

# Rh 血液型이란 무엇인가

金 相 仁

서울대 醫科大學 教授·醫博

사람에 있어서 지금까지 알려진 혈액형은 100여 가지가 넘는데 이들이 각각 다른 根本的인 이유는 적혈구 표면의 구조 차이 때문이며, 이 구조를 혈액형 항원이라 부른다.

하나의 적혈구 표면에 몇 개의 항원이 있게 되는데 이들 항원의 조합이 달라지면 서로 다른 혈액형을 나타내게 된다. 예를 들어 항원 ACDK가 있으면 ACD, ACK, ADK, CDK 등으로 그 혈액형이 다를 수 있다. 100여 가지 이상의 서로 다른 혈액형이 있지만 이 중 임상적으로 가장 중요한 것은 ABO 계통과 Rh 혈액형이다. ABO 혈액형에서 A형이란 적혈구 표면에는 A항원이 있으며 다른 혈액형 항원도 있을 수 있지만, 단 B항원은 없다(만일 B항원이 동시에 있으면 AB형이 된다).

A형인 사람의 혈청에는 항 B항체가 존재한다. B형은 대조적으로 적혈구 표면에 B항원이 있으며 혈청에는 항 A항체가 있다. AB형은 A, B 두 항원이 있으며 혈청에는 항체가 존재하지 않는다.

反면에 O형은 적혈구 표면에 A, B 두 항원 가운데 어느 하나도 존재하지 않으며 혈청에는 항 A, B 두 항체가 존재한다. 그러므로 서로 다른 혈액형의 혈액을 수혈 받으면 항원 항체 반응이 일어나서 때로는 생명을 잃게 되는 수가 있다.

Rh 혈액형이란 1940년 독일의 란드스타이너(Landsteiner)와 위너(Wiener)가 리저스(Rhesus)

라는 원숭이의 적혈구로부터 발견하여 Rh형이라 명명하였다.

현재는 Rh형에 관련되는 항원인 C.D.c.d.e의 조합으로 10여 가지 亞型을 구별할 수 있으나 임상적 의의가 큰 것은 Rh O형(D항원을 가진 혈액형)이며 이것은 적혈구 표면에 D항원이 있으면 Rh(+), D항원이 없으면 Rh(-)로 나눈다.

모든 사람은 Rh 양성이거나 Rh 음성의 두 型中의 어느 하나가 된다. 예를 들면 ABO 혈액형으로는 A型이면서 Rh 형은 Rh(+), Rh(-)의 어느 하나가 된다.

이 중에서 문제가 되는 것은 Rh(-)型인데 인종별로 Rh(-)의 분포를 보면 대체로 백인종이 15%, 흑인종 5%, 황인종이 0.3%로 알려져 있다.

Rh 혈액형에 의해서 생기는 문제점을 보면 다음과 같다.

## 1. 수혈시의 문제점

같은 A형끼리, 또는 같은 O형끼리라도 Rh(-)혈액을 가진 사람(Rh 음성)에게 Rh(+)인 자를 가진 사람(Rh 양성)의 혈액을 수혈하면, 수혈자(Rh(-)형의 사람)의 혈액 속에 Rh(D)에 대한 항체가 생기고 후에 다시 Rh(+)혈액을 수혈하면 항원 항체반응이 일어나서, ABO 계통의 경우와 마찬가지로 용혈현상이 일어나서 사망하게 되는 경우가 있게 된다.

## 2. 임신시의 문제점

Rh(-)혈액형의 여자가 Rh(+)형 남자와 결혼하여 임신하게 되면 태아는 거의 99%가 Rh(+)형이 된다(Rh(+)가 멘델의 유전 法則上 우성이므로 태아도 Rh(+)가 된다). 이때 첫 아기에는 별 영향이 없으나 첫 아기의 출산시 태반 박리에 의한 출혈로 다량의 태아 혈액이 모체의 혈액으로 들어갈 수 있다. 이때 태아의 Rh(+)인자의 作用으로 모체의 혈액에 Rh항체가 생기며 대부분의 Rh항체는 다음 임신시에 태반을 통하여 태아에 침사되 운반된다. 태아에 운반된 Rh항체는 태아의 Rh항원과 항원 항체반

응을 일으켜서 적혈구의 용혈현상이 일어나며 태아는 사산 또는 심한 황달과 빈혈로 죽게되는 경우가 많다. 이러한 반응은 임신의 횟수가 많아질 수록 더 심해진다. 그러나 이때 여자가 Rh(+)이고 남자가 Rh(-)일 경우는 위와 같은 문제가 생기지 않는다.

Rh(-) 혈액형의 모체에서 Rh(+)형의 아이를 출산한 경우, 첫 출산 후 72시간 내에 항 Rh O(D) 글로불린(Rhogam)을 주사 맞으면 두 번째 이후의 임신시에 태아에 발생할 수 있는 무서운 용혈현상을 예방할 수 있다.

## 血液型の 遺傳關係 및 輸血方向圖(A.B.O.)

韓國學校保健協會 提供

부 모	자 녀	〈유전관계〉		부 모	자 녀
		<유전관계> 수혈방향 (같은형외의 수혈방향) 	수혈방향 (같은형외의 수혈방향)		

註: Rh血液型 輸血關係에 있어 위 圖表와 같이 하되 必需的 要件은 Rh血液型의 同一性이 前提가 되어야 하는 것이다.

例示: Rh(+) A型+Rh(+) O型=可  
Rh(+) B型+Rh(-) B型=不可