

10년간 아데노이드 절제술의 연령변화

연세대학교 의과대학 이비인후과학교실

김경수 · 이정권 · 조정일 · 윤정선 · 김상균

= Abstract =

Change of Age on Adenoidectomy Through 10 Years

Kyung Su Kim, M.D., Jeung Gweon Lee, M.D., Jung-II Cho, M.D.,
Jung Sun Youn, M.D., Sang Gyun Kim, M.D.

Department of Otorhinolaryngology, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

Recently the number of adolescents undergoing adenoidectomy has increased in our practice. Therefore, we were to investigate the change of age on adenoidectomy patients for 10 years (1984. 3~1993. 2). A retrospective study was done on 466 patients who underwent adenoidectomy due to adenoid vegetation. The number of patients undergoing adenoidectomy was decreased after 1990. The median age was between 7 and 8 years old and the mean age of study population was 7.38 years old. The mean age was not changed significantly through the years of study but it showed decreasing tendency after 1990. There was no change through the years in the number and proportion of patients above and below the median. As the distribution of the study population in 4 groups according to quartiles, the significant change was not noted among the groups.

In summary, the mean age of adenoidectomy patients was not changed significantly through 10 years but the mean age after 1990 revealed decreasing tendency. The mean age was higher than western one. The further prospective study including ventilating tube insertion patients due to adenoid vegetation will be needed especially after 1990.(Korean J Otolaryngol 39 : 3, 1993)

KEY WORDS : Adenoidectomy · Change of age.

서 론

아데노이드 절제술은 편도적출술과 더불어 소아에서 가장 흔한 수술의 하나이다. 이 수술의 적응증은 아데노이드 비대로 인한 비호흡장애, 수면무호흡증, Cor pu-

논문접수일 : 1995년 7월 10일

심사통과일 : 1996년 1월 26일

lmonale, 섭식이나 언어장애, 안면기형, 반복되는 삼출성 중이염, 만성 아데노이드염 등으로 수십 년간 큰 변화 없이 적용되어 왔다¹⁾¹³⁾.

아데노이드는 3세에서 7세 사이에 가장 비대하며 이후 크기가 감소하여 20세 이전에 사라지는 것으로 알려져 있으나²⁾. 성인에서도 아데노이드 비대로 내시경적 제거를 하였다는 보고가 있으며⁷⁾ 최근 아데노이드 절제술의 연령이 증가한다는 보고가 있었다⁹⁾.

실제 외래에서 비폐쇄를 주소로 하는 환자를 검진시 사춘기 전후의 소아나 성인에서는 아데노이드 비대를 간과하는 경우가 많으며, 비용이나 만성 비후성비염 등의 폐쇄성 질환에 동반된 경우 이들을 수술 후에 발견하는 경우도 있다. 성인에서 아데노이드 증식증에 대한 보고는 국내에 아직 없는 실정이며, 아데노이드 증식증만으로 인한 아데노이드 절제술에 대한 보고도 없는 실정이다.

이에 저자들은 10년간 아데노이드 절제술을 받은 환자에 대해 후향적인 고찰을 통해 이 수술을 받았던 환자의 수와 연령의 변화 및 환자 분포의 변화 등을 알아보고자 하였다.

연구대상 및 방법

연세의료원 영동세브란스병원에서 1984년 3월부터 1993년 2월까지 10년간 편도적출술 및 아데노이드 절제술을 받은 환자를 대상으로 의무기록을 조사하였다. 편도적출술시 대개의 경우 아데노이드 절제술을 같이 시행하는 경우가 많아 이는 본 연구의 목적에 일치하지 않으므로, 편도적출술 및 아데노이드 절제술을 받은 환자중 주증상이 구강호흡, 수면중 불규칙호흡 혹은 수면무호흡증, 안면기형 등의 아데노이드 증식으로 인한 증상으로 수술을 받은 환자에 대해 이학적 검사, 방사선학적 검사(부비동 측면 X-선사진)상 아데노이드 증식증이 확인되어 아데노이드 절제술을 한 경우를 대상으로 하였다. 중이삽관술은 대부분의 경우 아데노이드 절제술을 보조적으로 동시에 시행하며, 수술기록이 명확하지 않은 경우가 많아 본 연구에서는 연구대상에 포함하지 않았다.

연구방법으로 대상환자의 수 및 연령을 조사하여 기술통계학적 방법으로 평균, 중앙값, 표준편차 등을 연도별로 구하였다. 환자의 연령은 수술 당일에서 출생일을 참

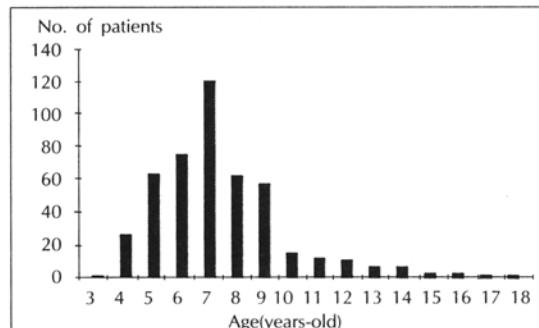


Fig. 1. Age distribution of the study population.

고하여 구하였으며 연령중 개월수는 12로 나누어 유효숫자를 소수점 2자리까지 구하였다(예 : 12세 2개월 = $12 + 2 / 12$ 세 = 12.17세). 평균연령에 대한 분석은 분산분석(ANOVA)법을 이용하여 유의성을 검증하였다. 연령의 중앙값에 대한 분포를 보기 위해 중앙값이하와 이보다 큰 연령의 환자수를 구하여 비교하였다. 연도별로 환자의 분포를 보기 위해 최저연령부터 환자의 수에 대해 25% 단위로 구분하여 네군(0~25%, 26~50%, 51~75%, 76~100%)으로 환자를 나눈후 각 군의 최대연령을 구하였다. 중앙값에 대한 통계학적 분석은 K-sample median test로 하였다.

결 과

기간중 편도선 적출술과 아데노이드 절제술을 받은 환자는 1,510명이었으며, 이중 본 연구목적에 적합하게 아데노이드 절제술을 시행받은 환자는 466명이었다. 이중 남자가 379명, 여자가 87명으로 남녀의 비는 4.4:1이었다. 연구대상의 평균연령은 7.38세이었고, 최저연령은 3.17세, 최고연령은 18.92세였다(Fig. 1).

연도별로 아데노이드 절제술을 받은 환자의 수는 전체적으로는 유의한 차이를 보이지 않았으나, 1990년 이후 감소하는 추세였다. 10년간 평균연령 및 표준편차는 유의한 차이를 보이지 않았으나, 평균연령은 1990년에 정점을 이룬 후 연도에 따라 감소하였으며 표준편차는 1990년에 정점을 이룬 후 연도에 따라 증가는 추세를 보였다. 중앙값은 연도에 따라 차이를 보이지 않았으며 7세에서 8세 사이였다(Table 1). 연령의 중앙값에 대한 환자의 분포상 중앙값 이하의 군이 중앙값보다 큰 군에 비해 3:2 정도로 많았으며 연도에 따라 유의한 차이를

Table 1. Parameters of age distribution

Year	No. of patients	Median	Mean	S.D.
1984	47	7.42	7.44	2.38
1985	57	7.92	7.64	2.33
1986	51	7.08	7.01	2.46
1987	44	7.33	7.37	2.44
1988	47	8.08	7.80	2.52
1989	47	7.58	7.54	2.46
1990	53	7.50	7.28	2.48
1991	47	7.25	7.17	2.55
1992	37	7.17	7.14	2.64
1993	36	7.08	7.07	2.72

보이지 않았다(Table 2).

연도별로 환자의 분포를 보기 위해 최저연령부터 환자의 수에 대해 25% 단위로 구분하여 네군(0~25%, 26~50%, 51~75%, 76~100%)으로 환자를 나눈 후 각 군의 최대연령을 구한 결과, 76%이상에 속하는 환자군의 나이는 연도에 따라 유의한 차이를 보이지 않았으나, 25%이하에 속하는 환자군에서는 1990년 이후 연령이 감소하는 경향이 있었다(Table 3).

고 찰

아데노이드 증식증은 3~7세의 소아에서 가장 많이 관찰되는데, 이때가 상대적으로 아데노이드의 크기가 큰 연령층이다⁵⁾. 아데노이드는 대부분의 경우 사춘기이후 퇴화되어 성인 이후에는 소실되는 것으로 알려져 있다. 그러나 성인에서 아데노이드 증식이 간혹 발견되는데 이를 진단하지 못하는 이유로 성인에서 아데노이드 증식증이 혼하지 않다는 선입견과 비인강에 대한 불충분한 진찰이 주된 원인이다.

아데노이드 증식증의 원인으로는 소아의 경우 감염이

나 알레르기가 주된 원인으로 설명되고 있으며, 성인에서도 역시 감염이나 알레르기가 주된 원인으로 알려져 있다⁶⁾⁸⁾¹³⁾. 이외에도 비인강의 해부학적 특성이 이에 기여한다. 즉, 좁은 비강을 통과한 기류가 갑자기 넓어진 비인강에서 기류속도가 늦어지므로 세균이나 바이러스, 먼지 등이 비인강에 축적되는 효과를 보이므로 감염의 소지가 많다고 한다⁷⁾.

소아와 성인의 아데노이드 증식증은 병리학적으로 다른 양상을 보이는데, 성인의 경우 음와(crypt)가 보이지 않으며 만성염증, 섬유화 및 저류낭종의 소견을 보이는 점이 소아와의 차이라고 한다⁷⁾.

연도별로 아데노이드 절제술을 받은 환자의 수를 보면 1990년 이후에 수술을 받은 수가 그 이전에 비해 감소하였다. 이는 아데노이드 절제술의 수가 감소한다는 Rosenfeld의 보고¹⁰⁾와 일치하였는데, 그 이유로 편도적출술 및 아데노이드 절제술 대상의 감소 및 본 연구에서 삼출성 중이염이 동반된 경우를 제외한 점 등으로 사료되나 이에 대해서 포괄적인 역학조사가 필요하리라 사료된다.

본 연구에서 아데노이드 절제술의 평균연령은 1984년부터 1993년까지 7.38세로, 이는 1952년에서 1954년 사이에 평균연령이 5.8세¹²⁾, 1974년에서 1976년 사이에 12세이하³⁾, 1977년에서 1980년 사이에 10세이하¹¹⁾, 1983년에서 1984년 사이에 6.0세²⁾라는 여러 보고와 비교시 평균연령이 높은 결과를 보였다. 이러한 결과는 50년대와 70년대에 비해 단순히 수술연령 자체가 증가하였다고 생각할 수 있으나, Ophir 등에 의하면 80년대에 아데노이드 절제술을 시행받은 539명 환자의 평균연령이 5.73세로⁹⁾, 저자와 비슷한 연대에 수술을 하였으나 저자의 경우가 더 높은 평균연령을 보였다.

수술연령이 다른 보고와 비교시 높게 나온 이유로는 첫째, 과거 수술을 권유하는 적응증중 환자의 체중이 20kg 이상 또는 만 4세 이상인 경우에 수술을 권유하는 경우가 많아 우리나라의 경우 서구에 비해 신체적으로

Table 2. Distribution of patients above and below the median age

Year	below meidan		above median	
	n	%	n	%
1984	28	60	19	40
1985	39	68	16	32
1986	34	66	17	34
1987	26	60	18	40
1988	31	65	16	35
1989	38	80	9	20
1990	33	62	20	38
1991	29	62	16	38
1992	20	55	17	45
1993	24	66	12	34

Table 3. Distribution of the study population according to four percentiles

	Maximal age of patients by year									
	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Minimum	3.83	3.92	4.25	3.75	3.50	3.58	3.58	3.58	3.25	3.17
0 - 25%	6.17	6.33	5.92	6.25	6.42	6.25	5.92	5.50	5.42	5.33
26 - 50%	7.42	7.92	7.08	7.33	8.08	7.58	7.50	7.25	7.17	7.08
51 - 75%	8.42	9.75	8.33	9.17	9.33	9.67	9.25	9.17	9.25	8.75
76 - 00%	15.17	14.83	14.08	14.42	17.67	15.58	15.75	16.17	18.92	18.25

작기 때문에 상대적으로 수술연령이 증가하는 것이 평균 연령을 증가시킨 하나의 이유라 사료된다. 둘째, 보호자가 소아에서 수술을 기피하는 현상 셋째, 이에 대한 의사의 적극적인 수술권유의 부족 넷째, 마취술의 문제 등의 원인으로 서구에 비해 높은 연령층에서 수술을 하였다고 생각된다.

본 연구를 시작하면서 저자들이 가진 생각으로는 점차 아데노이드 절제술을 시행받는 환자의 나이가 연도별로 증가하리라 예상을 했었다. 그러나 연도별로 평균연령이 유의한 차이를 보이지 않으며 1990년 이후에는 감소하는 양상이었다. 이러한 결과는 연도별로 수술의 평균연령이 증가하는 소견을 보였다고 한 Ophir 등과는 상이한 결과를 보였다. Ophir 등에 의하면 수술연령이 증가한 이유로 감염이나 알레르기 이외에 먼지, 화학성분, 흡연 등에 의한 면역적 비후 등을 주장하였다⁹⁾. 우리나라 도 급격한 산업발전으로 공해문제가 심각한 상태이며 많은 분야에서 서구화가 이루어져 상기한 원인으로 인해 아데노이드의 비후가 예상되나 본 연구결과는 연령이 증가하지 않는 추이를 보였다. 이에 가능한 이유로 역시 전통적인 수술기피 현상이 주된 원인으로 사료된다. 즉, 과거에는 수술 적응증에 해당하여도 환자의 나이가 어린 경우 수술을 지연함으로 인해 평균연령이 증가하였을 수 있겠다.

1990년 이후 수술의 평균연령이 감소하는 경향을 보인 이유로는, 최근 소아의 코골기나 비폐쇄에 대해 관심이 커지므로¹⁰⁾. 과거보다 이러한 적응증으로 시행하는 수술이 증가하여 90년대 이후에 수술연령이 낮아지는 양상을 보이는 것으로 생각된다. 그리고 보호자의 의식 구조 및 경제력의 향상 등으로 소아에서도 적응증이 되는 경우 적극적으로 수술을 하는 경우가 증가함으로, 최근 평균연령이 낮아진 원인의 하나로 사료된다.

아데노이드 절제술의 연령은 1990년 이후 감소하였으나, 연도별 연령의 표준편차는 증가하는 양상을 보였다 (Table 1). 이는 수술을 행하는 연령의 폭이 넓어진 것을 의미하나 중앙값에 대한 백분율이 연도별로 차이가 없고, 중앙값에 대해 76~100%에 속하는 환자의 나이가 유의한 변화가 없는 점, 또한 25%이하의 환자군의 연령이 감소하는 점으로 보아 표준편차의 증가는 연령의 증가에 의해서라기 보다는 연령 감소에 의해 표준편차가 커졌다고 생각하는 것이 타당하리라 사료된다.

이상의 결과에서 보듯 서구와는 달리 아데노이드 절제

술의 연령이 최근들어 감소하는 것을 알 수 있다. 그러나 이 연구는 후향적 연구로, 만성 삼출성 중이염의 주된 원인이 아데노이드 증식증으로 인한 경우가 배제 되었다. 또한 수술기록의 미비로 인한 통계학적인 면도 하나의 문제점으로 고려할 수 있다. 그러므로 향후 이러한 인자를 포함한 전향적인 조사가 있어야 하며, 서구와의 비교를 위해 1990대 이후에 대한 집중적인 조사가 있어야 할 것으로 사료된다.

결 론

1984년부터 1993년까지 10년간 아데노이드 절제술을 받은 환자의 수가 1990년 이후 감소하였다. 연령변화를 조사한 결과 10년간 통계학적으로 유의한 결과를 보이지 않았으나, 1990년 이후 평균연령이 감소하는 경향이 있다. 이상의 결과는 서구의 보고와는 상이한 결과로 향후 전향적인 연구 및 중이삽관술의 경우를 포함한 연구가 요구되며, 특히 1990년 이후에 대해 이러한 연구가 있어야 할 것으로 사료된다.

Reference

- 1) Brodsky L : *Tonsilliis, Tonsillectomy, and Adenoidectomy*. In Head and Neck Surgery- Otolaryngology Vol. 1 (ed. Bailey BJ). Philadelphia, JB Lippincott Co, pp. 833-847, 1993
- 2) Carithers JS, Gebhart DE, Williams JA et al : *Postoperative risks of pediatric tonsilloadenoidectomy*. Laryngoscope 97 : 422-429, 1987
- 3) Dagoo BR, Ahlbom A, Schiratzki H : *Effects of adenoidectomy. A controlled two-year follow-up*. Ann Otol Rhinol Laryngol 87 : 272-278, 1978
- 4) Fujiyoshi T, Watanabe T, Ichimiya I et al : *Functional architecture of the nasopharyngeal tonsil*. Am J Otolaryngol 10 : 124-131, 1989
- 5) Handelman CS, Osborne G : *Growth of the nasopharynx and adenoid development from 1 to 18 years*. Angle Orthodont 46 : 243-259, 1976
- 6) Heffner DK : *Pathology of the tonsils and adenoids*. Otolaryngol Clin N Am 20(2) : 279-286, 1987
- 7) Kamel RH, Ishak EA : *Enlarged adenoid and adenoidectomy in adults : Endoscopic approach and histopathological study*. J Laryngol Otol 104 : 965-967,

1990

- 8) Loesel LS : *Detection of allergic disease in adenoid disease.* Am J Clin Pathol 81 : 170-175, 1984
- 9) Ophir D, Gilboa S, Halperin D et al : *Obstructing adenoids in adolescents : changing trends.* J Otolaryngol 22(2) : 91-93, 1993
- 10) Rosenfeld RM, Green RP : *Tonsillectomy and adenoidectomy : changing trends.* Ann Otol Rhinol laryngol 99 : 187-191, 1990
- 11) Segal C, Berger G, Basker M et al : *Adenotonsillec-tomies on a surgical day-clinic basis.* Laryngoscope 93 : 1205-1208, 1983
- 12) Young IS : *Adenoidectomy : How often is tonsillectomy necessary later?* J Laryngol Otol 76 : 791-796, 1962
- 13) Zalzal GH, Cotton RT : *Pharyngitis and adenotonsillar disease.* In *Otolaryngology- Head & neck Surgery*(ed. Cummings CW), 2nd Ed. St. Louis, CV Mosby Co., pp. 1180-1198, 1993