

Color Doppler 심초음파로 진단한 신생아기 선천성 심장병의 발생빈도

계명대학교 의과대학 소아과학교실 및 의과학연구소, 신세계병원 소아과*

권태찬 · 김준식 · 이상락 · 김명성 · 박근수 · 김천수 · 김인주* · 안 빈*

Incidence of Congenital Heart Disease in Neonate by Color Doppler Echocardiography

Tae Chan Kwon, M.D., Joon Sik Kim, M.D., Sang Lak Lee, M.D.
Myung Sung Kim, M.D., Geun Soo Park, M.D., Chun Soo Kim, M.D.
In Joo Kim, M.D.* and Bin Ahn, M.D.*

*Department of Pediatrics, Keimyung University School of Medicine and Institute for Medical
Science, Department of Pediatrics in Shinsegae Hospital, Taegu, Korea*

Purpose : Many reports exist about the frequency of congenital heart disease(CHD) in the world, but according to the definition of CHD and subjects of study group, many differences existed between the reports. We conducted this study to evaluate the incidence and frequency of CHD by color Doppler echocardiography in neonate, and to suggest a preliminary model of incidence of neonatal CHD in Korea.

Methods : During July 1992 to June 1995, we conducted echocardiography in 285 babies who were suspected as having a CHD.

Results : Among the 16,672 neonate born alive at Dong San Hospital, 121 patients with CHD were identified by color Doppler echocardiography (7.26/1,000 live birth). The incidence of CHD of neonate born at our hospital were as follows: Among 121 cases, ventricular septal defect 37.2%, atrial septal defect 17.4%, patent ductus arteriosus 12.4%, tetralogy of Fallot 4.1%, transposition of great artery 4.1%. The incidence of CHD of neonate born at another hospital were as follow: Among 169 cases, ventricular septal defect 53.8%, atrial septal defect 14.2%, tetralogy of Fallot 7.7%, pulmonary stenosis 5.3%, transposition of great artery 4.1%. The incidence of isolated ventricular septal defect were as follow: Perimembranous defect 79.4%, muscular defect 14.7%, subpulmonic defect 5.9%.

Conclusion : In this study, the incidence of CHD was 7.26 per 1000 live births. The incidence of tetralogy of Fallot in neonate was less than that of in children, and among VSD, the incidence of muscular type was relatively high. (*J Korean Pediatr Soc* 1998;41:363-368)

Key Words : Incidence, Congenital heart disease, Neonate, Color Doppler echocardiography

서 론

접수 : 1997년 6월 21일, 승인 : 1997년 7월 28일
책임저자 : 권태찬 계명대학교 의과대학 소아과학교실
Tel : 053)250-7517 Fax : 053)250-7537

선천성 심장병의 빈도와 병형별 분포에 대한 보고
들은 많으나 선천성 심장병의 정의, 조사대상, 관찰기

간 등에 따라 그 빈도와 병형별 분포는 차이를 나타내고 있으며, 약 1,000명 출생당 6-12명의 빈도로 발생한다고 보고하고 있는데 이들 보고는 대부분이 백인을 대상으로 하였다¹⁻³⁾. 한국에서 선천성 심장병의 전체 인구에 대한 발생빈도의 보고는 아직 없으나 병형별 분포에 대한 보고는 있었다⁴⁻⁸⁾.

선천성 심장병의 빈도를 정확히 아는 데는 여러 가지 어려운 점이 많다. 출생시 빈도를 조사하는 방법으로 여러 종합 병원이나 개업의에 의해서 발견된 심장병을 등록케하여 구하는 방법이 있으나 부정확할 것으로 생각되며, 일정지역의 전출생아를 충분한 기간 철저히 조사하는 것이 비교적 정확할 것으로 생각된다. 또한 선천성 심장병은 개개 질환의 자연 경과가 아주 다양하므로 조사대상 나이에 따라 병형별 분포가 달라지리라 생각되며 특히 신생아기에 발견되는 선천성 심장질환의 분포는 전체 선천성 심장병과는 다르다⁹⁻¹¹⁾.

진단기술의 발달로 인하여 선천성 심장병의 빈도에 변화가 관찰되었으며 최근 심초음파검사의 발달로 정확한 진단을 하게 되었으며 특히 Color Doppler 심초음파 검사는 획기적인 변화를 초래하게 되었다^{12, 14)}.

Color Doppler 심초음파를 이용하여 신생아기 선천성 심장병의 정확한 빈도를 조사함으로써 향후 이 시기의 선천성 심장병의 진단과 치료에 도움을 얻고자 이 연구를 시행하였다.

대상 및 방법

1992년 7월부터 1995년 6월까지 계명대학교 동산병원(이하 본원이라 함)에서 출생한 신생아 16,672명 중 심장병이 의심되어 Color Doppler 심초음파 검사를 시행한 285명 중 선천성 심장병이 확인된 121명과 같은 기간동안 외부에서 출생하여 심장병이 의심되어 의뢰된 신생아 301명 중 선천성 심장병이 확인된 169명의 결과를 비교 분석하였다. 심방중격결손의 진단은 결손의 직경이 5mm 이상되는 것으로 하였으며¹⁵⁾, 동맥관 개존의 진단은 미숙아에서 진단된 경우는 mefenamic acid 투여후 폐쇄된 환아는 제외 하였으며, 2개월 이상 추적하여 확진된 환아들만 포함시켰다.

결 과

본원에서 출생한 신생아의 선천성 심장병의 빈도는 이 기간에 출생된 신생아 16,672명 중 121명이 선천성 심장질환으로 확인되어 1,000명당 7.26명이었다.

본원 신생아실에서 출생되어 선천성 심장병으로 진단된 121명 중 심실중격 결손이 45명(37.2%)으로 가장 많았고, 심방중격결손 21명(17.4%), 동맥관 개존 15명(12.4%), 활루트씨 4명과 대혈관 전위가 각각 5명(4.1%)이었으며 폐동맥폐쇄 4명(3.3%)이었다. 외부에서 의뢰된 신생아 중 선천성 심장병으로 확인된 169명의 빈도는 심실중격 결손이 91명(53.8%)으로 가장 많았고 심방중격결손 24명(14.2%), 활루트씨 4명 13명(7.7%), 폐동맥협착 9명(5.3%), 대혈관전위 7명(4.1%), 동맥관 개존 6명(3.6%)이었다. 본원에서 출생한 신생아 중 선천성 심장병으로 진단된 121명과 외부에서 의뢰된 선천성 심장질환아 169명을 합한 290명의 빈도는 심실중격결손 136명(46.9%)으로 가장 많았고 심방중격결손 45명(15.59%), 동맥관개존 21명(7.29%), 활루트씨 4명 18명(6.2%), 대혈관전위와 폐동맥협착이 각각 12명(4.1%)의 순이었다(Table 1).

가장 빈도가 높은 심실중격결손 환아 136명 중 막양부 결손이 106명(79.4%)으로 가장 많았으며 근심부 결손 20명(14.7%), 대혈관 판하 결손이 8명(5.7%)의 순이었다.

고 찰

선천성 심장병의 발생빈도에 대한 연구의 필요성은 첫째, 선천성 심장병 종류에 따른 상대적 빈도를 알아 혼한 질환을 드문 질환보다 먼저 고려함으로써 진단에 도움을 준다. 둘째, 부모는 한 자녀가 선천성 심장병을 가진 경우 다음 자녀에서의 발생빈도를 알고자 할 것이며, 부모 자신이 심장병을 가진 경우 그들 자녀에서의 선천성 심장병의 위험성을 알고자 할 것이다. 셋째, 역학 조사자들은 여러 종류의 선천성 심장병의 발생 빈도에 관한 지식을 가짐으로써 선천성 심장병이 어느 특정지역이나 시간대에 집중 발생하게 되면 원인을 이해할 수 있게 된다. 넷째, 임상적으로 중요한 선천성 심장병의 발생 빈도를 알므로써 그 질환의 효과적인 치료 계획을 세울수 있다는 것이다³⁾.