

## 血液學 概要

### 머릿 말

양호교사로서 학생들이 보건에 다소나마 보탬이 될 이야기꺼리만 추려보겠다.

### 1. 출혈

혈기왕성한 남학생들이 흘리는 코피에서부터 여학생들에게 필연적으로 찾아올 자궁출혈까지 학교 보건과 출혈은 밀접한 관계가 있다.

의학적으로 출혈이라고 하면 적혈구가 혈관밖으로 새는 형상을 말한다. 몸 밖으로까지 나오면 외출혈이고 몸 안에 고이면 내출혈이라고 구분한다. 생리적 출혈(월경)은 걱정할 것 없겠으나 사고로 오는 출혈은 빨리 막는 것이 선결문제이다.

사람의 생리는 혈관 밖에 혈액이 나오면 굳어지게 마련이다(凝血). 이 굳어진

혈액으로 뚫려진 혈관은 봉쇄되기 마련인데 때로 이런 생리가 제대로 작용하지 않으면 대출혈을 일으키고 만다. 유전적으로 혈액 응고가 잘 안되는 학생이라든지 또는 터진 혈관이 클 때는 즉시 응급처치를 하여야 한다.

가장 손쉬운 처리를 출혈 부위를 압박하는 것이고 가능하면 그 부위로 가는 동맥을 압박하는 방법이다. 대개는 일정한 시간이 지나면 지혈되지만 필요하면 압박한 채로 병원에 옮겨야 한다 유전적으로 혈액 응고가 잘 안되는 병을 혈우병이라고 한다.

남학생에게 흔히 나타나는 병이고 여학생은 그런 유전자를 가지고 있어도 실제 출혈하는 일은 없다. (예외는 있지만) 그러나 혈액 응고가 잘 안되는 병은 혈우병 말고도 얼마든지 있다. 혈소판이 적은 사람은 누구나 그 가능성이 있다.

멍이 잘 드는 사람, 피부에 자반(紫斑)이 잘생기는 사람은 그 자체가 피하출혈인 것이다. 여학생에서는 이런 경우 월경의 양도 많아진다.

혈소판 혈액 1mm<sup>3</sup>에 20만개 정도씩 있게 마련인데 소위 재생 불량성 빈혈이 되면(적혈구 감소) 이 혈소판 수가 줄어드는 것이다. 합부로 항생제, 한약, 화학약품 등을 먹거나 취급하는 것을 삼가야 한다.

## 2 수혈

사고로 일어나는 출혈 외에도 수술받기 위하여 불가피하게 일어나는 출혈도 있다. 이럴 때 방법은 수혈이라는 수단이다.

사실 현대 의학의 발달은 수혈없이 생각할 수가 없다. 오늘날 병원에 입원하는 환자 세 사람 중 한 사람은 수혈의 신세를 지게 마련이다. 암수술, 뇌수술, 심장수술 등 과거에 생각지도 못하는 여러 가지 수술이 가능하게 된 이면에는 수혈이라는 무기가 있기 때문이다.

수혈을 원활히 하기 위하여는 몇 가지 조건이 구비되어야 한다. 첫째는 아무 피나 줄 수 없다. 그 사람에게 알맞는 피를 선택하여 주어야 한다. 이런 기술적인 일

은 전문가가 한다 치더라도 최소한도의 상식은 국민 전부가 이해하여야한다.

일단 유사시에 대비하여 주민등록에 혈액형을 적게한 당국의 조치를 이런 의미에서 환영한다. Rh형까지 검사하기로 한국학교보건협회의 선견지명을 치하한다.

학생들의 이해를 돕기 위하여 따로 이 항목에 대하여 좀 더 설명하기로 하겠다.

수혈에 따르는 또 하나의 선결문제는 누군가가 피를 제공하여 주어야 한다는 문제다. 즉, 헌혈문제다. 다른 모든 의약품은 공장에서 만들어 내지만 혈액만은 못 만든다. 혈액은 생명이기 때문이다. 살아있는 세포(血球)를 이식하는 것이 수혈이다. 아직 현대과학이 적혈구 즉, 생명체를 창조하기까지는 발달되지 못하였다. 동물의 혈구를 대용하는 기술도 개발하지 못하였다. 사람에게는 반드시 혈구라야 소용되는 것이다. 그러기에 인간이 귀한 것이다. 흑인의 피도 백인의 피도 인간의 피는 같다. 부자의 피도 가난한 사람의 피도 인간의 피이기는 마찬가지다.

그런데 우리 나라에서는 지금까지 가난한 사람의 피만 뽑아서 부자들이 맞아 왔다. 돈으로 사고하는 현상이 바로 이런 식의 약육강식(弱肉强食)의 부조리인 것이

다. 우리 국민이 다같이 잘살기 위하여는 건강한 이웃의 사랑의 헌혈을 나누어 주고 언젠가 자기가 병들었을 때 그 어떤 고마운 이웃의 도움을 받는 그런 헌혈 풍토가 조성되어야 한다.

만 16세 이상이면 헌혈에 동참할 수 있다. 헌혈한다고 자기의 건강에 해로운 것은 아니다. 사람은 누구나 자기 체중의 8%에 해당하는 혈액량을 가지고 있다. 쉽게 말하여 약 열 병의 피를 가지고 있다.

그 중 한 병(320~45ml)을 헌혈하여도 아무 지장이 없다. 6시간 후면 도로 같은 양이 차진다. 6주 후면 질적으로 완전히 회복된다. 인간에게는 그만한 여력이 있고 재생능력이 있는 것이다. 혈구는 골수에서 생겨 나고 비장에서 깨어진다. 골수에서 새로 생긴 적혈구는 120일간 살다가 어차피 비장에 가서 깨어진다. 즉, 하루에 약 1%씩은 신진대사를 하는 셈이다. 헌혈이란 어차피 깨어질 혈액을 한 뭉치에 며칠분을 기증하는 것에 불과하다. 이때 골수는 그 재생기능을 좀 가속화시켜 새 피를 그만큼 빨리 만들어내는 것이다. 어떤 의미에서는 젊은 피가 그만큼 많아진다고 볼 수 있다. 인간의 골수는 필요하면 평소의 기능의 6배만치 활동할 여력을 가지고 있

다.

우리 나라도 차츰 헌혈에 대하여 이해하여 가고 있으나 아직도 완고한 학부모나 학교 선생들까지도 겁부터 내는 수가 많다.

건전한 상부상조의 정신을 기르기 위하여서도 양호교사 자신부터 헌혈에 동참하여 그 체험을 학생들에게 전하여 주기 바라 마지 않는다.

### 3. 혈액형

딱딱한 이야기가 되기 쉬우나 기초지식은 있는 것으로 간주하고 여러분 주변에 일어날 수 있는 일들을 간추려 보기로 한다.

딸 가진 어머니의 고민 : 얼마 전 매우 반가운 손님이 한 분 찾아 왔다. 10여년 전에 태아적아구증 애기를 낳고 구사일생으로 애기의 생명을 구하였던 Rh음성 어머니 K여사였다. 용건은 이제 대학에 진학한 딸이 있으니 자기와 똑같은 불행을 당할까 봐 걱정이 되어 찾아 왔다는 것이다. 이 K여사는 아홉번 임신에 살아 남은 아이는 첫 애와 중간에 딸 하나 밖에 없고 나머지는 모두 나서 얼마 안되어 황달

로 죽더라는 병력의 소유자다. 이것이 1959년도의 일이다. 누가 들어도 전형적인 태아적아구증이 병력이다. 그러나 그 당시 Rh에 대한 국내의 연구는 극히 초보적인 시대였다. 수소문 한 끝에 내게 찾아온 것이었다. 검사한 결과 K여사는 틀림없는 Rh음성이요 그 부군은 Rh양성이었다. 살아남은 아이들도 검사결과 양성 Rh이었다. 걱정이 되어 찾아온 혼기를 맞은 딸도 Rh양성임이 그 때 이미 검사된 것이다. 여기서 몇 가지 배울점이 있다. 우선 엄마가 음성 Rh라고 하여 그 딸자식이 혼사격정할 필요가 없다는 것 즉 그 아버지가 Rh양성이면 대부분의 경우 그 자녀들은 D/d형의 Rh양성이 되니까 엄마와 같은 문제를 일으키지 않는다는 사실이다. 둘째 배울점은 Rh음성 엄마와 Rh양성 아버지 사이에도 살아남은 아이가 생긴다는 사실이다. 우선 첫아이는 아무탈 없을 것이고 그 후의 아이들도 경우에 따라서는 살아남을 수 있다는 사실이다. 이 아이들을 살리기 위한 수단으로 요즈음은 일종의 예방주사(RHOGAM)가 개발되었고 이 기회를 놓쳤더라도 교환수혈이란 수단으로 살아서 태어난 아기는 95%까지 구할수 있게 되었다.

그러므로 음성 Rh라고 하여 걱정할 것은 없다. 다만 다음과 같은 대책이 아쉬울 따름이다.

① 스스로 자기가 Rh음성인지 양성인지 알아야 한다. 그러기 위하여는 미리 검사를 받든지 헌혈 한 번 하면 알 수 있다.

② Rh음성자는 음성자 끼리 도와가면서 살아야 한다. 따라서 Rh클럽에 가입하여 교육도 받고 도움도 받고 또한 남을 도울 생각도 하여야 한다.

③ Rh음성자는 양성혈액을 수혈받아서 안된다. 따라서 자기가 의식을 잃은 사고 같은 때에 대비하여 항상 Rh음성임을 표시하고 있어야 한다. (주민등록증, 신분증명서, 목거리등에)

④ 결혼에 Rh를 관련시킬 필요는 없다. 다만 Rh음성 여자는 임신하면 반드시 전문의의 산전 관리를 받아야 한다. 그리고 첫아이 때부터 예방주사(Rhogam)를 준비하였다가 분만 직후에 맞아 두어야 한다.

⑤ 불행히 태아적아구증 아기를 낳았다 하여도 실망할 것 없다. 미리 준비가 갖추어져 있으면 교환수혈로 살릴수 있는 것이다. 가장 중요한 준비는 O형 Rh음성 피를 마련하여 두는 일이다.

침(唾液)으로도 알 수 있는 혈액형 :

## 혈액학 개요

일제시대 내가 다니던 중학교에서 침(Saliva)으로 ABO형을 검사한 일이 있었다. 혈액형 장사치(?)가 찾아와서 여과지에 침을 묻혀가더니 A형이라고 알려주는 것이었다. 자침의학을 공부하면서 이런 방법이 범인수사에도 활용되는것을 알았다. 그러나 여기에는 상당한 위험률이 따른다는 사실도 발견하였다. 우선 이런 방식으로 ABO형을 구별할 수 있는 것은 소위 분비형 사람들이며 인구의 약 20%를 차지하는 비분비형 사람은 검사가 안된다. 분비형이란 혈액형을 결정하는 물질이 혈구나 체세포에만 있는 것이 아니라 체액 속에도 용해되어 있는 사람을 말한다. 침뿐만 아니라 위액에도 정액에도 이런 물질이 포함되어 있기에 이것을 증명하면 혈액형을 알 수 있는 것이다.

강간살인범의 용의자가 두 사람 잡혔다고 할때 그 피살자 분비물로 조사한 범인의 혈액형을 토대로 진범과 억울한 용의자를 구별할 수도 있는 것이다.

우표딱지에 묻힌 침으로 범인의 혈액형을 찾아내는 것은 스파이 소설에서 흔히 쓰는 수법이다. 혈액형이 단순히 수혈이나 Rh같이 어떤 병에만 관계되는 것이 아니라 친자 감별, 범인 수사 나아가서는 한

민족의 역사를 연구하는 인류학 분야에도 귀중한 공헌을 한다는 사실은 젊은이들이 알아들만한 상식이다.

Diego라는 혈액형이 있다. 1950년대에 남미토인들에게서 새로 발견된 인자인데 1963년 한국인을 조사하여 본 결과 다른 어느 민족보다 많음이 밝혀졌다. 일본은 한국보다 낮고 남쪽으로 내려갈 수록 낮아진다. 태평양 민족에는 거의없다. 북한이나 만주족에 대한 조사는 발표된 바 없어서 알 수 없으나 추측컨대 이 Diego인자는 그 근원지가 북쪽 Mongolian의 혈통이 아닐까 쉽다.

즉, American Indian과 Mongolian의 동조동근론(同祖同根論)에 중요한 증거 자료가 되는 것이다.

### 맺음말

학생들의 건강을 보살피는 일이 단순한 병을 막는다는 테두리에서 벗어나 적극적으로 이웃과 더불어 서로 돕고 잘사는 방법을 모색하고 나아가서 인간에 대한 관심과 흥미를 돋우어 주는 경지에 이를 때 양호교사들의 품격도 한층 승화되는 것이 아닐까 생각한다.

(本誌 通卷 제 2 號 掲載分)

延世醫大教授 李 三 悅