

# 한국인 Rh음성자의 표현형 및 유전형 빈도

순천향대학 의학부 임상병리학교실

오영철 · 문채경 · 이동화 · 강득용

= Abstract =

## Phenotypic and Genotypic Frequencies in Rh Negative Koreans

—An analysis of 200 cases—

Young Chul Oh, M.D., Che Kyoung Moon, M.D., Dong Wha Lee, M.D. and Duk Yong Kang, M.D.

Department of Clinical Pathology, School of Medicine Soon Chun Hyang College, Seoul, Korea

The author investigated frequencies of phenotype and genotype in 200 Rh negative Koreans during 7 years from January, 1975 to September, 1981, with brief review of Japanese and European literatures.

In 200 Rh negative Koreans, the distribution of Rh phenotypes and most likely genotypes were as follows: ccdee (cde/cde) 60%, Ccdee (Cde/cde) 23.5%, ccdEe (cdE/cde) 10%, CcdEe (Cde/cdE or CdE/cde) 40%, CCdee (Cde/Cde) 2.0% and ccdEE (cdE/cdE) 0.5%

### 서 론

Rh(D)라는 또 한 가지의 적혈구 항원은 1940년 처음 Lansteiner와 Wiener에 의해 발견이 되었다.

한국인의 Rh-Hr제 혈액형에 관한 검사보고는 Walch<sup>1)</sup> 등 元<sup>2)</sup> 등 田<sup>3)</sup> 李<sup>4)</sup> 강<sup>5)</sup> 등의 보고가 있고 1976년에 강의 17명<sup>6)</sup>이 신생아 건강인공혈자 및 환자를 합한 총 275,438명 중에서 Rh(D)음성자 372명(0.135%)을 집계받아 종합한 보고가 있다.

따라서 한국인의 Rh 음성은 0.2%이하로 5백명에 한 명꼴 이하인 희유혈액형(rare blood group)에 속하며 일본인의 0.4%보다도 낮은 치를 보이고 있다.

저자는 Rho(D)음성자의 표현형과 유전형의 빈도는 나라에 따라 다른 것으로 나타나있으므로 본 검색은 한국인 Rho(D)음성자의 표현형과 유전형의 빈도를 조사하고 외국 즉 일본, 영국 및 스웨덴의 빈도와 비교 검토하고자 하였다.

### 재료 및 방법

최근 1975년 1월부터 1981년 9월까지 약 7년간에 걸쳐 Rho(D)음성자로 알고 있거나 작년과 금년에 집단 검사와 의료기관의 진료를 통해 새로이 발견된 Rho(D)음성자 200명을 대상으로 Rh 표현형을 검사하였다.

Rh 표현형은 anti D, C, E, c 및 anti-e의 5개 항혈청으로 검사하였으며 유전형의 가능성을 검토하였다.

### 결과 및 고찰

#### A) Rh 음성자 200명의 ABO 혈액군 분포

제 1 표에서 보는 바와 같이 Rh 음성자 200명중에

A군이 59명(29.5%)

B군이 60명(30.0%)

AB군이 24명(12.0%)

O군이 57명(28.5%)이었다.

#### B) Rh 음성자 200명의 표현형 및 유전형 검사결과

제 2 표에서 보면 ccdee(cde/cde)가 120명(60.0%)으

접 수: 1981년 7월 26일

제 1 표. Rh 음성자 200명의 ABO 혈액군분포

	실수(명)	%
A	59	29.5%
B	60	30.0%
O	57	28.5%
AB	24	12.0%
Total	200	100.0%

제 2 표. Rh 음성자 200명의 표현형 및 유전형

표현형	유전형	실수(명)	%
ccdee	cde/cde	120	60.0%
Ccdee	Cde/cde	47	23.5%
ccdEe	cdE/cde	20	10.0%
CcdEe	Cde/cdE, CdE/cde	8	4.0%
CCdee	Cde/Cde	4	2.0%
ccdEE	cdE/cdE	1	0.5%

로서 가장 많았고 Ccdee(Cde/cde)가 47명(23.5%)으로 그 다음이었으며 ccdEe(cdE/cde)가 20명(10.0%) CcdEe(Cde/cdE, CdE/cde)가 4명(2.0%)이었고 ccdEE(cdE/cdE)가 1명(0.5%)으로서 제일 적었다.

이 결과는 강의 17명<sup>6)</sup>이 보고한 것과 거의 일치하였다.

한편 Rh(D) 양성자 및 음성자의 ABO 군의 차이에 있어서의 Rh 표현형과 유전형의 빈도는 전체적인 빈도의 것과 거의 차이가 없었다.

C) 외국의 Rh 음성자 표현형 및 유전형의 비교 검토

제 3 표에서 보는바와 같이 일본에서 1974~1976년까지 관동지구의 일본인에 있어서 Rh 음성자 1875명에 대한 결과를 보면 CcdEe가 695명(37.0%)로 가장 많았으며 ccdee가 460명(24.5%)로 그 다음이었고 ccdEE가 350명(18.6%) 그리고 CcdEe가 137명(7.4%)로 나타나 Rh 표현형의 빈도가 한국인과 달랐으며 본 검색 중 한국인에서 볼 수 없었던 CcdEE(CdE/cdE, CdE/cdE 또는 cDE/CdE)가 8명 CCdEe(CdE/Cde)가 5명 그리고 CCdEE(CdE/CdE)가 1명을 보인 것과 한국인에서 3.9%의 빈도를 보인 CcdEe가 137명으로 7.4%를 보인 차이를 볼 수 있었다.

제 4 표에서 Heiken과 Rasmuson<sup>7)</sup>이 스웨덴인 Rh

제 3 표. 관동지구의 Rh 음성자 1875명의 표현형 및 유전형

표현형	유전형	실수(명)	%
ccdee	cde/cde	460	24.5
ccdEe	cde/cdE	695	37.0
ccdEE	cdE/cdE	350	18.6
CcdEE	CdE/cdE	8	0.4
Ccdee	Cde/cde	182	9.7
CCdee	Cde/Cde	37	2.0
CCdEe	CdE/Cde	5	0.3
CCdEE	CdE/CdE	1	0.1
CcdEe	CdE/cde	137	7.4

제 4 표. 스웨덴의 Rh 음성자 1288명의 표현형 및 유전형

표현형	유전형	실수(명)	%
ccdee	cde/cde	1236	95.9
ccdEe	cdE/cde	18	1.36
ccdEE	cdE/cdE	0	0
Ccdee	Cde/cde	32	2.48
CcdEe	Cde/cde	0	0
Ccdee	Cde/Cde	0	0
C*cdEe	C*de/cdE	0	0
C*cdee	C*de/cde	2	0.16
C*Cdee	C*de/Cde	0	0
C*C*dee	C*de/C*de	0	0
		1288	99.93

음성자 1288명을 대상으로 조사한 결과를 보면 ccdee가 1236명(95.9%)로 거의 대부분을 차지하였고, 남은 사람중에 Ccdee가 32명(2.48%)이었고 ccdEe가 1.39%이었고 CcdEe, CCdee 및 ccdEE는 한명도 없었으며 특히 C\*de/cde가 0.16%이었다.

또한 Race 등<sup>8)</sup>이 영국인 Rh 음성자 337명을 대상으로 조사한 결과를 보면 ccdee가 300명(89.0%)도 대부분을 차지하였으며 ccdEe가 17명(5.5%)로 그 다음이었고 Ccdee가 4.5%, CCdee가 0.3%, CcdEe와 ccdEE가 0.3%등이었으며 한국인에서 볼 수 없었던 CcdEE, CCdEe 및 CCdEE가 극소수를 차지하였다.

따라서 영국인과 스웨덴인은 Rh 표현형이 ccdee가 제일 많이 차지하는 점에서 일치하였다.

참 고 문 헌

- 1) Walsh RJ Kooptzott, O Dunn D and Sohn KS: *Blood groups of Koreans. Ocenanica 125:194, 1955*
- 2) Won CD, Shin HS, Kim SW, Swanson J and Matson GA: *Distribution of hereditary blood factor among Koreans. residing in Seoul, Korea. Am J phys Anthrop 18:2, 1960*
- 3) 田在秀 : 한국인의 Rh-Hr 혈액형에 관한 연구. 중합의학 9:399, 1964
- 4) Lee SY: *Further analysis of Korean blood types, Yonsei Med J 6:16, 1965*
- 5) 姜志勇, 姜得龍 : 이화여자 대학생의 Rho(D) 음성자 빈도. 대한혈액학회잡지 8:5, 1973
- 6) 姜得龍 外17名 : 한국인의 혈액근과 혈액형. 대한혈액학회잡지 11:3, 1976
- 7) Heiken A and Rasmuson, Marianne: *Genetical studies on the Rh blood group system. Hereditary Lund. 55:192-212, 1966*
- 8) Race, et al: *Blood 3:689-695, 1948*