

# 보건정보를 활용한 수술취소 예방가능 여부 요인에 관한연구

이미정<sup>1</sup> · 이무식<sup>2</sup> · 안상윤<sup>3</sup> · 김용하<sup>3</sup> · 김광환<sup>3</sup>

<sup>1</sup>건양대학교 보건대학원, <sup>2</sup>건양대학교 예방의학교실, <sup>3\*</sup>건양대학교 병원관리학과

## Factors Depending on the Possibility to Prevent Elective Operation Cancellation using Medical Record

Mi- Jung Lee<sup>1</sup> Moo-Sik Lee<sup>2</sup> Sang-Yoon Ahn<sup>3</sup> Yong-Ha Kim<sup>3</sup> Kwang-Hwan Kim<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Public Health, The Graduate School of Public Health and Welfare  
Konyang University

<sup>2</sup>Department of Preventive Medicine, College of Medicine, Konyang University

<sup>3\*</sup>Department of Hospital Management konyang University

### 요 약

이 연구는 2007년 1월 1일부터 동년 12월 31일까지 1년간 대전 소재 일개대학병원에서 수술 취소된 총 146명의 환자를 대상으로 하였으며, 계획된 수술의 취소율을 극소화하여 병원 경영의 합리적 개선과 진료 만족도를 증대시키고자하는 목적에서 이루어졌다. 조사대상자의 성별 분포를 보면, 남자 56.8%, 여자 43.2%로 여자보다 남자가 높은 분포를 보였다. 수술 취소 원인을 살펴보면 수술취소까지 이르지 않을 수 있었던 사항과 불가항력적으로 수술을 취소해야 할 사항으로 나눌 수 있는데, 이런 분류를 통해 전체 수술 취소 사유 중 60.0%는 예방이 가능했던 사항이라고 했다. 본 연구결과를 기초로 타 연구자와 병원관리자에게 수술 취소율 감소 개선을 위한 정책방향의 수립을 제언한다.

### 1. 서 론

외국에서는 의료기관 또는 협회단위로 수술취소나 수술지연 등에 관한 모니터링이 활발하게 이루어지고 있다. 일례로 미국의 존스홉킨스 병원에서는 수술취소 이유를 환자측면과 병원측면으로 나누어 수술취소율을 조사하고 있으며 이를 토대로 지속적인 개선활동을 벌여나가고 있다. 계획 수술의 취소 사유는 매우 다양한데 전체적으로 환자 혹은 보호자로 인해 일어나는 경우와 병원과 의료진에 의해 발생하는 경우로 분류할 수 있다.

이에 본 연구는 계획된 전신마취 수술취소 환자의 특성 및 전신마취 수술취소 예방가능 여부를 조사하고, 그에 따른 요인들을 파악함으로써 전신마취 수술취소율 감소와 적절한 대책 마련을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

## II. 연구방법

### 1. 조사대상

조사대상은 대전에 소재한 K 대학병원 수술실에서

2007년 1월 1일부터 2007년 12월 31일까지 1년간 시행한 총 수술 예약 건수 중 수술이 취소된 146명 대상자의 전산 의무기록 정보를 기초로 조사하였으며 이 기간 중 응급수술 환자와 국소마취 하에 시행될 수술 예정환자는 대상에서 제외하였다.

### 2. 연구방법

본 연구는 일개대학병원 전산 프로그램과 마취 전 환자방문 기록, 간호 정보 조사지, 입 퇴원 기록 등 의무기록 정보를 검토하여 조사 연구하였다.

대상자의 일반적 특성으로 성별, 연령, 학력, 종교, 직업, 지역을 조사하였다.

수술취소 예방가능 여부를 가능과 불가능으로 분류하여 이에 따른 일반적 특성과 입원특성(내원경위, 입원경로, 입원계절, 입원요일), 환자의 현 상태(알리지, 최근투약, 병인식), 환자의 과거력 상태(과거병력, 과거입원 유무, 과거 수술력), 진료형태(진료 과, 환자의 협진상태, 특진유무), 주 진단명 및 주 수술 명상위 5위를 분석하였다.

수술 취소 예방가능 여부(가능, 불가능)에 미치는 요인에 대해 연구하였다.

수술취소 예방 가능은 수술 취소 사유를 분석하여 임상적 측면과 의료기관 측면을 포함하였으며 임상적 측면에서 갑작스런 감기나 발열 등은 예방 불가능으로 분류하였다.

수술취소 예방 불가능은 환자입장 측면 사유를 포함하였다,

### 3. 분석방법

수집된 자료는 SPSS/Win 12.0을 이용하여 분석하였고 세부 방법은 다음과 같다.

- 1) 환자의 일반적 특성, 내원 형태, 진료 상태에 따라 실수와 백분율로 기술하였다.
- 2) 수술취소 예방가능여부가 존재하는지를 알아보기 위해 카이 제곱 검정 법을 실시하였다.
- 3) 수술취소 유무에 따른 환자의 상태를 파악하기 위해 독립표본 t-test를 실시 하였다.

## III. 연구결과

### 1. 조사대상자의 일반적 특성

조사대상자의 일반적 특성은 [표1]과 같다. 성별로 보면, 남자 56.8%, 여자 43.2%로 여자보다 남자가 높은 분포를 보였다.

연령별로는 40세~59세군이 35.6%로 가장 높은 분포를 보였고, 60세 이상 군 32.9%, 20세~39세군 19.9% 순이었으며, 19세 이하 군이 11.6%로 가장 낮은 분포를 보였다.

학력별로 보면, 대졸이상이 34.9%로 가장 높은 분포를 보였고, 초졸 이하 29.5%, 고졸 21.2% 순이었으며, 중졸이 14.4%로 가장 낮은 분포를 보였다.

종교유무별로 보면, 유 50%, 무 50.0%로 같은 분포를 보였다.

직업별로 보면, 무직이 52.1%로 가장 높은 분포를 보였고, 주부 포함 노동직 28.8% 순이었으며, 학생 포함 사무직이 19.2%로 가장 낮은 분포를 보였다.

지역별로는 대전과 충남이 각각 45.2%, 43.2%로 나타났으나, 기타지역은 11.6%로 대전과 충남지역보다 낮은 분포를 보였다.

### 2. 수술취소 예방가능 여부에 따른 환자의 현 상태

수술취소 예방 가능 여부에 따른 환자의 현 상태는 [표2]와 같다. 환자의 현상태 중 알려지는 0.12점이었으며, 예방불가능과 예방가능이 비슷한 점수를 보였다.

최근투약 상태는 0.63점 이었고, 예방불가능 0.60점, 예방가능 0.66점으로 예방불가능보다 예방가능이 높은 점수를 보였으며, 통계적으로 유의한 차이를 보였다(p<0.05).

표 1. 조사대상자의 일반적 특성

단위: N(%)

일반적 특성	남자	여자	합계
연령			
19세 이하	11(13.3)	6( 9.5)	17( 11.6)
20세~39세	16(19.3)	13(20.6)	29(19.9)
40세~59세	33(39.8)	19(30.2)	52(35.6)
60세 이상	23(27.7)	25(39.7)	48(32.9)
학력			
초졸 이하	24(28.9)	19(30.2)	43(29.5)
중졸	13(15.7)	8(12.7)	21(14.4)
고졸	18(21.7)	13(20.6)	31(21.2)
대졸이상	28(33.7)	23(36.5)	51(34.9)
종교유무			
유	39(47.0)	34(54.0)	73(50.0)
무	44(53.0)	29(46.0)	73(50.0)
직업			
사무직(학생포함)	19(22.9)	9(14.3)	28(19.2)
노동직(주부포함)	21(25.3)	21(33.3)	42(28.8)
무 직	43(51.8)	33(52.4)	76(52.1)
지역			
대 전	42(50.6)	24(38.1)	66(45.2)
충 남	33(39.8)	30(47.6)	63(43.2)
기 타	8( 9.6)	9(14.3)	17(11.6)
합 계	83(100.0)	63(100.0)	146(100.0)

표 2. 수술취소 환자의 현 상태

단위: Mean±S.D.

환자의 현 상태	예방불가능	예방가능	합계	t	p-value
알려지	0.14±0.35	0.11±0.31	0.12±0.33	0.002	0.998
최근투약	0.60±0.49	0.66±0.47	0.63±0.48	3.087	0.049
병인식	0.92±0.27	0.94±0.24	0.93±0.25	0.023	0.977

병인식 상태는 0.93점이었으며, 예방불가능과 예방가능이 비슷한 점수를 보였다.

### 3. 수술취소 예방가능 여부에 따른 주진단 상위 5위

수술취소 사유 예방가능 여부에 따른 주진단 상위 5위는 [표3]와 같다. 주진단 상위 5위를 보면 전체 146명 중 상위 5위에 포함되는 환자는 28명으로 전체 환자의 19.1%를 차지하였다. 예방 불가 측면은 전체 63명 중 상위 5위에 포함되는 환자는 13명으로 전체 환자의 20.7%를 차지하였다. 진단명을 보면, 열굴 압착손상(S02)이 6.3%로 가장 많았고, 만성 편도선염(J35) 4.8%, 부비동염(J32), 안와골절(S42), 추간관 장애(M51)가 3.2%를 차지하였다.

### 4. 수술취소 예방가능 여부에 미치는 요인

수술취소 환자들 상관관계는 [표4]과 같다. 수술취소 환자들의 상관관계 중, 협진건수는 연령( $r=0.244$ ,  $p<0.05$ )과 입원횟수( $r=0.391$ ,  $p<0.05$ )와 정상관계를 보였으며, 과거수술 유무는 연령( $r=-0.219$ ,  $p<0.05$ ), 입원횟수( $r=-0.182$ ,  $p<0.05$ )와 음의 상관관계를 보였다.

과거력은 연령( $r=-0.377$ ,  $p<0.05$ ), 협진건수( $r=-0.171$ ,  $p<0.05$ )에서 음의 상관관계를 보였으나, 과거수술 유무는( $r=0.174$ ,  $p<0.05$ )의 정상관계를 보였으며, 알려지와 투약상태는 모든 항목에서 음의 상관관계를 보였다.

## IV. 요약 및 결론

수술취소는 병원 수술서비스 영역의 부적절한 환자 관리를 반영한다고 볼 수 있다. 또한 이와 같은 수술취소는 환자와 병원 모두에게 피해를 주게 되므로 의료기관의 질적인 측면을 평가할 때 반드시 고려되어야 한다[6].

수술취소 사유를 살펴보면 취소 예방 가능 측면이 56.8%로 예방 불가 43.2%보다 높았다. Rai 등[12]은

수술 취소 원인을 살펴보면 수술취소까지 이르지 않을 수 있었던 사항과 불가항력적으로 수술을 취소해야 할 사항으로 나눌 수 있는데, 이런 분류를 통해 전체 수술 취소 사유 중 60.0%는 예방이 가능했던 사항이라고 했다. 이는 본 연구의 결과와 일치하였다.

예방 가능 측면으로 검사 소견이상 및 추가검사 필요, 수술지연 및 연기, 과 사정 등을 포함시켰다.

문혜순[13]의 연구에 따르면 수술하는 과정에서 편법으로 수술스케줄을 잡고 환자에게 수술 전 준비를 시켜, 다른 수술의 취소로 생긴 수술 방에서 수술을 하려 했지만 취소되는 경우가 많은데 이 경우 환자는 상당한 정신적 육체적 스트레스와 불필요한 수술 전 처치를 받게 된다. 이에 대한 대안으로 합리적인 스케줄에 의해 예약된 수술은 반드시 수술할 수 있도록 해서 편법에 의한 수술을 방지해야 한다고 하였다.

보건복지부(1997) 연구결과를 보면 원인별 수술취소 사유는 26%가 환자입원안함 때문이었고 다음으로 진단 외 증상, 수술거부, 검사소견 이상 순으로 조사되었는데 본 연구결과와 일치하지 않았다.

본 연구에서는 수술취소 환자의 일반적인 특성을 분석하고, 불가항력적인 이유로 일어날 수 있는 수술취소 사유와 예방이 가능한 수술취소 사유를 명확히 분류하여 분석하였다. 앞으로 수술 취소 여부를 결정하는 엄격한 기준을 세우고 수술 전 환자 평가시스템을 활성화한다면 수술 취소율의 감소가 상당 수준 이루어질 수 있을 것이다. 나아가 환자와 보호자, 병원과 의료진에게 일어날 수 있는 여러 가지 문제점들의 해결에도 많은 도움을 줄 수 있을 것이다. 결국 수술취소를 예방하는데 영향을 미치는 요인 파악과 그 전략 개발이 필요하다 하겠다.

### 참고문헌

[1] 보건복지부. 병원감염관리 및 의료의 질 향상 기술연구(II). 1997

- [2] 의료기관 평가지침서. 보건복지부 2007; 264
- [3] 김광환(2007) 의무기록정보를 활용한 내과 질병 통계에 관한 연구. Journal of the Korean Data Analysis Society. 9권 2233-2243
- [4] 김광환, 김용하, 한상태, 강현철(2007) 의무기록정보를 활용한 48시간이내 사망환자 특성에 관한연구. Journal of the Korean Data Analysis Society 9권 1653-1659
- [5] 김광환, 한상태, 강현철(2006). 보건정보를 활용한 산부인과 응급실 재원시간 실태에 관한 연구. Journal of the Korean Data Analysis Society. 8권 989-996
- [6] 김광환(2001). 환자이탈군 특성요인과 이탈환자 예측모형에 관한 연구. 계명대학교 공중보건학과 박사학위논문