

심실증격결손증의 수술방법이 심실내 전도장애에 미치는 영향*

노 준 량**

— Abstract —

Effect of Technique of Repair on the Development of Intraventricular Conduction Disturbances of Surgery for Ventricular Septal Defects; Analysis of 218 Patients from January 1983 to October 1984*

Joon Ryang Rho, M.D. **

The intraventricular conduction disturbances have been documented after correction of ventricular septal defects by any surgical route but debated its etiology.

And so the frequency of conduction disturbances following right ventriculotomy, right atriotomy and pulmonary arteriotomy for closure of ventricular septal defects was compared in various conditions.

The present series consists of 218 patients with ventricular septal defects.

They had the surgical repair at the Seoul National University Hospital from January 1983 to October 1984.
Conduction disturbances were studied with conventional 12 leads electrocardiogram.

Of the 218 VSD's 139 patients were repaired via vertical right ventriculotomy, 45 patients via right atriotomy, 34 patients via pulmonary arteriotomy.

- 1) Of 218 patients the frequency of RBBB was 26.1% and the frequency of RBBB + LAH was 6.0%.
- 2) There is no statistical difference between right ventriculotomy group (30.2%) and right atriotomy group (24.4%).
But there is significant difference between right ventriculotomy group and pulmonary arteriotomy group (11.8%) ($P<0.05$).
- 3) In respect to anatomical classification by Kirklin's method, the frequency of RBBB was higher in type II (32.1%) than in type I (14.9%). ($P<0.05$)
But in each anatomical type, there is no influence of the various surgical approach on the incidence of postoperative RBBB.
- 4) The frequency of RBBB was 31.8% in patch closure group and 14.3% in direct closure group. ($P<0.05$)
Although the result suggests that there is no significant difference in various surgical approaches on the incidence of postoperative conduction disturbances, it may be reduced by a new-ventricular approach or a limited incision at right ventricular outflow tract in right ventricular approach.

* 1984년도 서울대학교병원 특진연구비 보조로 이루어진 것임.

** 서울대학교병원 흉부외과학교실

** Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Seoul National University Children's Hospital

1986년 6월 10일 접수

서 론

심실증격결손증은 심장수술 중 제일 많은 비중을 차지하며(이²¹⁾ 등) 수술로 인한 사망율, 합병증이 매우 적고 복잡한 심기형 수술의 근간이 되므로 심장외과 의사에게는 매우 중요한 질환이다.

수술후에 발생하는 합병증 중에는 심장전도장애가 중요하며 전도장애 그 자체는 심실기능장애를 초래할 수도 있다. 심실전도장애 발생빈도는 20~100%^{4~15)}로 여러 요인이 작용하고 있기 때문에 차이가 많다. 그 중에 중요한 것이 수술기법 즉 수술 접근방법이다.

그래서 저자는 각 수술기법이 전도장애와 어떤 관계를 가지는가 파악하기 위해 1983년 1월부터 1984년 10월까지 서울대학교병원 흉부외과에서 수술받은 심실증격결손증 환자 218명을 대상으로 수술후 썩은 표준 심전도를 이용하여서 심장전도장애 상태를 분석해 보았다.

관찰대상 및 방법

1983년 1월부터 1984년 10월까지 서울대학교 병원 흉부외과에서 수술받은 심실증격결손증 환자 218명을 대상으로 하였다(복잡심기형과 동반된 심실증격 결손증은 제외). 환자들의 남녀 수는 비슷하며, 5세 미만과 20kg 미만이 대부분을 차지한다(표 1, 표 2).

Table 1. Age and Sex

Age	Male	Female	Total
- 12m	18	15	33
- 2y	22	18	40
- 5y	36	21	57
- 18y	40	33	73
18y-	10	5	10
	126	102	218

Table 2. Body Weight

Weight	No. of Patients
- 10 Kg	66
- 20 Kg	85
- 40 Kg	46
40 Kg-	21
	218

중정도 혹은 저체온 체외순환과 고농도 K⁺ 심마비액을 사용하여 수술하였다. 영아 환자는 초저체온 혈액순환 정지방법을 이용하기도 하였다. 심실증격결손증 수술접근방법은 수직우심실절개 혹은 우심방절개 혹은 주폐동맥절개의^{10, 17)} 세 가지 방법 중 하나를택하였다. 본 병원에서 1958년 개심술을 처음 시행한 이래 심실증격결손증 수술 접근방법은 1982년까지는 우심실절개였다. 1983년부터는 우심방을 이용하기 시작하여 현재는 거의 모든 환자에서 우심실절개를 하지 않고 있으며, 심실증격결손 위치가 Type II, III, IV이면 우심방절개, Type I이면 폐동맥절개로 수술시행하고 있다. 결손부 폐쇄는 결손이 크면 Dacron 침포를 이용하고 결손이 작으면 직접봉합하였다.

수술후에 기록한 표준 12 유도 심전도를 분석하여 심장전도장애 즉 우각불록과 좌전각불록 유무를 조사하였으며 전도장애 진단기준은 '홍' 방법에 따랐다²⁶⁾. 우각불록의 진단기준은 네 가지인데 ① QRS기간이 0.1초 이상(영아에서는 0.09초 이상) ② 우측 흥부유도의 QRS 모양이 'rsR'이며 심실홍분시간(VAT)이 0.04초 이상 ③ 좌측 흥부유도(V₆)에서 깊고 넓은 S파 ④ 보통정도의 우측편위이다. 우각불록 형태에 QRS축이 -60° 이상 원쪽으로 기울어졌으면 좌전각불록이 동반된 것으로 하였다.

환자 218명을 우심실절개군, 우심방절개군 혹은 폐동맥절개군으로 나누었고 각 군에서 전도장애빈도를 관찰하였다. 또 이들을 Kirklin에 따른 해부학적 분류 및 폐쇄방법에 대해서도 관찰 분석하였다.

결 과

218명 중 3명이 사망하여 수술사망율은 1.4%이다. 3명 모두 10kg 이하이며 사망원인은 1예는 수술후 폐염으로 폐혈증이 병발하여 술후 18일째 사망하였으며, 1예는 수술후 7일째 사망하였는데 뇌 및 관상동맥 전색증이 의심되었고, 나머지 1예는 다발성 심실증격결손이 Type III, IV에 있던 환자로 수술후 3일째 저심박출증으로 사망하였다.

심실증격결손증의 해부학적 위치 분류는 표 3과 같으며 이¹¹ 및 성²² 등이 발표한 바와 같이 Type I의 빈도가 30.7%로 서양인의 10% 내외보다 매우 높은 것을 알 수 있다.

218명 중 우심실절개군이 139명(63.8%)이고 우심방절개군은 45명(20.6%)이며 폐동맥절개군은 34

Table 3. Type of VSD

Type	No	%
Type I	67	30.7
Type II	133	61.0
Type III	13	6.0
Multiple	5	2.3
Type IV	(3)	
Type III/IV	(1)	
Type I/II	(1)	
	218	100.0

명(15.6%)이다. 전체 218명 중 완전방실불록은 1예도 없었다. 전도장애 중 우각불록은 57명에 발생하여 27.1% 빈도를 나타냈고, 좌전각불록이 동반된 우각불록은 13명으로 6.0% 빈도를 나타냈다. 이 결과는 다른 문헌에 비하면 매우 낮은 빈도임을 알 수 있다^{5,6,9,10,12,13,18,22,24,25)}.

1) 우심실절개군, 우심방절개군 및 폐동맥절개군에 서의 전도장애(표 4) :

우심실절개군 139명 중 우각불록은 42명으로 30.2%, 우심방절개군 45명 중 우각불록은 11명으로 24.4%, 폐동맥절개군 34명 중 우각불록은 4명으로 11.8%이다. 우심실과 우심방절개군 사이에 차이가 조금 있으나 통계학적 의의는 없으며 우심실과 폐동맥절개군간에는 의미있는 차이가 있다($P < 0.05$). 전도장애 중

Table 4. Relationship of Electrocardiographic Changes after VSD Closure between Right Ventriculotomy Group and Non-Ventriculotomy Group

	RV	RA	PA
With Changes	42 (30.2 %)	11 (24.4 %)	4 (11.8 %)
RBBB	(37)	(5)	(2)
RBBB + LAH	(6)	(2)	
No Change	97	34	30
	139	45	34

RBBB = right bundle branch block ;
LAH = left anterior hemiblock ;
RV = via right ventriculotomy ;
RA = via right atriotomy ;
PA = via pulmonary arteriotomy

우각불록과 좌전각불록이 합병된 경우는 우심방절개군에서 우심실절개군보다 더 높은 발생율을 나타냈다($P < 0.01$).

2) 심실충격결손증 위치에 따른 전도장애(표 5~8)

심실충격결손증 Type I과 Type II의 우각불록 빈도를 수술 접근방법에 관계없이 비교해 보면 Type I이 67명 중 10명으로 14.9%, Type II가 131명 중 42명으로 32.1% 빈도를 나타내어 Type II에서 더 많이

Table 5. Electrocardiographic Changes after VSD Closure via different Approaches in Type I VSD (67 Patients)

	RV	PA
With Changes	6(17.1%)	4(12.5%)
RBBB	(6)	(2)
RBBB + LAH		(2)
No Change	29	28
	35	32

RBBB = right bundle branch block; LAH = left anterior hemiblock; RV = via right ventriculotomy; PA = via pulmonary arteriotomy

Table 6. Electrocardiographic Changes after VSD Closure via different Approaches in Type II VSD (133 Patients)

	RV	RA	PA
With Changes	31(34.1%)	11(27.5%)	
RBBB	(26)	(5)	
RBBB + LAH	(5)	(6)	
No Change	60	29	2
	91	40	2

RV = Via right ventriculotomy; RA = via right atriotomy; PA = via pulmonary arteriotomy

Table 7. Electrocardiographic Changes after VSD Closure via different approaches in Type III VSD (13 Patients)

	RV	RA
RBBB	4(44.4%)	
No Change	5	4
	9	4

Table 8. Electrocardiographic Changes after VSD Closure via different Approaches in 5 Patients with Multiple VSD's

	RV	RA
RBBB	1(25%)	
No Change	3	1
	4	1

발생하는 것을 알 수 있다 ($P < 0.05$). 그러나 Type I, II, III, IV 각각에서는 수술 접근방법들의 차이가 우각불록 발생빈도에 영향을 미치지는 않았다.

3) 심실충격결손증 폐쇄방법에 따른 전도장애 (표 9)

Dacron 첨포를 사용한 군은 148명 중 49명이 발생하여 33.1%, 직접봉합한 군은 70명 중 11명이 발생하여 15.7% 빈도를 나타내어 Dacron 첨포군이 우각불록 발생빈도가 높았다 ($P < 0.05$).

고 안

본 논문에는 특징적 소견이 몇 가지 있다. 첫째로, 우심실절개군의 우각불록 빈도가 30.2%로 타 문헌의 44~100%^{3~6,12,13,22}에 비하면 낮다. 그 이유로는 1980년 이후 개심술 증례가 년간 500에 이상 되어 우심실 접근방법에 익숙해졌고 심장내 전도로가 심실충격 결손주위에 어떻게 위치하고 있는가 잘 파악하고 있었기 때문이다. 그리고 우심실절개를 심마비액으로 이완시킨 다음 우심실 유출로 부분에 절개를 작게 하였으므로 말초 Purkinje 섬유의 절단가능성이 낮았기 때문이라 생각된다.

둘째로, 우심실절개군과 우심방절개군과의 우각불록

발생율에 차이가 조금 있으나 통계적 의미는 없었다. 그 원인으로는 위에서 밝힌 우심실절개군의 우각불록 발생빈도가 절대적으로 낮은 것과 우심방절개군의 발생빈도가 상대적으로 높은 것이라 할 수 있다. 본 병원에서는 1983년부터 심실충격결손증 수술 접근방법으로 우심방 절개를 시도하기 시작하여 1984년 후반까지 45예에 불과하여 이 방법에 충분한 경험축적이 이루어지지 않았다. 그래서 우각불록 발생율과 좌전각불록이 동반된 우각불록 발생율이 높으리라 생각된다. 이 문제는 우심방절개술이 익숙해진 다음에 수술받은 환자를 대상으로 다시 분석해 보아야 할 것이다.

세째로, 첨포폐쇄군이 직접봉합폐쇄군보다 우각불록 발생빈도가 높은데, 그 원인으로 첨포폐쇄군은 심실충격결손이 크고 심장내 전도로가 결손주위에 있으므로 수술시 손상 가능성이 높은 반면에 직접봉합 폐쇄군은 결손크기가 생선 입같이 조그맣고 결손주위에 발달된 섬유조직이 봉합에 유리하게 되어 있어 결손부위와 떨어져 있는 전도로에 손상입힐 가능성이 적기 때문이다.

네째로, 우심실 및 우심방절개군 사이에 우각불록 발생빈도 차이가 별로 없는 점, 직접봉합폐쇄군에서 우심실, 우심방, 폐동맥결개군간의 우각불록 발생빈도 차이가 별로 없는 점, 심장내 전도로와 관계가 적은 Type I에서 우심실군과 폐동맥군간의 차이가 나타나지 않은 점으로 미루어 심실충격결손증 수술후에 나타나는 우각불록은 접근방법에 크게 영향을 받지 않으며, 우각에 직접 손상을 입혀 나타날 것으로 생각된다.

심실충격결손증 수술후에 나타나는 우각불록의 원인은 여러 저자들에 의해 논의되었다. His bundle의 위치 및 그 근위 분지의 주행경로가 막성 충격밀을 지나 심실충격결손 후하방으로 주행하므로 수술시에 손상받기 쉽다. 많은 저자들은 우각불록은 우각중심부 손상에 의한다고 주장하고 있다^{6,20}. 이러한 주장은 수술후 병

Table 9. Relationship of Electrocardiographic Changes between VSD Patch Closure Group and Primary Closure Group

	Patch Closure			Primary Closure			Total		
	No. of Patients	With Changes		No. of Patients	With Changes		No. of Patients	With Changes	
		No.	%		No.	%		No.	%
RV	99	36	3.4	40	6	15.0	139	42	30.2
RA	31	9	29.0	14	2	14.3	45	11	24.4
PA	18	2	11.1	16	2	12.5	34	4	11.8
Total	148	47	31.8%	70	10	14.3%	218	57	26.1%

리소견으로 증명되고 있는데 그 소견은 우각중심부 근처의 출혈, 괴사, 염증성 변화 및 우각중심부 가지의 절단 등이 있다²⁰⁾.

이와 반면에 다른 저자들은 수술도중 심전도를 분석하여 우각불록의 원인은 심실절개 자체로 인한다고 설명하고 있다^{12,13,25)}. Gelband²⁵⁾은 수술 중에 심외막 홍분시간(Epicardial activation time)을 기록하여 우각불록이 우심실을 절개하는 순간에 나타나는 것을 밝혀냈다. Kongrad, Coggins¹²⁾도 비슷한 방법으로 우심실의 특정한 구간을 절개할 때 우각불록이 나타나는 것을 발견하여, 심실중격결손증 수술후에 발생하는 우각불록은 말초 Purkinje 섬유를 절단하기 때문이라 하였다.

따라서 위 2가지를 종합해보면 심실중격결손증 수술 후에 나타나는 우각불록은 중심형 및 말초형이 있으며, 말초형은 우심실절개군에만 주로 나타나므로 우심실절개군의 우각불록 발생빈도가 우심방절개군보다 높아 나타난다. 실제로 여러 보고를 보면 전자는 40~100%^{4,6,25)}이고 후자는 20~40%이다^{4~6,22)}. 이러한 두 가지 형태의 구분을 위해 Horowitz²³⁾는 수술 중에는 심내막 및 심외막 심전도를 사용하였고 수술후에는 Catheter electrode를 사용하고 각 구간별 우심실 홍분시간을 기록 분석함으로써 감별하였다. 중심형에서는 우심실홍분시간이 모든 구간에서 걸게 나타났으며 말초형에서는 기저부분 즉 우심실 유출로 부분만 홍분시간이 걸게 나타났다. 그리고 Okoroma⁴⁾등은 비침윤성인 Vectocardiogram(VCG)으로 QRS 초기힘(0.02초)과 말기힘(0.02초)을 분석하여 중심형과 말초형을 구분하였는데, 중심형에서는 QRS 초기힘과 말기힘 모두 변화가 나타났으나 말초형에서는 말기힘에만 변화가 나타났다. 흔히 보통 사용하고 있는 표준 12유도 심전도로는 우각불록의 중심형과 말초형을 구분하기에는 부적합하다²³⁾.

우각불록이 우심실 기능에 미치는 영향은 우심실비후가 없는 심장에는 별로 문제시되지 않는다. 그러나 우심실이 비후되면 우심실기능이 좌심실수축에 의존하는 정도가 훨씬 적어지고 우심실 전면벽의 기여도가 많이 증가된다¹⁹⁾. 따라서 우각불록이 우심실 전면벽의 수축 장애를 일으키게 되므로 우심실기능은 저하된다.

우각불록의 예후는 비교적 좋은 편이나 환자 나이가 많아져 심장골격의 경화가 좌측에 오게 되면 좌각 불록이 초래되어 기왕의 우각불록과 합쳐져 완전방실불록으로 유도될 수도 있다. 특히 심실중격결손증 수술후에

좌전각불록과 우각불록이 동반된 경우 예후가 썩 좋지 않다. 이들은 완전방실불록으로 진행될 가능성이 있으며 그 빈도를 보면 Rosenbaum²⁴⁾은 6%로 보고하고 있고 Wolff⁹⁾의 보고는 41.7%로 아주 높다.

우심실절개는 절개부분의 역행성운동⁸⁾, 소판상동맥 절단, 우각불록 등으로 우심실 기능을 저하시킬 뿐 아니라 절개부분의 반흔형성으로 반복성 심실성빈맥을 초래할 수도 있다¹⁷⁾. 따라서 우심실절개로 인한 여러 가지 단점과 우심방절개시 수술 시야가 좋은 장점으로 인하여 대부분의 심장외과의사는 우심방절개를 선호하고 있다.

결 론

1983년 1월부터 1984년 10월까지 서울대학교병원 흉부외과에서 수술받은 심실중격결손증 환자 218명을 대상으로 각 수술 접근방법에 따라 전도장애 발생율의 차이가 있는지를 수술후 기록한 표준 12유도 심전도를 이용하여 분석하였다. 우심실절개군은 139명(63.8%), 우심방절개군은 45명(20.6%), 폐동맥절개군은 34명(15.6%)이었다.

1) 218명 중 우각불록은 57명(26.1%)에서 발생하였으며, 우각불록에 좌전각불록이 동반된 경우는 13예(6.0%)였다.

2) 우각불록 발생빈도는 우심실절개군이 42명(30.2%)이고 우심방절개군이 11명(24.4%)으로 두 군 사이의 유의한 통계적 차이는 없으며, 폐동맥절개군은 4명(11.8%)으로 우심실절개군보다 발생빈도가 낮다($P < 0.05$).

3) 우각불록 빈도를 심실중격 위치별로 보면 Type II가 32.1%로 Type I 14.9%보다 발생빈도가 높다($P < 0.05$).

그러나 Type I, II, III, IV 각각에서 각 수술 접근방법에 대한 우각불록 발생빈도의 통계적으로 유의한 차이는 없다.

4) 심실중격결손 봉합방법에 있어서는 Dacron 첨포군이 31.8%로 직접봉합군 14.3%보다 높다($P < 0.05$)

이상에서 심실중격결손증의 수술 접근방법이 전도로 장애에 큰 영향을 미치지 않음을 알 수 있다. 그러나 이러한 결과는 우심방절개군의 환자구성이 그 방법에 익숙치 않은 초기환자들이었기 때문일 수도 있다. 따라서 추후 우심방 접근방법의 경험이 많아진 후에 수술받은 환자군과 비교해볼 필요가 있다. 그리고 우심실을

절개하는 경우에도 심마비액으로 심장을 이완시켜 우심실 유출로 부분에 절개를 작게 함으로써 우각불록의 발생빈도를 줄일 수 있겠다.

REFERENCES

1. 이영균, 양기민 : 한국인의 심실증격결손증 제 1 형. 대한흉부외과학회지 13 : 418, 1980.
2. 성숙환, 서경필 : 심실증격결손증의 외과적 고찰. 대한흉부외과학회지 15 : 90, 1982.
3. 채 헌, 서경필, 이영균 : 심실증격결손증의 임상적 고찰. 대한흉부외과학회지 8 : 69, 1975.
4. Okoroma EO, Guller B, Maloney JD, Weidman WH: *Etiology of right bundle-branch block pattern after surgical closure of ventricular-septal defects* Am. Heart J. 90:14, 1975.
5. Hobbins SM, Izukawa T, Radford DJ, Williams WG, Trusler GA: *Conduction disturbances after surgical correction of ventricular septal defect by the atrial approach* Br. Heart J. 41:289, 1979.
6. Kulbertus HE, Coyne JJ, Hallidie-Smith KA: *Conduction disturbances before and after surgical closure of ventricular septal defect* Am. Heart J. 77:123, 1969.
7. Sanger PW, Robicsek F, Taylor FH, Davis SC: *A method of preventing myocardial damage by using a modified ventriculotomy incision* Ann. Surg. 155:874, 1962.
8. March HW, Ross K, Weirich WL, Gerbode F: *The influence of the ventriculotomy site on the contraction and function of the right ventricle* Circulation 24:572, 1961.
9. Wolff GS, Rowland TW, Ellison RC: *Surgically induced right bundle branch block with left anterior hemiblock. An ominous sign in postoperative Tetralogy of Fallot* Circulation 46:587, 1972.
10. Kawashima Y, Fujita T, Mori T, Ihara K, Manebe H: *Trans-pulmonary arterial closure of ventricular septal defect* J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 74:191, 1977.
11. Lincoln C, Jamieson S, Joseph M, Shinebourne E, Anderson RH: *Transatrial repair of ventricular septal defects with reference to their anatomic classification* J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 74:183, 1977.
12. Coggan CJ, Wareham EE, Selvester RH: *Postventriculotomy right bundle branch block: Its etiology (Abstr.)* Circulation 22:734, 1960.
13. Zaidy GM, Hallidie-Smith KA, Goodwin JF: *Conduction disturbances after surgical closure of ventricular septal defect* Br. Heart J. 34:7199, 1972.
14. Fisher JM, Theilen EO, January LE, Ehrenhaft JL: *Electrocardiographic sequelae of right ventriculotomy in patients with ventricular septal defects* Circulation 22:280, 1960.
15. Sigmund JM, Perry BL, Behrendt DM, Stern AM, Krish MM, Sloan NE: *Ventricular Septal defect: Results after repair in infancy* Am. J. Cardiol. 39:66, 1977.
16. Latham RA, Anderson RH: *Anatomical variations in atrioventricular conduction system with reference to ventricular septal defects* Br. Heart J. 34:185, 1972.
17. Tharion J, Cartmill TB, Johnson DC, Celermajer JM: *Trans-pulmonary arterial repair of supracristal ventricular septal defects in infancy* J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 80:948, 1980.
18. Downing JW, Kaplan S, Bove KE: *Postsurgical left anterior hemiblock and right bundle-branch block* Br. Heart J. 34:263, 1972.
19. Yasui H, Takeda Y, Yamauchi S, Komori M, Honda S, Sungawa H, Kawachi Y, Tokunaga K: *The deleterious effects of surgically induced complete right bundle branch block on long-term follow-up results of closure of ventricular septal defect* J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 74:210, 1977.
20. Lev M, Fell EH, Arcilla R, Weinbergh MH: *Surgical injury to the conduction system in ventricular septal defect* Am. J. Cardiol., 14:464, 1964.
21. 이영균, 서경필, 김종환, 노준량, 송명근, 임승평, 이상호, 조대윤, 안혁, 염우, 박표원, 성숙환 : 심장질환의 외과적 치료 - 1640 수술예 보고. 대한흉부외과학회지 13 : 92, 1980.
22. 이진우, 김근호 : VSD 수술후 심실내전도장애에 관한 임상적 연구. 대한흉부외과학회지 18 : 7, 1985.
23. Horowitz LN, Alexander JA, Edmunds LH: *Postoperative right bundle branch block. Identification of three levels of block* Circulation 62:319, 1980.
24. Rosenbaum MB, Corrado G, Oliveri R, Castellanos A, Elizari MV: *Right bundle branch block with left anterior hemiblock surgically induced in tetralogy of Fallot* Am. J. Cardiol. 26:12, 1970.
25. Gelband H, Waldo AL, Kaiser GA, Bowman FO, Malm JR, Hoffman BF: *Etiology of right bundle branch block in patients undergoing total correction of tetralogy of Fallot* Circulation 44:1022, 1971.
26. 홍창의 : 소아 심전도 해설, 종로서적 1979