

소아수술환자의 마취에 대한 보호자의 불안

서울대학교 의과대학 마취통증의학교실, *성균관대학교 통계학과

안원식 · 김동욱* · 박재현 · 김희준

Parental Anxiety about the Risk of Anesthesia of Pediatric Patients

Wonsik Ahn, M.D., Donguk Kim, Ph.D.*, Jae Hyon Bahk, M.D., and Hee Jun Kim, M.D.

Department of Anesthesiology, College of Medicine, Seoul National University, Seoul, Korea; *Department of Statistics, Sungkyunkwan University, Seoul, Korea

Background: Psychological preparation to reduce preoperative anxiety is one of the main purposes of preoperative visits. However, there are only a few reports about the parental anxiety of pediatric patients. This study was performed to get some information to reduce parental anxiety of pediatric patients through an interview during the preanesthetic visit.

Methods: We collected data from the parents of the 122 preoperative children younger than 18 years old and scheduled for elective surgery. The questionnaire consisted of the demographic data, the severity of anxiety, the reason of anxiety, and the parental understanding level about anesthesia before and after hospitalization.

Results: The most common cause of anxiety was about fear "not to recover from anesthesia" (33.1%), which appears to be usually due to lack of medical knowledge about anesthesia (65.1%). After hospitalization, parental understanding level about anesthesia was increased.

Conclusions: Anesthesiologists should explain anticipated events and the proposed anesthetic management, which would increase the understanding of parents about anesthesia. Therefore, anxiety and apprehension about anesthesia can be reduced. (**Korean J Anesthesiol 2004; 47: 347~50**)

Key Words: preanesthetic visit, preoperative anxiety.

서 론

수술 예정 중인 환자나 보호자는 병 자체에 의한 고통뿐만 아니라 자신이 처한 환경과 본인의 장래 등에 대한 걱정으로 극도의 정서적 불안 상태에 놓여 있게 된다. 이러한 불안은 생리적 변화를 일으킬 수 있고, 행동양식의 변화까지 초래할 수 있다. 보호자의 불안은 소아 환자가 마취유도시 느끼는 두려움과 상관관계가 있으며, 수술 후의 비적응적 행동 방식에 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다.^{1,2)} 특히 부정확하거나 불충분한 의학적 지식이나 정보에 의한 경우라면, 이를 해결하기 위해 적극적인 중재를 제공하여

환자와 그 보호자의 불안을 덜어 주어야 함이 의료진의 의무일 것이다.

많은 경우에 환자와 보호자들은 마취과 의사의 역할에 대하여 제대로 알지 못하고 있으며 이러한 점은 마취과의사와 환자사이의 신뢰 형성과 그에 따른 마취의 수행에 부정적으로 작용하게 되어 불필요한 의료소송의 발생과도 연관되어 있다.³⁾ 따라서, 마취 전 환자 방문을 통해 환자와 보호자를 직접 대면하는 마취과 의사에게는 그들이 마취에 대하여 궁금해하는 점과 불안해하는 점이 무엇인지에 대한 사전 정보와 대응책이 있어야 함에도 이에 대한 자료가 충분하지 않은 실정이다. 더욱이 소아 환자 보호자의 궁금증이나 불안에 대한 연구는 더욱 적다.

이에 저자들은 소아환자 보호자의 마취에 대한 궁금증이 어떤 것이고, 무엇에 대해 불안하게 생각하는지, 불안해하는 이유가 무엇인지, 그리고 마취와 마취과 의사의 업무에 대한 이해정도를 연계하여 조사함으로써 향후 환자 보호자 설명과 불안감 감소를 위해서 어떻게 해야 하는지 자료로

논문접수일 : 2004년 3월 29일

책임저자 : 박재현, 서울시 종로구 연건동 28

서울대학교병원 마취통증의학과, 우편번호: 110-744

Tel: 02-760-2818, Fax: 02-747-5639

E-mail: bahkjh@plaza.snu.ac.kr

활용하기 위해 이 논문을 작성하였다.

대상 및 방법

정규 수술을 받는 나이 18세 이하의 소아 환자 보호자 200여 명에게 설문지를 배부하여 회수된 122명을 대상으로 이 연구결과를 작성하였다. 설문에는 응답자의 신상(성별, 연령, 직업, 환자의 입원기간), 응답자 본인이나 가족의 마취 경험, 마취와 관련하여 불안한 점과 그 이유, 마취와 관련된 합병증 경험 유무, 마취과 의사의 업무에 대한 이해 정도, 마취의사의 설명에 대한 만족 정도를 포함하였다.

상기 설문 조사 결과를 토대로 응답자의 구성과 각 문항에 대한 결과를 통계적으로 분석하여 연관성 정도를 살펴 보았다. 통계적 분석 방법은 카이제곱검정을 실시하였고, 유의수준은 0.05를 기준으로 하였다.

결 과

본 조사의 전체 응답자는 122명으로 30대 여성이 대부분을 차지하였다(Table 1). 직업에 따른 응답자의 구성을 살펴 보면, 전체 응답자 116명 중 주부가 68명으로 58.6%를 차지하여 가장 많은 분포를 나타냈다. 대부분의 응답자가 본인

의 마취경험이 1회 미만이라고 하였으며, 환자의 입원기간은 1주 미만이 대부분을 차지하였다(Table 1).

본인이나 가족이 마취를 시행받은 경험이 있는 경우는 전체 122명중 97명(79.5%)이었으며, 경험이 없는 응답자는 25명(20.5%)으로 나타났다. 마취 경험이 있다면 가족 중 누구인지를 묻는 문항은 복수 선택이 가능하여 전체 응답자 160명 중 본인이 31.9%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 부모가 28.1%, 자녀가 20.6%순이었다.

마취와 관련하여 불안한 점에 대한 문항에서는 ‘깨어날지 여부’ (33.1%)와 ‘마취로 인한 후유증’ (28.2%)이 반 이상을 차지하였다(Table 2). 마취를 받게 될 때 불안하게 생각하는 이유에 대한 문항은 총 109명이 응답을 하였으며, 응답자의 65.1%가 ‘마취에 대해 잘 모르기 때문에’라고 응답하였다 (Table 3). 본인, 가족이나 친척 중에 마취와 관련된 합병증이 발생한 경험에 관한 질문의 총 응답자수는 116명이었으며, 합병증 경험이 있는 경우는 7명으로 6.0%에 불과하였다. 입원 전 마취나 마취과 의사의 업무에 대해 어느 정도 알고 있었는지에 대해서 57명(49.1%)이 ‘약간 알고 있는 편이었다’라고 응답하였고 ‘전혀 몰랐다’가 54명(46.6%)으로 나타났으며 ‘많이 알고 있는 편이었다’는 응답은 5명(4.3%)이었다. 입

Table 1. Demographic Data of Responders

Characteristics		Number (%)
Sex	M	23 (19.8)
	F	93 (80.2)
	Total	116 (100)*
Age	10-20	11 (9.6)
	20-30	9 (7.8)
	30-40	70 (60.9)
	40-50	18 (15.7)
	> 50	7 (6.1)
	Total	115 (100)*
Duration of hospitalization of responder's children	<1 week	61 (52.6)
	1-2 week	39 (33.6)
	3-4 week	12 (10.3)
	1-2 month	4 (3.5)
	Total	116 (100)*
Numbers of anesthesia experience of responders	1	41 (43.6)
	2	20 (21.3)
	3	13 (13.8)
	4	9 (9.6)
	> 5	11 (11.7)
	Total	94 (100)*

*Total number was different because there were missed responses.

Table 2. The Categories of Anxiety in Anesthesia

Categories of anxiety	Number (%)
Not to recover from anesthesia	81 (33.1)
Complication	69 (28.2)
Vague anxiety for medical accident	50 (20.4)
Cardiac arrest	23 (9.4)
Death	15 (6.1)
No anxiety	6 (2.5)
Others	1 (0.4)
Total	245 (100)*

*The total number was larger than responders (122) because multiple responses were allowed.

Table 3. The Reasons of Anxiety in Anesthesia

Reasons of anxiety	Number (%)
Lack of medical knowledge about anesthesia	71 (65.1)
No Trust in anesthesia practice	21 (19.3)
No Trust in device	5 (4.6)
Others	12 (11.0)
Total	109 (100)*

*The total responders were 109 because there were missed responses.

원 전에 비해 입원 후 마취나 마취과 의사의 업무에 대해 어느 정도 알게 되었는지에 대한 응답 결과는 9명(7.8%)이 ‘많이 알게 되었다’라고 응답하였고, 75명(64.7%)이 ‘약간 알게 되었다’라고 응답하였으며, 32명(27.6%)이 ‘지금도 전혀 모른다’라고 응답하였다. 마취와 관련하여 의사의 설명에 대한 친절도를 조사한 결과를 살펴보면 전체 응답자의 49.5%가 ‘매우 친절하다’고 응답하였으며, 48.6%는 ‘보통이다’라고 응답하였고 1.9%는 ‘불친절하다’고 응답하였다.

마취에 대하여 불안한 점과 그 이유 그리고 마취과 의사의 업무에 대한 이해의 정도를 응답자의 성별, 연령, 입원 기간, 마취경험횟수, 합병증의 여부별로 카이제곱검정을 실시하였으나, 유의수준 0.05에서 의미있는 결과를 보이지는 않았다. 단, 마취경험 횟수에 따른 마취과 의사의 업무에 대한 이해도는 P값 0.021로 의미있는 결과를 보였는데, 이는 마취경험이 5회 이상인 군에서 ‘많이 알게 되었다’는 응답이 매우 늘어났기 때문이다.

고찰

불안은 스트레스나 위협적인 상황으로부터 초래되는 부정적인 정서반응이라고 할 수 있다.⁴⁾ 이러한 수술 전 불안을 덜어주는 것은 분명한 생리적 이점을 제공하는데, 자율신경계의 항진으로 인한 혈압 상승과 심박수 증가의 완화, 수술 후 통증과 진통제 요구량의 감소, 병원 체류기간의 감소 등을 들 수 있다.⁵⁾ 특히 Kain 등의^{6,7)} 조사에 의하면, 소아 환자의 경우에 전신마취를 시행한 환자의 54%에서 수술 후 첫 2주 동안 부정적 행동 반응(야경증, 분리불안, 섭식장애, 의사에 대한 과도한 공포)을 보이며, 적절한 방법으로 수술 전 불안을 줄일 경우 수술 후 부정적 행동 변화의 발생을 줄일 수 있는 것으로 나타났다.

소아 환자의 경우 수술 전 불안에 영향을 미치는 인자로 환자의 연령, 이전의 입원 경험, 환자의 기질, 보호자의 불안 등이 작용하고 있고,⁹⁾ 이러한 인자들을 수술 전 예방적 중재를 통하여 조절함으로써 환자에게 도움이 되도록 하여야 한다. 특히 보호자의 불안은 소아 환자가 마취유도 시 느끼는 두려움과 상관관계가 있으며, 수술 후의 비적응적 행동 방식에 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다.^{1,2)} 따라서, 소아환자의 보호자가 가지는 걱정과 불안을 파악하고, 이들에게 체계적인 교육과 상담을 제공할 수 있는 중재 체계를 마련하여 소아환자 보호자의 불필요한 불안을 경감시켜 소아 환자들의 불안을 감소시키고 수술 후의 행동 양식의 변화를 줄이려는 노력이 필요할 것이다.

본 연구에서 수술을 받게 되는 소아 환자의 보호자들이 가장 불안해하는 점은 깨어나지 여부에 대한 것이 가장 많았고, 불안해하는 이유로는 전체 응답자의 65.1%가 마취에

대해 잘 모르기 때문이라고 하였으므로, 마취에 대해 잘 설명해주고 거의 모든 환자가 잘 깨어난다는 것을 이해시키는 것이 보호자 불안 감소에 도움이 될 것으로 생각된다.

Choi 등의⁸⁾ 조사에 의하면 수술 전 환자 혹은 보호자들이 가장 궁금해하는 것은 마취로 인한 합병증 발생 여부였으며, 특히 소아 환자 보호자들은 수술 후 기억력 감퇴와 학습 능력 장애를 포함한 뇌신경계 합병증에 대한 질문이 많았다. 그 외에 마취 회복 시간, 마취 방법, 수술 중 및 후 통증에 대한 질문의 순으로 본 연구와는 다소 다른 결과를 보였다. 이는 환자 및 보호자의 사전 의료 지식이나 정보의 차이, 환자의 전신 상태가 다름으로 인해 제공되는 의료 서비스의 양과 질의 차이, 그리고 그로 인한 보호자의 마음가짐이 다름으로 인해 나타나는 것으로 생각된다. Hong은⁴⁾ 외래 환자를 대상으로 조사한 수술 전 불안의 구체적 대상으로 수술결과, 마취에서 깨어나지 않는 것, 마취가 잘 안 되는 것, 병원의 낯선 환경, 가족과 일에 대한 고립감 등을 들고 있는데, 이러한 차이 역시 상기 기술한 이유 외에 외래 환자를 대상으로 하여 병원 환경에 적응할 시간적 여유를 가지지 못하였다는 점이 관여했으리라 생각된다.

이번 조사에서 전체 응답자의 가장 많은 부분을 차지한 불안의 요소가 ‘깨어나지 여부’에 대한 것이고, 그 이유로 마취에 대해 잘 모르기 때문이라는 응답은 환자와 보호자들의 불안이 마취나 마취과 의사의 업무에 대해 잘못되거나 불충분한 정보를 갖고 있음으로 인한 것임을 잘 보여주고 있다. Klawft와 Roizen이³⁾ 여러 문헌 고찰을 통하여 마취와 마취과의사에 대한 환자들의 태도에 대한 보고를 보면, 마취과의사는 의사가 아니라는 오해를 하고 있으며, 수술실 안팎에서 마취과 의사의 역할에 대해 제대로 이해를 못하고 있는 것으로 나타났다. 또한 젊은 환자일수록 수술에 대한 두려움과는 별개로 마취에 대한 두려움을 가지고 있으며, 그러한 두려움의 대부분은 각성에 대한 것으로써 불안 전하거나 혹은 전혀 깨어나지 못할 것에 대한 두려움이였다. 본 연구에서 마취나 마취과 의사의 업무에 대한 이해 정도를 조사한 결과에서도 입원 전의 경우 ‘전혀 몰랐다’는 응답이 46.6%로 절반 가까이 나타나고 있으나 입원 후 이러한 응답은 27.6%로 다소 줄어드는 경향을 보이고 있다. 이를 통해 대중, 정치입안가, 의료 관련 전문가 등에게 마취과의사가 무엇을 하는지에 대한 이해를 도울 수 있는 교육 방법의 개발과 제공이 앞으로 마취과 의사의 입지를 강화하고 전문성을 확보해 나가는 데 중요하게 부각될 것이며,³⁾ 더불어 그에 대한 노력이 필요할 것으로 생각된다.

마취와 관련하여 의사의 설명에 대한 친절도를 묻는 질문에는 ‘매우 친절하다’는 응답이 49.5%를 차지하였으나 ‘보통이다’ (48.6%), ‘불친절하다’ (1.8%)는 응답도 절반 이상 되어 환자와의 신뢰감 형성을 위해 마취의사 스스로도

노력해야 할 여지가 있음을 보여주고 있다.

수술 전 불안과 이로 인한 소아의 수술 후 행동양식의 변화가 점차 중요해지면서 여러 연구에서 환자와 보호자의 수술 전 불안을 줄이기 위한 다양한 방법이 제시되고 있는데, 마취유도시 보호자를 동반하거나 준비된 프로그램을 제공하는 등의 예방적 중재에 대한 관심이 증가되고 있다.⁹⁾ Kain 등은^{10,11)} 수술실내의 조도를 낮추고 부드러운 배경음악을 제공하여 환자의 감각 자극을 최소화함으로써 불안감을 줄이고 마취 유도시 환자의 순응도를 높일 수 있었다고 보고하고 있으며, 진정제의 전 처치와 함께 마취유도시 부모를 동반한 경우 소아의 불안 감소에 부가적 효과는 없었지만 부모의 불안감은 줄어들고 마취에 대하여 더 만족감을 나타낸다고 하였다. Wang 등은¹²⁾ 수술 전 음악을 들려준 환자는 주관적인 불안 상태는 줄일 수 있었으나 생리적 결과는 차이가 없었다고 한다.

결론적으로 수술 전 소아환자 보호자들이 불안을 느끼는 점은 환자가 깨어날지 여부, 후유증에 대한 걱정, 의료사고의 순이었으며, 불안의 이유로는 마취에 대해 잘 모르기 때문에, 마취와 관련된 의학에 믿음이 가지 않아서라는 순으로 응답을 하였다. 수술 전후 마취과 의사의 업무에 대해 얼마나 알게 되었는가 하는 질문에는 '약간 알게 되었다'는 응답은 다소 늘고 '전혀 몰랐다'는 응답은 줄었으며, 마취와 관련된 의사의 설명에 대해서는 절반가량이 만족감을 나타내었다. 따라서 마취과 의사는 환자와 보호자에게 마취에 대한 정확한 정보를 제공하여 불필요한 근심을 덜어주고, 의사와 환자 사이의 신뢰감 형성을 통하여 마취의 수행에 있어 생길 수 있는 오해나 부작용을 최소화할 수 있도록 노력해야겠다.

참 고 문 헌

1. Bevan JC, Johnston C, Haig MJ, Tousignant G, Lucy S, Kimon

V, et al: Preoperative parental anxiety predicts behavioural and emotional responses to induction of anesthesia in children. *Can J Anaesth* 1990; 37: 177-82.

2. Margolis JO, Ginsberg B, Dear GL, Ross AK, Goral JE, Bailey AG: Paediatric preoperative teaching: effects at induction and postoperatively. *Paediatr Anaesth* 1998; 8: 17-23.

3. Klawns JM, Roizen MF: Current understanding of patients' attitudes toward and preparation for anesthesia: a review. *Anesth Analg* 1996; 83: 1314-21.

4. Hong JY: Effects of Sensory Information on Preoperative Anxiety of Day-Case Surgery Patients. *Korean J Anesthesiol* 2001; 40: 435-42.

5. David EL, Frank LM: Introduction to anesthesia. 9th ed. Philadelphia, W.B.Saunders Company. 1996, pp 27-8.

6. Kain ZN, Mayes LC, O'Connor TZ, Cicchetti DV: Preoperative anxiety in children: predictors and outcomes. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1996; 150: 1238-45.

7. Kain ZN, Mayes LC, Wang SM, Hofstadter MB: Postoperative behavioral outcomes in children: effects of sedative premedication. *Anesthesiology* 1999; 90: 758-65.

8. Choi SJ, Kim GS, Choi YS, Kim JY, Kim CS, Gwak MS, et al: A Survey of the Nature of Patients' Preoperative Anxiety and Concerns Regarding Anesthesia. *Korean J Anesthesiol* 2002; 42: 11-6.

9. Watson AT, Visram A: Children's preoperative anxiety and postoperative behavior. *Paediatr Anaesth* 2003; 13: 188-204.

10. Kain ZN, Wang SM, Mayes LC, Krivutza DM, Teague BA: Sensory stimuli and anxiety in children undergoing surgery: a randomized, controlled trial. *Anesth Analg* 2001; 92: 897-903.

11. Kain ZN, Mayes LC, Wang SM, Caramico LA, Krivutza DM, Hofstadter MB: Parental presence and a sedative premedicant for children undergoing surgery: a hierarchical study. *Anesthesiology* 2000; 92: 939-46.

12. Wang SM, Kulkarni L, Dolev J, Kain ZN: Music and preoperative anxiety: a randomized, controlled study. *Anesth Analg* 2002; 94: 1489-94.