

CT검사 시 다양한 매개변수와 환자의 불안 요인에 관한 연구

— The Study on a Various Parameter for the CT Test and the Patients-Anxiety of Factor Related —

충남대학병원 영상의학과

백철오 · 한만석

— 국문초록 —

본 연구는 컴퓨터 단층촬영(Computed Tomography; 이하 CT)검사 환자를 대상으로 요인별 불안에 따른 지각과 반응의 정도를 파악하고, 변수들 간의 관련성을 분석하여 CT검사 환자의 검사에 대한 인식을 향상시켜 불안을 감소시키기 위한 과학적 기초자료를 제공하고자 실시하였다. 연구 대상은 2010년 7월부터 2010년 9월까지 3개의 대학병원 영상의학과에서 CT검사 환자 263명을 대상으로 구조화된 자기기입식으로 설문조사를 실시하였다.

CT 검사 대상자의 불안에 대한 영향을 알아보기 위해 단변량 분석으로 독립변수의 CT검사 관련 특성에 따른 CT검사 요인별 불안은 환자의 방사선 노출, CT검사 이유, 질병상태 인지여부, 비용 부담자, 경제적 부담, 충분한 설명, 설명 주체에 따른, 내시경 조직검사 유무, 사전 처치에 따른, CT검사 이전에 따른, CT부작용 경험에 따른, 조영제 부작용에 발생에 따른 요인으로 나뉘어지고 종속변수의 불안 요인은 신체적 요인, 병원중사자 요인, 병원환경 요인, 사회경제적 요인으로 나뉘어 SPSS WIN(ver. 13.0) 통계프로그램을 이용하여 분석하였다.

이상의 연구 결과를 종합해 볼 때, CT검사 환자의 요인별 불안의 지각과 반응의 정도가 경제부담, 상태불안, 전처치 불안, 방사선 노출 불안, 부작용 불안에서 유의한 차이를 보여주고 있다. 따라서 검사의 전처치와 조영제의 화학적 독성, 부작용에 관한 사전교육프로그램 개발을 통해 CT검사 환자들의 검사에 대한 불안을 감소시킬 수 있을 것으로 사료되며 이러한 연구를 기초 자료로 CT검사 환자의 불안정도와 불안요인을 감소시키기 위해서 중재 방안이 지속적으로 연구되고 개선되어야 할 것이다. 또한 환자의 경제적 부담이 CT검사 불안에 영향을 미치는 것을 인지하고 사회적으로 해결해 나가야 할 것이라 사료된다.

중심 단어: CT, 환자의 상태불안, 부작용

I. 서 론

최근에 첨단의료기술이 가속화되면서 진단을 위한 방사선 검사 중 중요한 부분을 차지하고 있는 전산화단층촬영(Computed Tomography; 이하 CT) 검사는 장비의 기술적 발달과 함께 검사의 유용성이 더욱 커지게 되었으며 검사기법 또한 다양하게 변화되어 왔다¹⁾. 국민들의 요청

*접수일(2011년 4월 30일), 1차 심사일(2011년 5월 12일), 2차 심사일(2011년 5월 30일), 확정일(2011년 6월 13일)

교신저자: 한만석, (301-721) 대전광역시 중구 문화로 282
(대사동 640번지) 충남대학병원 영상의학과
TEL: 042-280-7337, FAX: 042-280-8029
E-mail: angio7896@naver.com

속에 1996년 1월 1일부터 요양급여 대상 진료로 전환되어 일차적인 검사로 자리 잡은 CT는 고가비용의 인식은 사라지고, 3분 내에 촬영 가능한 검사로 보편적으로 사용하게 되었고, 검사건수 또한 매년 증가하여 진단목적으로의 유용성은 매우 크다²⁾. CT검사의 증가로 검사 시 조영제 사용량도 증가하고 있다. 따라서 조영제의 개발도 빠르게 발전하고 있고 다양한 조영제 제품들이 의류시장에 보급되어 각 의료기관에서 해마다 그 사용량이 증가하고 있고 극히 드물게 사망에 이르는 사례까지 보고되고 있다³⁾. 일본의 가타야마는 대규모 통계조사에 의하면 과거력이 없는 경우에 고삼투압 이온성 조영제가 저삼투압 비이온성 조영제에 비해 약 5배 정도 부작용이 높게 나타났다. 알레르기 과거력을 가진 환자도 마찬가지로 조영제 투입 시 부작용이 증가되는 것으로 나타나고, 비이온성 조영제는 가성 알레르기 반응을 일으키기에는 매우 낮은 가능성을 가진 것으로 나타났으나 잔여 위험은 항상 존재한다⁴⁾. 불안의 개념은 Freud⁵⁾에 의해 최초로 소개되었으며 불안은 무의식적인 정서과정의 하나로 내적 갈등과 욕구가 현실적인 상황에서 충족되지 않을 때 나타나는 현상으로 자아가 외부세계에 있는 위험신호에 대해 예감하는 기능이다. Hinsie⁶⁾는 불안이 불만족스런 정서 상태에 따라 일어나는 신체적 심리적인 것으로 구성되었으며 위협적인 위협이나 현실에 대한 반응으로 나타나는 공포와는 달리 불안은 상상되는 위협이나 비실재적인 것에 대한 특이한 반응으로서 그 내면에 독특한 불쾌감을 포함하고 있는 정서라고 했다. CT검사의 전 처치와 환경은 환자에게 자극이 되며 환자는 지각선별과 지각조직화과정을 거쳐 접수된 자극을 해석함으로써 정서적인 반응으로 불안이 나타나게 되고 환자는 검사를 받는 동안 심한 불안을 경험하게 되면 몸부림을 치고 사지에 힘을 주어 정확한 검사 결과를 얻기 힘들어지고 또한 사용하는 조영제에 의해 신체적 반응에 대한 불안도 가중되어 검사시간이 지연된다. 따라서 검사에 임하는 환자의 불안 감소는 환자와 가장 직접적이며 지지적인 접촉을 갖는 방사선사와 간호사의 중재가 필요하다. 기존에 CT검사 환자의 불안을 확인한 선행논문은 찾아 볼 수 없지만 불안은 초기 단계에 중재되어야 하며, 적절한 중재로서 환자의 불안을 감소시키도록 하는 것이 중요하다.

본 연구는 CT검사 관련 특성을 파악하고 환자상태불안과 요인별 불안을 분석하여 검사환자의 불안 감소에 기초 자료를 제공하고자 본 연구를 시행하였다.

II. 실험대상 및 방법

본 연구는 2010년 7월부터 2010년 9월까지 3개의 대학병원에서 설문에 응답한 300명 중에서 설문조사 응답이 37명의 설문지를 제외한 263명의 자료를 분석대상으로 하였다. 조사대상의 선정은 만 20세 이상 성인 환자, CT검사를 받는 자, 설문지의 내용을 이해하고 응답할 수 있는 자, 연구의 목적을 이해하고 참여하기를 수락한 자로 하였다.

연구에 참여하기를 동의한 환자에게 불안 요인에 관한 연구 자료들의 고찰을 토대로 연구의 목적에 적합하게 구조화된 설문지를 제작하여 자기기입식으로 1회 설문조사를 실시하였다. 설문지 내용은 CT검사 관련 특성 12문항, 상태불안 20문항, 요인별 불안 20문항, 총 52문항으로 정하였다.

1) CT검사 관련 특성

CT검사 관련 특성은 CT검사 시 방사선 노출 불안 「불안」, 「비 불안」으로, CT검사 하는 이유는 「본인의 검진차원, 지인의 권유」, 「진료과 의사의 권유」, 「질병의 경과 확인」으로 본인의 질병상태는 「경중」, 「보통」, 「중중」으로 검사 및 치료비용 부담은 「본인」, 「부모」, 「배우자」, 「자녀, 기타」로 검사비로 인한 경제적 부담의 정도는 「전혀 부담스럽지 않다」, 「거의 부담스럽지 않다」, 「보통이다」, 「약간 부담스럽다」, 「매우 부담스럽다」로 구분하였다.

CT검사 설명에 대해 충분히 이해할 정도로 들었나는 「들음」, 「듣지 못함」으로 CT검사에 관한 설명을 누구에게 들었나는 「의사」, 「간호사」, 「방사선사」, 「원무과직원, 기타」, 내시경 검사 여부는 「내시경 검사만」, 「내시경검사 조직검사」, 「검사 안함」, 「기타」로 구분하였고, CT검사 시 전처치에 관한 불안 여부는 「불안」, 「비 불안」, CT검사의 이전경험은 「있다」, 「없다」로 이전 CT검사 시 부작용 여부는 「있다」, 「없다」로 조영제 부작용 발생에 관한 불안여부는 「불안」, 「비 불안」으로 구분하였다.

2) 환자상태불안(State Anxiety)

환자상태불안을 측정하기 위해 Spielberger⁷⁾가 제작하고 김정택 등⁸⁾이 번역한 환자상태불안 측정도구를 사용하였다. 20문항으로 구성되어 있으며, 이 도구는 4점 Likert 방식으로 「전혀 그렇지 않다」 1점, 「조금 그렇다」 2점, 「자주 그렇다」 3점, 「항상 그렇다」 4점으로 응답하도록 하였다. 부정문항은 역으로 환산하여 점수가 높을수록 불안정도가 높은 것을 의미한다. 본 연구에서는 20문

항으로 구성된 4단계 평점척도로 10개의 긍정적인 문항과 10개의 부정적 문항으로 구분하였으며 본 연구에서의 Cronbach's α 는 0.92이었다. Cronbach's는 신뢰도를 평가 하는 것으로 α 값은 0에서 1 사이의 값을 가지며 1에 가까울 수록 신뢰도가 높다고 해석된다.

3) 요인별 불안(Anxiety in each factor)

불안요인을 측정하기 위한 본 연구는 Volicer와 Bohanon⁹⁾이 개발한 불안척도를 기초로 문헌고찰과 연구자의 임상 관찰을 통해 설문문항을 작성한 후 수정, 보완 해서 하였다. 신체적 요인에 관련된 불안 5문항, 병원종사자 요인에 관련된 불안 5문항, 병원환경 요인에 관련된 불안 5문항, 사회경제적 요인에 관련된 불안 5문항으로 「전혀 그렇지 않다」 1점, 「조금 그렇다」 2점, 「자주 그렇다」 3점, 「항상 그렇다」 4점으로 Likert 4점 척도로 하였으며, 합산한 점수 최저 20점에서 최고 80점 범위가 높을 수록 불안 정도가 높음을 의미한다. 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's α 는 0.89이었다.

2. 자료처리 및 분석

자료는 SPSS WIN(ver. 13.0) 통계프로그램을 이용하여 분석하였다. 조사대상자의 일반적인 특성은 실수와 백분율로 구하였다. 일반적인 특성에 따른 CT검사 요인별 불안정도와의 관계는 t-test, ANOVA를 이용하여 분석하였다. CT검사 불안정도에 영향을 미치는 요인에서는 다중회귀분석(Multiple regression)을 이용하여 불안 정도를 분석하였다. 수집된 자료는 유의수준은 $p < 0.05$ 에서 검증하였다.

III. 결 과

1. 조사대상자의 CT검사 관련 특성에 따른 요인별 불안정도

방사선 노출에 따른 CT검사 관련 특성의 불안 수준에서 신체적 요인 불안정도, 병원종사자 요인 불안정도는 노출 불안, 병원환경 요인 불안정도, 사회경제적 요인 불안정도는 비불안 보다 노출 불안이 높았다($p < 0.001$).

CT검사 이유에 따른 CT검사 관련 특성의 불안 수준에서 신체적 요인 불안정도는 검진, 지인권유, 의사권유, 경과확인, 집단 간 비슷하였다. 병원종사자 요인 불안정

도는 검진, 지인권유, 의사권유, 경과확인, 검진, 지인의 권유가 가장 높았으며($p=0.028$), Tukey 사후분석 결과에서는 검진, 지인권유가 경과확인에 비해 높게 나타났다. 병원환경 요인 불안정도는 의사권유, 경과확인은 집단 간 비슷하였다. 사회경제 불안정도는 의사권유, 경과확인은 집단 간 비슷하였다.

질병상태 인지에 따른 CT검사 관련 특성의 불안 수준에서 신체적 요인 불안정도는 경증, 보통, 중증으로 집단 간 비슷하였다. 병원종사자 요인 불안정도는 경증, 보통, 중증으로 집단 간 비슷하였다. 병원환경 요인 불안정도는 경증, 보통, 중증으로 집단 간 비슷하였다. 사회경제적 요인 불안정도는 경증, 보통, 중증으로 중증에서 가장 높았다($p=0.019$)($p < 0.001$)(Table 1).

비용 부담자에 따른 CT검사 관련 특성의 불안 수준에서 신체적 요인, 병원종사자 요인, 병원환경 요인, 사회경제적 요인 불안정도는 본인, 부모, 배우자, 자녀, 기타로 집단 간 비슷하였다.

경제적 부담에 따른 CT검사 관련 특성의 불안 수준에서 신체적 요인 불안정도는 매우 부담이 가장 높았으며($p=0.001$), Tukey 사후분석 결과에서는 비 부담군보다 약간 부담군, 매우 부담군의 신체적 요인에 관한 불안정도가 유의하게 높은 것으로 나타났다. 병원종사자 요인 불안정도는 매우 부담이 가장 높았으며($p=0.004$), Tukey 사후분석 결과에서는 비 부담군보다 매우 부담군의 병원종사자 요인에 관한 불안정도가 유의하게 높게 나타났다. 병원환경 요인 불안정도는 매우 부담이 가장 높았으며($p=0.031$), Tukey 사후분석 결과에서는 유의한 군을 판별할 수 없었다. 사회경제적 요인에서 매우 부담이 가장 높았으며($p < 0.001$), Tukey 사후분석 결과에서는 비 부담군이 다른 군들에 비해 유의하게 불안정도가 낮았으며 매우 부담군은 비 부담, 거의 비 부담, 보통군에 비해 높게 나타났다. 전체 CT 불안정도에서 매우 부담이 가장 높았다($p < 0.001$), Tukey 사후분석 결과, 비 부담군은 약간, 매우 부담군에 비해 유의하게 낮은 수치를 나타냈었고, 거의 비 부담군과 보통군은 매우 부담군에 비해 유의하게 낮았으며, 약간 부담군은 비 부담군에 비해 유의하게 높았으며 매우 부담군은 비 부담, 거의 비 부담, 보통군에 비해 유의하게 높았다($p < 0.001$).

충분한 설명에 따른 CT검사 관련 특성의 불안 수준에서 신체적 요인 불안정도는 들음, 듣지 못함 집단 간 비슷하였다. 병원종사자 요인 불안정도는 듣지 못함이 높았으며($p=0.001$), 병원환경 요인, 사회경제적 불안정도는 들음, 듣지 못함 집단 간 비슷하였다($p < 0.001$)(Table 2).

Table 1. Degree of anxiety in each CT test variable

Unit: Mean±SD

Variables	Group	N	Physical	Hospital staff	Hospital environment	Socioeconomic	Total
Exposure to radiation	Anxiety	107	12.67±3.53	9.30±3.77	12.39±4.36	11.91±3.93	46.27±11.63
	Non responsibility	156	10.44±3.51	7.73±2.83	9.23±3.45	10.62±4.28	38.02±11.60
	p value		0.001	0.001	0.001	0.014	0.001
Reason for CT test	Checkup, Acquaintance's advice	64	11.95±4.16	9.23±4.32	11.00±3.75	11.97±4.49	44.16±13.57
	Doctor's advice	129	11.09±3.47	8.29±2.86	10.29±3.79	10.89±3.76	40.57±11.48
	Progress confirmation	70	11.27±3.58	7.71±2.94	10.49±5.04	10.86±4.59	40.33±12.26
	p value		0.299	0.028	0.538	0.194	0.113
Disease state recognition	Minor illness	102	10.82±3.47	7.87±2.77	10.57±4.72	10.32±4.01	39.59±11.52
	Normal	120	11.61±3.47	8.81±3.77	10.53±3.62	11.43±4.04	42.38±11.96
	Major illness	41	11.88±4.62	8.32±3.09	10.34±4.14	12.34±4.73	42.88±14.62
	p value		0.172	0.112	0.956	0.019	0.167

Table 2. Degree of anxiety in each CT test variable

Unit: Mean±SD

Variables	Group	N	Physical	Hospital staff	Hospital environment	Socioeconomic	Total
Expense Responsibility	Oneself	183	11.49±3.66	8.55±3.16	10.64±4.24	11.20±4.17	41.87±12.13
	Parent	26	9.81±3.41	7.38±2.56	9.46±3.62	10.08±4.60	36.73±10.54
	Spouse	30	12.10±3.85	8.83±5.00	11.40±4.14	12.00±4.37	44.33±14.47
	Children, Others	24	11.00±3.68	7.46±2.43	9.63±3.73	10.83±3.51	38.92±11.20
	p value		0.098	0.156	0.229	0.377	0.080
Economic burden	Non burden	26	9.27±3.09	7.19±3.15	9.42±6.91	7.19±3.11	33.08±12.06
	Almost non burden	24	10.92±3.66	7.96±3.50	9.58±4.29	10.25±4.44	38.71±13.51
	Normal	66	10.83±3.54	7.76±2.84	9.89±3.29	10.09±3.44	38.58±10.27
	Slightly burden	93	11.65±3.45	8.45±2.78	10.72±3.46	11.70±3.80	42.52±10.47
	High burden	54	12.65±4.02	9.72±4.27	11.87±4.10	13.78±4.12	48.02±13.57
p value		0.001	0.004	0.031	<0.001	<0.001	
Sufficient explain	Listened	181	11.10±3.73	7.72±2.93	10.32±4.34	10.86±4.39	40.00±12.52
	not Listened	81	11.83±3.53	9.84±3.70	10.89±3.63	11.74±3.64	44.30±11.22
	p value		0.142	p<0.001	0.305	0.090	0.009

Table 3. Degree of anxiety in each CT test variable

Unit:Mean±SD

Variables	Group	N	physical	Hospital staff	Hospital environment	Socioeconomic	Total
Previous experience	Yes	169	11,40±3.79	8,26±3.54	10,44±4.36	11,21±4.27	41,30±12.53
	No	94	11,26±3.50	8,56±2.91	10,66±3.74	11,03±4.04	41,51±11.88
	p value		0,766	0,479	0,678	0,746	0,895
CT side effect experience	Yes	38	12,58±3.52	9,50±4.80	11,97±4.12	11,71±4.29	45,76±13.62
	No	224	11,16±3.67	8,19±2.98	10,28±4.11	11,06±4.18	40,69±11.91
	p value		0,027	0,111	0,020	0,376	0,018
Side effect of contrast medium	Anxiety	137	12,54±3.46	9,00±3.56	12,06±4.27	12,20±4.03	45,80±11.52
	Non anxiety	126	10,05±3.48	7,68±2.92	8,84±3.27	10,00±4.06	36,57±11.28
	p value		p<0,001	p=0,001	p<0,001	p<0,001	p<0,001

Table 4. Degree of anxiety in each CT test variable

Unit:Mean±SD

Variables	Group	N	Physical	Hospital staff	Hospital environment	Socioeconomic	Total
Explain agent	Doctor	126	11,27±3.54	8,29±2.94	10,77±4.56	11,22±4.16	41,55±11.89
	Nurse	73	11,36±3.80	8,34±3.89	10,12±3.76	11,00±4.19	40,82±12.94
	Radio technologist	34	11,38±3.90	8,03±3.58	10,47±3.87	10,76±4.54	40,65±13.24
	Cashier, Others	30	11,60±3.91	9,17±3.13	10,47±3.56	11,60±3.99	42,83±11.57
	p value		0,978	0,541	0,770	0,859	0,871
Endoscope, Biopsy	Only endoscope	63	11,87±3.78	8,98±3.08	10,79±3.82	12,02±4.42	43,67±12.49
	Both	80	11,46±3.56	8,73±4.03	10,40±3.65	11,38±3.95	41,96±12.67
	Neither	33	10,69±3.66	7,54±2.77	10,16±4.91	10,31±3.99	38,70±11.65
	Others	87	11,79±3.75	8,52±2.92	11,21±3.67	11,12±4.58	42,63±11.81
	p value		0,202	0,035	0,592	0,092	0,076
Pre treatment	Anxiety	118	12,95±3.51	9,36±3.62	12,39±4.28	12,74±4.00	47,44±11.58
	Non anxiety	145	10,04±3.29	7,56±2.83	8,99±3.34	9,85±3.88	36,44±10.52
	p value		p<0,001	p<0,001	p<0,001	p<0,001	p<0,001

설명 주체에 따른 CT검사 관련 특성의 불안 수준에서 신체적 요인, 병원종사자, 병원환경 요인, 사회경제적 요인, 불안정도는 의사, 간호사, 방사선사, 원무과, 기타 집단 간 비슷하였다.

내시경 조직검사 유무에 따른 CT검사 관련 특성의 불안 수준에서 신체적 요인 불안정도는 내시경검사만, 내시경 조직검사, 검사 안함, 기타로 집단 간 비슷하였다. 병원종사자 요인 불안정도는 내시경 검사만이 가장 높았으

며(p=0.035), 병원환경 요인 불안정도는 내시경 검사만이 가장 높았으며(p=0.592), 사회경제적 요인 불안정도는 내시경 검사만, 내시경 조직검사, 검사 안함, 기타로 집단 간 비슷하였다.

전처치에 따른 CT검사 관련 특성의 불안 수준에서 신체적 요인 병원종사자 요인병원환경요인, 사회경제적요인 불안정도는 처치불안이 높았다(p<0.001)(Table 3).

CT검사 이전경험에 따른 CT검사 관련 특성의 불안 수

준에서 신체적 요인, 병원종사자 요인, 병원환경 요인, 사회경제적 요인불안정도는 이전 경험있다, 경험없다 집단 간 비슷하였다.

CT부작용 경험에 따른 CT검사 관련 특성의 불안 수준에서 신체적 요인 불안정도는 부작용 경험 있었다, 경험 없었다로 부작용 경험이 있었다가 높았으며($p=0.027$), 병원종사자 요인 불안정도는 부작용 경험 있었다, 경험 없었다로 집단 간 비슷하였다. 병원환경 요인 불안정도는 부작용 경험 있었다, 경험 없었다로 부작용 경험이 있었다가 높았으며($p=0.020$), 사회경제적 요인 불안정도는 부작용 경험 있었다, 경험 없었다로 집단 간 비슷하였다.

조영제 부작용 발생에 따른 CT검사 관련 특성의 불안 수준에서 신체적 요인, 병원종사자 요인, 병원환경 요인, 사회경제적 요인, 불안정도는 부작용 발생불안이 높았다 ($p<0.001$)(Table 4, Figure 1, 2).

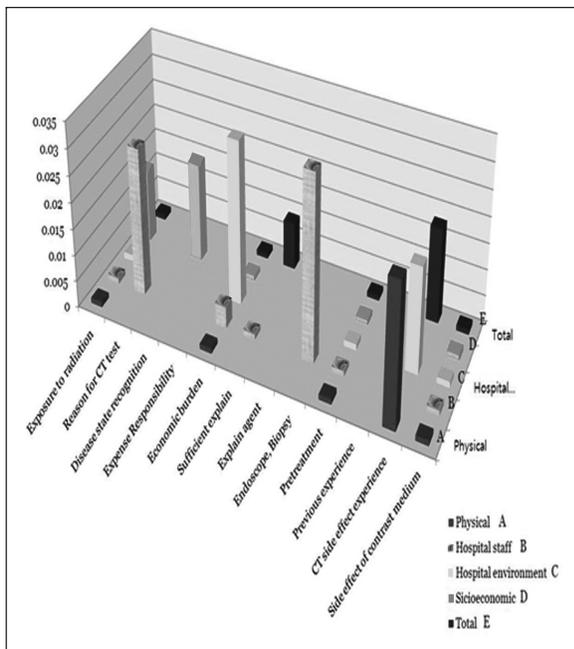


Fig. 1. Degree of anxiety in each total CT test variable

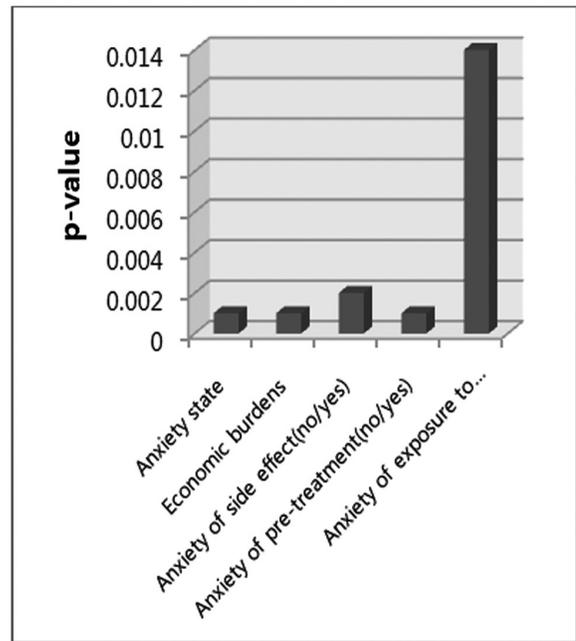


Fig. 2. P-value

2. 조사대상자의 CT검사에 대한 불안에 영향을 미치는 요인

조사대상자의 불안에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위하여 단변량 분석에서 유의하였던 CT검사 관련사항 중 상태불안, 경제부담, 부작용 불안, 전처치 불안, 방사선 노출 불안을 독립변수로, 전체 CT불안정도를 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실시하였다.

그 결과 불안에 영향을 미치는 요인으로는 상태불안이 증가할수록, 경제 부담이 커질수록 전체 CT불안도는 각각 0.239, 1.790의 기울기로 증가하였고 부작용 불안은 비 불안군에 비해 불안군이 4.529점 높았고, 전처치 불안군은 비 불안군에 비해 불안군이 5.425점, 방사선 노출 불안군은 비 불안군에 비해 불안군이 3.282점 유의하게 높았으며, 투입된 변수들의 설명력은 39.1%이었다(Table 5).

Table 5. Results of multiple regression analysis of factors affecting CT test anxiety (N=263)

Variable	B	SE	β	t	p-value
Gender(male/female)	0.736	1.318	0.030	0.558	0.577
Age(year)	0.074	0.046	0.096	1.597	0.112
Anxiety state	0.239	0.063	0.211	3.825	<0.001
Economic burdens	1.790	0.528	0.175	3.326	0.001
Anxiety of side effect(no/yes)	4.529	1.412	0.185	3.208	0.002
Anxiety of pre-treatment(no/yes)	5.425	1.407	0.220	3.855	<0.001
Anxiety of exposure to radiation(no/yes)	3.282	1.379	0.132	2.379	0.014
(Constant)	15.275	4.256			<0.001
F		20.419			<0.001
R ²		0.391			

IV. 고 찰

본 연구는 대학병원 영상의학과에서 CT검사를 시행하는 환자들의 불안에 지각과 반응의 변화에 관여하는 제 요인을 규명하여 CT검사 환자의 교육과 관리에 과학적 기초자료를 제공하고 CT검사에 관해 인식을 향상시키고자 실시하였다. 본 연구에서 조사대상자의 환자불안 요인을 네 가지 영역으로 나누어 분석하였고 신체적 요인 불안, 병원 종사자의 요인, 병원환경 요인, 사회경제적 이는 통계적으로 유의한 차이가 있다.

CT검사 관련 특성에 따른 요인별 불안정도는 전처치와 조영제 부작용 불안은 신체적 요인, 병원종사자 요인, 병원환경 요인, 사회경제적 요인의 영역별로 불안정도의 유의한 차이를 보였으며 금식과 정맥주사와 같이 CT검사 전 준비와 조영제사용에 대한 불안 수준이 높은 것은 조영제 부작용이 불안 정도를 더 높였다.

불안이 경미한 경우 감각이 민첩해지고 신체적 증상이 오히려 동기를 증가시키나 중증도 불안을 경험하게 되면 신체적 병리증상이 나타나고 초기에 중재되지 않으면 오히려 증가하는 경향이 있고¹³⁾ 또한 인체내 교감신경 부신 수질계에 영향을 주어 혈당의 증가, 골격근 긴장 등을 유발하여 항상성 유지, 질병관리 및 예후에도 상당히 영향을 줄 수 있다¹⁴⁾. 이와 같이 불안은 주관적으로 경험되는 정서 상태로 자아를 위협하는 상황, 고립감, 불안정을 느끼게 하는 상황에서 생기며 개인에 따라 인식정도, 반응정도가 다르게 나타나므로¹⁵⁾ 병원종사자의 불안정도와 요

인에 대한 이해와 평가가 중요하다.

결론적으로 불안정도의 지각과 반응에 변화는 여러 가지 요인과 관련되어 있으며 서로에게 영향을 주는 중요한 관계임을 인식할 때 CT검사 환자들의 불안정도의 감소를 위한 교육과 정기적인 관리가 필요하다고 본다. 따라서 불안에 영향을 주는 요인에 대한 지속적인 연구가 필요하며, 환자가 CT검사를 준비하는 시점부터 불안을 감소시킬 수 있는 방안을 모색하고, 그에 대한 적절한 교육 프로그램과 CT검사 환자의 관리가 함께 이루어져야 할 것으로 본다.

V. 결 론

1. CT검사 관련 특성에 따른 CT검사 요인별 불안은 환자의 방사선 노출 불안여부, 병원종사자 요인, 사회경제적 요인, 경제적 부담에 따라 모든 세부요인 항목에서 집단간 유의한 차이를 보였다.

2. CT검사 불안에 영향을 미치는 요인을 다중회귀분석을 통해 분석한 결과 경제부담, 상태불안, 전처치 불안, 방사선 노출 불안, 부작용 불안에 대해 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 부작용 환자의 세분화된 증상이나 처치내용을 신속하고 체계적으로 조회 가능할 수 있게 한다면 추후 적절한 전 처치를 시행하므로 불안 감소와 부작용의 예방효과도 크다고 본다.

이러한 연구를 기초 자료로 CT검사 환자의 불안정도와 불안요인을 감소시키기 위해서 중재 방안이 지속적으로 연구되고 개선되어야 할 것이다. 또한 환자의 경제적 부담이 CT검사 불안에 영향을 미치는 것을 인지하고 사회적으로 해결해 나가야 할 부분이다.

참 고 문 헌

1. 권기수. 컴퓨터 단층촬영(Computed Tomography)에 사용되는 조영제의 부작용 발생에 대한 분석, 울산대학교 산업대학원 석사학위논문, 2004
2. 오정권. 비이온성 이량체 조영제 투여가 신장 배설 기능에 미치는 영향, 부산대학교 일반대학원 석사학위논문, 2000
3. 전해정, 박정희. 조영제와 그 사용에 따른 부작용. 건국의과학학술지, 4:49-53, 1994
4. Katayama H, Yamaguchi K, Kozua T, et al.

- Adverse reactions to ionic and non-ionic contrast media. *Radiography*, 175:621-623, 1990
5. Freud S. *The Problem of Anxiety*, New York, Norton Comp. 38-42, 1936
 6. Hinsie LE, Campbell RJ. *Psychiatric Dictionary*. Oxford University Press, 40, 1979
 7. Spielberger C, *Anxiety, State-Trait Process*, In C. Spielberger and I. Sarason ed, *stress and anxiety*, New York: John Wily and Sons, 1:129, 1975
 8. 김정택, 신동균. STAI의 한국표준화에 관한 연구. *최신의학* 21(11):69-75, 1978
 9. Volicer BJ, Bohanon MW. "A Hospital street Rating Scale," *N.R*, N5, 24:352-359, 1975
 10. Grainger RG. *Intravascular contrast media—the past, the present and the future*. *British J Radiol* 55:1-18, 1982
 11. Bettmann MA, Bourdillon PD, Barry WH, Brush KA, Leven DC. Contrast agents for cardiac angiography; effects of anionic agent vs. a standard ionic agent. *Radiology* 153:583-587, 1984
 12. 홍현숙, 김대호, 이해경 등. 비이온성 저삼투압 조영제의 혈관내 이용과 부작용에 대한보고. *대한방사선학회지*, 26(6):1284-1290, 1990
 13. 강미숙, 박경민, 박청자, 정보제공과 음악요법이 심혈관 조영술 환자의 불안에 미치는 영향. *대한간호학회지*, 30(2):380-390, 1998
 14. 김정미. 손마사지가 자궁절제술 환자의 수술직전 불안에 미치는 효과. *대한간호학회지*, 30(2):476-487, 2000
 15. 이평숙. *정신간호학*, 서울, 신광출판사. 28, 1982

• Abstract

The Study on a Various Parameter for the CT Test and the Patients-Anxiety of Factor Related

Cheol-Oh Baek · Man-Seok Han

1Department of Radiology, Chungnam National University hospital

This study is to identify perceptions and response degrees of anxiety for each factor, targeting patients for CT test and analyze the relations between factors. It is to provide scientific fundamental data to reduce anxiety by improving awareness of patients about CT test by analyzing relations between variables. The subjects of this study were surveyed in self-writing type, targeting 263 patients for CT test in the department of radiology at three University hospitals from July to September, 2010. This survey was executed once by a structured self-administered survey type.

The targeting patients for CT test of anxiety will investigate for affect. Anxiety by each CT test variables depending on CT test-related features showed independent variable is Expense Responsibility, Economic burden, Sufficient explain, Explain agent, Endoscope, Biopsy, Pre treatment, Previous experience, CT side effect experience, Side effect of contrast medium and dependent variable is physical, Hospital staff, Hospital environment, Socioeconomic These used statistics program SPSS (ver. 13.0).

Summarizing the above results of this study, awareness of anxiety and response to it in each variable under CT test appeared significant differences in economic burdens, state anxiety, pre-treatment anxiety, exposure anxiety to radiation, and anxiety of side effect. Therefore, pre-treatment before test and pre-training programs on chemical poison of contrast medium and side effect seem to be able to release patients' anxiety level for CT test. Ways to meditate these anxiety variables and reduce degree of anxiety are needed to be researched more and updated. In addition, impact of patients' economic burdens on CT test anxiety is required to be recognized and solved in society level.

Key Words : CT, Patients-State anxiety, side effect