

## 중이내 환기관 삽입술과 후두미세수술에서의 통원수술과 입원수술의 만족도 비교

메리놀병원 이비인후과,<sup>1</sup> 부산대학교 의학전문대학원 예방의학 및 산업의학교실<sup>2</sup>  
위재운<sup>1</sup> · 노웅재<sup>1</sup> · 한정욱<sup>1</sup> · 조병만<sup>2</sup>

### The Comparison of the Patient's Satisfaction between Ambulatory Surgery and Inpatient Surgery in Middle Ear Ventilation Tube Insertion and Laryngeal Microsurgery

Jaewoon We, MD<sup>1</sup>, Woongjae Noh, MD<sup>1</sup>, Jungwook Han, MD<sup>1</sup> and Byungmann Cho, MD<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Maryknoll Hospital, Busan; and  
<sup>2</sup>Department of Preventive and Occupational Medicine, College of Medicine, Pusan National  
University School of Medicine, Busan, Korea

#### —ABSTRACT—

**Background** : This study was designed to compare the patient's satisfaction between ambulatory surgery and inpatient surgery in otolaryngology department. **Methods** : The data was gathered from 52 pediatric patients who underwent middle ear ventilation tube insertion and 52 adult patients who underwent laryngeal microsurgery in the otolaryngology department between January in 2006 and April in 2009 through telephone survey. Contents of the questionnaire were consisted of the following 7 categories : satisfactory level of time consuming, medical cost, postoperative pain, burden of family, explanation of medical personnel, hospital environment and recommendation of surgery in the same way. **Results** : It was appeared that both groups of the patients were generally satisfied no all the 7 categories. Satisfactory levels of time consuming and medical cost in the ambulatory surgery group were higher than the inpatient surgery group in both adult and pediatric patients. In the inpatient surgery group, satisfactory levels of postoperative pain and explanation of medical personnel were higher than the ambulatory surgery group in both adult and pediatric patients. Satisfactory level of hospital environment in the inpatient surgery group was higher than ambulatory surgery group only in the pediatric patients. **Conclusions** : Ambulatory surgery should be more widely implemented, because it has higher economic efficiency and patient's satisfaction level of time consuming and medical cost. However, in ambulatory surgery, patients and caregivers will need more specific education than in inpatient surgery. Active pain control and improvement of hospital environment will be also required. (J Clinical Otolaryngol 2009;20:194-200)

**KEY WORDS** : Ambulatory surgery · Inpatient surgery · Satisfaction · Middle ear ventilation tube insertion · Laryngeal microsurgery.

## 서론

지난 20년간 의료계의 가장 중요한 변화 중 하나는 통원수술의 증가로,<sup>1)</sup> 현재 북미에서 70%, 영국에서 65% 정도의 수술이 통원수술로 시행되고 있으며, 이 외에도 다른 유럽 국가나 개발도상국에서도 수술의 많은 부분을 차지하고 있다.<sup>2,3)</sup> 통원수술의 시행은 국가 간, 그리고 병원 간에 많은 차이가 있지만, 이는 점점 더 늘어날 것으로 예상된다.<sup>4)</sup>

이처럼 통원수술이 증가하는 이유에는 의료비용과 의료대기시간의 감소의 필요성과 함께 새로운 기술과 비침습적 기술과 같은 수술 방법의 발달로 인한 통원 수술 적용범위의 증가, 의사와 간호사를 포함한 전문 인력의 양성, 마취제와 마취술기의 발전 및 진통에 관련된 신약의 개발 등을 들 수 있다.<sup>3-5)</sup>

최초의 통원수술은 1961년 Michigan의 Grand Rapids에 있는 Butterworth Hospital에서 시작되었고, 1970년 Arizona의 Phoenix에서 성공적인 당일 수술센터가 운영되면서 정착되었다.<sup>6)</sup> 우리나라에서는 1983년 영동 세브란스병원에서 통원수술환자 입원실을 개설하여 부분적으로 시행한 것을 시작으로 볼 수 있으며, 1995년 삼성서울병원 개원과 함께 통원수술센터를 개설한 것이 본격적인 출발이었다.<sup>7)</sup>

통원수술은 환자가 가족과 사회로부터 격리되는 시간이 짧고, 일상생활로의 빠른 복귀가 가능하며, 불필요한 치료비용의 절감으로 수술에 대한 환자의 부담이 줄어들어 좀 더 편안한 상태에서 수술을 받을 수 있는 장점이 있다. 입원실 유용여부와 관계없이 수술날짜를 결정할 수 있어 환자가 편리한 시간에 수술을 받을 수 있고, 병원 감염의 기회가 줄어들며, 불필요한 입원을 줄여 여분의 병상을 다른 환자가 이용할 수 있으며, 진료대기시간이 감소되며 입원수술에 비해 수술 취소율이 줄어 병원 관리의 효율성이 증대되는 장점도 지니고 있다.<sup>8,9)</sup>

일반적으로 통원수술은 이비인후과 수술과 치료, 각종 성형수술, 안과수술, 치핵제거 등의 일반외과수술, 관절경등의 정형외과수술, 내시경검사나 항암제주사, 산부인과 검사와 치료 등에서 많이 활용되며, 그 적용범위가 늘고 있는 추세이다. 최근 이비인후과 영역에서는 후두

미세수술, 중이내 환기관 삽입술, 비용종절제술, 편도절제술과 아데노이드 절제술, 비중격교정술 등의 많은 종류의 수술이 통원수술로 시행되고 있다.<sup>10-12)</sup>

이처럼 많은 이비인후과 영역의 수술이 통원수술로 이루어지지만, 이비인후과 영역에서 통원수술에 대한 연구는 거의 없는 실정이다. 따라서 저자는 이비인후과 영역에서 통원수술 환자의 만족도를 파악하고, 환자나 보호자의 입장에서 발생하는 문제점을 반영하여 개선 방안을 모색해보고자 하였다. 이를 위해 통원수술 환자의 만족도를 전화설문을 통하여 입원수술 환자와 비교해서 어떤 차이가 있는 지를 분석하였다. 또한 많은 수의 통원수술이 소아환자에서 시행되므로,<sup>13,14)</sup> 소아와 성인환자의 두 군으로 나누어 연구를 하였다. 본원 이비인후과에서 시행된 통원수술 중 부분마취로 시행된 수술을 제외하고, 소아환자에서 가장 많은 빈도로 시행된 중이내 환기관 삽입술과 성인환자에서 가장 많은 빈도로 시행된 후두미세수술을 대상으로 연구를 시행하였다.

## 대상 및 방법

### 대 상

본 연구는 본원에서 2006년 1월부터 2009년 4월까지 통원수술로 편도 절제술 혹은 아데노이드 절제술을 동시에 시행한 경우를 제외하고 중이내 환기관 삽입술만 시행 받은 소아환자 38명과 같은 기간 중 1일 이상 입원하여 동일한 수술을 시행 받은 환자 중 무작위로 선택된 소아환자 40명, 통원수술로 악성종양의 수술을 제외한 후두미세수술을 시행한 성인환자 41명과 1일 이상 입원하여 동일한 수술을 시행 받은 환자 중 무작위로 선택된 성인환자 40명을 대상으로 2009년 5월 1일부터 2009년 5월 8일까지 전화설문을 통하여 시행하였다. 설문응답자는 총 159명 중 104명으로 65%의 응답률을 나타내었고 이를 대상으로 분석하였다(Table 1).

### 방 법

#### 일반적인 특성

환자의 나이, 성별, 동반질환 및 시행수술 등을 의무기록 분석을 통하여 후향적으로 조사하였다.

만족도의 평가

만족도의 평가는 2009년 5월 1일부터 2009년 5월 8일까지 1명의 전화설문을 통하여 시행하였다. 소아 환자의 경우 수술시 동행하였던 보호자에게, 성인 환자의 경우 본인에게 설문조사를 시행하였다. 설문지 내용에는 시간적인 측면에서 만족 정도, 비용적인 측면에서 만족 정도, 술 후 통증관리에 대한 만족도, 가족부담에 대한 만족도, 수술 전후 의료인의 설명에 대한 만족도, 입원 환경에 대한 만족도, 추후 같은 방법으로 수술 권장 정도에 대한 7항목을 포함하였다. 만족도는 매우 만족, 만족, 보통, 불만족, 매우 불만족의 5단계로 나누어 평가하였고, 수술 권장 정도는 매우 권장, 권장, 보통, 권장하지 않음, 매우 권장하지 않음의 5단계로 나누어 평가하였다.

통계적 방법

조사한 자료는 SPSS 12.0K를 이용하여 분석하였으며, 통계학적 유의수준은  $p$ 값이 0.05 이하인 경우로 하였다. 일반적인 특성의 분석에는 Chi-square test, Wilcoxon's rank sum test를 사용하였다. 만족도 및 권장 정도를 분석하기 위하여 설문지에 표시되어 있는 매우 만족부터 매우 불만족을 5점 만점으로 바꾼 후, 평균 값이

5점에 가까우면 매우 만족하는 것으로, 1점에 가까우면 매우 불만족하는 것으로 데이터 값을 바꾸어서 분석하였다. 만족도 및 권장 정도의 분석에는 T-test를 이용하였다.

결 과

소아(중이내 환기관 삽입술)

일반적 특성

성별로 수술방법의 차이를 보았으나 통계학적으로 유의하지 않았다(Chi-square test :  $p=0.139$ ). 수술방법 별 연령은 통원수술의 평균연령은 5.5세, 입원수술의 평균연령은 6.15세로서 차이가 없었다(Wilcoxon's rank sum test :  $p=0.228$ ). 입원 환자에서 평균 입원 기간은 2.4일(1~5일)이었다. 두 군 모두에서 과거 병력 및 중이염 이외 현재의 동반질환은 관찰되지 않았다(Table 2).

만족도 비교

통원 수술, 입원 수술을 시행한 전체 환자에서 모든 항목에 대하여 환자들은 전반적으로 만족하는 것으로 나타났다. 시간, 비용적인 측면에서 만족 정도의 경우 통원

Table 1. Distribution of patients and rate of response

	Number of patients (A)	Number of respondents (B)	Rate of response (B/A, %)
Pediatric patients (middle ear ventilation tube insertion)	78	52	67
Ambulatory surgery	38	26	68
Inpatient surgery	40	26	65
Adult patients (laryngeal microsurgery)	81	52	64
Ambulatory surgery	41	26	63
Inpatient surgery	40	26	65
Total	159	104	65

Table 2. Demographic profiles of pediatric patients who underwent middle ear ventilation tube insertion

	Ambulatory surgery n=26	Inpatient surgery n=26
Gender, n (%)		
Male	20 (76.9)	15 (57.7)
Female	6 (23.1)	11 (42.3)
Age (yr)		
Mean	5.50	6.15
SD	3.14	2.56
Comorbidities, n (%)	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)

치료가 입원치료보다 만족도가 더 높으며, 이는 통계적으로 유의하였다( $p < 0.05$ ). 술 후 통증관리와 수술 전후 의료인의 설명, 입원 환경에 대한 만족 정도는 입원치료가 통원치료보다 만족도가 더 높았으며, 이는 통계적으로 유의하였다( $p < 0.05$ ). 가족부담에 대한 만족도와 추후 같은 방법으로 수술 권장 정도에 관해서는 통원치료가 입원치료에 비해 만족도와 권장 정도가 더 높았으나,

통계적인 유의성은 관찰되지 않았다( $p > 0.05$ ) (Table 3).

### 성인(후두미세수술)

#### 일반적 특성

성별로 수술방법의 차이를 보았으나 통계학적으로 유의하지 않았다(Chi-square test :  $p = 0.254$ ). 수술방법

**Table 3.** Comparison of satisfactory level between ambulatory surgery and inpatient surgery in pediatric patients who underwent middle ear ventilation tube insertion

	n	Mean	SD	p-value*
Time consuming				<0.001
Ambulatory surgery	26	4.58	0.50	
Inpatient surgery	26	3.15	0.61	
Medical cost				<0.001
Ambulatory surgery	26	4.15	0.78	
Inpatient surgery	26	3.15	0.67	
Postoperative pain				<0.001
Ambulatory surgery	26	3.27	0.78	
Inpatient surgery	26	3.92	0.39	
Burden of family				0.266
Ambulatory surgery	26	3.42	0.58	
Inpatient surgery	26	3.23	0.65	
Explanation of medical personnel				0.020
Ambulatory surgery	26	3.23	0.71	
Inpatient surgery	26	3.69	0.68	
Hospital environment				0.027
Ambulatory surgery	26	2.92	0.56	
Inpatient surgery	26	3.27	0.53	
Recommendation of surgery in the same way				0.346
Ambulatory surgery	26	3.96	0.60	
Inpatient surgery	26	3.81	0.57	

\* : p-value by T-test

**Table 4.** Demographic profiles of adult patients who underwent laryngeal microsurgery

	Ambulatory surgery n=26	Inpatient surgery n=26
Gender, n (%)		
Male	14 (53.8)	18 (69.2)
Female	12 (46.2)	8 (30.8)
Age (yr)		
Mean	48.04	51.08
SD	13.99	10.61
Comorbidities, n (%)		
Hypertension	3 (11.54)	2 ( 7.69)
Diabetes	1 ( 3.85)	4 (15.38)

별 연령은 통원수술의 평균연령은 48.04세, 입원수술의 평균연령은 51.08세로서 차이가 없었다(Wilcoxon's rank sum test :  $p=0.552$ ). 입원환자에서 평균 입원 기간은 2.1일(1~6일)이었다. 동반질환은 통원수술에서 고혈압 3예, 당뇨 1예가 있었고, 입원수술에서 고혈압 2예, 당뇨 4예가 있었으나, 통계적으로 유의한 차이는 없었다(Chi-square test :  $p=0.636, 0.158$ ) (Table 4).

**만족도 비교**

통원 수술, 입원 수술을 시행한 전체 환자에서 모든 항목에 대해 환자들은 대체로 만족하는 것으로 나타났다. 시간, 비용적인 측면에서 통원치료가 입원치료보다 만족도가 더 높으며, 이는 통계적으로 유의하였다( $p<0.05$ ). 술 후 통증관리와 수술 전후 의료인의 설명에 대한 만족정도는 입원치료가 통원치료보다 만족도가 더 높았으며, 이는 통계적으로 유의하였다( $p<0.05$ ). 가족부담과,

입원환경에 대한 만족도는 입원치료에서 더 높게 나타났다, 통계적인 유의성은 관찰되지 않았다( $p>0.05$ ). 향후 같은 방법으로 수술 권장 정도에 관해서는 통원치료가 권장 정도가 더 높았으나, 통계적인 유의성은 관찰되지 않았다( $p>0.05$ ) (Table 5).

**고 찰**

통원수술은 그 경제성과 효율성으로 인해 점차 확대 실시되고 있다.<sup>15)</sup> 여기에는 진단 및 치료 장비의 개발, 수술 술기의 향상, 마취 술기의 발전 및 통증 조절약물의 발달과 더불어 환자와 보호자 측에서의 필요성 증가 등 복합적 요인들이 중요한 역할을 하였다.<sup>16)</sup> 뿐만 아니라 통원 수술은 입원실의 유용여부와 관계없이 수술날짜를 결정할 수 있으므로 환자는 보다 편리한 시간에 수술을 받을 수 있고, 술 후 가정으로 신속히 복귀하여 회

**Table 5.** Comparison of satisfactory level between ambulatory surgery and inpatient surgery in adult patients who under-went laryngeal microsurgery

	N	Mean	SD	p-value*
Time consuming				<0.001
Ambulatory surgery	26	4.62	0.50	
Inpatient surgery	26	2.81	0.75	
Medical cost				<0.001
Ambulatory surgery	26	4.46	0.58	
Inpatient surgery	26	3.27	1.00	
Postoperative pain				0.044
Ambulatory surgery	26	3.54	0.86	
Inpatient surgery	26	4.00	0.75	
Burden of family				0.476
Ambulatory surgery	26	3.42	0.50	
Inpatient surgery	26	3.54	0.65	
Explanation of medical personnel				0.001
Ambulatory surgery	26	3.31	0.55	
Inpatient surgery	26	3.81	0.49	
Hospital environment				0.663
Ambulatory surgery	26	3.15	0.67	
Inpatient surgery	26	3.23	0.59	
Recommendation of surgery in the same way				0.101
Ambulatory surgery	26	3.85	0.92	
Inpatient surgery	26	3.5	0.51	

\* : p-value by T-test

복 가능하므로 진료비의 절감, 시간 절약의 이점이 있다. 그리고 병원감염의 감소, 부족한 입원실 수급의 여유와 융통성이 생겨 병원과 환자와 보호자 모두에게 장점을 제공한다.<sup>17)</sup>

현재 이비인후과 영역에서도 많은 수술이 통원수술로 시행되고 있으며, 소아 영역에서도 활발히 시행되고 있다. 최근의 연구에 따르면 소아에서 통원수술은 수술에 따른 부작용의 발생가능성이 0.2%, 계획되지 않은 입원을 할 가능성이 0.1% 정도로 매우 안전한 수술로 나타났다.<sup>14)</sup> 본원 이비인후과에서도 많은 종류의 수술이 통원수술로 시행되고 있는데, 지난 2년간 그 빈도는 비골 골절 정복술, 중이내 환기관 삽입술, 후두미세수술, 구강 종물의 절제생검, 비강 종물의 절제생검 등의 순으로 높았다. 본 연구에서는 부분마취를 제외하고 전신마취로 시행한 수술 중 소아에서 가장 많이 시행된 중이내 환기관 삽입술과 성인에서 가장 많이 시행된 후두미세수술로 나누어서 시행하였다.

통원수술의 경제성에 대해서는 연구마다 다양한 결과를 보이고 있지만, 대부분의 경우에서 입원수술에 비해 진료비가 25~65% 정도 절감되는 것으로 나타났다.<sup>7)</sup> 콧등은 통원수술환자의 만족도를 평가한 연구에서 통원수술을 받은 환자의 만족도가 아주 높았으며 특히 진료비 측면에서 84%가 만족한다고 보고하였다.<sup>18)</sup> 유 등에 의하면 통원수술 후의 만족한 점에 대해서 기간과 비용이 모두 절감되었다는 경우와 시간 절약이 되었다는 경우가 각각 35%를 차지하여 환자들의 경우 비용뿐만이 아니라 시간에 대한 중요도도 상당히 높이 평가되었다.<sup>7)</sup> 소아에 대한 연구에서도 보호자의 만족도는 입원수술보다 통원 수술에서 의미있게 높았다.<sup>16)</sup> 본 연구에서도 과거의 연구와 유사하게 입원환자와 비교시 통원환자에서 시간적인 측면과 비용적인 측면 모두에서 만족도가 의미있게 높았다.

술 후 통증은 통원 수술에서 가장 흔한 합병증 중 하나이다.<sup>8)</sup> 부적절한 통증의 조절은 환자의 불쾌감, 불면증, 술후 피로, 퇴원의 지연, 활동성의 제한 뿐만아니라 오심과 구토를 유발할 수 있다.<sup>19)</sup> 또한 술 후 통증은 통원수술 환자에서 계획되지 않은 입원의 가능성을 3~4배 정도 증가시키는 것으로 알려져 있다.<sup>20)</sup> 본 연구에서는 술 후 통증관리에 대한 만족도가 소아와 성인 모두에서

통원수술에 비해 입원수술에서 높게 나타났으며, 이는 통계적으로 유의하였다. 다만 본 연구에 선택된 두 수술 모두 통증이 심하지 않아 다른 모든 수술에 일반화하기 어렵다는 단점이 있다. 일반적으로 통증조절은 입원수술보다 통원수술 환자에서 제한적이라 생각되지만, 진통제의 병합요법 등의 적극적인 통증조절은 통원환자에서 술 후 통증을 경감시킬 수 있다. 뿐만아니라 통원수술의 종류 선택시에도 생리적 변화를 적게 초래하는 수술로 출혈의 위험이 적고 수술 후 경구진통제 복용으로 통증치료가 가능한 수술을 선택해야 한다.

수술 전후 의료인의 설명에 대한 만족도 역시 소아와 성인 모두에서 통원수술에 비해 입원수술에서 통계적으로 의미있게 높았다. 입원수술의 경우 환자가 술 후 퇴원하지 않고 병원에 입원하므로 의료인과 자주 접할 수 있지만, 통원수술의 경우 수술 환자가 수술 당일 귀가하기 때문에 보다 적극적인 설명이 필요하다. 이를 위하여 의사는 환자를 잘 파악하여 통원수술에 적합한가를 결정해야하고, 수술 전후 환자와 보호자에게 충분한 교육을 실시하여야 한다. 뿐만아니라 퇴원시에도 환자를 돌볼 수 있는 보호자가 있도록 주지시키고, 환자와 보호자에게 퇴원시 주의사항이 충분히 설명되어 응급상황에서 행동지침을 정확히 알고 있어야 하며, 퇴원 후 주의사항 지침서등의 자료가 주어져야 한다. 또한 수술 전날이나 퇴원 후 전화방문을 시행해야하며, 환자에게 필요시 수시로 연락이 가능한 담당의사의 연락처를 알려주는 등의 조치를 취해야한다.

병원환경에 대한 만족도는 성인에서는 차이가 없었지만, 소아에서는 통원수술에 비해 입원수술에서 의미있게 높았다. 보통 수술 전날 입원하는 입원수술 환자의 경우 입원실과 그 부대시설을 보다 능숙하게 이용 가능 하지만, 당일 입원하여 모든 일정을 마치는 통원수술 환자의 경우 병원시설에 익숙하지 못하여 적절한 이용이 불가능한 경우가 많다. 이를 위하여 통원수술센터에는 마취전 처치실, 탈의실, 대기실, 안정실 등의 부대시설이 적절히 갖추어져야 하며, 이에 따른 인력의 배치, 표지판의 설치 및 병원직원의 적극적인 환자안내가 필요할 것으로 보인다. 입원수술 환자의 경우 가장 문제가 될 것으로 예상하였던 입원기간동안 가족부담에 대한 만족도는 통원수술과 입원수술 간에 차이가 없었으며, 이는 선

정된 질환의 경우 입원기간이 길지 않고 술 후 보호자의 역할이 다른 수술에 비해 크지 않기 때문에 판단되었다.

곽 등이 통원수술환자 229명을 대상으로 한 연구에서 향후 주위사람에게 통원 수술을 권유할 의사가 있는지에 대한 설문에서 95%가 권유한다고 응답하여 통원 수술에 대한 긍정적인 만족도를 보였다.<sup>18)</sup> 또한 유 등이 20명의 통원수술환자와 50명의 입원수술 환자를 대상으로 한 연구에서 향후 타인에게 시술 받은 수술 방법을 권장하겠냐는 질문에 통원수술의 경우 90%가 입원수술의 경우 86%에서 긍정적인 응답을 하였으나 통계학적 유의성은 없었다.<sup>7)</sup> 본 연구에서는 향후 타인에게 본인이 시술받은 수술 방법을 권장하겠냐는 질문에 소아의 경우 통원수술에서 3.96, 입원수술에서 3.81, 성인의 경우 통원수술에서 3.85, 입원수술에서 3.5의 권장도를 나타내어 모든 환자군에서 긍정적인 응답을 얻었으나, 두 군간의 통계적인 유의성은 없었다. 이는 국내에서 통원수술에 대한 홍보가 부족하고, 환자들의 통원수술에 대한 인식이 부족해서일 것이라고 판단되었다.

이 연구의 제한점으로는 부산지역 2차병원인 본원만을 대상으로 하였기 때문에 전체 병원에 일반화 할 수 없었다. 소아의 경우 설문조사가 본인이 아닌 보호자를 대상으로 시행하였으며, 설문이 수술 시점과 어느 정도의 시간차가 존재하므로 수년전 수술에 대한 기억의 오차도 있을 것으로 보인다. 또한 대상 사례가 적어 입원수술과 통원수술에 대한 만족도를 충분히 반영시키지 못하며, 동일 수술이라도 중증도를 고려하지 못하였기 때문에 추후 연구에서 더욱 심층적으로 연구 되어져야 하겠다.

## 결 론

경제성이 높고, 시간적, 비용적인 만족도도 높은 통원수술을 보다 적극적으로 시행해야 할 것으로 생각된다. 하지만 통원수술에서 입원수술에 비해 환자와 보호자에 대한 구체적인 교육이 필요하며, 적극적인 통증관리와 통원수술센터에 대한 환경개선이 필요할 것으로 사료된다.

**중심 단어** : 통원수술 · 입원수술 · 만족도 · 중이내 환기관 삽입술 · 후두미세수술.

## REFERENCES

- 1) Rawal N. *Postdischarge complications and rehabilitation after ambulatory surgery*. *Curr Opin Anaesthesiol* 2008; 21(6):736-42.
- 2) Jarrett PEM. *Day care surgery*. *Eur J Anaesthesiol* 2001; 18:32-5.
- 3) Qadir N, Smith I. *Day surgery: how far can we go and are there still any limits?* *Curr Opin Anaesthesiol* 2007;20(6): 503-7.
- 4) Rawal N. *Postoperative pain treatment for ambulatory surgery*. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 2007;21(1): 129-48.
- 5) Marlette C, Piessen G, Balon JM, Guidat A, Lebuffe G, Triboulet JP. *The safety of the same-day discharge for selected patients after laparoscopic fundoplication: a prospective cohort study*. *Am J Surg* 2007;194(3):279-82.
- 6) Lancaster KA. *Patient teaching in ambulatory surgery*. *Nurs Clin North Am* 1997;32(2):417-27.
- 7) Yu SH, Seo JM. *Comparison of hospital charges and patient's satisfaction between ambulatory surgical procedures and inpatient surgery in vitrectomy and tonsillectomy patients*. *Korean J Hospital Management* 1999;4(2):41-59.
- 8) Cho HS, Lee SY, Seo JO, Kim YH, Kim GS, Kim CS, et al. *An Experience in anesthesia for ambulatory surgery*. *Korean J Anesthesiol* 1997;32(2):289-96.
- 9) Chung IS, Choi RS, Seo JO, Kim JA, Hwang WK, Lee SM, et al. *Hospital admissions of ambulatory surgical patients*. *Korean J Anesthesiol* 1998;35(6):1142-6.
- 10) Troy AM, Cunningham AJ. *Ambulatory surgery: an overview*. *Curr Opin Anaesthesiol* 2002;15(6):647-57.
- 11) Lee YK, Kwon HJ. *Clinical analysis of outpatient anesthesia in children with middle ear ventilation tube insertion*. *Korean J Anesthesiol* 2005;49(2):183-7.
- 12) Jung JS, Ha IH, Baek WE, Hong JG, Kim SO. *Comparison of total intravenous anesthesia and sevoflurane-N2O-alfentanil anesthesia for laryngeal microscopic surgery*. *Korean J Anesthesiol* 2007;53(3):350-5.
- 13) Erden IA, Pamuk AG, Ocal T, Aypar U. *Parental satisfaction with pediatric day case surgery*. *Middle East J Anesthesiol* 2006;18(6):1113-21.
- 14) Shah RK, Welborn L, Ashktorab S, Stringer E, Zalzal GH. *Safety and outcomes of outpatient pediatric otolaryngology procedures at an ambulatory surgery center*. *Laryngoscope* 2008;118(11):1937-40.
- 15) Joshi GP. *Efficiency in ambulatory surgery center*. *Curr Opin Anaesthesiol* 2008;21(6):695-8.
- 16) Park KH, Choi JH, Oh SK, Jeon SS, Lee KS, Lee SW, et al. *Comparison of ambulatory surgery and inpatient surgery for children*. *Korean J Urol* 1997;38(12):1363-8.
- 17) Lermite J, Chung F. *Patient selection in ambulatory surgery*. *Curr Opin Anaesthesiol* 2005;18(6):598-602.
- 18) Gwak MS, Park JD, Kim JK, Choi SJ, Kim MH, Kim YH, et al. *Evaluation for understanding and satisfaction of ambulatory surgery and anesthesia*. *Korean J Anesthesiol* 1998;35(1):138-43.
- 19) Chauvin M. *State of the art of pain treatment following ambulatory surgery*. *Eur J Anaesthesiol Suppl* 2003;28:3-6.
- 20) Chung F, Ritchie E, Su J. *Postoperative pain in ambulatory surgery*. *Anesth Analg* 1997;85(4):808-16.