여자 4.13~5.11ℓ) 정도로 헌혈량(320㎖, 400㎖)으로 인한 상체위험은 전혀 없고, 20%의 출혈까지 견딜 수 있기 때문에 수혈은 불필요하나 50%의 급성출혈이 있다면 사망케 된다.

이상과 같이 혈액은 출혈량, 혈구세포의 질병, 혈장 내에 함유된 각종 물질의 변동에 따라 생명유지와 직·간접적인 관계가 있다.