

## 영구형 심박조율기 이식 환자의 지식과 교육요구도\*

유양숙<sup>1)</sup> · 이선경<sup>2)</sup> · 조옥희<sup>3)</sup> · 정혜선<sup>4)</sup>

### 서 론

#### 연구의 필요성

부정맥이란 심장의 리듬이 불규칙하거나 심장박동수가 비정상적인 것으로, 심계항진, 현기증 등의 신체적 증상을 유발하고 혈액역학 변화를 초래하여 인체 주요 장기의 기능부전을 유발할 수 있기 때문에 약물요법, 전기충격요법 및 심박조율기 삽입과 같은 치료가 반드시 필요하다(Black, Hawks & Keene, 2001).

심장의 동기능 부전증후군(sick-sinus syndrome; 이하 SSS)이나 2도 혹은 3도의 방실차단(2° or 3° atrioventricular block)에 의한 서맥 등의 치료에는 영구형 심박조율기 삽입이 주로 사용되고 있는데(Boyle & Rost, 2000; Kusumoto & Goldschlager, 1996), 의학의 발달로 이식에 따른 위험도는 감소하는 추세이지만(Choi et al., 1998) 환자들은 이물질 삽입에 대한 불편감이나 불안을 느끼며(Aydemir et al, 1997), 이식에 따른 감염, 심박조율기 기능부전, 심박조율기의 위치이탈과 같은 다양한 문제들을 경험할 수 있다(Choi et al., 1998; Shim, Park, Lee, Cho & Kim, 1989). 심박조율기 이식 후 대상자들이 느끼는 불안은 심박조율기에 대한 이해나 관리에 대한 지식이 부족할 때 높기 때문에 이들에 대한 추후관리가 요구된다(Aydemir et al., 1997).

최근 관상동맥질환이나 심장질환의 발생률이 증가함에 따라 이들의 재활이나 퇴원 후 관리에 대한 교육요구도가 높아지

고 있으며, 이들에게 적절한 정보를 제공하여 최적의 건강을 유지할 수 있도록 도와주고자 하는 것에 관심을 기울이고 있다(Jeong, Kim, Yoo, & Moon, 2002; Lee, 1998; Smith & Cason, 1998). 국내 선행연구에서도 허혈성 심장질환 환자(Jeong, 1996; Lee, 1998; Nam, 1998), 심혈관 조영술 환자(Kang, 1999), 개심술 환자(Park, 1999)를 대상으로 지식정도나 교육요구도를 파악하고 책자나 비디오를 이용한 교육프로그램을 적용하여 긍정적인 효과가 있음을 보고하고 있다. 그러나 영구형 심박조율기 이식환자를 대상으로 한 연구는 영구형 심박조율기 이식 환자의 간호사례(Park, 1987)와 체험 연구(Hwang, 2002) 뿐으로 영구형 심박조율기 이식 후 생활에 대한 지식이나 교육요구도를 파악한 연구는 없는 실정이다.

이에 본 연구에서는 영구형 심박조율기를 이식받은 환자를 대상으로 지식정도와 교육요구도를 파악하여 재활 프로그램 개발을 위한 기초자료로 이용하고자 하였다.

#### 연구목적

본 연구의 목적은 영구형 심박조율기를 이식받은 환자의 지식정도와 교육요구도를 파악하여 재활 프로그램 개발을 위한 기초자료로 이용하고자 함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 영구형 심박조율기 이식 환자의 지식정도를 파악한다.
- 영구형 심박조율기 이식 환자의 특성에 따른 지식정도의 차이를 파악한다.

#### 주요어 : 심박조율기, 지식, 교육요구도

\* 본 연구는 영구형 심박조율기를 이식한 환자들의 질병관련 지식과 교육요구도를 파악하여 재활프로그램 개발에 활용하고자 시도한 조사연구이다.

1) 가톨릭대학교 간호대학 부교수, 2) 가톨릭대학교 강남성모병원 심혈관조영실 간호사

3) 포천중문의과대학교 간호학부 시간강사, 4) 극동정보대학 간호과 부교수(교신처자 E-mail: ve154@chollian.net)

투고일: 2004년 6월 28일 심사완료일: 2004년 7월 30일

- 영구형 심박조율기 이식 환자의 교육요구도를 파악한다.
- 영구형 심박조율기 이식 환자의 특성에 따른 교육요구도의 차이를 파악한다.

## 연구 방법

### 연구대상 및 자료수집

1989년부터 2002년 3월까지 C 대학병원에서 영구형 심박조율기를 이식받은 모든 환자 150명 중 연락이 가능한 86명이었다. 자료수집 기간은 2002년 4월 10일부터 5월 10일까지였으며, 대상자가 외래를 방문하였을 때 연구의 목적을 설명하고 동의서를 받은 후 연구자 중 동일한 한명이 구조화된 설문지를 이용한 면담을 통하여 지식정도와 교육요구도를 측정하였다.

### 연구도구

#### • 지식정도

지식정도는 문헌고찰(Boyle & Rost, 2000; Charles, 1990; Dugan, 1993; Stewart & Sheehan, 1991)을 통하여 문항을 작성한 후 심장내과 전문의 4인, 간호학 교수 1인, 심장내과 외래 간호사 1인에게 내용타당도를 검증받은 후 영구형 심박조율기를 이식 받은 20명에게 사전조사를 실시하여 내용타당도를 확인하였다.

이 도구는 영구형 심박조율기에 대한 이해, 일상생활시 주의사항에 대한 내용으로 구성된 18문항으로 정답인 경우 1점, 오답인 경우 0점으로 처리하였다. 점수의 범위는 0점에서 18점까지로 점수가 높을수록 지식정도가 높은 것을 의미한다.

본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ 값이 .63이었다.

#### • 교육요구도

교육요구도는 문헌고찰(Dugan, 1993; Stewart & Sheehan, 1991)을 통하여 문항을 작성한 후 심장내과 전문의 4인, 간호학 교수 1인, 심장내과 외래 간호사 1인에게 내용타당도를 검증받은 후 영구형 심박조율기를 이식 받은 20명에게 사전조사를 실시하여 내용타당도를 확인하였다.

이 도구는 심장의 구조와 기능, 심박동기에 대한 관리, 수술 후 관리(운동, 약물복용, 가능한 의료행위), 수술 후 일상생활에서 주의사항 등 총 20문항의 4점 척도로 '매우 그렇다'는 4점, '그렇다'는 3점, '그렇지 않다'는 2점, '전혀 그렇지 않다'는 1점으로 응답하게 하였다. 점수가 높을수록 교육요구도가 높은 것을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ 값이 .92였다.

## 자료분석

수집한 자료는 SAS/PC(Strategic Application System for Personal Computer)프로그램을 사용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 실수 및 백분율을 구하였다. 일반적 특성 및 질병관련 특성에 따른 지식정도와 교육요구도의 차이는 t-test와 ANOVA 및 Scheffé test로 분석하였다.

## 연구 결과

### 일반적 특성

대상자의 평균 연령은 62.58세였으며, 60~69세가 27명(31.4%), 70세 이상이 26명(30.2%)이었다. 성별은 여성이 53명(61.6%)이었으며, 배우자가 있는 군이 63명(73.2%)이었다. 교육수준은 중졸 이하가 37명(43.0%)으로 가장 많았고, 직업이 없는 군이 64명(74.4%)이었다<Table 1>.

질병관련 특성은 부정맥으로 입원한 횟수가 1회인 경우가 56명(65.1%)이었고, 자신의 건강상태가 심각하다고 지각하는 경우는 16명(18.6%)이었으며, 부정맥을 앓았던 기간이 5년 이하가 41명(47.7%), 10년 이상이 23명(26.7%)이었다<Table 2>.

### 지식

지식정도는 최대 18점에 평균 13.21점 이었다.

일반적 특성에 따른 지식 정도는 연령과 교육수준에 따라 차이가 있었다. 49세 이하 군의 지식정도는 15.25점으로 60~69세 군의 12.70점과 70세 이상군의 12.54점보다 유의하게 높았으며( $p=.044$ ), 중졸이하 군의 지식정도는 11.92점으로 고졸 군의 13.70점이나 전문대졸 이상군의 14.62점보다 유의하게 낮았다( $p=.000$ )<Table 1>.

질병관련 특성에 따른 지식정도는 부정맥으로 입원횟수, 질병관련 입원경험, 지각된 건강상태, 부정맥 이환기간에 따라 유의한 차이가 없었다<Table 2>.

정답자가 가장 많았던 문항은 '심박조율기는 정기적인 검진이 필요하다'로서 82명(95.35%)이었으며, 다음은 '심박조율기는 밧데리와 전극선으로 구성되어 있다'로 79명(91.86%), '심박조율기 이식 후 신분카드는 항상 소지하고 다녀야 한다'는 78명(90.70%)의 순이었다.

한편 정답자가 가장 적었던 문항은 '심박조율기 이식 후 목욕은 실을 뺀 후 1달이 지나야 할 수 있다'로서 33명(38.37%)이었고, '물리치료나 안마기는 심박조율기에 영향을 미친다'가 43명(50.00%), '가전제품은 심박조율기에 영향을 미친다'가 47명(54.65%)이었다<Table 3>.

<Table 1> Mean difference of knowledge and learning need level according to the general characteristics

Variable	N(%)	Knowledge		Learning need	
		Mean ±SD	t/F (p)	Mean ±SD	t/F (p)
Age(years)					
≤ 49	8( 9.3)	15.25 ± 2.43 <sup>ab</sup>	2.82	64.25 ± 7.50	1.43
50 ~ 59	25(29.1)	13.80 ± 2.65	(.044)	61.68 ± 8.78	(.239)
60 ~ 69	27(31.4)	12.70 ± 2.78 <sup>a</sup>		60.85 ± 4.91	
≥ 70	26(30.2)	12.54 ± 2.66 <sup>b</sup>		58.77 ± 7.38	
Gender					
Male	33(38.4)	13.48 ± 2.45	0.73	61.42 ± 5.88	0.65
Female	53(61.6)	13.04 ± 2.95	(.469)	60.38 ± 8.00	(.518)
Spouse					
Yes	63(73.2)	13.51 ± 2.51	-1.68	61.38 ± 7.28	1.28
No	23(26.8)	12.39 ± 3.29	(.097)	59.13 ± 7.02	(.204)
Income (10,000won)					
< 200	33(38.4)	12.82 ± 3.20	-1.04	60.15 ± 6.85	0.63
≥ 200	53(61.6)	13.45 ± 2.45	(.303)	61.17 ± 7.51	(.529)
Education level					
≤ Middle school	37(43.0)	11.92 ± 2.87 <sup>ab</sup>	9.28	59.59 ± 6.50	0.87
High school	23(26.8)	13.70 ± 2.64 <sup>a</sup>	(.000)	61.78 ± 9.13	(.422)
≥ College	26(30.2)	14.62 ± 1.79 <sup>b</sup>		61.58 ± 6.36	
Job					
Yes	22(25.6)	14.14 ± 2.21	1.85	62.73 ± 7.62	1.47
No	64(74.4)	12.89 ± 2.87	(.068)	60.11 ± 7.04	(.144)
Religion					
Christianity	20(23.3)	13.90 ± 2.36	0.97	60.10 ± 6.03	1.46
Buddhism	19(22.1)	13.50 ± 1.96	(.413)	59.68 ± 6.85	(.232)
Catholicism	26(30.2)	12.58 ± 3.29		59.81 ± 9.01	
None	21(24.4)	12.88 ± 3.14		63.62 ± 5.77	

a, b : Scheffé test(the same letters are significantly different)

<Table 2> Mean difference of knowledge and learning need level according to the disease related characteristics

Variable	N(%)	Knowledge		Learning need	
		Mean ±SD	t/F (p)	Mean ±SD	t/F (p)
Admission for arrhythmia					
1	56( 65.1)	12.91 ± 3.09	-1.38	60.71 ± 6.86	0.01
≥ 2	30( 34.9)	13.77 ± 1.92	(.172)	60.90 ± 8.02	(.911)
Admission for disease					
Yes	43( 50.0)	13.05 ± 3.16	-0.54	61.05 ± 4.96	0.12
No	43( 50.0)	13.37 ± 2.32	(.588)	60.51 ± 9.02	(.734)
Perceived health status					
Severe	16( 18.6)	13.25 ± 2.59	0.06	59.06 ± 8.77	1.05
Moderate	70( 81.4)	13.20 ± 2.82	(.948)	61.17 ± 6.85	(.296)
Duration of arrhythmia(years)					
≤ 5	41( 47.7)	12.51 ± 3.19	2.62	60.15 ± 6.52	0.69
6 ~ 9	22( 25.6)	13.95 ± 1.94	(.079)	62.27 ± 6.32	(.505)
≥ 10	23( 26.7)	13.75 ± 2.36		60.48 ± 9.16	
Total	86(100.0)	13.21 ± 2.76		60.78 ± 7.24	

<Table 3> The level of knowledge

Priority of Knowledge	Correct N(%)
Pacemaker needs regular check-up	82(95.35)
A pacemaker is composed of batteries and electrodes	79(91.86)
The patient should carry ID bracelet or card after pacemaker implantation	78(90.70)
Cell phones should be used from the opposite side of the pacemaker	74(86.05)
Pacemaker is activated when pulse becomes abnormally slow	71(82.56)
Travel abroad is possible after pacemaker implantation	71(82.56)
Dental treatment is possible after pacemaker implantation	67(77.91)
Driving can not be dangerous after pacemaker implantation	65(75.58)
Electrical field could affect pacemaker functions	65(75.58)
Exercise should be avoided until 3-6 months after pacemaker implantation	64(74.42)
Security devices at airports and stores could be activated due to pacemaker	64(74.42)
Pacemaker batteries last permanently	64(74.42)
Most medical treatments should pose no problem after pacemaker implantation	63(73.26)
Sexual activities can be done after pacemaker implantation	57(66.28)
Patients should not go into saunas after pacemaker implantation	49(56.98)
Electrical appliances affect pacemaker	47(54.65)
Physical therapy or massage machines affect pacemaker	43(50.00)
Baths could be taken 1 month after pacemaker implantation	33(38.37)

<Table 4> The level of learning needs

Priority of learning needs	Mean ± SD
Electrical fields can affect pacemaker	3.34 ± 0.52
Time to adjust permanent pacemaker	3.26 ± 0.51
Cautions is needed when using electrical devices	3.22 ± 0.52
Cautions is needed when using cell phones	3.20 ± 0.50
Cautions is needed when passing through security devices at airports and stores	3.17 ± 0.54
Needs of permanent pacemaker	3.15 ± 0.56
Medical treatments that are impossible after permanent pacemaker implantation	3.10 ± 0.51
Signs and symptoms which should be notified to doctor	3.09 ± 0.48
Possibility of traveling abroad	3.07 ± 0.57
Need for pacemaker(Pacemaker's life-span)	3.07 ± 0.50
Medications(type, dosage, side effects)	3.06 ± 0.56
Possible medical treatment	3.03 ± 0.47
Cost related to permanent pacemaker implantation	3.02 ± 0.51
Type of exercise after permanent pacemaker implantation	2.95 ± 0.70
Intensity of exercise after permanent pacemaker implantation	2.95 ± 0.65
Time to start exercise after permanent pacemaker implantation	2.91 ± 0.68
Anatomy and physiology of heart	2.86 ± 0.65
Time and method of taking bath after pacemaker implantation	2.84 ± 0.65
Time to required for recovery after permanent pacemaker implantation	2.84 ± 0.57
Sexual activity after permanent pacemaker implantation	2.64 ± 0.75
Total	3.04 ± 0.36

**교육요구도**

교육요구도는 최대 80점에 평균 60.78점이었다.

일반적 특성과 질병관련 특성에 따른 교육요구도는 유의한 차이가 없었다<Table 1, 2>.

한편 문항별 교육요구도는 4점 만점에 평균 3.04점으로 비교적 높았다. 교육요구도가 가장 높았던 문항은 “심박조율기에 영향을 미치는 전자기장”으로 평균점수 3.34점이었고 ‘심박조율기의 조정시기’ 3.26점, ‘전자제품 사용시 주의점’ 3.22점,

‘휴대전화 사용시 주의점’ 3.20점 순이었다. 반면에 교육요구도가 가장 낮았던 문항은 ‘수술 후 성생활’로 2.64점이었으며, 다음은 ‘수술 후 치료기간’과 ‘수술 후 목욕시기와 방법’으로 각각 2.84점, ‘심장의 구조와 기능’은 2.86점의 순 이었다 <Table 4>.

**논 의**

부정맥은 호흡곤란, 현기증, 실신 및 흉통 등의 증상을 야

기하며 심각한 경우 사망에 이르는 원인이 되기도 한다 (Black, Hawks & Keene 2001). 심부정맥이 순환부전을 야기하여 인체 주요 장기로의 혈액순환에 장애를 초래할 경우 반드시 치료가 필요하며 일차적으로 약물요법을 시도한다. 그러나 약물요법의 치료가 효과적이지 못하면 제세동기 및 심박조율기 치료를 선택하게 된다(Lee, B. H. et al., 1998).

1958년 Furman과 Robinson에 의해 처음으로 정맥을 통한 asynchronous 박동기를 사람의 우심실에 이식한 이래 심박조율기는 매년 전 세계적으로 많은 사람들의 생명을 구하고 유지하게 하였으며(Boyle & Rost, 2000; Kinney & Packa, 1996; Shim et al., 1989), 동기능 부전중후군(SSS)이나 방실전도장애(atrioventricular block)와 같은 서맥성 부정맥의 치료에 주로 사용되어 환자들의 삶의 질을 향상시켰다 (Lee, K. W. et al., 2000).

최근 전자학의 발달과 새로운 도자의 개발 및 전지수명의 연장 등으로 심박조율기는 눈부신 발전을 해오고 있다(Shim et al., 1989). 심박조율기는 심박 발생기(pulse generator)와 전극 유도선(lead)로 구성되어 있는데, 심박 발생기는 전기적 충격을 변환시키는 에너지를 제공하는 전원(battery)과 충격의 시간을 조절하고 충격을 에너지로 전환시키는 전기회로(circuitry)로 구분되며, 전극 유도선은 심박 발생기에서 심장까지 전기적 충격을 전달하는 절연 와이어로 심방과 심실에 안전하게 위치하도록 고안되어 있다(Boyle & Rost, 2000; Dugan, 1993).

심박조율기가 서맥성 부정맥의 치료법으로 현재 전 세계적으로 많은 환자의 생명을 구하고 비용절감효과를 보이고 있지만(Lopez-Pimenez et al., 2002) 이로 인한 합병증 발생도 보고되고 있어 지속적인 추후관리가 필요하다. 심박조율기의 합병증은 크게 2가지로 구분할 수 있는데, 하나는 전원의 고갈, 전극선의 파손이나 변위 전극선의 역치 상승에 의한 심박조율기능과 관련된 문제이고 또 다른 하나는 심박조율기 및 전극선과 관련되어 생기는 문제이다(Choi et al., 1998).

심박조율기 이식 후 합병증은 심방유도의 감지와 박동실패, 심방유도의 이탈, 창상감염 등으로 이식한 환자의 10%에서 보고 되었고(Shim et al., 1989), 조율역치의 상승, 전원 조기 고갈, 전극선의 이동이나 파손, 피부 미란, 혈종, 감염 등이 보고 되기도 하였다(Choi et al., 1998). 또한 심실 조율시 발생한 혈액역동학적 및 전기생리학적인 장애로 인해 저혈압, 심박출량 감소, 울혈성 심부전, 심박조율기 중후군의 발생 (Jang et al., 1994), 심박조율기로 인한 빈맥(pacemaker-mediated tachycardia; 이하 PMT)(Lee, K. W. et al., 2000), 심방세동, 뇌졸중(Lee, M. Y. et al., 2000) 및 일상생활에서 휴대전화 사용 시 장애를 경험하는 문제가 20%에서 보고되었다 (Hayes et al., 1997). 또한 영구형 심박조율기 이식은 정신적

으로도 문제를 야기하는 것으로 알려졌는데, Aydemir 등 (1997)의 연구에서 심박조율기를 이식한 84명 중 19.1%가 업무와 활동의 어려움, 불안, 에너지 소실, 우울증과 불면 등을 호소하였다.

또한 심박조율기의 이식 후에는 감염이나 미란, 전극선 문제 등의 후기 합병증이 높기 때문에 장기적인 추후관리가 요구되며(Harcombe et al., 1998), MRI와 같은 검사나 오븐 같은 전자제품 사용에 주의가 필요하고(Dugan 1993), 절개부위 관리, 감염증상 확인, 운동, 심박조율기 부전 증상 등에 대한 지식이 요구되므로 이에 대한 교육이 반드시 이루어져야 한다.

그러므로 입원환경이나 외래에서 영구형 심박조율기 이식 환자와 가족을 대상으로 한 교육은 중요한 간호업무의 하나이다.

이와 같이 영구형 심박조율기 이식 후에는 여러 가지 신체적, 정신적인 어려움을 경험하기 때문에 퇴원 후 추후관리가 요구됨에도 불구하고 국내에서 진행된 연구는 미비한 실정이다.

본 연구에서 지식정도는 18점 만점에 13.21점이었으며, 지식 정도는 연령이 낮은 군과 교육수준이 높은 군에서 높았다. 이는 심근경색증 환자들을 대상으로 한 Moon과 Jeong(2001)의 연구에서 교육수준이 높은 군과 배우자가 있는 군에서 지식정도가 높았다는 것과 유사하였다. 또한 심근 경색증 환자의 지식 정도와 건강행위 이행은 정상관 관계가 있었기 때문에(Jeong & Yoo, 2001), 연령이 많고 교육 정도가 낮은 대상자들의 요구에 맞는 교육 프로그램을 개발하여 정보를 제공하는 것은 퇴원 후 치료지시 이행을 촉진시켜 최적의 건강을 유지하는데 중요하다.

정답자가 가장 많았던 문항은 ‘심박조율기는 정기적인 검진이 필요하다’로서 82명(95.35%)이었으며, 다음은 ‘심박조율기는 배터리와 전극선으로 구성되어 있다’로 79명(91.86%), ‘심박조율기 이식 후 신분카드는 항상 소지하고 다녀야 한다’가 78명(90.70%) 순이었다.

한편 정답자가 가장 적었던 문항은 ‘심박조율기 이식 후 목욕은 실을 댄 후 1달이 지나야 할 수 있다’가 33명(38.37%)이었고 ‘물리치료나 안마기는 심박조율기에 영향을 미친다’가 43명(50.00%), ‘가전제품은 심박조율기에 영향을 미친다’가 47명(54.65%)순이었다. 앞으로 의학적 전문 지식이나 행동실천이 요구되는 부분에 대한 집중적인 교육이 필요하다고 생각한다.

한번의 교육으로 대상자들이 교육 내용을 모두 이해하기 어려우며, 특히 대상자의 연령이 높은 경우에는 반복적이고 구조화된 교육이 필요하다고 생각한다. 따라서 비구조적인 일회성의 교육보다는 대상자들의 지식정도가 낮았던 문항에 대한 반복 교육과 효과적인 교육매체 개발이 요구된다고 하겠다.

본 연구에서 교육요구도는 총점 80점 만점에 평균 60.78점

으로 영구형 심박조율기 이식 환자의 교육요구도가 높음을 알 수 있었다.

문항별 교육요구도는 4점 만점에 평균 3.04점으로 비교적 높았다. 교육요구도가 가장 높았던 문항은 '심박조율기에 영향을 미치는 전자기장'으로 3.34점이었고 '심박조율기의 조정시기' 3.26점, '전자제품 사용시 주의점' 3.22점, '휴대전화 사용시 주의점' 3.20점 순으로 일상생활에서 요구되는 세부적인 지식에 대한 교육 요구도가 높았다.

반면에 '수술 후 성생활'에 대한 교육요구도는 2.64점으로 가장 낮았고, 다음은 '수술 후 치료기간' 과 '수술 후 목욕시기와 방법' 으로 각각 2.84점, '심장의 구조와 기능' 2.86점 순이었다. 본 연구에서는 대상자의 성생활에 대한 지식정도가 낮았음에도 불구하고 이 문항에 대한 교육요구도도 낮았는데, 이는 본 연구 대상자의 평균 연령이 62.58세로서 성생활에 대한 관심이 상대적으로 낮았기 때문으로 추정된다. 또한 수술 후 목욕시기와 방법에 대한 지식정도와 교육요구도가 낮았는데, 이는 본 연구의 대상자들의 질병 이환기간이 평균 7년이었으며 이미 이식 수술 후 외래에서 추후관리를 받는 환자들이었으므로 목욕에 대한 금기사항이 없었기 때문으로 생각된다. 그러나 지식정도와 교육요구도가 낮았던 문항에 대해서는 정확한 지식을 가지고 자차관리를 할 수 있도록 체계적이고 반복적인 교육이 필요하다고 생각한다.

## 결론 및 제언

본 연구는 영구형 심박조율기를 이식받은 환자의 지식정도와 교육요구도를 파악하여 재활 프로그램의 개발에 기초자료로 활용하고자 실시되었다. 대상자는 서울소재 대학병원 1곳에서 영구형 심박조율기를 이식받고 외래 치료중인 환자 86명으로 의무기록지 검토와 구조화된 설문지를 이용한 면담을 통하여 일반적 특성 및 질병관련 특성, 지식정도와 교육요구도를 측정하였고, 자료는 SAS/PC 프로그램을 이용하여 t-test, ANOVA, Pearson correlation efficient로 분석하였다.

연구결과는 다음과 같았다.

- 지식정도는 총점 18점에 평균 13.21점이었다. 지식정도는 49세 이하 군, 전문대졸 이상군에서 유의하게 높았고, 질병관련 특성에 따른 지식정도는 유의한 차이가 없었다. 지식정도가 가장 높았던 문항은 '심박조율기는 정기적인 검진이 필요하다'와 '심박조율기는 밧데리와 전극선으로 구성되어 있다' 순이었다. 반면에 지식정도가 가장 낮았던 문항은 '심박조율기 이식 후 목욕은 실을 뺀 후 1달이 지나야 할 수 있다', '물리치료나 안마기는 심박조율기에 영향을 미친다' 순이었다..

- 교육요구도는 총점 80점에 평균 60.78점 이었다. 일반적 특성 및 질병관련 특성에 따른 교육요구도는 유의한 차이가 없었다. 문항별 교육요구도는 4점 만점에 평균 3.04점으로 높았으며, 교육요구도가 높았던 문항은 '심박조율기에 영향을 미치는 전자기장', '심박조율기의 조정시기', '전자제품 사용 시 주의점', '휴대전화 사용 시 주의점'의 순이었다. 한편 교육요구도가 가장 낮았던 문항은 '수술 후 성생활'이었으며, 다음은 '수술 후 치료기간', '수술 후 목욕시기와 방법', '심장의 구조와 기능'순이었다.

이상의 결과로 영구형 심박조율기를 삽입한 환자들 중 50세 이상인 군과 중졸이하 군에 대한 집중적인 교육이 요구됨을 알 수 있었다. 교육요구도는 4점 만점에 3.04점으로 높아 대상자의 요구를 충족시킬 수 있는 체계화된 프로그램 개발이 필요하다고 생각한다.

위의 연구결과로부터 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 질병이환 기간 뿐 아니라 심박조율기 이식 후 경과기간에 따른 대상자의 질병관련 지식정도와 교육요구도에 관한 조사연구가 요구된다.

둘째, 위의 연구결과를 바탕으로 대상자의 요구를 충족시킬 수 있는 교육 및 재활프로그램을 개발하여 그 효과를 구명하는 연구가 요구된다.

셋째, 위의 연구결과가 일 종합병원에서 영구형 심박조율기 이식 후 치료하는 환자만을 대상으로 하였으므로 대상자의 수를 확대하여 반복연구가 요구된다.

## References

- Aydemir, O., Ozmen, E., Kuey, L., Kultur, S., Yesil, M., Mostaci, N., & Bayata, S. (1997). Psychiatric morbidity and depressive symptomatology in patient with permanent pacemaker. *PACE*, 20, 1628-1632.
- Black, J. M., Hawks, J. H., & Keene, A. M. (2001). *Medical-surgical nursing. -clinical management for positive outcomes*. Philadelphia: Saunders. 1550-1578.
- Boyle, J., & Rost, M. K. (2000). Present status of cardiac pacing: A nursing perspective. *Crit Care Nurs*, 23(1), 1-19.
- Charles, L. (1990). Questions nurse ask about pacemaker. *Am J Nurs*, 90(12), 20-26.
- Choi, H. S., Lee, M. Y., Choi, Y. J., Choe, S. C., Kim, H. S., Sohn, D. W., Oh, B. H., Lee, M. M., Park, Y. B., Choi, Y. S., Lee, Y. W., & Lee, M. Y. (1998). Long-term follow-up of the patients with permanent antibradycardia pacemaker. *Korean Circulation J*, 28(5), 768-773.
- Dugan, L. (1993). What you need to know about permanent pacemaker. *Nursing*, 29, 342-346.

- Harcombe, A. A., Newell, S. A., Ludman, P. F., Wistow, T. E., Sharples, L. D., Schofield, P. M., Stone, D. L., Shapiro, L. M., Cole, T., & Petch, M. C. (1998). Late complications following permanent pacemaker implantation or elective unit replacement. *Heart, 80*, 240-244.
- Hayes, D. L., Wang, P. J., Reynolds, D. W., Estes, M., Greffith, J. L., Steffens, R. A., Carlo, G. L., Findlay, G. K., & Johnson, C. M. (1997). Interference with cardiac pacemakers by cellular telephones. *N Engl J Med, 336*, 1473-1479.
- Hwang, Y. Y. (2002). *The lived experience of korean recipient with permanent cardiac pacemaker*. Unpublished doctoral dissertation, Chungang University, Seoul.
- Jang, Y. W., Ihm, J. K., Kang, C. S., Kim, M. O., Kim, H. K., Kang, N. W., Oh, S. W., Kang, C. W., & Shim, W. B. (1994). A case of pacemaker syndrome. *Korean Circulation J, 24*(6), 916-921.
- Jeong, H. S. (1996). *Compliance of post myocardial infarction patients according to general and medical characteristics, and emotional status*. Unpublished master's thesis, Catholic University, Seoul.
- Jeong, H. S., & Yoo, Y. S. (2001). Knowledge level and compliance of health behavior in patients with myocardial infarction. *J Korean Acad Fundam Nurs, 8*(3), 334-345.
- Jeong, H. S., Kim, H. S., Yoo, Y. S., & Moon, J. S. (2002). Effects of cardiac rehabilitation teaching program on knowledge level and compliance of health behavior for patient with myocardial infarction. *J Korean Acad Nurs, 32*(1), 50-61.
- Kang M. S. (1999). *Deducing coronary artery disease anxiety through musical therapy and providing information*. Unpublished master's thesis, Keimyung University, Taegue.
- Kinney, M. R., & Packa, K. R. (1996). *Comprehensive cardiac care*. St. Louis: The Mosby.
- Kusumoto, F. M., & Glodschlager, N. (1996). Cardiac pacing. *N Engl J Med, 334*(2), 89-98.
- Lee, B. H., Chea, J. S., Kim, C. J., Chung, M. Y., Yoon, J. W., & Min, J. H. (1998). Assessment of the surgical patients with pacemaker. *Korean J Anesthesiol, 34*, 418-424.
- Lee, H. L. (1998). *The Effects of phase I cardiac rehabilitation nursing behavior in patient with acute myocardial infarction*. Unpublished master's thesis, Keimyung University, Taegue.
- Lee, K. W., Choue, C. W., Kim, W. S., Kang, H. S., Kim K. S., Song, J. S., & Bae, J. H. (2000). Three cases of pacemaker-mediated tachycardia. *Korean Circulation J, 30*(3), 334-338.
- Lee, M. Y., Jin, S. W., Rho, T. H., Ko, D. H., Yoo, K. D., Kim, H. Y., Kim, J. J., Kim, J. H., Hong, S. J., & Choi, K. B. (2000). Incidence of atrial fibrillation and cerebral stroke in patients treated with ventricular pacing and dual-chamber pacing. *Korean Circulation J, 30*(6), 751-757.
- Lopez-Jimenez, F., Goldman, L., Orav, J., Ellenbogen, K., Stambler, B., Marinchak, R., Wikoff, B. L., Mangione, C. M., Yoon, C., Vitale, K., & Lamas, G. A. (2002). Health values before and after pacemaker implantation. *Am Heart J, 144*, 687-692.
- Moon, J. S., & Jeong, H. S. (2001). The Knowledge and learning needs of the patients with the first onset myocardial infarction. *J Korea Community Health Nursing Academic Society, 15*(2), 275-284.
- Nam, D. L. (1998). *Knowledge and learning needs with coronary artery disease patients and their family members*. Unpublished master's thesis, Catholic University, Seoul.
- Park, M. J. (1987). A case study of permanent pacemaker patients. *Korean Nurse, 26*, 59-63.
- Park, M. J. (1999). *Knowledge and educational needs of rehabilitation with coronary artery bypass graft patients*. Unpublished master's thesis, Catholic University, Seoul.
- Shim, W. H., Park, S. J., Lee, W. L., Cho, S. Y., & Kim, S. S. (1989). Clinical experience of the dual chamber pacemaker. *Korean J Intern Med, 36*(2), 174-181.
- Smith, P. T., & Cason, C. L. (1998). Suitability of patient education material for cardiac catheterization. *Clinic Nurs Spec, 12*, 140-144.
- Stewart, J. V., & Sheehan, A. M. (1991). Permanent pacemakers: The nurses's role in patient education and follow-up care. *J cardiovasc Nurs, 5*(3), 32-43.

## The Knowledge and Learning Needs of Patients with a Permanent Pacemaker

Yoo, Yang-Sook<sup>1)</sup> · Lee, Sun-Kyung<sup>2)</sup> · Cho, Ok-Hee<sup>3)</sup> · Jeong, Hye-Sun<sup>4)</sup>

1) Associate professor, College of Nursing, Catholic University

2) Registered Nurse, KangNam St. Mary's Hospital, Department of Nursing

3) Part-time Instructor, Department of Nursing, Pochon CHA University

4) Associate professor, Department of Nursing, Keukdong College

**Purpose:** The purpose of this study was to examine the level of knowledge and learning needs of patients with a permanent pacemaker implantation. **Methods:** The participants were 86 patients with a permanent pacemaker implantation. Data were collected during April and May 2002 using a questionnaire survey on knowledge and level of learning need. The collected data were analyzed using the SAS program. **Results:** 1. The average knowledge score was 13.21. The knowledge level was significantly higher in participants under 50 years of age and for those with higher levels of education. The items with the highest knowledge score was "permanent pacemaker needs regular check ups" and the lowest, "a bath can be taken 1 month after stitches are removed". 2. The total average score for learning needs was 60.78 and the mean item score was 3.04 as measured on a 4-point Likert scale. The item showing the highest learning need was "electrical fields can affect the pacemaker's function" and the lowest learning need was for "sexual activity after permanent pacemaker implantation". **Conclusion:** According to the above findings, it can be concluded that an intensive nursing education program should be developed for patients with a permanent pacemaker especially for those patients over 50 years of age and those with lower levels of education.

Key words : Pacemaker, Knowledge, Learning need

• Address reprint requests to : Jeong, Hye-Sun

Department of Nursing, Keukdong College

154-1 Danpyung-Ree, Gangok-Myun, Eumsung-Gun, Chungcheongbuk-Do 369-703, Korea

Tel: +82-43-879-3426 Fax: +82-43-879-3428 E-mail: ve154@chollian.net