

상부 위장관 내시경 검사 시 보호자 참여가 환자의 동통 및 불편감에 미치는 영향

한일병원 가정의학과, *가톨릭대학교 의과대학 성바오로병원 가정의학과, **한국의학연구소

유종윤 · 함상근[†] · 전정윤* · 이상혁** · 조성환 · 박진아

연구배경: 상부 위장관 내시경 검사는 위십이지장 질환의 진단에 필수적이지만 검사 시 환자가 느끼는 불편감으로 인하여 검사를 회피하거나 진단이 늦어지기도 한다. 이에 본 연구는 상부 위장관 검사 시의 동통 및 불편감과 연관된 요인과 내시경 검사 시 활력 징후의 변화를 살펴보고, 보호자를 내시경 검사에 참여하도록 하여 내시경을 시행한 경우 환자의 동통 및 불편감을 줄일 수 있는지 알아보고자 하였다.

방법: 2005년 7월에서 8월까지 서울 소재 일개 종합병원의 건강검진센터에서 보호자를 동반하여 상부 위장관 내시경 검사를 받은 환자 147명을 두 군으로 나누어, 한 군은 보호자를 내시경 검사에 참여하여 내시경검사 중 환자를 격려하도록 하였고, 다른 군은 환자 혼자서 내시경 검사를 받도록 하여, 두 군 사이의 내시경 검사 시 느끼는 동통에 차이가 있는지 평가하였다. 동통 또는 불편감에 대한 지표로 시각적 상사척도를 사용하여 자기기입식 설문지 방법을 통하여 조사하였다. 또한 연구에 참여한 대상자의 인구학적 특성을 살펴보고, 내시경 검사 중에 느끼는 동통과의 연관성 및 활력 징후를 살펴보았다.

결과: 보호자가 내시경 검사에 참여한 군(n=70)의 시각적 상사척도의 점수가 3.51 ± 1.90 점으로 보호자가 참여하지 않은 군(n=77)의 4.35 ± 2.10 점보다 통계학적으로 유의하게 낮게 측정되었다(P=0.012). 내시경 후 산소 포화도는 보호자 참여군에서 낮았지만, 통계적으로 유의하지 않았다(P=0.48). 또한 인구학적 특성 및 내시경 검사와 관련된 다른 요인들을 포함하여 다중회귀분석을 시행한 후에도, 보호자 참여 여부는 내시경 검사 시의 동통에 영향을 미치는 유의한 요인이었다(P=0.027).

결론: 내시경 검사 시에 느끼는 동통은 환자의 특성 및 내시경과 관련된 요인과는 관련이 없었다. 반면 내시경 검사 시 보호자를 참여하도록 하여 환자의 심리적 상태를 안정시킬 경우 동통 및 불편감이 적은 것으로 보아 내시경 검사 시 심리적 안정상태가 중요하며 내시경 시행이 느끼는 부담감이 적다면 보호자를 내시경 검사에 같이 참여하도록 하는 것이 도움이 될 수 있다.

중심 단어: 위장관 내시경, 통증 척도, 보호자, 참여

서 론

2001년에 실시한 국민건강영양조사에서는 위암의 유병자수는 57,731명으로 유병률은 남자 10만 명당 155명, 여자 10만 명당 104명으로 보고되었고,¹⁾ 2003년도 통계청 사망원인 통계 연보에 의하면 위암 사망률은 10만 명당 24.3명으로 남자 31.4명, 여자 17.2명이었고 2003년 한 해 동안 11,753명이 위암으로 사망하였다. 암으로 인한 전체 사망원인 중 위암이 차지하는 비율은 19.1%로

19.9%를 차지하는 폐암 다음으로 크다.²⁾ 이에 따라 가정의학회를 비롯하여 여러 단체에서는 우리나라의 40세 이상의 남성과 50세 이상의 여성은 매 2년마다 위내시경이나 위장조영술로 위암에 대한 선별검사를 시행할 것을 권고하고 있다.³⁾

상부 위장관 내시경 검사는 민감도가 높고 병변의 직접적 확인 및 조직생검과 치료적 중재술까지 가능한 매우 중요한 검사이다. 국내 자료로 위암검사에 대한 전향적인 타당도 연구에서는 위장조영술의 경우에 민감도 45.2%, 특이도 99.8%, 양성예측도 8.6%, 음성예측도 100.0%로 제시되었고, 상부 위장관 내시경의 경우 민감도 92.0%, 특이도 99.1%, 양성예측도 19.5%, 음성예측도 100.0%로 보고되었다.⁴⁾ 전반적으로 상부 위장관 내시경이 위장조영술보다 타당도가 높음에도 불구하고 선별검사로써 비판의 대상이 되고 있는 이유는 크게 두 가지인

접수일: 2005년 8월 31일, 승인일: 2007년 12월 24일

[†]교신저자: 함상근

Tel: 02-901-3167, Fax: 02-901-3164

E-mail: hahmsang@shinbiro.com

데, 첫째 위내시경으로 인한 출혈, 국소마취제에 의한 쇼크, 천공, 흡인성 폐렴 등의 이환율이 0.03%에 이른다는 점이며, 둘째 검사 시 환자가 느끼는 불편함이다.⁵⁾ 지금까지 보다 편리하고 용이하게 기기들이 개선되고 내시경 수기도 발전되어 왔지만, 내시경 검사는 아직도 많은 환자들이 검사에 대한 불안감, 검사 시의 고통 및 불쾌한 기억들로 인해 검사받기를 두려워하는 경향이 있다. 상부 위장관 내시경 검사 시 환자가 경험하는 불편감과 연관된 요인에 대한 한 연구⁶⁾에 의하면 상부 위장관 내시경 검사 시 환자가 호소하는 불편감은 오심, 동통, 호흡 곤란, 복부팽만감 순으로 조사되었다. 특히 한국에서는 위암의 선별 검사로서 무증상 성인을 대상으로 시행하는 경우가 많은데, 이들의 경우는 특히 위장관 내시경 검사로 인한 동통과 불편감을 잘 수용하지 못한다.⁶⁾ 이로 인해 위장관 내시경 검사가 제한되고 있는 것이 현실이나 환자의 불편감을 줄여보고자 하는 시도는 국내외적으로 거의 이루어지지 않고 있는 실정이다.

또한 내시경 삽관 시의 불편감, 구역감 및 예기불안으로 검사를 꺼려하거나 검사 자체를 회피하여 진단이 늦어지기도 한다. 또한 검사 중 환자의 불편감을 덜어주고 시술자가 안심하고 검사할 수 있는 방법을 모색하는 것은 검사의 순응도를 높이고 내시경의 효과를 최대로 올릴 수 있다는 점에서 중요하다.⁷⁾ 이러한 목적으로 의식화 진정 내시경 검사가 시행되고 있는 실정이나 진정 내시경 검사는 비용의 증가, 안정성 측면에서 고통 및 심폐 질환자에게는 적용이 곤란하고 드물게 사망 사고도 보고되고 있어, 보편적 시행에는 한계가 있는 것으로 지적되어 왔다.⁸⁾ 이에 본 연구는 상부 위장관 내시경 검사 시의 동통 및 불편감과 관련된 요인을 살펴보고, 보호자를 내시경 검사 시 동반하게 한 군과 환자 혼자서 내시경 검사를 받는 양 군으로 나누어, 양 군 사이의 동통 및 활력 징후의 차이가 있는지 알아 보아 내시경 검사 시 보호자가 참여한 경우에 환자의 불편감을 줄일 수 있는 가능성을 살펴보고자 계획되었다.

방 법

1. 연구 대상

2005년 7월부터 2005년 8월까지 서울 소재 일개 종합병원 건강검진센터에서 위내시경 검사를 받은 19세 이상, 80세 미만의 성인 147명을 대상으로 하였다. 과거 위 절제술의 병력이 있거나 현재 동통에 영향을 줄 수 있는 다른 심각한 질병이 있는 환자들은 제외되었다.

2. 연구 방법

위장관 내시경 검사를 받기 원하는 보호자를 동반하여 건강 검진을 받은 사람을 등록번호의 끝자리에 따라 홀수인 군은 내시경 시에 보호자를 참여하게 하여 환자가 내시경 검사 중 환자의 옆에서 손을 잡아 주거나 격려해주도록 하였고, 끝자리가 짝수인 다른 한 군은 평소 내시경 시행 시와 같이 혼자서 내시경 검사를 받도록 하였다. 위내시경 검사를 받기 전에 환자에게 설문지를 나누어 주어 연령, 성별, 과거 또는 현재의 중증 질환 유무, 평소 식이 습관, 직업, 결혼 상태, 학력, 수입 등을 기재하도록 하였다. 내시경 검사 전, 검사 도중, 그리고 검사 후에 환자의 활력 징후(맥박, 산소포화도 등)를 측정하였고 내시경 소요시간 및 조직 검사 유무를 기록하였다. 위장관 내시경 검사는 9.0 mm 직경의 내시경(CLV-260, Olympus, Tokyo, Japan)을 이용하여 시행하였다. 검사가 끝난 후 내시경검사 결과를 설명해 주었고 자기기입식 설문지를 주어 내시경 시행 전 기다린 시간, 내시경 시행 중 가장 불편했던 점, 내시경 시 느꼈던 동통에 대한 시각적 유사척도(visual-analogue scale)를 기입하도록 하였다. 시각적 유사척도란 10 cm 길이의 선분위에 환자가 경험한 동통 또는 불편감의 정도를 표시하게 한 것으로 이 선분의 좌측 선단부는 전혀 통증이나 불편감이 없는 상태로 0점으로, 우측 선단부는 매우 극심한 통증이나 불편감의 상태로 10점으로 하여 점수를 직접 쓰거나 표시하도록 하였다. 위내시경 검사는 검사자의 기술에 따른 차이가 클 수 있으므로 2명의 가정의학과 전문의와 1명의 수석 전공의로 나누어 시술자를 구분하여 조사하였다.

3. 통계 방법

양 군의 특성에 대하여 교차분석을 시행하였고 동통 및 불편감에 대해서는 독립표본 t-검정을 시행하였다. 양 군 사이의 내시경 시행 중 활력 징후의 변화는 일반 선형모형 반복측정 분산분석법을 이용하여 비교하였다. 통증에 영향을 줄 수 있는 인자들에 대하여 독립표본 t-검정과 분산분석을 시행하였고, 다중 회귀분석을 실시하여 통증에 영향을 주는지 알아보았다. P값이 0.05 미만일 때 통계적으로 유의한 차이가 있다고 판정하였다. 통계 소프트웨어는 SPSS version 12.0을 이용하였다.

결 과

1. 연구 대상자들의 특성

연구에 포함된 대상자는 총 147명이었으며 이 중 남자

가 81명(55.1%), 여자가 66명(44.9%)이었다. 19세에서 78세까지의 연령분포를 보였고 평균 연령은 46.71±11.15세였다. 교육 정도는 최종 학력이 중졸 미만 7명(4.8%), 중졸 4명(2.7%), 고졸 42명(28.6%), 대졸 77명(52.4%), 대학원 이상 17명(11.6%)이었다. 월소득은 100만원 미만 6명(4.1%), 100~200만원 11명(7.5%), 200~300만원 40명(27.2%), 300~400만원 37명(25.2%), 400만원 이상 53명(36.1%)이었다. 결혼 상태는 기혼이 128명(8.1%), 미혼 16명(10.9%), 사별 3명(2.0%)이었다. 식이습관은 규칙적으로 하는 경우가 104명(70.7%), 불규칙적으로 하는 경우가 43명(29.3%)이었다. 보호자 참여군과 보호자 비참여군 간에 연령, 성별, 학력, 월수입, 결혼 상태, 식이습관 등

인구학적 특성들은 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(각각 P>0.05) (표 1).

2. 내시경 검사와 관련된 요인

평균 내시경 소요시간은 평균 4.51±1.46분이었고 보호자 참여군은 4.40±1.33분, 보호자 비참여군은 4.68±1.57분으로 보호자 참여군에서 내시경 소요시간이 적었으나 통계학적으로 유의한 차이는 없었다(P=0.25). 조직 검사를 시행한 경우는 44명(29.9%), 시행하지 않은 경우는 103명(70.1%)이었고 양 군 간의 통계학적 유의한 차이는 보이지 않았다(P=0.71). 전문의에게 내시경 검사를 받은 경우는 117명(79.6%), 수석 전공의에게 내시경 검사를 받

표 1. 내시경을 시행한 연구 대상자 특성 및 내시경 관련 요인.

	보호자 참여군 (명, %) (n=70)	보호자 비참여군 (명, %) (n=77)	합계	P값*
평균나이(세) [†]	47.66±12.58	45.84±9.67	46.71±11.15	0.326
나이				0.069
10~29세	7 (10)	4 (5.2)	11 (7.5)	
30~39세	11 (15.7)	15 (19.5)	26 (17.7)	
40~49세	17 (24.3)	32 (41.6)	49 (33.3)	
50~59세	23 (32.9)	21 (27.3)	44 (29.9)	
60세 이상	12 (17.1)	5 (6.5)	17 (11.6)	
성별				0.850
남성	38 (54.3)	43 (55.8)	81 (55.1)	
여성	32 (45.7)	34 (44.2)	66 (44.9)	
학력				0.097
중졸 미만	6 (8.6)	1 (1.3)	7 (4.8)	
중졸	3 (4.3)	1 (1.3)	4 (2.7)	
고졸	20 (28.6)	22 (28.6)	42 (28.6)	
대졸	31 (44.3)	46 (59.7)	77 (52.4)	
대학원 이상	10 (14.3)	7 (9.1)	17 (11.6)	
월소득(만원)				0.183
≤100	5 (7.1)	1 (1.3)	6 (4.1)	
100~200	4 (5.7)	7 (9.1)	11 (7.5)	
200~300	15 (24.3)	25 (32.5)	40 (27.2)	
300~400	17 (11.6)	20 (26.0)	37 (25.2)	
≥400	29 (41.4)	24 (31.2)	53 (36.1)	
결혼 상태				0.061
기혼	57 (81.4)	71 (92.2)	128 (87.1)	
미혼	10 (14.3)	6 (7.8)	16 (10.9)	
사별	3 (4.3)	0 (0)	3 (2.0)	
식이 습관				0.201
규칙적	46 (65.7)	58 (75.3)	104 (70.7)	
불규칙적	24 (34.3)	19 (24.7)	43 (29.3)	
조직 검사				0.706
시행함	22 (31.4)	22 (28.6)	44 (29.9)	
시행안함	48 (68.6)	55 (71.4)	103 (70.1)	
평균 소요 시간(분) [†]	4.40±1.33	4.68±1.57	4.51±1.46	0.252
시술자				0.079
전문의	60 (85.7)	57 (74.0)	117 (79.6)	
전공의	10 (14.3)	20 (26.0)	30 (20.4)	
과거 내시경 경험 유무				0.201
없음	23 (32.9)	18 (23.4)	41 (27.9)	
있음	47 (67.1)	59 (76.6)	106 (72.1)	

*독립 표본 t-test와 교차분석을 시행함, [†]평균±표준편차.

은 경우는 30명(20.4%)이었으며 전문의에게 내시경 검사를 받은 경우가 동통에 대한 시각적 상사척도의 점수(Visual-Analogue Scale score)가 낮게 측정되었으나 양 군간의 통계학적 차이는 없었다($P=0.08$). 과거 상부 위장관 내시경 경험이 없었던 경우가 41명(27.9%), 1회 이상 경험한 경우는 106명(72.1%)이었고 통계학적으로 양군간의 차이는 없었다($P=0.20$) (표 1).

3. 활력 징후

보호자 참여군의 내시경 전, 내시경 중, 내시경직후의 맥박수는 각각 92.29 ± 17.52 회/분, 102.39 ± 19.77 회/분, 99.80 ± 19.05 회/분이었고, 보호자 비참여군의 맥박수는 각각 93.21 ± 17.54 회/분, 103.09 ± 17.14 회/분, 103.23 ± 20.56 회/분이었다. 시간의 변화에 따라 맥박수의 변화는 통계적으로 유의하게 변화하였다($P < 0.01$). 내시경 후에 보호자 비참여군은 맥박수가 상승된 상태 그대로 유지된 반면, 보호자 비참여군은 떨어져 관찰되었지만, 시간에 따른 맥박수의 변화는 보호자 참여 여부에 따라 통계적으로 다르지 않았다($P=0.48$). 시간변화의 영향을 보정한 후에도 보호자 참여 여부에 따른 맥박수의 유의한 차이는 없었다($P=0.54$) (그림 1).

보호자 참여군의 내시경 전, 내시경 중, 내시경직후의 산소포화도는 각각 $97.86 \pm 1.97\%$, $98.01 \pm 1.66\%$, $98.03 \pm 1.86\%$ 였고, 보호자 비참여군은 각각 $98.32 \pm 1.57\%$, $98.40 \pm 1.50\%$, $98.32 \pm 1.68\%$ 로 보호자 비참여군에서 산소포화도가 높게 측정되었다. 시간의 변화에 따라 산소포화도의 변화는 통계적으로 유의하지 않았다($P=0.75$). 시간에 따른 산소포화도의 변화는 보호자 참여 여부에 따라 통계

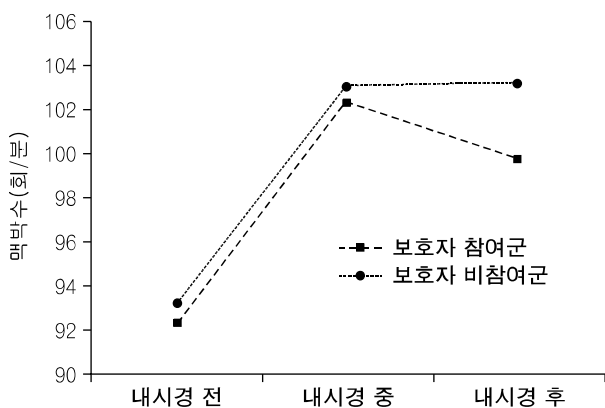


그림 1. 내시경 검사 전, 중, 후의 맥박수 변화. 일반선형모형 반복측정 분산분석을 이용하여 검정하였으며, 시간에 따른 맥박수의 변화는 보호자 참여 여부에 따라 통계적으로 다르지 않았고($P=0.48$), 시간변화의 영향을 보정한 후에도 보호자 참여 여부에 따른 맥박수의 유의한 변화는 없었다($P=0.54$).

적으로 다르지 않았다($P=0.87$). 시간변화의 영향을 보정한 후에도 보호자 참여 여부에 따른 산소포화도의 유의한 차이는 없었다($P=0.07$) (그림 2).

4. 내시경 피검자가 느끼는 동통의 정도

보호자 참여, 나이, 성별, 학력, 수입, 내시경 시술자, 조직 검사 여부, 내시경 검사 시까지 기다린 시간, 검사 중 의사의 지시를 들었는지 여부, 내시경 시술자, 내시경 소요시간 등에 따른 양 군의 동통의 차이를 살펴보기 위해 t-검정과 분산분석, 상관분석을 시행하였다(표 2). 보호자 참여군의 동통에 대한 시각적 상사척도 점수는 3.51 ± 1.90 점이었고 보호자 비참여군은 4.35 ± 2.10 점으로 유의한 차이를 보였다($P=0.012$). 여성의 경우 남성보다 동통에 대한 시각적 상사척도 점수가 높았고(여성 4.17 ± 2.11 , 남성 3.78 ± 1.99 , $P=0.256$), 시술자가 전공의인 경우 전문의인 경우보다 동통에 대한 시각적 상사척도 점수가 높았으나 통계적으로 유의한 차이를 발견할 수 없었다(전공의 4.43 ± 2.22 , 전문의 3.83 ± 1.99 , $P=0.182$). 소요시간, 학력, 수입, 대기 시간 등의 요인에 따른 동통 점수의 유의한 차이를 보이지 않았다(표 2).

동통점수(시각적 상사척도)에 유의하게 영향을 미치는 요인을 찾기 위해, 단변량 분석에서 유의한 차이를 보였던 보호자 참여 여부 외에, 동통에 영향을 미치는 나이, 성별, 시술자, 소요시간, 조직검사 여부 등을 선정하여 다중 회귀분석을 시행하였다(표 3). 다른 변수를 보정한 후에도 보호자 참여 여부는 동통점수에 통계적으로 유의한 영향을 미쳤다($P=0.027$). 그러나 회귀모형의 적절성을 나타내는 R^2 값은 8.4%로 낮았다(표 3).

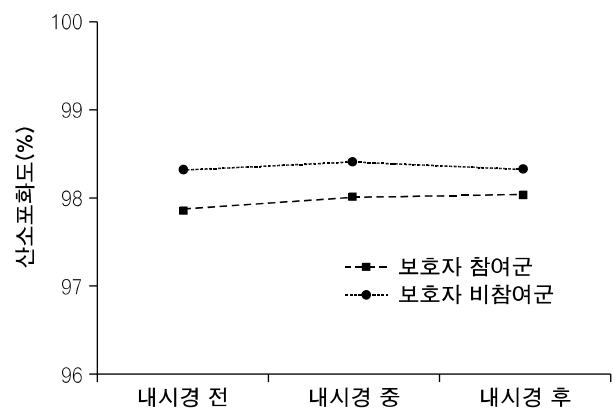


그림 2. 내시경 전후의 산소포화도 변화. 일반선형모형 반복측정 분산분석을 이용하여 검정하였으며, 시간에 따른 산소포화도의 변화는 보호자 참여 여부에 따라 통계적으로 다르지 않았고($P=0.87$), 시간변화의 영향을 보정한 후에도 보호자 참여 여부에 따른 산소포화도의 유의한 변화는 없었다($P=0.07$).

표 2. 각 특성에 따른 동통에 대한 시각적 상사척도 점수.

특성		평균±표준편차	P값*
보호자참여 [†]	참여	3.51±1.90	0.012 [†]
	비참여	4.35±2.10	
나이	10~29세	4.27±1.79	0.900
	30~39세	4.23±1.58	
	40~49세	3.84±2.00	
	50~59세	3.91±2.49	
	60세 이상	3.76±1.82	
성별	남성	3.78±1.99	0.256
	여성	4.17±2.11	
학력	중졸 미만	2.71±2.14	0.531
	중졸	4.00±1.15	
	고졸	4.12±2.17	
	대졸	4.03±1.86	
	대학원 이상	3.71±2.64	
수입	100만원 이하	4.00±2.53	0.981
	100~200만원	4.00±2.72	
	200~300만원	4.08±1.99	
	300~400만원	4.00±1.78	
	400만원 이상	3.81±2.12	
기술자	전문의	3.83±1.99	0.182
	전공의	4.43±2.22	
조직검사	시행하지 않음	3.85±2.09	0.361
	시행함	4.18±1.93	
대기시간	10분 미만	3.74±2.10	0.331
	10~20분	4.26±1.99	
	20~30분	3.59±2.13	
	30분 이상	4.50±1.65	
과정설명	무	3.86±2.07	0.282
	유	4.30±1.93	
소요시간 [‡]			
Pearson 상관계수		0.15	0.069

*독립표본 t-test와 분산분석을 시행함, [†]P<0.05 수준에서 유의함, [‡]상관분석을 시행함.

고찰

위십이지장 질환의 진단 및 치료에 필수적인 상부위장관 내시경 검사는 최근에 종합병원을 비롯하여 개인 의원에서도 널리 시행되고 있다. 특히 우리나라와 일본에서는 건강 증진 센터에서 증상이 전혀 없는 사람들에게 조기 위암을 발견하기 위해 많이 시행되고 있다.⁹⁾ 하지만 위장관 내시경 검사는 환자에게 불편감 및 동통을 피하기 힘들다는 단점이 있다. 이러한 검사의 제한점이 되는 위장관 내시경 검사 시 동통과 불편감을 줄이기 위

표 3. 동통 점수에 영향을 미치는 요인에 대한 다중 회귀분석 결과.

특성	내시경 동통 점수 (시각적 상사척도)			모형 요약* R ²
	Beta	표준오차	P값	
보호자 참여 [†]	-0.748	0.335	0.027 [†]	0.084
나이	-0.016	0.015	0.308	
성별	0.507	0.336	0.134	
기술자	0.289	0.476	0.545	
소요시간	0.152	0.146	0.299	
조직검사	0.271	0.436	0.535	

*모형에 사용된 변수: 보호자참여 여부, 성별, 나이, 기술자, 소요시간, 조직검사유무, [†]P<0.05 수준에서 유의함.

해 의식하 진정 내시경이 시행되고 있다. 하지만 복미 및 서유럽에서는 의식하 진정 내시경이 보편적으로 시행되고 있으나 한국과 일본에서는 진정 유도와 관련된 약물의 심폐계 부작용, 진정 유도 및 회복에 소요되는 시간, 장소 및 인력과 관련된 비용의 증가, 시술 후 활력 징후를 감시해야 하는 불편, 진정 유도로 인한 잔여 효과로 시술 당일 운전을 하거나 일을 하는데 제한 등의 단점과 내시경 검사 시의 불편감을 감내하는 문화 등이 있어 비교적 적게 시도되고 있다.^{7,10,11)} 또한 위장관 내시경 검사를 받는 환자는 검사 동안의 불편감 특히 통증에 대해 매우 불안해하나, 기술자는 내시경 검사가 일상화되어 있기 때문에 이를 대수롭지 않게 지나칠 경우가 많아 환자의 불안은 더욱 심화되어 검사 중 작은 불편감도 큰 통증으로 표현할 가능성이 높다. 내시경 검사에서 정확한 진단 및 치료를 시행하는 것이 가장 중요하지만, 이에 못지않게 중요한 사항이 바로 환자의 불안을 해소하고 불편감 및 동통을 최소한으로 줄이는 것이다.¹²⁾ 하지만 지금까지의 위장관 내시경 검사를 이용한 연구는 주로 검사 소견의 임상적 의의에 대한 것과 치료적 중재술 영역이 주를 이루었을 뿐, 환자의 입장에서 이러한 검사 과정의 고통을 줄여주고자 하는 연구는 국내외적으로 거의 이루어지고 있지 않은 실정이다.

본 연구는 위장관 내시경 검사 시 동통 및 불편감에 영향을 주는 요인을 살펴보고, 최근에 분만 과정을 가족이 함께 참여하여 분만 시 통증을 줄일 수 있었다¹³⁾는 연구에 착안하여 심리적 안정을 위해 보호자를 위장관 내시경검사 시 참여하도록 하여 환자의 동통을 줄일 수 있는지 살펴보았다.

환자측 요인인 성별, 나이, 학력, 수입, 결혼 상태, 과거 위장관 내시경 경험 여부 등은 환자가 위장관 내시경 시

느끼는 불편감 및 동통에는 영향을 주지 못하는 것으로 나타났다. 이는 김 등의 연구⁶⁾와 일치하는 소견을 보였다. 특히 과거 위장관 내시경 검사의 경험이 있는 경우 불편감 및 동통이 적을 것이라 생각되었으나 과거 상부 위장관 내시경 검사를 시행한 군에서 시행하지 않은 군에 비해 시각적 유사척도(Visual-Analogue Scale) 점수가 낮게 측정되었으나 통계학적으로 의미 있지는 않았다($P=0.201$). 검사와 관련된 요인으로 생각되는 위장관 내시경 검사 시까지 기다린 시간, 내시경 소요시간, 조직 검사 여부, 검사 중에 의사로부터 도움말을 들었는지, 시술자의 차이에 따른 시각적 유사척도는 통계학적으로 의미 있는 차이는 없었다. 상부위장관 검사 전, 검사 중과 후의 활력 징후를 살펴보면 내시경 검사 후 보호자가 참여한 군에서 보호자가 참여하지 않은 군보다 맥박수가 낮게 측정되었으나 통계학적으로 의미 있지는 않았다. 하지만 이는 보호자 참여군에서의 낮은 시각적 유사척도를 뒷받침하는 근거가 될 수 있다. 또한 산소 포화도의 경우 상부 위장관 내시경 검사 시 대부분의 환자에서 경미한 저산소혈증이 발생하는데 이는 위 내용물의 기도 흡인, 미주 신경 자극으로 인한 횡경막 운동 저하와 기관지 수축, 내시경 삽입 시 기도의 부분적 폐쇄 등으로 해석된다.^{7,14,15)} 본 연구에서는 보호자가 참여한 군에서 보호자가 참여하지 않은 군보다 통계학적으로 의미는 없었지만 산소 포화도가 낮게 측정되었다. 이는 보호자가 참여한 군의 나이가 평균 1.8세 많은 것에 의한 것일 가능성이 높다.

본 연구에서 가장 중요한 의미를 두었던 내시경 시 보호자 참여군과 환자 혼자서 내시경 검사를 받은 군에서의 동통점수(시각적 유사척도 점수)는 보호자 참여군에서 0.8 정도 낮게 측정되었고 통계학적으로 의미가 있는 결과를 보였다($P=0.012$). 이는 보호자를 동반함으로써 내시경 검사에 대한 환자의 예기 불안이 줄어들고 내시경 시 비교적 친숙한 지지자에 의한 안락감에 의한 것으로 해석될 수 있다.

본 연구는 몇 가지 제한점을 가진다. 첫 번째, 보호자가 내시경 검사에 참여함으로써 내시경 시술자가 느낄 수 있는 심리적인 부담감 및 보호자의 감정 반응에 대해서는 살펴보기 못했다. 상부 위장관 내시경 검사 시 보호자가 참여하는 경우 시술자의 부담감은 우발증의 병발 시 대처 능력을 저하시킬 수 있는 가능성이 있다. 향후 보호자 동반 시 시술자의 부담감 또는 이에 의해 발생 가능한 위험요인에 대한 연구가 필요하리라 생각한다. 두 번째, 본 연구에서는 2명의 가정의학과 전문의와 1명의 수석 전공의에 의하여 상부 위장관 검사가 시행되었는데 시술자의 기술에 따른 차이를 완전히 보정하지 못

했다는 점을 들 수 있다. 전문의가 내시경을 시행한 경우가 전공의가 시행한 경우보다 시각적 유사척도가 낮게 측정되었으나 통계학적으로 유의한 차이는 없었다. 하지만 2명의 전문의 사이의 차이를 완전히 보정하지 못했기 때문에 이러한 차이가 연구 결과에 영향을 주었을 가능성을 배제할 수 없다. 마지막으로 홀짝에 따라 하는 배정은 엄밀한 의미의 무작위 배정이 아니며 따라서 주기성에 의한 오차를 배제할 수 없으며, 보호자 동반에 따른 맹검을 시행할 수 없는 본 연구의 특성상 엄밀한 무작위 선정이 이루어지지 못한 점은 결과의 해석에 영향을 미칠 수 있다.

결론적으로 본 연구는 환자의 정신 심리 상태를 고려하여 내시경 검사 시 보호자를 참여하도록 하여 환자의 불안을 줄여주어 동통을 감소시킬 수 있는지에 대해 살펴보았다. 비록 적은 규모의 연구지만 보호자의 참여는 내시경 검사 시 환자의 동통 및 불안감을 줄일 수 있는 것으로 나타났다. 의료 서비스의 제공자 측면에선 내시경 검사 시 정확한 진단 못지않게 환자의 불편감 및 동통을 줄여주는 것도 중요하다. 이 연구가 토대가 되어 앞으로 상부 위장관 검사 시 환자의 동통을 줄여줄 수 있는 방법 등에 대한 연구가 활발히 진행되었으면 한다.

ABSTRACTS

The Effect of Family Member's Attendance on Relief of Patient's Discomfort during Upper Gastrointestinal Endoscopy

Jong Yoon Yoo, M.D., Sang Keun Hahm, M.D., Jung Yoon Chun, M.D.*, Sang Hyuk Lee, M.D.**, Seong Hwan Cho, M.D., Jin A Park, M.D.

Department of Family Medicine, Hanil General Hospital, *Department of Family Medicine, St. Paul's Hospital, The Catholic University of Korea College of Medicine, **Korea Medical Institute, Seoul, Korea

Background: Upper gastrointestinal endoscopy is a very important and highly sensitive method to detect gastroduodenal lesions. But the investigation and diagnosis of gastrointestinal diseases might be delayed by discomfort, pain and anxiety in patients during endoscopy. This study was performed to evaluate the effect of family member's attendance on relief of discomfort in patients and to identify the predictors for pain and discomfort during upper gastrointestinal endoscopy.

Methods: From July to August 2005, 147 clients who underwent gastrointestinal endoscopy were enrolled in

this study. The subjects were randomly grouped into family-attended (n=70) group and non-family-attended group (n=77). The patients recorded their pain and discomfort during endoscopy by Visual-Analogue Scale (VAS) score. And also the client's demographic characteristics and endoscopy related factors (procedure duration, previous endoscopy experience, biopsy, endoscopist etc.) were evaluated. We studied the relationship between the various characteristics and discomfort during endoscopy.

Results: There were no significant differences of clients' demographic characteristics and endoscopy related factors between the two groups. There was a significant difference of VAS scores between the family-attended group (3.51±1.90) and non-family-attended group (4.35±2.10) (P=0.012). Oxygen saturation and pulse rate during the procedure were lower in the family-attended group than in the non-attended group. Recipients' demographic characteristics and various factors related with the procedure (waiting time, biopsy, and previous experience, etc) were not associated with the degree of discomfort.

Conclusion: Family member's attendance decreased pain and discomfort during endoscopy. The recipients' demographic characteristics and factors related to the procedure had no influence on the degree of discomfort during endoscopy. In conclusion, attendance of a family member should be considered during endoscopy in order to decrease pain and discomfort during the procedure. (J Korean Acad Fam Med 2008;29:13-19)

Key words: gastrointestinal endoscopy, pain measurement, family, participation

참 고 문 헌

1. 보건복지부, 보건사회연구원. 2001년 국민건강영양조사. <http://www.kihasa.re.kr>.
2. 통계청, 2003년 사망원인 통계연보. 2005.
3. 대한가정의학회, 한국인의 평생건강관리. 서울:계축문화사;2003. p. 47-60.
4. 이순영, 이원철, 구정환, 황인영, 배재익, 김훈교. 종합검진 센터의 위장조영술의 민감도에 관한 연구. 제53회 대한 예방 의학회 추계학술대회 연재집. 서울:대한예방의학회;2001. p. 234-5.
5. Takasu S, Tsuchiya H, Kitamura A, Yoshida S, Ito M, Sakurai Y, et al. Detection of early gastric cancer by panendoscopy. *Jpn J Clin Oncol* 1984;14(2):243-52.
6. 김서정, 김용은, 유태우, 허봉렬. 위내시경검사시 환자가 경험하는 불편감과 연관된 요인. *가정의학회지* 1995; 16(11):760-8.
7. 남수연, 김나영, 이창수, 황진혁, 김진욱, 이동호 등. 의식하 진정 내시경과 비교한 직경 6.5 mm 내시경의 유용성. *대한 소화기내시경학회지* 2004;29:119-25.
8. Lieberman DA, Wuerker CK, Katon RM. Cardiopulmonary risk of esophagogastroduodenoscopy. Role of endoscope diameter and systemic sedation. *Gastroenterology* 1985;88:468-72.
9. 민영일, 김진호, 홍원선, 정훈용, 명승재, 김경모. 상부위장 관 내시경 ATLAS. 서울:군자출판사;2004. p. 5-15.
10. Zaman A, Hapke R, Sahagun G, Katon RM. Unsedated peroral endoscopy with a video ultrathin endoscope: patient acceptance, tolerance, and diagnostic accuracy. *Am J Gastroenterol* 1998;93:1260-3.
11. 최우혁, 김성욱, 이영실, 박윤선, 도운정, 박재석 등. Propofol을 이용한 수면유도 상부 위장관 내시경의 효과연구. *대한내과학회지* 2003;64:509-15.
12. 김주성. 내시경 검사의 바람직한 전처치. 제24회 대한소화 기내시경학회 세미나;2001. p. 33-8.
13. 장명재, 박경숙. 가족분만실에서의 가족분만이 초산모의 분만에 미치는 효과. *여성건강간호학회지* 2002;8(3):371-9.
14. Steffes CP, Sugawa C, Wilson RF, Hayward SR. Oxygen saturation monitoring during endoscopy. *Surg Endosc* 1990;4: 175-8.
15. 김명환, 두영철, 양석균, 이영상, 정영화, 김해련 등. 상부 위장관 내시경 검사시 동맥혈 산소 포화도의 변화에 관한 연구. *대한소화기내시경학회지* 1990;22:496-501.