

## 한방병원에 내원하는 성장 환자의 유형 분류

한경훈, 박은정, 이해자

원광대학교 한의과대학 소아과학교실

### A classificatory study about the tendency of the patient who visited oriental medical hospital for growth treatment

Han Kyoung Hoon, Park Eun Jung, Lee Hai Ja

Dept. of Pediatrics, College of Oriental Medicine, Wonkwang University

**Objectives** : Patients who visit oriental medical hospital for growth treatment are increasing. So we aimed to classify the tendency of the patients.

**Methods** : We studied 231 patients who visited Oriental medical hospital for growth treatment from January 2004 to August 2005. We classified sex ratio, height percentile, symptom form of the Oriental medicine, age ratio and developed complication of patients. We used X-ray, endoscope for nasal cavity, blood sample, the Standard Growth Table made by the Korean Association of Pediatrics, 1998.

**Results** : The results which were classified as follows; boys were 50.2 percentile, girls were 49.8 percentile. The classification according to age stage resulted as follows; infant stage 1.3 percentile, preschool age 13.4%, school age 28.6%, rapid growth stage 22.9 percentile, puberty 33.8 percentile. The classification according to height percentile resulted as follows; 3 percentile or under 12.1%, 25 percentile or under 48.9%, 50 percentile or under 25.6%, 75 percentile or under 10.8%, 75 percentile excess 2.6%. The classification according to disease resulted as follows; paranasal sinusitis 12.1 percentile, allergic rhinitis 10 percentile, atopic dermatitis 5.6 percentile, nocturia 3 percentile, convulsion or tic disorder 2.2 percentile, precocious puberty 1.3 percentile, Turner syndrome 0.9 percentile, developmental disability 0.4 percentile.

**Conclusions** : Sex ratio of children patients who visited Oriental medical hospital were nearly the same. 13.4% of hospital visit children patients were taller than average. Most of the male children patients were school ages while the female were in puberty. 35.5% of them have developed complication as follows; paranasal sinusitis, allergic rhinitis, atopic dermatitis, nocturia, convulsion or tic disorder, precocious puberty, Turner syndrome and developmental disability.

**Key word** : tendency of patient who want growth treatment. oriental medicine. growth treatment

접 수 : 2006년 11월 21일, 채택일자 : 2006년 12월 18일

교신저자 : 한경훈, 전북 전주시 덕진구 덕진동 2가 142-1 원대 전주 한방병원 한방소아과.  
(Tel. 063-270-1019, Fax. 063-270-1199, E-mail: joylife76@hanmail.net)

## I. 서론

성장이란 키 몸무게 장기의 무게 등이 양적으로 증가해 나가는 과정을 말한다<sup>1)</sup>. 출생에서 청춘기에 이르기까지 생물학적으로 예정된 주기에 따라 진행되며, 출생부터 2세까지 제 1발육 급진기와 사춘기부터 15~16세까지 제 2 발육 급진기의 특징적인 성장 패턴을 보인다.

성장에 관여하는 요인은 유전과 환경이며, 유전에는 인종, 민족, 가계, 연령, 성별, 염색체 이상, 선천성 대사 이상이 포함되고, 환경에는 외부적 요인으로 사회, 경제적 요인, 신체적 환경, 계절, 심리적 요인, 운동 및 신체적 자극, 영양, 질병 등이 있다. 이러한 복합적인 요소의 작용을 통하여 소아의 성장과 발달은 외부적으로는 적절한 영양 공급과 내부적으로는 호르몬의 복합 작용에 의하여 이루어지고 있는 것이다<sup>2)</sup>.

성장장애란 같은 연령, 같은 성을 가진 어린이의 평균 신장보다 -2SD 이하이거나 3백분위수 미만인 경우를 말하며, 성장 속도가 해당 역연령 성장 속도의 25백분위수 미만일 경우를 의미한다. 성장장애의 원인은 골격계의 내인적 결함으로 발생하며 유전적인 소인이 많은 1차성 성장장애와 외부의 환경적 영향을 받아 발생하는 2차성 성장장애로 분류된다<sup>1)</sup>.

최근 사회적인 관심과 삶의 질이 향상되면서 소아과 외래로 성장을 위하여 내원하는 환아들이 증가하고 있으며 연구 논문 또한 증가하고 있다. 홍<sup>3)</sup>은 天人相應의 관점에서 체성분의 변화를 통한 계절적 성장의 패턴을 연구하였으며, 왕<sup>4)</sup>은 학교 신체검사서 한방적인 신체검사의 가능성에 대한 연구를 하였고, 이<sup>5)</sup>는 성조숙증이 증가하는 현실에서 초등학교생들의 성장 발현 시기에 관한 연구를 시행하는 등

기존의 문헌고찰, 임상, 실험 논문들을 기초로 연구 방향이 다양해지는 경향을 보이고 있다. 서양의학에서 저신장증으로 내원하는 환아에 대한 연구를 시행한 결과 정상적으로 키가 작은 아이들이 많다는<sup>1)</sup> 보고가 있다. 이에 성장 관련 치료를 위해 한방 치료를 원하는 환아들의 내원 경향에 대한 연구와 치료 방향이 정립되어야 할 것으로 사료된다.

이에 저자는 2004년 01월부터 2005년 08월까지 ○○대학교 한방병원에서 성장관련 치료를 받은 환아에 대한 후향적 연구가 가능한 231명을 대상으로 내원하는 환자의 경향성을 분류하여 유의한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

## II. 연구대상 및 방법

### 1. 대상

2004년 01월부터 2005년 08월까지 ○○대학교 한방병원 한방소아과에 내원하여 성장관련 치료를 받은 환아 231명을 대상으로 후향적 연구를 시행하였다.

### 2. 방법

231명 환아의 chart 기록을 분석하여 연령 및 성별 분류를 시행하고, 대한소아과학회의 한국 소아 발육 표준치(1998년 대한소아과학회)를 기준으로 키 퍼센티지 분류를 시행하였다. 증상의 분류는 동의보감에 기초를 두고 본원에서 시행하는 증상분류를 기준으로 하여, 변증 유형을 크게 脾肺氣虛型, 肺腎虛型, 肝

氣鬱結型으로 나누었다. 脾肺氣虛型의 기준은 食慾不振, 消化不良, 便溏泄, 面黃白, 嘔吐, 腹痛, 易感冒, 肌肉消瘦, 惡心, 自汗, 咳嗽, 鼻涕, 鼻塞으로, 肺腎虛型은 口乾, 便秘, 皮膚乾燥, 面黑或赤, 易熱性感冒, 夜嗽, 夜尿, 盜汗, 鼻涕, 鼻塞으로, 肝氣鬱結型은 痙攣, 心因性夜尿, 不眠, 不安, 消化不良, 夜驚 등을 기준으로 잡고 상대적으로 판별하여 시행하였다. 또한 X-ray, 鼻耳腔 내시경, blood sample test를 통하여 만성질환 및 선천적 질환 유무를 판별하였다. 이와 더불어 bone age (TW3 방식)를 판별하여 내원하는 환자의 역연령, 키연령, 골연령을 비교하여 분류하였다. 통계 처리는 SPSS(ver. 10.0)을 이용하여 각 항목의 퍼센티지를 구하였다.

### Ⅲ. 결 과

#### 1. 남녀 구성비

환아 231명 중 남아는 116명으로 50.2%, 여아는 115명으로 49.8%의 비율을 보였다(Fig. 1).

#### 2. 연령별 분류

환아 231명을 대상으로 연령별 분류를 다음과 같이 시행하였다. 연령별 분류는 영아기 0-2세, 학령전기 3-6세를 기준으로 하였으며 남아와 여아의 제 2차 성징 발현 시기 차이를 고려하여 한국소아표준발육표를 기준으로 학령기는 남아 7-11세, 여아 7-9세로 급성장기는 남아 12-13세, 여아 10-11세로 청소년기는 남아 14세 이상, 여아 12세 이상으로 하였다. 231명

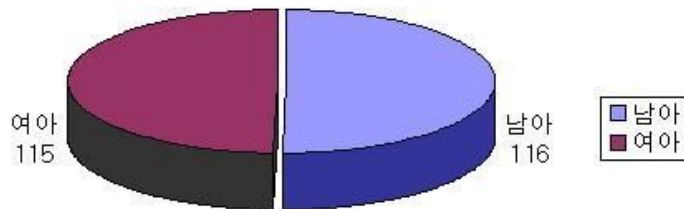


Fig. 1. 성장치료 환자의 남녀 구성비



Fig. 2. 성장치료 환자의 연령별 분류

중 영아기는 3명으로 1.3%, 학령전기는 31명으로 13.4%, 학령기는 66명으로 28.6%, 급성장기는 53명으로 22.9%, 청소년기는 78명으로 33.8%의 비율을 차지했다. 여아 115명중 menstruation 후에 내원한 경우는 40명으로 내원한 여아 기준 34.8%의 비율을 보였다(Fig. 2).

### 3. 변증유형별 분류

환아 231명을 대상으로 변증분류를 다음과 같이 시행하였다. 그 결과 脾肺氣虛型 환아는 97명으로 42%, 肺腎虛型 患兒는 125명으로 54.1%, 肝氣鬱結型 환아는 9명으로 3.9%의 비율을 보였다(Fig. 3).



Fig. 3. 성장치료 환자의 변증유형 분류

### 4. 키 퍼센티지 분류

환아 231명을 대상으로 키 퍼센티지 분류를 다음과 같이 시행하였다. 그 결과 3% 이하는 28명으로 12.1%, 25% 이하는 113명으로 48.9%, 50% 이하는 59명으로 25.6%, 75% 이하는 25명으로 0.8%, 75% 초과는 6명으로 2.6%의 비율을 보였다(Fig. 4).

### 5. 질병 이환 분류

환아 231명을 대상으로 질환유무를 기준으로 다음과 같이 분류하였다. 231명의 환아 중 한방적인 치료를 견해야 하는 부수적인 질환을 가지고 있는 경우가 82명으로 35.5%를 차지했다. 이 82명의 환아에서 부비동염을 앓고 있는

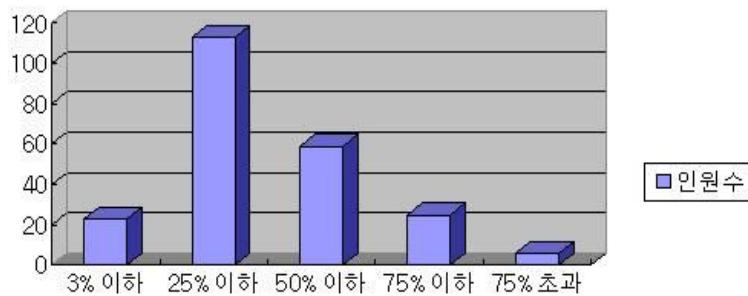


Fig. 4. 성장치료 환자의 키퍼센티지 분류

환아는 28명으로 34.2%, 알레르기성 비염을 앓고 있는 환아는 23명으로 28.1%, 아토피성 피부염을 앓고 있는 환아는 13명으로 15.8%, 야뇨증을 앓고 있는 환아는 7명으로 8.5%, 경련 및 틱 장애를 가지고 있는 환아는 5명으로 6.1%, 사춘기 조발증을 보인 환아는 3명으로 3.7%, 터너 증후군으로 판별된 환아는 2명으로 2.4%, 발달장애를 보이고 있는 환아는 1명으로 1.2%를 차지했다(Fig. 5, Fig. 6).

CA>BA=HA인 경우는 36명으로 36.8%, CA=BA>HA인 경우는 35명으로 35.7%, CA=BA=HA인 경우는 11명으로 11.2%, CA>BA>HA인 경우는 3명으로 3.1%를 차지했으며, 그 외에 BA>CA>HA, BA>CA=HA, BA=HA>CA, CA=BA<HA, HA>CA>BA, CA>HA>BA 등의 다양한 분포를 보였다.

### 6. 골연령(BA) 키연령(HA) 역연령(CA)의 관계

X-ray 촬영을 통하여 Bone age를 판별하고 키연령 역연령 등이 chart에 기록되어 의미있게 판별할 수 있는 환아는 총 98명이었으며, 이들을 기준으로 분석한 결과는 다음과 같다.

## IV. 고찰

성장이란 소아에서 일어나는 생리적인 특징으로 출생 후 성인이 될 때까지 성장과 발달의 과정을 거친다. 성장이란 양적으로 증가하는 과정으로 신장, 체중, 기관의 크기 증가를 말하

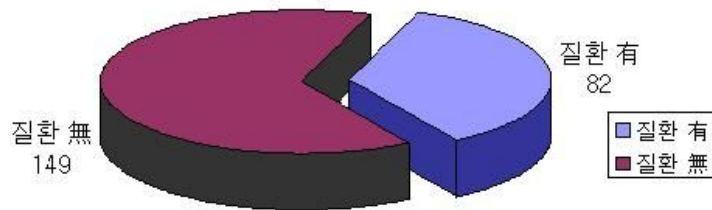


Fig. 5. 성장치료 환자의 질병이환 비율

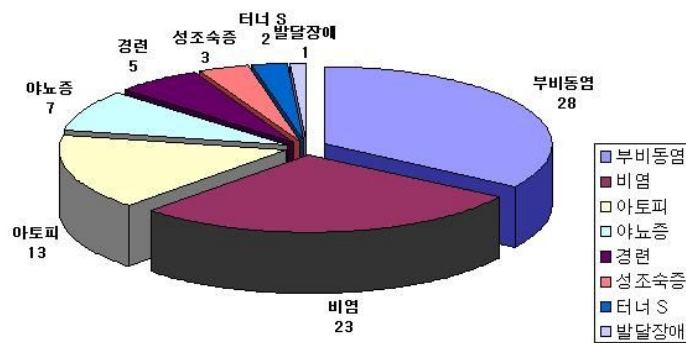


Fig. 6. 성장치료 환자의 질병이환 분류

며<sup>3)</sup>, 발달이란 기능적으로 성숙해 지는 과정을 말한다<sup>2)</sup>. 이러한 성장과 발달이 정상적으로 이루어질 때에 평균적인 성인으로서의 사회 역할을 수행할 수 있다.

성장은 여러 가지 물질이 관여하고 있지만 성장 호르몬의 분비와 골단 부분 성장판의 상호 작용이 가장 중요한 역할을 담당하고 있다<sup>6)</sup>. 성장 호르몬(Growth hormone)이란 성장을 촉진하는 호르몬으로 뇌하수체 전엽에서 분비되어 정상인의 혈장 중에 5.0ng/ml 이하의 미량이 존재하며 취침 시에는 상승하고 REM 수면에서는 억제되는 등 하루 중에도 리듬을 가지고 변동한다. 이 성장 호르몬의 작용은 직접적인 작용과 간접적인 작용으로 나뉘어 진다. 직접적인 작용으로는 지방을 분해하고 탄수화물을 분해하며, 간접적인 작용으로는 간을 거쳐서 somatomedin을 매개로 세포증식과 연골형성의 촉진을 통한 골격의 성장을 촉진시킨다<sup>7)</sup>. 현재는 성장 호르몬 결핍증, 터너증후군, 만성 신부전증 등에서 성장을 위한 의학적인 성장 호르몬 치료가 인정되고 있다. 이러한 성장 호르몬 치료의 경우 처음 몇 년간의 성장의 효과는 확인 되었으나 성인 키에 대한 효과 연구는 미비한 상황이며, 성장 호르몬에 대한 인체의 내성 형성 및 항체 형성에 대한 문제점들도 제기 되고 있다. 이러한 상황에서도 정상적인 저신장아에 대한 성장호르몬 치료가 다수 행해지고 있으며 이는 사춘기의 조기 발현으로 골단을 일찍 융합시켜 성장 호르몬의 초기 성장 효과를 상쇄하는 것이 아닌가 하는 성장 호르몬 치료의 문제점에 대한 관심이 증가하고 있다. 성장 호르몬의 분비가 정상적인 경우 과잉 투여된 성장 호르몬은 백혈병, 중추신경계 종양, 갑상선 기능 저하증, 간질, 고혈당 및 당뇨병 등 여러 가지 부작용이 보고 되고 있다<sup>8)</sup>.

이 외에도 신체와 골격의 성장에 현저한 영

향을 미치는 호르몬으로는 갑상선 호르몬, 부신피질 호르몬, 성호르몬, 인슐린과 여러 종류의 펩티드양 성장인자들이 있다. 뇌하수체에서는 성장 호르몬을 만들고, 간에서는 성장인자를 만들며 고환과 난소에서는 성호르몬을 만드는 것이다. 갑상선 호르몬은 결핍 시에 실질 성장을 감소시키면서 골성숙을 지연시키고 성인 신장 또한 감소시킨다. 부신피질 호르몬이 체내에 과량으로 유지되면 실질 성장은 감소하고 골성숙은 지연되며 성인 신장 또한 감소시킨다. 성 호르몬의 경우 과다 분비되면 실질 성장은 증가하나 골성숙이 촉진되어 성인 신장에 있어서는 감소시키는 효과가 있다<sup>2)</sup>.

일반적으로 성장장애의 원인은 1차성 성장장애와 2차성 성장장애로 분류한다. 1차성 성장장애는 골격형성장애, 염색체 이상, 선천성 대사이상, 자궁내 성장지연, 왜소증을 동반한 증후군 및 유전적 왜소증이 있으며, 2차성 성장장애는 영양결핍, 만성 전신성 질환, 정신사회적 왜소증, 내분비질환, 체질성 성장지연, 탄수화물 지질 및 단백질의 대사 이상 등으로 분류하고 있다<sup>2)</sup>.

한의학에서 소아는 ‘脾常不足’, ‘肺常不足’, ‘腎常虛’, ‘肝常有餘’, ‘心常有餘’한 臟腑論의 특징을 가지고 있다<sup>9)</sup>. 소아와 영아기에는 臟腑가 柔嫩하여 脾氣가 충분하지 못하기에 水穀精微의 腐熟運化機能이 상대적으로 부족하여 ‘脾常不足’이라 하였고, 肺가 연약하여 쉽게 外邪에 감촉되고 손상을 받기 쉽기에 ‘肺常不足’이라 하였으며, 소아의 生長發育이 腎精의 기능에 의존하는데 腎精은 부모의 先天의 精과 後天의 水穀之精에 의해 이루어지게 되므로 生長이 쾌속한 소아에서는 상대적으로 腎精이 虛하게 되기에 ‘腎常虛’라 하였다. 또한 肝은 風木의 臟腑로 소아란 木의 方萌과 같은 것이니 純陽之體로 發育生長이 쾌

속하고, 病理的인 증상을 보이면 抽風의 증상이 나오기 쉽기에 ‘肝常有餘’라 하였으며, 이는 心常有餘의 병리적인 특징과 유사하여 ‘心熱爲火同肝論’으로 표현하고 있다<sup>10)</sup>.

成長障礙와 관련하여 한의학적으로 소아의 生長發育은 先天的인 요인과 後天的인 요인으로 나누어 파악할 수 있다. 腎은 腎藏精, 腎主骨, 腎生髓 腦爲髓之海에 근본을 두고 ‘腎爲先天之本’이라고 보고 있으며, 脾는 脾主肌肉, 脾主四末, 脾主運化收穀精微, 脾統血하여 氣血生化之根源에 근본을 두고 ‘脾爲後天之本’이라 하였다. 그래서 腎氣가 충실하고 脾氣가 健運하면 生長발육이 양호한 반면에 先天不足과 後天失調가 생기면 生長발육에 장애를 초래하게 된다. 결국 成長障礙는 한의학적으로 脾와 腎이 중요한 역할을 하고 있다<sup>11)</sup>.

현대사회는 여러 미디어와 교통 통신의 발달로 사람과 사람이 접촉하는 일이 증가하면서 외모를 중시하는 사회 현상이 나타나고 있다. 그 현상의 하나로 한방소아과에 성장과 관련한 치료를 받기위해 내원하는 환자들 또한 증가하고 있다. 이에 본 연구에서는 한방병원에 성장 관련 치료를 받기 위하여 내원한 환자들의 경향을 파악하기 위하여 2004년 01월부터 2005년 08월까지 ○○대학교 한방병원 한방 소아과에 내원하여 성장 관련 치료를 받은 환자 231명을 대상으로 연구를 진행하였다. 그 결과 남녀 구성비는 남아 116명으로 50.2%, 여아 115명 49.8%로 내원 환자의 남녀 구성비는 비슷한 것으로 나타났다. 이는 저출산으로 인하여 남녀 모두에게 고른 관심을 갖게 된 것으로 사료된다. 키 퍼센트별 분류를 살펴보면 성장 장애로 판단되는 3백분위수 이하의 소아 환자들은 28명으로 12.1%를 차지 했으며 연령별 기준으로 평균 50%이하의 신장을 보여준 아이는 총 200명으로 86.6%를 차지했다. 그런데

연령별 기준으로 평균이상의 신장을 가진 아이도 31명으로 13.4%를 차지하여 성장에 대한 부모들의 관심이 크다는 것을 알 수 있다. 연령별 분류는 6세 이하의 학령 전기의 아이들은 37명으로 14.7%를 차지했는데 이는 주로 기존 질환의 치료를 위하여 내원한 후에 성장 관련 치료를 병행하는 경우가 많은 것으로 사료된다. 남녀 제 2차 성징이 발현을 앞둔 청소년기 전에 내원한 경우가 153명으로 66.2%를 보였는데, 이는 인터넷을 비롯한 방송 매체의 발달과 의료 정보를 접할 기회가 증가한 결과로 여겨진다. 하지만 성장관련 치료를 받은 115명의 여아 중에서 40명인 34.8%가 menstruation 후에 내원하였는데 성장 패턴과 적절한 치료시기에 대한 홍보와 교육이 좀 더 필요한 것으로 사료된다. 또한 231명의 환자 중에서 35.5%에 해당하는 82명이 각종 질환 및 증후군을 보였다. 질환을 앓고 있는 환자 82명 중에 만성부비동염, 알레르기성 비염 등 호흡기계 질환이 51명으로 총 내원 환자 기준 22.1%, 질환 환자 기준 62.3%를 차지했으며, 아토피성 피부염 등 피부질환 환자가 13명으로 총 내원 환자 기준 5.6%, 질환 환자 기준 15.8%를 차지하여 알레르기성 면역 과민 질환으로 분류되는 부비동염, 비염, 아토피 피부염 등을 앓고 있는 환자가 총 환자 기준 27.7%, 질환 환자 기준 78.1%를 차지하여 가장 높은 비율을 보였다. 그 외에도 야뇨증, 경련, 틱, 발달장애, 사춘기 조발증, 터너 증후군 등을 앓고 있는 환자들이 내원을 하였었다. 터너 증후군의 경우 저신장증으로 양방 병원 외래에 오는 환자의 약 8%를 차지하는데<sup>3)</sup>, 본 병원에 내원하는 비율은 총 환자 기준 0.9%, 질환 환자 기준 2.4%를 차지했다. 골연령과 키연령 역연령의 관계는 다양한 분포를 보였는데, 이는 단지가 작기 때문에 성장 치료를 원하는 환아도

있지만 좀더 크고 싶은 아이들이 성장 관련 치료를 받고 있기 때문인 것으로 사료된다.

성장에 대한 관심이 증가하면서 성장을 위하여 한방치료를 받는 환아들이 늘어나고 있다. 이러한 상황에서 본 연구를 통하여 한방병원에 내원하여 성장관련 치료를 받은 환아의 경향성을 파악할 수 있었다. 나아가 이 연구는 소아 성장 치료에 임할 때 환아의 경향성 파악의 참고 자료로 이용될 수 있을 것으로 보이며, 체계적이고 분석적으로 진료하는 데에 도움이 될 수 있을 것으로 사료된다.

## V. 결 론

2004년 1월부터 2005년 8월까지 ○○대학교 한방병원 한방소아과에 내원하여 성장관련 치료를 받은 환아 231명을 대상으로 남녀비율, 연령분포, 변증유형, 키 퍼센티지, 질환 이환 등을 분류한 결과는 다음과 같다.

- 231명 환아의 남녀 구성비 분류 결과 남아는 116명으로 50.2%, 여아는 115명으로 49.8%로 비슷한 내원 비율을 보였다.
- 231명 환아의 연령별 분류 결과 영아기는 3명으로 1.3%, 학령전기는 31명으로 13.4%, 학령기는 66명으로 28.6%, 급성장기는 53명으로 22.9%, 청소년기는 78명으로 33.8%의 내원 비율을 보였다.
- 231명 환아의 변증유형 분류 결과 脾肺氣虛는 97명으로 42%, 肺腎虛는 125명으로 54.1%, 肝氣鬱結은 9명으로 3.9%의 내원 비율을 보였다.
- 231명 환아의 키 퍼센티지 분류 결과 한국 표준발육표 기준으로 3%이하는 28명으로 12.1%, 25%이하는 113명으로 48.9%, 50%이하는 59명으로 25.6%, 75%이하는 25명으로 10.8%, 75% 초과는 6명으로 2.6%의 내원 비율을 보였다.
- 231명 환아의 여타 질환 이환 분류 결과 82명으로 35.5%에서 질환 보유 비율을 보였으며, 만성부비동염 28명, 알레르기성 비염 23명, 아토피성 피부염 13명, 야뇨증 7명, 경련 및 틱장애 5명, 사춘기 조발증 3명, 터너 증후군 2명, 발달장애 1명이었다.
- 골연령과 키연령 역연령의 분포를 분석한 결과 성장장애로 내원한 환아의 교과서적인 분류 이외에도 여러 유형을 보였으며, 이는 성장 관련 치료를 원하는 환아층의 다양성에 기인한 것으로 사료된다.

## 참고문헌

- 홍창의. 소아과학. 서울:대한교과서주식회사. 1999;18-9, 944-5.
- 김덕근, 김윤희, 김장현, 박은정, 백정수, 이승연, 이진용, 장규태. 동의소아과학. 서울:도서출판 정담. 2002;64, 78, 718-41.
- 홍상훈, 김성환, 강창완. 청소년의 성장과 체성분과의 상관성에 관한 연구. 대한한의학회지. 2001;22(4):114-20.
- 왕향란, 장보형, 권미원. 초등학교 어린이의 허약상태 및 성장부진에 대한 보고. 대한한방소아과학회지. 2005;19(2):137-52.
- 이남열, 한재경, 김윤희. 천안지역 초등학생의 2차 성징 발현 시기에 대한 연구. 대한한방소아과학회지. 2006;20(2):101-14.



6. 김호성. 성장장애에서 인슐린양 성장인자와 인슐린양 성장인자 결합단백질의 역할. 대한내분비학회지. 2003;33:176.
7. Shintani futosi. steps to internal medicine part 9 내분비질환. 서울:도서출판 정담. 2002.12-5.
8. 양세원. 최근 성장장애에서 성장 호르몬 치료. 대한내분비학회지. 2003;18:561-70.
9. 錢乙. 小兒藥證直訣. 中國:江蘇科學技術出版社. 1983:2-23.
10. 蔡化理. 小兒雜病回春新方. 中國:北京科學技術出版社. 1993:1-98.
11. 王伯岳. 中醫兒科學. 北京:人民衛生出版社. 1983:176-84.