Original Articles Korean Circulation J 2000;30(2):166-173

감염성 심내막염의 임상적 고찰

세종병원 내과
김재성 · 김연중 · 문건식 · 김인원 · 최락경 · 한춘호
고충원 · 임달수 · 박헌식 · 홍석근 · 황흥곤

Clinical Observation of Infective Endocarditis

Jae Sung Kim, MD, Youn Jung Kim, MD, Keon Sik Moon, MD, In Won Kim, MD, Rak Kyeong Choi, MD, Choon Ho Han, MD, Choong Won Goh, MD, Dal Soo Lim, MD, Hun Sik Park, MD, Suk Keun Hong, MD and Hweung Kon Hwang, MD
Department of Internal Medicine, Sejong Hospital, Puchon, Korea

ABSTRACT

Background and Objectives : The clinical pattern of infective endocarditis is constantly changing. Diagnosis and treatment of infective endocarditis were developed by recent diagnostic strategy (Duke criteria) and introduction of transesophageal echocardiography. The aim of this study was to compare the clinical characteristics of infective endocarditis in Sejong hospital to the previous report and was to investigate risk factor of heart failure, embolism and death. **Material and Methods** : All episodes hospitalized of infective endocarditis from January of 1990 to October of 1999 in Sejong hospital were reviewed retrospectively. The total cases of infective endocarditis was 80 cases in 78 patients. **Results** : The male to female ratio was 1 : 1.05 (39 male, 41 female). The mean age was 42 years. Rheumatic heart disease was the most common predisposing heart disease in 28.8%, followed by prosthetic valve endocarditis. Streptococci were the most commonly isolated micro-organisms in 18 cases (45.0%), followed by staphylococci in 11 cases. Transesophageal echocardiography has a higher sensitivity than transthoracic echocardiography for detection of vegetation, abscess and paravalvular complication in endocarditis. In patients with echocardiographic vegetation and involvement of aortic valve, there was a statistically significant increase in the risk of heart failure. The factor that was associated with a statistically significant increase in the overall risk of embolization was not exist. Ten patients died (12.5%). Risk factor for death was left ventricular dysfunction. The incidence of death was more higher in patients with abscess and non-streptococcal endocarditis. **Conclusion** : Compared to the 1980's report, we observed increased mean age of patients, the decreasing trend of rheumatic heart disease as a predisposing heart disease and the decreasing incidence of streptococci as causative microorganism. Risk factors for congestive heart failure were aortic valve endocarditis and endocarditis with vegetation. Risk factor for death was left ventricular dysfunction. **(Korean Circulation J 2000;30(2):166-173)**

KEY WORDS : Clinical observation · Infective endocarditis.

논문접수일 : 1999년 10월 15일
심사완료일 : 1999년 12월 22일
교신저자 : 김재성, 422 - 232 경기도 부천시 소사구 소사본 2동 91 - 121 세종병원 내과
전화 : (032) 340 - 1841 · 전송 : (032) 349 - 3005
E - mail : kjs109@netian.com

서 론

감염성 심내막염은 심장의 내막에 미생물이 감염을 일으키는 질환으로 주로 심장판막을 주로 침범하며 특징적인 병변으로 우종(vegetation)을 흔히 형성한다.[1] 최근 항생제와 외과적 기술이 발달되었지만 심내막염은 아직까지 높은 사망률을 가지고 있다.[2)3)] 심내막염은 최근 진단과 치료에 있어 많은 발전이 있었다. Durack 등은 1994년 심초음파 소견을 적용한 새로운 진단기준을 발표함으로써 Von Reyn등이 제시한 진단기준[4]에 비해 민감도를 향상시켰고 실제 임상에서의 진단적 접근과정을 충실히 반영하였다.[5] 또한 경식도 초음파의 도입으로 심내막염의 진단과 심내 합병증의 진단이 용이해졌고 이를 임상에 많이 활용하게 되었다.[6)7)] 또한 최근 수년동안 인공판막 대치술의 증가, 선천성 심질환의 장기 생존, 진단 기술의 발달로 인하여 심내막염이 늘어나는 등의 여러가지 상황들의 변화가 있다. 그리고 심내막염의 합병증과 사망의 위험인자에 대한 많은 보고가 있지만 일부 인자에서는 논쟁하는 경우도 있다.[8-12)] 이에 본 저자등은 본원에 심내막염으로 입원한 환자들을 분석하여 임상 양상의 변화와 함께, 심부전과 색전증, 사망에 미치는 여러 인자들의 관계 여부를 분석하였다.

대상 및 방법

관찰 대상

1990년 1월부터 1999년 10월까지 본원에서 감염성 심내막염으로 진단된 97례중 Duke 판정기준[5]에서 '분명한' 감염성 심내막염(definite infective endocarditis)에 해당하는 80례를 대상으로 하였다. Duke 임상 판정기준에서 2가지 주기준(major criteria)을 만족한 예는 32례, 1가지 주기준과 3가지 부기준(minor criteria)을 만족한 예는 44례, 5가지 부기준을 만족한 예는 4례였다. 이와 더불어 수술을 시행한 경우는 병리 판정기준을 이용하였다. 상기 기준에 합당하지 않는 17례는 관찰 대상에서 제외하였다. 재발성 심내막염으로 입원하였을 때에는 감염균이 동종일 때에는 하나의 예로, 다른 균일 때에는 각각을 다른 예로 처리하였다.

방 법

심내막염으로 진단된 80례를 후향적으로 분석하였다. 경흉부 초음파(Transthoracic Echocardiography : 이하 TTE)와 경식도 초음파(Transesophageal echocardiography : 이하 TEE)의 비교는 두 검사를 모두 시행한 32명에서(40.0%) 시행하였다. TEE는 TTE 시행 후 모두 36시간 이내 시행하였다. 그리고 수술을 통하여 확진된 우종과 농양 그리고 판막 천공, 발살바동 천공, 누공등의 판막주위 합병증만으로 위 두 방법의 민감도와 특이도를 비교하였다. 그리고 심부전과 색전증, 사망환자에 미치는 여러 인자들의 통계적 유의성을 평가하였다.

통계학적 분석

통계학적 분석은 윈도우용 SPSS 8.0을 이용하여 분석하였다. 통계학적 분석은 Chi-square test 및 Fishers exact test를 사용하였다. 그리고 색전증, 심부전과 사망의 위험인자 분석은 multiple logistic regression으로 검정하였다. 통계학적 유의성은 p 값이 0.05 미만인 경우로 하였다.

결 과

대상 환자의 임상 특성

연령 분포는 20세에서 72세였으며 평균 연령은 42세였고 이중 남자는 39례이고 여자는 41례이였다. 선행 심질환으로 류마치스성 심질환이 23례(28.8%)로 가장 많았고 인공 판막 심질환, 선천성 심질환 순이였다(Table 1). 인공 판막 심질환은 20례(25.0%) 였는데 수술 2개월 내에 발생한 초기(early) 인공판막 심내막염은 3례였고 그 이후에 발생한 후기(late) 심내막염은 17례였다. 퇴행성 심질환은 11례였고 평균 나이는 64세였으며 6례가 대동맥판막 질환이였다.

균이 동정된 40례(50%)의 원인균을 보면 그 중 연쇄상구균이 18례(45.0%)였고 이중 viridans streptococci는 16례였다. 그 다음으로 포도상구균이 11례(27.5 %)였고 그밖에 장구균, 그람음성 간균, 진균등이 동정되었다(Table 2). 배양 검사에서 균이 동정되지 않은 40명중 진단되기 전에 항생제를 사용한 경우가 26례로(65.0%) 가장 많았고 그외 원인 불명이 8례, 요독증, 우측 심내막염등의 원인이 있었다.

Table 1. Predisposing heart disease

		No. (percent)
Rheumatic		23 (28.8%)
Aortic	10	
Mitral	5	
Combined	8	
Congenital		13 (16.3%)
VSD	9	
PDA	3	
TOF	1	
Mitral valve prolapse		5 (6.2%)
Prosthetic valve		20 (25.0%)
Degenerative valve		11 (13.8%)
None		8 (10.0%)

VSD : ventricular septal defect, PDA : patent ductus arteriosus, TOF : tetralogy of fallot, No : number of cases

Table 2. Causative organisms

		No.
Streptococci		18
Viridans streptococci	16	
Other streptococci	2	
Staphylococci		11
S. aureus	9	
Coagulase negative staphylococci	2	
Enterococci		6
Gram negative bacilli		2
Fungi		2
HACEK		1
Culture negative		40

HACEK : Haemophilus spp., Actinobacillus actinomycetem-comitans
Cardiobacterium hominis, Eikenella spp., and Kinella kingae
No : number of cases

임상 양상을 보면 발열이 가장 흔한 증상 및 증후로 나타났고 그외 증상으로 식욕 부진, 오한등이 나타났다. 그리고 증후로 심잡음이 67례(83.7%), 비종대는 12례(15.0%)에서 나타났고 심내막염의 말초소견인 점상출혈, Osler 결절, Janeway 병변, 손톱선상 출혈(splinter hemorrhage)등이 관찰되었다(Table 3). 검사소견상 빈혈은 63례(78.7%)에서, 백혈구 과다증은 44례(55.0%)에서, 소변 검사에서 단백뇨는 49례(61.3%), 현미경적 혈뇨는 42례(52.5%)에서 나타났다. Creactive protein(CRP)은 78례(97.5%)에서 양성 반응을 보였고 rheumatic factor는 측정 했던 72례중 30례(41.7%)에서 양성 반응을 보였다.

심초음파 검사에서 56례(70.0%)에서 우종을 관찰하였다. 합병증은 53례(66.2%)에서 있었고 심부전이 34 례로 가장 많았고 그 다음으로 색전증이 17례였다. 색전증의 위치로는 뇌혈관이 6례로 가장 많았다. 그외 폐동맥, 신혈관, 말초혈관등에서 보였다. 그밖의 합병증으로 심근 농양, 폐혈증, 진균성 동맥류 파열 및 두개강내 출혈등이 있었다(Table 4). 외과적 치료는 36례(45.0%)에서 시행되었다. 수술의 적응증으로 판막 부전에 의한 심부전이 가장 많았다.

인공판막 심내막염의 발생 시기와 사망률과의 비교에서 수술 2개월내에 발생한 초기형은 3명중 2명이 사망하였고 그 이후에 발생한 후기형은 17명중 3명이 사망하여 초기형의 사망률이 높았다. 인공판막 심내막염과 자연판막 심내막염에서 합병증과 수술및 사망률에서의 비교는 두 군간의 통계적 유의한 차이는 없었으나 자연판막 심내막염에서 수술을 시행했던 경우가 많았으며 사망률은 인공판막 심내막염에서 높은 경향을 보였다(Table 5).

TTE와 TEE의 비교

수술시 우종이 있었던 26례중 TEE에서 24례가 관찰되었고 TTE에서는 13례가 관찰되었다. 농양도 수술시 있었던 6례중 5례에서 TEE에서 발견되었고 TTE에서는 2례에서 관찰되었다. 판막 주위 합병증은 수술시 있었던 5례중 5례 모두 TEE에서 관찰되었고 TTE에서는 3례에서 관찰되어 우종, 농양 그리고 판막주위 합병증의 발견률은 TEE가 TTE보다 높았다. 민감도의 비교시, 우종과 농양 그리고 판막 주위 합병증의 진단에서 TEE는 각각 92.3%, 83.3%, 100%였고 TTE는 각각 50%, 33.3%, 60%로 TEE가 민감도가 높았다. 특이도의 비교시 우종과 농양 그리고 판막주위 합병증의 진단에서 TEE는 각각 75.0%, 96.3%, 100%였고 TTE는 각각 83.3%, 100%, 96.3%로 TTE가 우종과 농양에서 높았다.

심부전과 색전증의 위험인자 분석

합병증중 예후에 중요한 영향을 끼치는 심부전과 색전증의 위험인자를 분석하였다. 심초음파상 우종이 있을 때와 침범한 판막질환이 대동맥 판막일 때 통계적으로 유의하게 심부전의 빈도가 높았다(Table 6). 이 두

Table 3. Clinical features

Symptom	No.	Percent (%)	Sign	No.	Percent (%)
Fever	63	78.7	Fever	70	87.5
Anorexia	47	58.7	Murmur	67	83.7
Chills	43	53.7	Splenomegaly	12	15.0
Malaise	40	50.0	Peripheral manifestation		
Dyspnea	35	42.5	Petechiae	7	8.7
Weight loss	25	31.2	Osler node	6	7.5
Headache	24	30.0	Janeway lesion	1	1.2
Myalgia/arthralgia	17	21.2	Splincter hemorrhage	1	1.2
Chest pain	8	10.0	Roth spot	4	5.0
Back pain	8	10.0	Clubbing	3	3.7
Palpitation	8	10.0			
Abdominal pain	8	10.0			

Table 4. Complications

	No. (percent)
Congestive heart failure	34 (64.2%)
Embolism	17 (32.0%)
Cerebral 6	
Renal 4	
Pulmonary 3	
Peripheral 2	
Retinal 1	
Splenic 1	
Paravalvular abscess	10 (18.8%)
Mycotic aneurysm rupture & ICH	6 (11.3%)
Sepsis	6 (11.3%)
Renal failure & azotemia	5 (9.4%)
Paravavular complication	5 (9.4%)
Renal Abscess	2 (3.7%)
Glomerulonephritis	1 (1.8%)
Pericarditis	1 (1.8%)

ICH : intracranial hemorrhage, No : number of cases

Table 5. Comparison between prosthetic valve endocarditis and native valve endocarditis

	PVE (n=20)		NVE (n=60)		Total
	No	%	No	%	
Complication	15	75.0	38	63.3	53
Operation	7	35.0	29	48.3	36
Death	5	25.0	5	8.3	10

PVE : prosthetic valve endocarditis, NVE : native valve endocarditis, No : number of cases

가지 인자는 다변량 분석에서도 유의하게 심부전의 독립적 위험인자로 나타났다. 판막 주위 합병증이 있는 환자는 모두 심부전이 있었으나 통계적으로 유의하지는 않았다.

색전증의 위험인자 분석에서 통계적으로 유의한 인자는 발견할 수 없었다(Table 7). 그러나 인공판막 심내막염 환자에서 색전증 발생율이 의외로 낮았다(p=0.06).

사망의 위험인자 분석

사망은 10예(12.5%)에서 있었고 사망 원인으로 심부전이 3명, 패혈증이 3명, 뇌출혈이 2명, 심실 부정맥이 2명이였다. 원인균으로 비연쇄상구균일때와 농양과 좌심부전이 통계적으로 유의하게 사망의 빈도가 높았다. 단변수 분석을 바탕으로 시행한 다변량 분석에서는 좌심부전(p<0.01)만이 사망의 독립적 위험인자로 나타났다(Table 8).

고 안

최근 수 년동안 의학의 발달과 수명의 증가로 인해 심내막염 환자군의 임상상, 선행 심질환 그리고 원인 미생물등의 변화가 관찰되고 있다. 연령군을 보면 심내막염이 주로 발생되는 연령층이 고령화되고,[13] 선행 심질환으로 류마치스성 심질환이, 원인균으로 연쇄구균에 의한 심내막염이 감소하는 추세이다.[2)3)14)] 이는 향생제의 발달로 젊은층에서 많이 발생하는 류마치스 열이 감소하고 있고, 의학의 발달로 선천성 및 후천성 판막질환 환자의 장기 생존과 여러 가지 유발 요인들의 변화에 기인한다고 여겨진다. 인공 판막 심내막염은 전체

Table 6. Risk factor analysis of congestive heart failure in infective endocarditis

	Valve		Location		Paravavular complication		Vegetation	
	PV (N=20)	NV (N=60)	AV* (N=23)	MV (N=32)	(+) (N=5)	(-) (N=75)	(+)† (N=56)	(-) (N=24)
CHF (N=34)	8	26	17	7	5	29	31	3

CHF : congestive heart failure, PV : prosthetic valve, NV : native valve, AV : aortic valve, MV : mitral valve
(+) : denotes presence, (-) : denotes absence, * : p<0.01, † : p<0.01

Table 7-A. Risk factor analysis of embolism in infective endocarditis

	Culture		Organism		Valve	
	(+) (N=40)	(-) (N=40)	Streptococcus (N=18)	Others (N=22)	PV* (N=20)	NV (N=60)
Embolism (N=17)	8	9	5	3	1	16

(+) : denotes presence, (-) : denotes absence, PV : prosthetic valve, NV : native valve, * : p=0.06

Table 7-B. Risk factor analysis of embolism in infective endocarditis

	Location		Vegetation		
	AV (N=23)	MV (N=32)	Absence (N=24)	< 1 cm (N=23)	> 1 cm (N=33)
Embolism	4	7	3	7	7

AV : aortic valve, MV: mitral valve

Table 8-A. Risk factor analysis of death in infective endocarditis

	Culture		Organism		Valve		Location	
	(+) (N=40)	(-) (N=40)	Streptococcus (N=18)	Others* (N=22)	PV (N=20)	NV (N=60)	AV (N=23)	MV (N=32)
Death (N=10)	6	4	0	6	5	5	3	7

(+) : denotes presence, (-) : denotes absence, PV : prosthetic valve, NV : native valve, AV : aortic valve, MV : aortic valve, * : p<0.05

Table 8-B. Risk factor analysis of death in infective endocarditis

	Embolism		Abscess		Left ventricular dysfunction		Paravalvular complication	
	(+) (N=17)	(-) (N=63)	(+)* (N=10)	(-) (N=70)	(+)† (N=14)	(-) (N=66)	(+) (N=5)	(-) (N=75)
Death	1	9	3	7	4	6	2	8

(+) : denotes presence, (-) : denotes absence
* : p<0.01, † : multivariate p value<0.05

판막 대치술 환자가 많아져 수술의 무균적인 조작과 예방적인 항생제 사용에도 불구하고 그 절대수는 오히려 증가하였다.[15] 또한 수명의 증가로 인한 퇴행성 심질환이 증가하고 있다. 본 연구에서도 1980년대에 비해[18-20] 심내막염 평균 발생연령이 42세로 고령화되는 경향을 보였다. 이는 1990년대에 국내보고에서도 같은 결과를 보인다.[16][17] 기저 심장질환으로 류마치스성 심질환이 감소하고 퇴행성 심질환은 증가하였다. 인공판막 심내막염에서도 1980년대 보고에[18-20] 비해 증가하였다. 전체 인공 판막 심내막염에서 수술 2개월내 발생된 초기 심내막염의 발생비율이 1980년대 보고에[21] 비해 감소양상을 보였는데 이는 수술 기술의 발달과 예방적 항생제 사용에 기인한다고 하겠다. 그렇지만 초기 심내막염 환자의 사망률은 여전히 후기형에 비해 높았다.

감염성 심내막염의 원인균을 보면 연쇄상구균은 과거 빈도가 70 80%에서 최근 30 50%까지 감소하였으나 아직까지 전세계적으로 감염성 심내막염의 가장 흔한 원인균이다.[22] 포도상구균의 배양율은 증가하고 있고 과거에는 거의 동정되지 않았던 균주도 최근에는 다양하게 나타나고 있다.[2][3] 본 연구에서는 40예(50.0%)에서 균이 동정되었고 균종별 빈도는 최근의 경향과 비슷하였다. 1980년대 보고와[18-20] 비교하면 연쇄상구균이 감소하고 포도상구균등을 포함한 기타 세균의 증가 소견을 보였다.

인공판막 심내막염과 자연판막 심내막염에서 합병증과 수술빈도 및 사망률의 비교는 통계적 유의함을 관찰할 수 없었지만 자연판막 심내막염에서 수술 빈도가 높았고 사망률도 감소하였다. 사망률은 인공판막 심내막염이 높은 경향을 보여 1980년대 보고와 큰 차이는 없었다.[19]

감염성 심내막염에서 심초음파도는 우종의 관찰과 함께 판막의 파괴 유무와 다른 이상 소견, 농양, 좌심실 기능 평가를 통하여 감염성 심내막염의 진단과 치료, 예후 판정에 중요한 위치를 차지하고 있다.[6)9)16)23)] 특히 TEE는 감염성 심내막염의 더 민감하게 진단할 수 있고[16)17)24)] TTE에 비해 우종과 판막 주위 합병증등의 관찰에 훨씬 뛰어나다고 알려져 있다.[6)10)23)24)] 본 연구에서도 경식도 초음파가 우종 및 농양, 판막주위 합병증등의 발견률이 TEE가 TTE보다 높았다. 합병증의 조기 진단에 필요한 민감도의 비교에서 TEE가 TTE보다 높았다. 최근에는 임상증상에서 감염성 심내막염이 강력히 의심될 때 TTE 대신 TEE를 먼저 하는 것을 권장하기도 한다.[25)]

감염성 심내막염의 합병증중 심부전증은 심내막염의 예후에 영향을 주는 중요한 합병증이다. 심부전에 영향을 미치는 인자들을 보면 자연 판막 심내막염의 경우 급성 심부전은 대동맥 판막에서 호발한다고 알려져 있다.[8)25)] 그리고 우종과 판막주위 합병증이 있을 때 심부전이 자주 발생한다고 알려져 있다.[10)11)25)] 본 연구에서는 우종이 있을 때와 침범한 판막 질환이 대동맥 판막일 때 통계적으로 유의하게 높았고 다변량 분석에서도 심부전의 유의한 독립적 위험 인자였다. 심부전은 수술적 치료를 통하여 생존률을 높힐 수 있다.[8)26)27)] 이번 연구에서도 수술적 치료의 적응증중 심부전이 가장 많았고 1980년대에 비해[18-20)] 사망률이 낮아진 이유도 아마 수술등 적극적인 치료의 증가가 관여하는 것으로 생각된다.

최근에 감소되고 있지만은 색전증은 아직도 심부전 다음으로 중요한 합병증이다. 색전증의 가능성을 예견하기 위해 여러 연구가 있어왔다. 우종의 크기와 색전증의 위험성과는 아직 논쟁이 되고 있지만[9-12)] 크기와 관계없이 승모판막의 우종이 대동맥판막보다 색전증의 위험도가 높고 특히 승모판 전엽에 우종이 있을 때 높다고 한다. 이는 승모판 전엽의 넓고, 갑작스러운 움직임과 심박동시의 두 번의 움직임등이 기여한다고 생각한다.[25)] 치료중 추적 관찰한 TEE에서의 우종의 크기가 증가될 때도 색전증의 위험성이 증가된다.[16)25)] 본 연구에서는 우종 크기의 추적관찰은 증례가 적어 통계분석을 하지 못하였다. 이번 분석에서 통계적으로 유의한 인자는 발견하지 못하였다. 그러나 승모판막 우종에서 색전증 발생 환자 7명중 6명에서 전엽에 우종이 있었다. 또한 흥미롭게도 통계적으로 유의하지는 않지만 인공 판막이 자연판막에 비해 색전증 발생율이 낮았다. 이런 결과에 대해 확실한 원인은 알 수 없다. 그러나 인공판막을 가지고 있는 환자가 병원에 자주 오고 또한 의사들의 주의 깊은 관찰로 심내막염을 조기에 진단하고 적극적인 치료를 시행한 경우가 자연판막보다 많아 이런 차이점을 나타날 수 있는 가능성이 있을 것이다. 향후 더 많은 증례에 대한 연구가 이루어져야 할 것으로 생각된다.

사망환자에서의 위험인자를 분석하면, 심부전, 중추신경계 합병증, 신부전, 인공판막, 배양 음성, 균 중에는 그람음성간균이나 진균이 배양될 때, 농양등이 있을 때 예후가 나쁘다고 알려져있다.[1)] 본 연구에서는 농양과 원인균으로 비연쇄상구균일 때 그리고 좌심실 부전이 있을 때 사망하는 빈도가 높았다. 그러나 다변량 분석에서는 좌심실 부전만이 사망률의 유의한 독립적 위험 인자였다. 심부전은 예후에 가장 많은 영향을 끼치는 인자이고 여러 보고에서도 증명되고 있다.[1)16)25)] 농양을 가진 환자의 경우, 내과적 치료에 반응이 늦고 농양이 누공등의 합병증으로 발전하여 급성 심부전으로의 이행이 많고, 배양균이 연쇄상구균일 때 보다 배양음성이거나 비연쇄상구균일 때 치료율이 떨어지고 심내막염으로 늦게 진단되는 경우가 많아 예후가 좋지 않다.[1)25)28)] 이는 다른 보고에서와 대체로 일치하는 결과이다.[1)12)16)] 본 연구의 제한점으로 TTE와 TEE의 비교에서 보면, TEE를 시행한 증례가 적었고 우종, 농양 그리고 판막주위 합병증등이 불분명할 때 시행한 경우가 있어 이로 인한 선택적 편견(selection bias)이 관여할 가능성이 있다. 향후 전향적인 분석으로 모든 환자를 대상으로 평가가 이루어져야겠다. 그리고 색전증 환자의 위험인자 분석중 대부분 색전증 발생 후 내원한 경우가 많고, 심초음파 역시 색전증 발생 후 시행한 경우가 많아 색전증 발생 이전 우종의 양상을 비교 분석하지 못하였다. 그리고 우종 크기의 추적 관찰은 증례가 적어 통계적 분석을 하지 못하였다. 향후 더 많은

증례에 대한 연구가 있어야 할 것으로 생각된다.

요 약

연구대상 :

최근 수년동안 심내막염 임상양상이 변화하고 있다. 그리고 1994년 심내막염의 새로운 진단기준이 제시되었고, 경식도 심초음파의 도입등 진단 기술의 발달로 심내막염의 진단 및 치료에 많은 발전과 변화가 있었다. 그래서 저자들은 1990년 이후 본원에 입원한 감염성 심내막염의 임상상에 대해 분석하여 과거와의 변화와 함께, 심부전, 색전증과 사망의 위험인자를 알아보고자 하였다.

방 법 :

1990년 1월부터 1999년 10월까지 세종병원에 감염성 심내막염으로 진단된 80례를 대상으로 후향적으로 정리 분석하였다.

결 과 :

대상 환자중 남자는 39례, 여자는 41례이였다. 평균 연령은 42세였다. 선행 심질환으로 류마치스성 심질환이 23례(28.8%)로 가장 많았고 인공 판막 심질환은 20 례(25.0%), 선천성 심질환 11례순이였다. 혈액배양 검사상 균이 동정된 경우가 40례(50.0%)였고 이중 연쇄상구균이 18례(45.0%)로 가장 많았고 포도상구균이 11례순이였다. 합병증은 53례(66.2%)에서 발생되었으며 심부전이 34예로 가장 많았고 색전증, 패혈증순이였다. 수술은 36례(45.0%)에서 하였다. 인공판막 심내막염과 자연판막 심내막염에서 합병증과 수술빈도 및 사망률의 비교에서 두 군간의 통계적으로 유의한 차이는 없었다. TEE는 TTE보다 우종 및 농양, 판막 주위 합병증 진단에서 민감도가 더 높았다. 색전증을 예견할 수 있는 인자는 관찰되지 않았고, 심부전을 예견할 수 있는 인자로 대동맥 판막 심내막염과 심초음파상 우종이 있을 때만이 통계적으로 유의하였다. 사망은 10례(12.5%)에서 있었다. 사망을 예견할 수 인자로는 좌심실 부전만이 유의하였고, 농양과 비연쇄성구균일 때 사망의 빈도가 증가하였다.

결 론 :

1990년대의 심내막염의 임상적 특성은 1980년대의 심내막염에 비해서 발생연령이 고령화되었고, 원인 심질환으로 류마치스성이 감소하고, 원인균으로 연쇄상구균이 감소하는 경향을 보였다. 심내막염 환자에서 심부전 발생을 예견할 수 있는 위험 인자는 대동맥 판막 심내막염과 우종이 있을 때였고, 사망을 예견할 수 있는 위험 인자는 좌심실 부전이었다.

중심 단어 : 임상적 고찰 · 감염성 심내막염.

REFERENCES

1) Durack DT. Infective endocarditis. In: Alexander RW, Schlant RC, Fuster V. *Hurst's THE HEART. ninth ed. McGraw Hill 1998;82:2205-39.*
2) Sanabria TJ, Alpert JS, Goldberg R, Pape LA. *Increasing frequency of staphylococcal infective endocarditis experience at unihospital. 1981 through 1988. Arch Intern Med 1990;150:1305-9.*
3) Benn M, Hagelkjer LH, Tvede M. *Infective endocarditis, 1984 through 1993: A clinical and microbiological survey. Journal of Internal Medicine 1997;242:15-22.*
4) Von Reyn CF, Levy BS, Arbeit RD, Friedland G, Crumpacker CS. *Infective endocarditis, an analysis based on strict case definitions. Ann Int Med 1981;94:505-17.*
5) Durack DT, Lukes AS, Bright DK. *New criteria for diagnosis of infective endocarditis: Utilization of specific echocardiographic findings. the Duke Endocarditis Service. Am J Med 1994;96:200-9.*
6) Daniel WG, Mugge A, Martin RP, Lindert O, Hausmann D, Nonnast-Daniel B, *et al. Improvement in the diagnosis of abscesses associated with endocarditis by transesophageal echocardiolgraphy. N Engl J Med 1991; 324:795-800.*
7) Lindner JR, Case RA, Dent JM, Abbott RD, Scheld WM, Kaul S. *Diagnostic value of echocardiography in suspected endocarditis: An evaluation based on the pretest probability of disease. Circulation 1996;93:730-6.*
8) Mills J, Utley J, Abbott J. *Heart failure in infective endocarditis. Chest 1974;66:151-9.*
9) Mugge A, Daniel WG, Frank G, Lichtlen PR. *Echocardiography in infective endocarditis: Reassessment of prognostic implications of vegetation size determined by the transthoracic and transesophageal approach. J Am Coll Cardiol 1989;14:631-8.*
10) Lutas EM, Roberts RB, Devereux RB, Prieto LM. *Relation between the presence of echocardiographic vegetations and the complication rate in infective endocarditis. Am Heart J 1986;112:107-13.*
11) Mugge A. *Echocardiographic detection of cardiac valve vegetations and prognostic implications. Infectous Disease Clinics of North America 1993;7:877-98.*
12) Jaffe WM, Morgan DE, Pearlman AS, Otto CM. *Infective endocarditis, 1983 -1988: Echocardiographic findings and factors influencing morbidity and mortality. J Am Coll Cardiol 1990;15:1227-33.*
13) Steckelberg JM, Melton LJ, Ilstrup DM, Rouse MS, Wilson WR. *Influence of referral bias on the apparent clinical spectrum of infective endocarditis. Am J Med 1990;88: 582-8.*

14) Watanakunakorn C, Brukert T. *Infective endocarditis at a large community teaching hospital, 1980 -1990: A review of 210 episodes. Medicine 1993;72:90-102.*
15) Karchmer AW. *Infective endocarditis. In: Braunwald E. HEART DISEASE. A textbook of cardiovascular medicine. 5th edition. Saunders 1997;33:1077-104.*
16) Lee KM, Kang DH, Song JK, Kim JJ, Park SW, Park SJ, *et al. Analysis of prognostic factors in infective endocarditis by transesophageal echocardiography. Korean Circulation J 1996;26:1005-11.*
17) Kim BN, Kim YS. *Comparison between the Duke criteria versus the Von Reyn criteria for the diagnosis of infective endocarditis and the usefulness of transesophageal echocardiography. Korean Journal of Infectious Diseases 1997;29:13-9.*
18) Hwang HK, Lee SJ, Han DH, Kim KI, Kwon OY, Lim HK, *et al. Clinical observation on infective endocarditis. Korean Circulation J 1984;14:359-71.*
19) Hyon MS, Kang DH, Koh KW, Sohn DW, Oh BH, Lee MM, *et al. Clinical observation of infective endocarditis. Korean Journal of Medicine 1989;37:609-18.*
20) Jee YK, Kwon YK, Park KD, Cho JG, Lee HS, Lee HC. *Clinical review on infective endocarditis. Korean Circulation J 1985;15:319-27.*
21) Hwang SC, Kim JM, Lee SW, Shin WH, Cho SY, Lee WK. *A clinical study of the prosthetic valve endocarditis. Korean Journal of Medicine 1990;38:293-303.*
22) Song JH. *Infective endocarditis. In: Lee WR. Clinical cardiology. 1st ed. Korea Medical Publishing;1998. p.677-704.*
23) Pavlides GS, Hauser AM, Stewart JR, O'Neill WW, Timmis GC. *Contribution of transesophageal echocardiography to patient diagnosis and treatment: A prospective analysis. Am Heart J 1990;120:910-4.*
24) Lee CW, Song JK, Kim JJ, Park SW, Park SJ, Lee JK, *et al. Transesophageal echocardiographic recognition of subaortic complications associated with infective aortic valve endocarditis. Korean Circulation J 1993;23:692-701.*
25) Bayer AS, Bolger AF, Taubert KA, Wilson W, Karchmer AW, Levison M, *et al. Diagnosis and management of infective endocarditis and its complication. Circulation 1998;98:1936-48.*
26) Croft CH, Woodward W, Elliott A. *Analysis of surgical versus medical therapy in active complicated native valve infective endocarditis. Am J Cardiol 1983;51:1650-5.*
27) Al Jubair K, Al Fagih MR, Ashmeg A, Belhaj M, Sawyer W. *Cardiac operations during active endocarditis. J Thorac Cardiovasc Surg 1992;104:487-90.*
28) Pesanti EL, Smith IM. *Infective endocarditis with negative blood cultures: An analysis of 52 cases. Am J Med 1979;66:43-50.*