

## Sensitiv Imago™ 측정에 의한 야뇨증 환자의 검사 결과 보고

최원석 · 김덕곤 · 이진용

경희대학교 한의과대학 소아과학교실

### Abstract

## The Measurement Results of Nocturnal Enuresis in Children Using Sensitiv Imago™

Choi Won Seok · Kim Deog Gon · Lee Jin Yong

*Pediatrics of Clinical Korean Medicine, College of Korean Medicine, Kyung Hee University*

### Objectives

The purpose of this study is to report the nocturnal enuresis in children using Sensitiv Imago™.

### Methods

Twenty nocturnal enuresis children were tested using Sensitiv Imago™.

### Results

10 cases showed the lowest score at filter #5\* and 7 cases showed the lowest score at filter #6\* in [Express Monitoring] of [Review of System Disorders of Homeostasis].

### Conclusions

Further study with more samples is necessary to establish the accuracy of Sensitiv Imago™.

**Key words** : Sensitiv Imago™, Nocturnal enuresis

## I. Introduction

소아 夜尿는 수의적 조절이 가능한 나이인 3~5세를 지나서도 밤에 불수의적 배뇨가 있음을 말한다<sup>1)</sup>. 야뇨증은 아이들과 가족들이 겪는 흔한 문제로 그 유병률은 인종적 문화적인 차이에도 불구하고 전세계적으로 매우 유사한데, 일반적으로 동양에서 높은 비율이 보고되고 있다.

이 등<sup>2,3)</sup>의 연구에 의하면 한국에서의 유병률은 전체 유뇨는 12.8%, 야뇨만 있는 경우 2.1%, 야뇨와 주간 유뇨를 겸하는 경우 9.4%, 주간 유뇨만 있는 경우는 1.3%였다. 이처럼 야뇨는 소아과 외래에서 흔히 볼 수 있는 질환이다.

전통적인 야뇨의 분류는 소변을 가린 적이 있는지의 여부에 따라서 일차성과 이차성 야뇨로 구분한다. 최근에는 방광의 기능장애 여부에 따라서 단일 증상성 야뇨 (monosymptomatic nocturnal enuresis)와 비단일 증상성 야뇨 (non-monosymptomatic nocturnal enuresis)로도 분류한다<sup>4)</sup>.

야뇨증의 원인으로는 사회적, 정신적 요인, 방광의 기능장애, 신경계의 미성숙, 유전적 요인, 감염 및 비뇨생식기의 구조 이상 등이 알려져 있으나 아직 명확한 원인은 밝혀져 있지 않은 상태이다<sup>5,6)</sup>.

한의학적으로 야뇨증의 원인은 下元虛寒, 脾肺氣虛, 心氣虛弱, 肝氣鬱結 등으로 요약할 수 있으며<sup>7)</sup>, 서양의학적 원인으로는 유전적요인, 발육지연, 심리사회적요인, 깊은 수면, 기질적 요인 등이 고려되고 있으며, 이들 중 대뇌피질 계통의 미성숙이나 心因性 원인이 대부분을 차지하고 있다고 본다. 그러므로 치료방법상에서 심리치료에 의존하거나 소아의 경우 특히 대뇌피질계통이 성숙하게 되면 증상이 자연스럽게 사라지게 되므로 대뇌피질계가 성숙할 수 있도록 자연스럽게 기다리는 것이 하나의 치료로 인식되어지고 있다<sup>8)</sup>.

Sensitiv Imago™ (SI)기계는 인체의 병리적 변화나 질병 원인, 항상성 변화를 전자기적 스펙트럼을 이용하여 프로그램의 데이터베이스와 비교하는 방식으로 진단하는 기기이다. 모든 질환군에 응용할 수 있으며 이 기기의 진단 결과를 통해서는 확정적인 진단명을 내리는 것이 아니며 가장 약한 장기와 계통을 찾아내는 방법을 통해 원인적 접근을 하게 된다<sup>9)</sup>.

흔히 사람들은 夜尿에 대해 질환이라 인식하지 못하고 있으며, 夜尿로 인한 이차적인 문제의 심각성에

대해서도 간과하고 있다. 夜尿로 아동들은 신체의 미성숙, 학습장애, 행동 발달 미성숙, 신경생리학적 미성숙 등이 생길 수 있다 夜尿가 환아의 정신건강에 해롭고 자신감이 결여 된다는 최근 연구 결과도 있다. 夜尿는 그 자체의 문제뿐 아니라 그로 인한 환아들의 정신 문제도 일으킬 수 있기 때문에 더 이상 夜尿에 대해 방관해서는 안된다<sup>10,11)</sup>. 더욱이 최근에는 유아들이 어린이 집이나 유치원에 다니는 연령이 어려워지면서 정신적 문제로 치료대상 연령이 낮아지고 있는 추세이다<sup>9)</sup>. 하지만 夜尿症은 단순한 야뇨증에서부터 주간요실금 원인에 의한 야뇨증까지 다양한 형태의 야뇨증을 접하기 때문에 실제 임상에서 치료하기가 쉽지 않다.

따라서 저자는 SI기계를 이용하여 20명의 夜尿症환아들을 측정한 결과들을 보고하는 바이다.

## II. Methods

### 1. 대상

OO한방병원 한방소아청소년과 야뇨증을 주소로 내원한 환아중 Sensitiv Imago™ 측정검사를 시행한 환아 20명 (남아 12명, 여아 8명)을 연구대상으로 하였다.

### 2. Sensitiv Imago™ 측정방법

Sensitiv Imago™ 측정은 우크라이나의 “Alfa-Med Holding” 회사에서 생산된 기계를 이용하였다. 이 기기의 모델명은 Sensitiv Imago 500이며 구성은 헤드셋, 두 개의 Hand sensor, Quantum-Optical Modulator, 기기 본체, 기기와 연결된 노트북으로 이루어져 있다.

측정 방법은 기기의 매뉴얼에 소개된 방법을 따랐다. 측정 전 정전기 제거를 위해 손을 씻게 한 후, 헤드셋을 머리에 씌우고, 왼손에는 원기둥 모양의 Hand sensor를 잡게 하고, 오른손은 판 모양의 Hand sensor 위에 올려두게 하였다. 이후 Quantum-Optical Modulator를 환자의 흉선 방향으로 비추고 환아의 자세를 움직이지 않도록 하였다.

측정 검사실은 항상 20-25 °C, 습도 50-70%로 일정하게 유지하도록 하였고 측정 전에 환자는 몸에 있는 금속성 물질을 제거하였다. 침 치료 및 물리치료는 받지 않았으며, 실온에 적응하고 5분간 안정한 상태에서 측정하였다.

SI의 헤드셋에는 System of bistabile analyzer라 불리

는 센서가 장착되어 뇌의 질하부에서 발생하는 전자기파를 측정한다. Hand sensor 중 원기둥 모양으로 된 것은 가운데가 절연된 두 개의 전극이며, 판 모양으로 된 것과 함께 3가지 경로로 생체저항을 측정하게 된다. 모든 병리적 과정은 고유의 특이적 변화를 가지고 있어서 인체의 전자기파 변화를 발생시킨다. 프로그램 안의 데이터베이스에 10,200개 이상의 병리적 과정에

대한 정보가 질병, 나이, 성별 등에 따라 저장되어 있어 환자의 전자기파 변화와 비교할 수 있다. 외부 센서에 맞는 부위의 피부 질환이 있는 경우, 심장 자극기부착자, 최근 과민한 경향이 있는 환자, 상지나 하지가 절단되어 없는 경우, 5세 이하의 아동, 임신한 여성이나 수유중인 여성은 사용 금기사항으로 명시하고 있다<sup>12)</sup>.

### III. Result

#### 1. 김 O (M / 11y11m)

Table 1. Lower 6 Filter Score in 7 Category by Sensitiv Imago™

Category	Express Monitoring		Skeleton Bones And Joints		Chest Organs		Organs of Extraperitoneal Cellular Tissue		Pelvic Cavity Organs		Head, Longitudinal Section		Abdomen, Cross-Section	
	1st	5 Yin	0.168	5 Yin	0.256	5 Yin	0.150	5 Yin	0.203	5 Yin	0.190	5 Yin	0.362	5 Yin
2nd	4 Yin	0.249	2 Yin	0.374	2 Yin	0.226	3 Yin	0.332	4 Yin	0.262	2 Yin	0.534	2 Yin	0.369
3rd	6 Yin	0.311	6 Yin	0.386	6 Yin	0.240	4 Yin	0.334	2 Yin	0.327	7 Yin	0.569	7 Yin	0.389
4th	2 Yin	0.311	3 Yin	0.397	7 Yin	0.264	6 Yang	0.338	6 Yin	0.356	9 Yin	0.588	6 Yin	0.443
5th	3 Yin	0.332	1 Yin	0.402	1 Yin	0.278	1 Yin	0.342	7 Yin	0.358	6 Yin	0.591	9 Yin	0.457
6th	7 Yin	0.350	4 Yin	0.415	4 Yin	0.313	2 Yin	0.351	3 Yin	0.376	8 Yin	0.599	1 Yin	0.468
Male Urinogenital Organs ; Rear View Female Urinary Bladder ; Rear View							5 Yin			0.185				

#### 2. 박 O O (F / 6y8m)

Table 2. Lower 6 Filter Score in 7 Category by Sensitiv Imago™

Category	Express Monitoring		Skeleton Bones And Joints		Chest Organs		Organs of Extraperitoneal Cellular Tissue		Pelvic Cavity Organs		Head, Longitudinal Section		Abdomen, Cross-Section	
	1st	5 Yin	0.224	5 Yin	0.347	7 Yin	0.288	5 Yin	0.289	7 Yin	0.383	7 Yin	0.282	1 Yin
2nd	4 Yin	0.240	1 Yin	0.364	5 Yin	0.297	7 Yin	0.321	1 Yin	0.420	5 Yin	0.304	5 Yin	0.298
3rd	1 Yin	0.261	7 Yin	0.380	4 Yin	0.325	1 Yin	0.327	6 Yin	0.423	1 Yin	0.306	7 Yin	0.329
4th	6 Yin	0.274	4 Yin	0.389	1 Yin	0.338	6 Yin	0.341	2 Yin	0.424	6 Yin	0.319	2 Yin	0.330
5th	7 Yin	0.283	2 Yin	0.421	6 Yin	0.338	4 Yin	0.346	5 Yin	0.431	2 Yin	0.360	6 Yin	0.346
6th	2 Yin	0.286	6 Yin	0.428	2 Yin	0.345	2 Yin	0.360	3 Yin	0.533	4 Yin	0.432	6 Yang	0.392
Male Urinogenital Organs ; Rear View Female Urinary Bladder ; Rear View							5 Yin			0.305				

#### 3. 최 O O (F / 9y1m)

Table 3. Lower 6 Filter Score in 7 Category by Sensitiv Imago™

Category	Express Monitoring		Skeleton Bones And Joints		Chest Organs		Organs of Extraperitoneal Cellular Tissue		Pelvic Cavity Organs		Head, Longitudinal Section		Abdomen, Cross-Section	
	1st	6 Yin	0.216	6 Yin	0.190	6 Yin	0.209	6 Yin	0.213	1 Yin	0.338	6 Yin	0.227	6 Yin
2nd	1 Yin	0.238	1 Yin	0.231	2 Yin	0.281	1 Yin	0.264	6 Yin	0.369	1 Yin	0.277	7 Yin	0.267
3rd	5 Yin	0.271	2 Yin	0.264	7 Yin	0.282	2 Yin	0.266	5 Yin	0.374	2 Yin	0.282	5 Yin	0.299
4th	2 Yin	0.272	7 Yin	0.286	1 Yin	0.287	7 Yin	0.291	7 Yin	0.379	7 Yin	0.296	2 Yin	0.324

Category	Express Monitoring		Skeleton Bones And Joints		Chest Organs		Organs of Extraperitoneal Cellular Tissue		Pelvic Cavity Organs		Head, Longitudinal Section		Abdomen, Cross-Section		
	5th	7 Yin	0.273	5 Yin	0.289	5 Yin	0.294	5 Yin	0.291	2 Yin	0.396	5 Yin	0.311	1 Yin	0.344
6th	4 Yin	0.354	3 Yin	0.344	3 Yin	0.372	3 Yin	0.307	4 Yin	0.477	3 Yin	0.341	4 Yin	0.405	
Male Urinogenital Organs ; Rear View								1 Yin				0.226			
Female Urinary Bladder ; Rear View															

## 4. 0 | 0 0 (M / 6y7m)

Table 4. Lower 6 Filter Score in 7 Category by Sensitiv Imago™

Category	Express Monitoring		Skeleton Bones And Joints		Chest Organs		Organs of Extraperitoneal Cellular Tissue		Pelvic Cavity Organs		Head, Longitudinal Section		Abdomen, Cross-Section		
	1st	5 Yin	0.191	5 Yin	0.350	2 Yin	0.291	5 Yin	0.310	6 Yin	0.398	5 Yin	0.285	5 Yin	0.260
2nd	4 Yin	0.239	4 Yin	0.389	6 Yin	0.292	7 Yin	0.339	7 Yin	0.309	7 Yin	0.318	2 Yin	0.281	
3rd	7 Yin	0.250	2 Yin	0.422	5 Yin	0.298	6 Yin	0.370	5 Yin	0.328	6 Yin	0.322	7 Yin	0.285	
4th	6 Yin	0.278	6 Yin	0.431	7 Yin	0.334	2 Yin	0.371	2 Yin	0.346	2 Yin	0.343	6 Yin	0.288	
5th	2 Yin	0.290	7 Yin	0.463	4 Yin	0.379	4 Yin	0.421	8 Yin	0.475	4 Yin	0.362	4 Yin	0.309	
6th	1 Yang	0.359	6 Yang	0.522	3 Yin	0.417	1 Yin	0.474	9 Yin	0.486	2 Yang	0.459	1 Yin	0.410	
Male Urinogenital Organs ; Rear View								6 Yin				0.222			
Female Urinary Bladder ; Rear View															

## 5. 0 | 0 0 (M / 11y7m)

Table 5. Lower 6 Filter Score in 7 Category by Sensitiv Imago™

Category	Express Monitoring		Skeleton Bones And Joints		Chest Organs		Organs of Extraperitoneal Cellular Tissue		Pelvic Cavity Organs		Head, Longitudinal Section		Abdomen, Cross-Section		
	1st	5 Yin	0.280	5 Yin	0.350	6 Yin	0.292	5 Yin	0.351	5 Yin	0.307	5 Yin	0.374	6 Yin	0.211
2nd	6 Yin	0.374	6 Yin	0.424	2 Yin	0.304	6 Yin	0.406	6 Yin	0.362	9 Yin	0.387	2 Yin	0.215	
3rd	2 Yin	0.401	2 Yin	0.462	5 Yin	0.324	2 Yin	0.442	2 Yin	0.407	8 Yin	0.391	5 Yin	0.217	
4th	6 Yang	0.429	6 Yang	0.513	7 Yin	0.367	7 Yin	0.483	7 Yin	0.449	2 Yin	0.408	7 Yin	0.305	
5th	7 Yin	0.449	7 Yin	0.516	1 Yin	0.420	1 Yin	0.523	6 Yang	0.481	6 Yin	0.422	1 Yin	0.306	
6th	4 Yin	0.461	4 Yin	0.530	3 Yin	0.434	6 Yang	0.548	1 Yin	0.490	7 Yin	0.447	6 Yang	0.350	
Male Urinogenital Organs ; Rear View								5 Yin				0.286			
Female Urinary Bladder ; Rear View															

## 6. 0 | 0 0 (M / 10y4m)

Table 6. Lower 6 Filter Score in 7 Category by Sensitiv Imago™

Category	Express Monitoring		Skeleton Bones And Joints		Chest Organs		Organs of Extraperitoneal Cellular Tissue		Pelvic Cavity Organs		Head, Longitudinal Section		Abdomen, Cross-Section		
	1st	5 Yin	0.373	5 Yin	0.231	2 Yin	0.244	5 Yin	0.334	5 Yin	0.315	8 Yin	0.431	2 Yin	0.334
2nd	6 Yin	0.437	6 Yin	0.279	6 Yin	0.268	6 Yin	0.380	6 Yin	0.360	2 Yin	0.433	6 Yin	0.337	
3rd	4 Yin	0.442	2 Yin	0.301	5 Yin	0.307	7 Yin	0.388	2 Yin	0.376	5 Yin	0.449	5 Yin	0.371	
4th	2 Yin	0.446	1 Yin	0.312	1 Yin	0.325	2 Yin	0.388	4 Yin	0.399	9 Yin	0.456	7 Yin	0.405	
5th	7 Yin	0.457	4 Yin	0.350	3 Yin	0.340	4 Yin	0.429	3 Yin	0.428	6 Yin	0.472	3 Yin	0.466	
6th	1 Yin	0.584	3 Yin	0.352	7 Yin	0.370	9 Yin	0.483	7 Yin	0.442	7 Yin	0.518	1 Yin	0.470	
Male Urinogenital Organs ; Rear View								5 Yin				0.297			
Female Urinary Bladder ; Rear View															

## 7. 변 O O (M / 11y10m)

Table 7. Lower 6 Filter Score in 7 Category by Sensitiv Imago™

Category	Express Monitoring		Skeleton Bones And Joints		Chest Organs		Organs of Extraperitoneal Cellular Tissue		Pelvic Cavity Organs		Head, Longitudinal Section		Abdomen, Cross-Section		
	1st	5 Yin	0.209	5 Yin	0.176	6 Yin	0.244	5 Yin	0.273	6 Yin	0.319	5 Yin	0.330	5 Yin	0.226
2nd	2 Yin	0.228	3 Yang	0.214	5 Yin	0.245	6 Yang	0.298	2 Yin	0.323	6 Yin	0.340	2 Yin	0.282	
3rd	6 Yin	0.234	6 Yang	0.216	2 Yin	0.265	4 Yang	0.308	5 Yin	0.335	2 Yin	0.352	4 Yin	0.287	
4th	4 Yang	0.285	2 Yang	0.239	3 Yin	0.341	3 Yang	0.313	3 Yin	0.413	7 Yin	0.437	6 Yang	0.293	
5th	6 Yang	0.298	4 Yin	0.283	4 Yin	0.343	2 Yang	0.348	7 Yin	0.413	4 Yin	0.442	6 Yin	0.308	
6th	1 Yin	0.316	6 Yin	0.309	4 Yang	0.343	9 Yang	0.362	1 Yin	0.452	1 Yin	0.446	3 Yin	0.315	
Male Urinogenital Organs ; Rear View									5 Yin			0.227			
Female Urinary Bladder ; Rear View															

## 8. 문 O O (F / 10y1m)

Table 8. Lower 6 Filter Score in 7 Category by Sensitiv Imago™

Category	Express Monitoring		Skeleton Bones And Joints		Chest Organs		Organs of Extraperitoneal Cellular Tissue		Pelvic Cavity Organs		Head, Longitudinal Section		Abdomen, Cross-Section		
	1st	5 Yin	0.327	5 Yin	0.261	2 Yin	0.213	5 Yin	0.421	2 Yin	0.399	8 Yin	0.419	5 Yin	0.617
2nd	6 Yin	0.339	2 Yin	0.286	5 Yin	0.240	7 Yin	0.426	5 Yin	0.409	5 Yin	0.422	6 Yin	0.651	
3rd	2 Yin	0.375	6 Yin	0.294	6 Yin	0.249	6 Yin	0.453	6 Yin	0.428	2 Yin	0.451	2 Yin	0.694	
4th	4 Yin	0.428	1 Yin	0.300	4 Yin	0.307	2 Yin	0.463	3 Yin	0.465	9 Yin	0.457	7 Yin	0.762	
5th	7 Yin	0.431	4 Yin	0.337	1 Yin	0.310	8 Yin	0.502	1 Yin	0.492	7 Yin	0.466	4 Yin	0.772	
6th	3 Yin	0.472	7 Yin	0.377	3 Yin	0.331	4 Yin	0.531	4 Yin	0.512	6 Yin	0.472	1 Yin	0.776	
Male Urinogenital Organs ; Rear View									6 Yin			0.284			
Female Urinary Bladder ; Rear View															

## 9. 우 O O (M / 8y1m)

Table 9. Lower 6 Filter Score in 7 Category by Sensitiv Imago™

Category	Express Monitoring		Skeleton Bones And Joints		Chest Organs		Organs of Extraperitoneal Cellular Tissue		Pelvic Cavity Organs		Head, Longitudinal Section		Abdomen, Cross-Section		
	1st	5 Yin	0.301	2 Yin	0.224	2 Yin	0.299	5 Yin	0.409	6 Yin	0.336	2 Yin	0.397	5 Yin	0.309
2nd	6 Yin	0.369	5 Yin	0.225	6 Yin	0.315	2 Yin	0.465	5 Yin	0.359	6 Yin	0.424	4 Yin	0.352	
3rd	6 Yang	0.371	6 Yin	0.260	5 Yin	0.349	6 Yin	0.473	2 Yin	0.381	5 Yin	0.439	6 Yin	0.363	
4th	4 Yang	0.374	4 Yin	0.282	1 Yin	0.394	4 Yin	0.519	7 Yin	0.434	3 Yin	0.500	2 Yin	0.382	
5th	2 Yin	0.377	1 Yin	0.284	3 Yin	0.413	3 Yin	0.523	3 Yin	0.445	8 Yin	0.502	1 Yin	0.446	
6th	9 Yang	0.402	3 Yin	0.302	7 Yin	0.414	7 Yin	0.565	4 Yin	0.455	9 Yin	0.509	7 Yin	0.446	
Male Urinogenital Organs ; Rear View									6 Yin			0.322			
Female Urinary Bladder ; Rear View															

## 10. 배 O O (F / 5y10m)

Table 10. Lower 6 Filter Score in 7 Category by Sensitiv Imago™

Category	Express Monitoring		Skeleton Bones And Joints		Chest Organs		Organs of Extraperitoneal Cellular Tissue		Pelvic Cavity Organs		Head, Longitudinal Section		Abdomen, Cross-Section	
	1st	6 Yin	0.241	6 Yin	0.263	6 Yin	0.232	6 Yin	0.244	6 Yin	0.214	9 Yin	0.383	6 Yin
2nd	5 Yin	0.301	5 Yin	0.308	1 Yin	0.291	5 Yin	0.281	5 Yin	0.275	6 Yin	0.471	2 Yin	0.204
3rd	4 Yin	0.344	9 Yin	0.327	5 Yin	0.300	1 Yin	0.299	1 Yin	0.280	5 Yin	0.548	1 Yin	0.223

130 The Measurement Results of Nocturnal Enuresis in Children Using Sensitiv Imago™

Category	Express Monitoring		Skeleton Bones And Joints		Chest Organs		Organs of Extraperitoneal Cellular Tissue		Pelvic Cavity Organs		Head, Longitudinal Section		Abdomen, Cross-Section		
	4th	9 Yin	0.346	4 Yin	0.333	9 Yin	0.314	4 Yin	0.309	9 Yin	0.336	1 Yin	0.555	5 Yin	0.227
5th	1 Yin	0.370	1 Yin	0.345	2 Yin	0.326	9 Yin	0.314	2 Yin	0.360	7 Yin	0.623	9 Yin	0.242	
6th	7 Yin	0.374	7 Yin	0.361	7 Yin	0.342	3 Yin	0.355	7 Yin	0.361	6 Yang	0.660	7 Yin	0.275	
Male Urinogenital Organs ; Rear View Female Urinary Bladder ; Rear View								5 Yin				0.239			

11. 박 O O (F / 8y2m)

Table 11. Lower 6 Filter Score in 7 Category by Sensitiv Imago™

Category	Express Monitoring		Skeleton Bones And Joints		Chest Organs		Organs of Extraperitoneal Cellular Tissue		Pelvic Cavity Organs		Head, Longitudinal Section		Abdomen, Cross-Section		
	1st	6 Yin	0.218	7 Yin	0.250	4 Yin	0.298	7 Yin	0.349	6 Yin	0.253	7 Yin	0.277	5 Yin	0.236
2nd	5 Yin	0.222	5 Yin	0.253	5 Yin	0.307	5 Yin	0.355	4 Yin	0.255	5 Yin	0.311	4 Yin	0.247	
3rd	7 Yin	0.243	4 Yin	0.257	6 Yin	0.321	6 Yin	0.370	5 Yin	0.259	6 Yin	0.317	7 Yin	0.279	
4th	2 Yin	0.253	6 Yin	0.265	1 Yin	0.334	1 Yin	0.378	7 Yin	0.263	1 Yin	0.326	1 Yin	0.290	
5th	4 Yin	0.255	2 Yin	0.285	7 Yin	0.335	4 Yin	0.397	2 Yin	0.269	2 Yin	0.342	6 Yin	0.295	
6th	1 Yin	0.269	1 Yin	0.289	2 Yin	0.341	2 Yin	0.401	1 Yin	0.278	4 Yin	0.414	2 Yin	0.299	
Male Urinogenital Organs ; Rear View Female Urinary Bladder ; Rear View								1 Yin				0.329			

12. 송 O O (M / 5y10m)

Table 12. Lower 6 Filter Score in 7 Category by Sensitiv Imago™

Category	Express Monitoring		Skeleton Bones And Joints		Chest Organs		Organs of Extraperitoneal Cellular Tissue		Pelvic Cavity Organs		Head, Longitudinal Section		Abdomen, Cross-Section		
	1st	6 Yin	0.236	6 Yin	0.320	6 Yin	0.304	6 Yin	0.273	6 Yin	0.279	6 Yin	0.201	6 Yin	0.274
2nd	5 Yin	0.272	5 Yin	0.335	9 Yin	0.392	5 Yin	0.369	5 Yin	0.327	5 Yin	0.295	5 Yin	0.312	
3rd	9 Yin	0.336	4 Yin	0.372	5 Yin	0.402	9 Yin	0.370	3 Yin	0.376	9 Yin	0.311	4 Yin	0.337	
4th	4 Yin	0.373	9 Yin	0.392	3 Yin	0.458	2 Yin	0.441	9 Yin	0.384	7 Yin	0.348	9 Yin	0.379	
5th	2 Yang	0.409	3 Yin	0.408	2 Yin	0.486	3 Yin	0.454	4 Yin	0.386	2 Yin	0.370	3 Yin	0.430	
6th	2 Yin	0.413	6 Yang	0.446	4 Yin	0.526	4 Yin	0.460	2 Yin	0.445	4 Yin	0.459	2 Yin	0.459	
Male Urinogenital Organs ; Rear View Female Urinary Bladder ; Rear View								5 Yin				0.297			

13. 이 O O (F / 6y11m)

Table 13. Lower 6 Filter Score in 7 Category by Sensitiv Imago™

Category	Express Monitoring		Skeleton Bones And Joints		Chest Organs		Organs of Extraperitoneal Cellular Tissue		Pelvic Cavity Organs		Head, Longitudinal Section		Abdomen, Cross-Section		
	1st	5 Yin	0.270	6 Yin	0.324	6 Yin	0.222	6 Yin	0.238	1 Yin	0.338	6 Yin	0.299	1 Yin	0.416
2nd	6 Yin	0.273	2 Yin	0.330	7 Yin	0.229	2 Yin	0.245	2 Yin	0.367	1 Yin	0.300	5 Yin	0.456	
3rd	7 Yin	0.286	1 Yin	0.338	5 Yin	0.247	1 Yin	0.250	5 Yin	0.368	2 Yin	0.323	7 Yin	0.459	
4th	2 Yin	0.299	5 Yin	0.356	2 Yin	0.251	7 Yin	0.262	6 Yin	0.377	5 Yin	0.342	2 Yin	0.460	
5th	1 Yin	0.307	7 Yin	0.356	1 Yin	0.280	5 Yin	0.276	7 Yin	0.384	7 Yin	0.350	6 Yin	0.465	
6th	4 Yin	0.354	3 Yin	0.364	4 Yin	0.303	4 Yin	0.331	3 Yin	0.429	3 Yin	0.354	3 Yin	0.512	
Male Urinogenital Organs ; Rear View Female Urinary Bladder ; Rear View								7 Yin				0.372			

## 14. 서 O O (M / 5y3m)

Table 14. Lower 6 Filter Score in 7 Category by Sensitiv Imago™

Category	Express Monitoring		Skeleton Bones And Joints		Chest Organs		Organs of Extraperitoneal Cellular Tissue		Pelvic Cavity Organs		Head, Longitudinal Section		Abdomen, Cross-Section	
	1st	6 Yin	0.176	6 Yin	0.283	6 Yin	0.198	6 Yin	0.177	6 Yin	0.288	6 Yin	0.271	6 Yin
2nd	5 Yin	0.244	9 Yin	0.335	5 Yin	0.235	5 Yin	0.260	9 Yin	0.339	9 Yin	0.356	5 Yin	0.245
3rd	9 Yin	0.292	5 Yin	0.348	1 Yin	0.268	2 Yin	0.297	5 Yin	0.347	5 Yin	0.362	9 Yin	0.288
4th	2 Yin	0.292	2 Yin	0.409	9 Yin	0.279	9 Yin	0.313	2 Yin	0.421	7 Yin	0.438	2 Yin	0.311
5th	4 Yin	0.355	1 Yin	0.444	2 Yin	0.283	1 Yin	0.349	3 Yin	0.453	2 Yin	0.465	1 Yin	0.317
6th	1 Yin	0.365	3 Yin	0.460	6 Yang	0.353	7 Yin	0.387	1 Yin	0.475	2 Yang	0.524	8 Yang	0.364
Male Urinogenital Organs ; Rear View							6 Yin			0.282				
Female Urinary Bladder ; Rear View														

## 15. 우 O O (M / 7y9m)

Table 15. Lower 6 Filter Score in 7 Category by Sensitiv Imago™

Category	Express Monitoring		Skeleton Bones And Joints		Chest Organs		Organs of Extraperitoneal Cellular Tissue		Pelvic Cavity Organs		Head, Longitudinal Section		Abdomen, Cross-Section	
	1st	6 Yin	0.279	5 Yin	0.289	5 Yin	0.315	5 Yin	0.274	5 Yin	0.295	5 Yin	0.581	5 Yin
2nd	2 Yin	0.290	6 Yin	0.374	6 Yin	0.366	6 Yin	0.325	6 Yin	0.337	2 Yin	0.592	6 Yin	0.421
3rd	5 Yin	0.310	2 Yin	0.428	2 Yin	0.418	2 Yin	0.363	2 Yin	0.368	6 Yin	0.620	2 Yin	0.449
4th	7 Yin	0.363	6 Yang	0.444	7 Yin	0.452	7 Yin	0.363	7 Yin	0.419	3 Yin	0.675	7 Yin	0.452
5th	3 Yin	0.407	8 Yang	0.456	4 Yin	0.479	4 Yin	0.451	1 Yin	0.437	1 Yin	0.716	4 Yin	0.553
6th	1 Yin	0.422	4 Yin	0.463	6 Yang	0.496	6 Yang	0.459	6 Yang	0.450	7 Yin	0.733	6 Yang	0.556
Male Urinogenital Organs ; Rear View							5 Yin			0.272				
Female Urinary Bladder ; Rear View														

## 16. 최 O O (M / 10y11m)

Table 16. Lower 6 Filter Score in 7 Category by Sensitiv Imago™

Category	Express Monitoring		Skeleton Bones And Joints		Chest Organs		Organs of Extraperitoneal Cellular Tissue		Pelvic Cavity Organs		Head, Longitudinal Section		Abdomen, Cross-Section	
	1st	2 Yin	0.162	2 Yin	0.201	6 Yin	0.187	6 Yin	0.158	2 Yin	0.165	6 Yin	0.262	2 Yin
2nd	6 Yin	0.166	5 Yin	0.214	2 Yin	0.189	2 Yin	0.175	6 Yin	0.198	5 Yin	0.300	6 Yin	0.209
3rd	5 Yin	0.220	6 Yin	0.236	5 Yin	0.194	5 Yin	0.218	5 Yin	0.212	2 Yin	0.323	5 Yin	0.219
4th	7 Yin	0.237	4 Yang	0.247	7 Yin	0.239	7 Yin	0.239	1 Yin	0.238	7 Yin	0.336	1 Yin	0.259
5th	1 Yin	0.304	6 Yang	0.251	2 Yang	0.266	1 Yin	0.283	6 Yang	0.274	1 Yin	0.409	6 Yang	0.293
6th	1 Yang	0.315	5 Yang	0.280	1 Yang	0.271	4 Yang	0.328	4 Yang	0.283	4 Yin	0.444	3 Yin	0.296
Male Urinogenital Organs ; Rear View							2 Yin			0.167				
Female Urinary Bladder ; Rear View														

## 17. 조 O O (M / 7y6m)

Table 17. Lower 6 Filter Score in 7 Category by Sensitiv Imago™

Category	Express Monitoring		Skeleton Bones And Joints		Chest Organs		Organs of Extraperitoneal Cellular Tissue		Pelvic Cavity Organs		Head, Longitudinal Section		Abdomen, Cross-Section	
	1st	6 Yin	0.332	5 Yin	0.337	5 Yin	0.269	5 Yin	0.281	2 Yin	0.375	5 Yin	0.355	5 Yin
2nd	2 Yin	0.340	6 Yin	0.351	6 Yin	0.277	6 Yin	0.316	5 Yin	0.386	6 Yin	0.377	7 Yin	0.399
3rd	5 Yin	0.350	2 Yin	0.356	2 Yin	0.290	2 Yin	0.330	6 Yin	0.386	2 Yin	0.385	6 Yin	0.440

132 The Measurement Results of Nocturnal Enuresis in Children Using Sensitiv Imago™

Category	Express Monitoring		Skeleton Bones And Joints		Chest Organs		Organs of Extraperitoneal Cellular Tissue		Pelvic Cavity Organs		Head, Longitudinal Section		Abdomen, Cross-Section		
	4th	7 Yin	0.401	3 Yin	0.416	7 Yin	0.304	7 Yin	0.345	7 Yin	0.402	7 Yin	0.404	2 Yin	0.443
5th	3 Yin	0.448	7 Yin	0.436	4 Yin	0.358	4 Yin	0.367	9 Yin	0.463	4 Yin	0.494	4 Yin	0.514	
6th	4 Yin	0.455	4 Yin	0.442	6 Yang	0.419	3 Yin	0.427	8 Yin	0.469	3 Yin	0.505	8 Yin	0.529	
Male Urinogenital Organs ; Rear View Female Urinary Bladder ; Rear View								2 Yin				0.321			

18. 임 O O (F / 11y6m)

Table 18. Lower 6 Filter Score in 7 Category by Sensitiv Imago™

Category	Express Monitoring		Skeleton Bones And Joints		Chest Organs		Organs of Extraperitoneal Cellular Tissue		Pelvic Cavity Organs		Head, Longitudinal Section		Abdomen, Cross-Section		
	1st	1 Yin	0.276	7 Yin	0.336	1 Yin	0.215	7 Yin	0.273	1 Yin	0.329	7 Yin	0.447	5 Yin	0.219
2nd	5 Yin	0.320	2 Yin	0.354	5 Yin	0.258	5 Yin	0.285	6 Yin	0.376	1 Yin	0.478	1 Yin	0.229	
3rd	7 Yin	0.370	1 Yin	0.355	2 Yin	0.258	6 Yin	0.299	5 Yin	0.382	5 Yin	0.480	2 Yin	0.268	
4th	6 Yin	0.383	6 Yin	0.362	6 Yin	0.287	1 Yin	0.312	7 Yin	0.401	6 Yin	0.545	6 Yin	0.278	
5th	2 Yin	0.384	5 Yin	0.392	7 Yin	0.306	2 Yin	0.318	2 Yin	0.411	2 Yin	0.577	7 Yin	0.281	
6th	4 Yin	0.434	3 Yin	0.487	3 Yin	0.312	4 Yin	0.382	3 Yin	0.470	4 Yin	0.680	4 Yin	0.311	
Male Urinogenital Organs ; Rear View Female Urinary Bladder ; Rear View								5 Yin				0.276			

19. 박 O O (M / 6y5m)

Table 19. Lower 6 Filter Score in 7 Category by Sensitiv Imago™

Category	Express Monitoring		Skeleton Bones And Joints		Chest Organs		Organs of Extraperitoneal Cellular Tissue		Pelvic Cavity Organs		Head, Longitudinal Section		Abdomen, Cross-Section		
	1st	5 Yin	0.193	6 Yin	0.188	2 Yin	0.181	2 Yin	0.247	2 Yin	0.239	6 Yin	0.276	6 Yin	0.211
2nd	6 Yin	0.236	2 Yin	0.192	6 Yin	0.186	6 Yin	0.269	6 Yin	0.252	2 Yin	0.330	2 Yin	0.221	
3rd	2 Yin	0.252	5 Yin	0.270	5 Yin	0.205	5 Yin	0.313	5 Yin	0.259	5 Yin	0.337	5 Yin	0.239	
4th	2 Yang	0.277	3 Yin	0.291	7 Yin	0.278	7 Yin	0.344	6 Yang	0.317	7 Yin	0.359	7 Yin	0.293	
5th	6 Yang	0.285	1 Yin	0.299	1 Yang	0.288	3 Yin	0.408	5 Yang	0.334	1 Yin	0.464	1 Yin	0.309	
6th	1 Yin	0.293	7 Yin	0.309	6 Yang	0.291	9 Yin	0.411	1 Yang	0.336	3 Yin	0.466	3 Yin	0.339	
Male Urinogenital Organs ; Rear View Female Urinary Bladder ; Rear View								2 Yin				0.222			

20. 이 O O (F / 2y7m)

Table 20. Lower 6 Filter Score in 7 Category by Sensitiv Imago™

Category	Express Monitoring		Skeleton Bones And Joints		Chest Organs		Organs of Extraperitoneal Cellular Tissue		Pelvic Cavity Organs		Head, Longitudinal Section		Abdomen, Cross-Section		
	1st	7 Yin	0.354	7 Yin	0.383	7 Yin	0.343	7 Yin	0.391	7 Yin	0.437	7 Yin	0.351	5 Yin	0.265
2nd	5 Yin	0.432	1 Yin	0.413	5 Yin	0.420	1 Yin	0.450	1 Yin	0.464	1 Yin	0.428	7 Yin	0.275	
3rd	2 Yin	0.452	2 Yin	0.430	2 Yin	0.422	5 Yin	0.451	5 Yin	0.467	2 Yin	0.433	1 Yin	0.276	
4th	1 Yin	0.466	5 Yin	0.448	1 Yin	0.426	2 Yin	0.501	6 Yin	0.500	5 Yin	0.436	6 Yin	0.284	
5th	6 Yin	0.470	6 Yin	0.472	6 Yin	0.444	6 Yin	0.503	2 Yin	0.517	6 Yin	0.447	2 Yin	0.290	
6th	8 Yin	0.536	4 Yin	0.567	4 Yin	0.533	4 Yin	0.597	4 Yin	0.580	8 Yin	0.575	4 Yin	0.398	
Male Urinogenital Organs ; Rear View Female Urinary Bladder ; Rear View								7 Yin				0.315			



#### IV. Discussion

夜尿症은 隨意的으로 배뇨저절이 가능한 나이를 지나서도 밤에 不隨意的 放尿가 있는 증상을 말하는 것으로, 비노기과적으로 뚜렷한 이상이 없는 경우를 이른다. 이와 유사한 증상으로 遺尿 및 尿失禁이 있는데, 遺尿는 자각하지 못하는 중에 小便自遺한 것을 이르고, 尿失禁은 소변이 나오는 것을 인식하면서도 참지 못하는 것을 말한다<sup>13)</sup>. 현재까지 야뇨의 연구는 야뇨와 유뇨가 혼합된 의미로 사용되고 있었다. 즉, 야뇨는 유뇨 중 야간에 일어나는 유뇨의 의미로 여겨졌다. 그렇지만, 최근 야뇨에 관한 많은 임상적인 연구가 이루어졌고, 그 결과 ICC는 주간유뇨의 증상을 가진 경우를 정확히 주간실금이라고 명명하였다. 그리고, 야뇨 증상이 있는데 주간 실금을 겸하는 경우나 주간 실금만 있는 경우는 야뇨의 범주에서 제외시켰다<sup>14)</sup>.

야뇨를 분류해보자면 소변을 가린 적이 있는지의 여부에 따라서 일차성과 이차성 야뇨로 구분한다. 일차성 야뇨 (primary nocturnal enuresis)란 최소한 6개월 동안 한번도 소변을 가려본 적이 없는 경우를, 이차성 야뇨 (secondary nocturnal enuresis)란 이 기간동안에는 소변을 가린 적이 있는 경우를 말한다. 최근에는 방광의 기능장애 여부에 따라서 단일 증상성 야뇨 (monosymptomatic nocturnal enuresis)와 비단일 증상성 야뇨 (non-monosymptomatic nocturnal enuresis)로도 분류한다. 단일 야뇨란 낮동안 과활동성 방광같은 하부 요로계의 장애를 나타내지 않는 경우를 말하며, 비단일 증상성 야뇨는 복합적 야뇨라고도 부른다<sup>15)</sup>.

야뇨증은 다양한 병인으로부터 발생한 다양한 다른 질환을 포괄하는 질환이다<sup>16)</sup>. 첫번째는 원인은 야간다뇨증이다. 정상적인 비노기계의 발달은 야간에 항이뇨호르몬 분비가 증가하여 소변생산을 줄이게 된다<sup>17)</sup>. 야뇨증은 이러한 순환적 리듬이 성숙되는 것이 지연되어서 생기는 것으로 추정되며 이로 인해 야간에 다뇨를 유발하고 아침까지 소변을 참는 방광의 능력이 방해를 받게 된다<sup>18)</sup>.

두 번째는 방광배뇨근의 지나친 활동이다. 수면 중의 Urodynamic study에서 야뇨증 어린이와 정상 어린이의 유일한 차이점은 방광 수축활동의 증가였다. 또한 정상 어린이의 경우에는 배뇨근 수축이 일어날수록 골반저 활동이 증가하여 야뇨 증상이 나타나지 않으나, 야뇨 환아들의 경우에는 배뇨근의 수축이 일어나도 골

반저 활동이 증가하지 않으므로 야뇨가 발생한다<sup>19)</sup>. 세 번째는 수면장애이다. 수면장애가 원인일 거라는 것은 수년간 논쟁의 대상이 되었다<sup>20)</sup>. 대부분의 연구에서 수면 뇌파검사상 큰 차이점을 발견하지 못하였으나, 야뇨증 환자의 부모들은 야뇨가 없는 아이들보다 증상이 있는 아이들이 깊은 잠을 잔다고 일관적으로 진술하고 있다<sup>21)</sup>. 이는 방광에 소변이 차면 요의가 뇌로 전달되어 뇌가 반응해야 하는데 뇌신경 발달의 미숙으로 인해 뇌가 반응하지 못해 야뇨 증상이 나타나는 것이다. 네 번째는 유전적인 요소로 야뇨증을 가진 소아의 65-85%는 가족력이 있는 것으로 나타났다<sup>22)</sup>. 부모중 한쪽에서 야뇨증이 있었을 경우 아이에게서 약 43% 정도 야뇨증을 볼 수가 있으며, 양친 모두에서 야뇨증이 있었을 경우에는 아이의 약 77%에서 야뇨증을 관찰할 수가 있다고 한다. 그리고 남아에서 일란성 쌍생아일 경우 70%, 이란성 쌍생아의 31%에서 야뇨증이 있는 형제가 있다고 알려져 있다. 여아에서는 일란성 쌍생아일 경우 65%, 이란성 쌍생아의 44%에서 야뇨증이 있는 형제가 있다고 알려져 있다<sup>23)</sup>. 다섯 번째는 신경계 성숙지연이다. 야뇨증이 있는 환아들은 정상아에 비해 운동 및 미세운동의 둔화, 언어장애, 공간 및 시각 인지장애가 높은 것으로 알려져 있다. 한 연구에서는 운동발달의 장애와 소변을 가리는 시기의 지연 사이에 연관이 있음을 밝혔다<sup>24)</sup>. 또한 야뇨증이 남아에서 더 흔한 사실은 남아가 여아보다 성장발달이 느리다는 것을 비취볼 때 신경계 성숙지연을 더욱 뒷받침해 준다. 여섯 번째는 작은 방광용적이다. 야뇨증이 있는 환아는 정상아에 비해 야간의 기능적 방광용적이 적다고 보고되어 있다<sup>25,26)</sup>. 야뇨증 어린이와 정상 어린이를 비교하였을 때 낮 시간에서의 견딜 수 있는 최대 방광용적은 비슷하였으나, 야뇨증 어린이에서 야간 중의 최대 배뇨량이 낮 시간의 최대 방광 용적에 비해 유의하게 적었다<sup>19)</sup>.

韓醫學的으로 야뇨증은 遺尿, 尿失禁등과 유사한 개념으로 사용되고 있는데<sup>12)</sup> 역대 의가들 중 嘯<sup>27)</sup>, 張<sup>28)</sup>, 林<sup>29)</sup> 등은 경중의 차이가 있을 뿐이라고 하였고, 그 외에도 많은 문헌들이 유뇨와 불금을 혼합된 의미로 사용하고 있다<sup>30)</sup>. 한의학적으로 야뇨증은 腎氣不固, 下元虛寒하여 발생하거나, 脾肺氣虛, 心氣虛弱, 肝氣鬱結 등의 원인에 의해 발생하게 되는데, 腎氣不固에 의한 발생기전은 腎氣가 충실하지 못하여 방광의 氣化作用 부족하게 되므로 나타나게 되는 것으로 이때에는 腎의 陽氣를 保養하여 방광의 기능을 固密하게 하게 하여야

Table 21. Meaning of 9 Filter by Sensitiv Imago™

Filter	Meaning of 9 Filter by Sensitiv Imago™
1	Skin, Hair, Nails, Mammary Glands, Cellular Tissue, Bones, Joints, Teeth, Ligaments, Discs, Vertebrae
2	Blood Vessels (Arteries and Veins), Heart, Muscles
3	Blood, Spleen (Red Pulp), Red Bone Marrow (Blood Hematopoiesis Organ)
4	Large Intestine, Stomach (Joined by the Multi-muscular Elements Feature), Small Intestine including Duodenum, Pancreas (Exocrine Part), Salivary Glands, Esophagus
5	Urogenital Organs (Uterus, Ovary in Women and Prostate and Testicles in Men), Liver and Gallbladder, Kidneys, Urinary Bladder, Ureter
6	Organs of Immune and Respiratory Systems (Thymus, Spleen (White Pulp), Lymphatic Nodes, Nasa, Bronchial and Lung Mucosa)
7	Organs of the Endocrine System (Thyroid Gland, Adrenal Glands, Genital Glands, Pituitary, Hypothalamus, Epiphysis)
8	Vegetative and Peripheral Neural Systems Organs, Receptors (Eye, Ear)
9	Central Neural System Organs (Spinal Cord, Brain)

Table 22. Meaning of Score by Sensitiv Imago™

Score	Meaning
0.0 - 0.1	Acute Processes
0.11 - 0.2	Active Processes
0.21 - 0.345	Unstable Remission
0.346 - 0.5	Inactive Processes
0.51 - 0.8	Inactive Processes or Development Risk

한다. 肝氣鬱結하여 肝經에 熱이鬱結된 경우에는 肝의 疏泄作用이 지나치게 되어 방광이 저장을 못하고 야뇨증이 발생하게 되는데 이때에는 肝熱을 풀어주어 소통시켜야한다. 이 외에 心氣가 虛弱하여 야뇨증이 발생하게 된 경우에는 補心하여 安神鎮靜하는 방법으로 증상을 치료하여야한다<sup>31)</sup>.

Sensitiv Imago™ 기계는 “Alfa-Mad Holding” 회사에서 생산된 의료진단 기기로, Annex II of the Directive 93/42/EEC, Full Quality Assurance System에 의해 Class 2로 의료기기 CE 인증을 받았다. 인체의 병리적 변화나 질병원인, 항상성 변화를 전자기적 스펙트럼을 이용하여 프로그램의 데이터베이스와 비교하는 방식으로 진단하며, 생체자기공명 (Biomagnetic resonance 또는 Bio-resonance)와 생체 저항 (Bio-impedance)을 이용하여 4개의 채널로부터 환자의 정보를 얻어낸다.

기본적으로 인체의 전반적인 상태를 [Express Monitoring]에서 [Review of System Disorders of Homeostasis] 항목을 통해 파악하게 된다. 여기에서는 음양 필터 각각 9가지 영역 (Table 21)의 수치 (Table 22)를 확인하게 된다. 그 중 수치가 낮은 6가지 항목의 필터와 수치를 의미 있게 살펴보면 된다. 여기에서 음필터는 염증 변화, 양필터는 구조 변화를 나타내는 의미로 해석한다.

SI 검사의 목표는 이전에 진술된 진단을 인정하는 것이 아니라 보상반응을 상실한 가장 약한 장기와 계통을 찾아내는 것이다<sup>32,33)</sup>. 야뇨증같이 여러 가지 원인에

의해 복합적으로 발생하는 질환을 바르게 진단하고 치료하는데 도움이 될 수 있을 것이다.

20명의 환자 (남아 12명, 여아 8명) 중 야뇨증만을 주소로 한 환자는 6명이고 다른 환자들은 비염이나 tic 증상을 겸하고 있었다. 검사 결과를 살펴보면, [Express Monitoring]의 [Review of System Disorders of Homeostasis] 항목에서 5번 음필터가 10례 6번 음필터가 7례로 가장 낮은 수치를 보이고 있었고 2번 음필터, 1번 음필터, 7번 음필터가 1례씩 낮은 수치를 보였다. 또한 각 환자의 [Express Monitoring] 및 인체의 6가지 분야에서의 수치가 낮은 6가지 항목을 필터별로 개수 및 평균을 살펴본 결과, 6번 필터 개수가 166개 (평균 8.3개)로 가장 많았으며, 다음으로 5번 필터 개수가 142개 (평균 7.1개)로 두 번째로 많았으며, 그 다음으로 2번 필터 개수가 140 (평균 7개)로 세 번째로 많았다 (Table 23).

가장 수치가 낮은 항목인 1st 항목의 필터별 개수를 살펴보면 5번 필터가 52개 (평균 2.6개)로 가장 많았으며, 6번 필터가 46개 (평균 2.3개)로 두 번째로 많았다.

방광만을 SI로 검사한 부분도 5번 필터가 9개로 가장 많았고, 6번 필터가 4번, 2번 필터가 3번순으로 많았다. 그리고 모두 가장 낮은 수치는 음필터에서 나타났다. 6번 필터는 면역, 호흡 관련 기관을 살펴보는 것이고, 5번 필터는 비노생식기계, 간담, 신장, 방광, 요관을 살펴보는 것이며, 2번 필터는 혈관 (동맥과 정맥), 심장, 근육을 살펴보는 필터이다.

Table 23. Number of Lower 6 Filter

	Filter 1	Filter 2	Filter 3	Filter 4	Filter 5	Filter 6	Filter 7	Filter 8	Filter 9
Case 1	4	7	4	5	7	7	5	1	2
Case 2	7	7	1	5	7	8	7	0	0
Case 3	7	7	4	3	7	7	7	0	0
Case 4	3	8	1	6	7	8	7	1	1
Case 5	4	7	1	2	7	12	7	1	1
Case 6	4	7	4	4	7	7	6	1	2
Case 7	3	7	5	7	7	10	2	0	1
Case 8	4	7	3	6	7	7	5	2	1
Case 9	3	7	5	5	7	8	4	1	2
Case 10	7	3	1	3	7	8	6	0	7
Case 11	7	7	0	7	7	7	7	0	0
Case 12	0	7	5	7	7	8	1	0	7
Case 13	7	7	4	3	7	7	7	0	0
Case 14	6	8	2	1	7	8	2	1	7
Case 15	3	7	2	4	7	12	6	1	0
Case 16	7	8	1	4	8	10	4	0	0
Case 17	0	7	4	6	7	8	7	2	1
Case 18	7	7	3	4	7	7	7	0	0
Case 19	6	8	4	0	8	10	5	0	1
Case 20	7	7	0	5	7	7	7	2	0
Total	96	140	54	87	142	166	109	13	33
Mean	4.80	7.00	2.70	4.35	7.10	8.30	5.45	0.65	1.65

Table 24. Number of Filter in 1st Category

	Filter 1	Filter 2	Filter 3	Filter 4	Filter 5	Filter 6	Filter 7	Filter 8	Filter 9
Case 1	0	0	0	0	7	0	0	0	0
Case 2	1	0	0	0	3	0	3	0	0
Case 3	1	0	0	0	0	6	0	0	0
Case 4	0	1	0	0	5	1	0	0	0
Case 5	0	0	0	0	5	2	0	0	0
Case 6	0	2	0	0	4	0	0	1	0
Case 7	0	0	0	0	5	2	0	0	0
Case 8	0	2	0	0	4	0	0	1	0
Case 9	0	3	0	0	3	1	0	0	0
Case 10	0	0	0	0	0	6	0	0	1
Case 11	0	0	0	1	1	2	3	0	0
Case 12	0	0	0	0	0	7	0	0	0
Case 13	2	0	0	0	1	4	0	0	0
Case 14	0	0	0	0	0	7	0	0	0
Case 15	0	0	0	0	6	1	0	0	0
Case 16	0	4	0	0	0	3	0	0	0
Case 17	0	1	0	0	5	1	0	0	0
Case 18	3	0	0	0	1	0	3	0	0
Case 19	0	3	0	0	1	3	0	0	0
Case 20	0	0	0	0	1	0	6	0	0
Total	7	16	0	1	52	46	15	2	1
Mean	0.35	0.80	0.00	0.05	2.60	2.30	0.75	0.10	0.05

위와 같은 사실은 야뇨증 원인이 비뇨기관적인 문제뿐만 아니라 면역, 호흡관련, 혈관, 근육등과도 연관되어 있지 않을까 생각해볼 수 있다. 더욱이 20환아 중 11례에서 비염을 동반하고 있다는 사실도 이러한 생각의 근거로 작용할 수 있다. 또한 한의학적으로 膀胱과

肺는 장부相通관계로 비뇨기계와 호흡기계가 서로 영향을 크게 주고받는다 하는 것, 心은 君主之官으로 신명(神明)이 나오는 곳으로 사람의 정신을 주관하고 있다. 이것은 야뇨증의 si검사 결과와의 유사성이 보이며 야뇨증 환자의 원인파악 및 치료에 들어갈 때 보다 정확

하게 접근할 수 있지 않을까 생각할 수 있다.

하지만 아직 발달과정에 있는 소아들이기에 단순히 미성숙하여 나타나는 현상일 수도 있다는 점은 유의해야 할 것이다.

이번 증례는 20환아에 대한 SI자료를 분석한 것일 뿐, 보다 자세한 병력청취나 치료 후 SI수치의 변화에 대한 조사가 이루어지지 않아 한계점이 있다. 하지만 아직 원인이 정확히 밝혀지지 않은 야뇨증의 원인을 추적하는데 하나의 방향이 될 수 있다는 점에서 본 연구의 의미가 있다고 보인다. 보다 많은 증례 자료의 누적과 연구가 앞으로 이루어진다면 야뇨증을 치료하는데 보다 다각적인 접근과 함께 한의학적으로 치료할 수 있는 근거도 만들어지지 않을까 기대해본다.

## V. Conclusion

야뇨증 환아 20례의 SI기계를 이용한 검사 결과를 보고하는 바이다.

1. [Express Monitoring]의 1st 값에서 5번 필터가 10개, 6번 필터가 7개 보였고, 2번 필터, 1번 필터, 7번 필터가 1개씩 나타났다.
2. [Express Monitoring] 및 인체의 6가지 분야에서 필터별로 개수 및 평균을 살핀 결과, 6번 필터 개수가 166개 (평균 8.3개)로 가장 많았으며, 다음으로 5번 필터 개수가 142개 (평균 7.1개)로 두 번째로 많았으며, 그 다음으로 2번 필터 개수가 140 (평균 7개)로 세 번째로 많았다. 그리고 7번이 109개 (평균 5.45), 1번이 96개 (평균 4.8) 순이었다.
3. 가장 수치가 낮은 항목인 1st 항목의 필터별 개수를 살펴보면 5번 필터가 52개 (평균 2.6개)로 가장 많았으며, 6번 필터가 46개 (평균 2.3개)로 두 번째로 많았다. 그리고 2번 필터 16개 (평균 0.80), 7번 필터 15개 (평균 0.75), 1번 필터 7개 (평균 0.35) 순이었다.
4. 방광만을 SI로 검사한 부분도 5번 필터가 9개로 가장 많았고, 6번 필터가 4개, 2번 필터가 3개, 1번 필터와 7번 필터가 2개씩이었다.

## References

1. Kim DG, Kim YH, Kim JH, Park YJ, Baek JH, Lee

- SY, Lee JY, Jang GT. Dongui soagwahak. Seoul: Jungdam. 2002;528-9.
2. Lee SD, Sohn DW, Lee JZ, Park NC, Chung MK. An epidemiological study of enuresis in Korean children. BJU Int. 2000;85(7):869-73.
3. Hjalmas K, Arold T, Bower W, Caione P, Chiozza LM, Von Gontard A, Han SW, Husman DA, Kawachi A, Läckgren G, Lottmann H, Mark S, Rittig S, Robson L, Van De Walle J, Yeung CK. Nocturnal enuresis: an international evidence based management strategy. J Urol. 2004;171:2545-61.
4. Van Gool JD, Nieuwenhuis E, ten Doeschate IO, Messer TP, de Jong TP. Subtypes in monosymptomatic nocturnal enuresis. Scand J Urol Nephrol. 1999;202:8-11.
5. Husmann DA. Enuresis. Urology. 1995;18:184-94.
6. Wille S. Primary nocturnal enuresis in children: background and treatment. Scand J Urol Nephrol. 1994; 156:1-48.
7. Doo HG. Donguisingyehak. Seoul: Dongyanguihakyeonguwon. 1993:64-84.
8. Hon YE. Soagwahak. Seoul: Daehangyogwaseojoosikhowa. 1993:762-3.
9. Sensitiv Imago. Sensitiv Imago Technology Official EU Office. Prague. 2014. available from <http://sensitivimago.com>
10. Parkeonhwijonghapnaegwa. 2005. available from <http://www.endoscopy.or.kr/>
11. Donga.com. 2009. available from <http://healthe.donga.com/>
12. Doo HG. Donguisingyehak. Seoul: Dongyanguihakyeonguwon. 1993:64-84.
13. Sensitiv Imago. Alpha-Med Ukraine presents. Ukraine, Kiev; 2013. available from: <http://www.aur-um.com.ua/eng/metod.htm> (accessed May 2014).
14. Hjalmas K, Arold T, Bower W, Caione P, Chiozza LM, Von Gontard A, Han SW, Husman DA, Kawachi A, Läckgren G, Lottmann H, Mark S, Rittig S, Robson L, Van De Walle J, Yeung CK. Nocturnal enuresis: an international evidence based management strategy. J Urol. 2004;171:2545-61.
15. Van Gool JD, Nieuwenhuis E, ten Doeschate IOM, Messer TP, de Jong TPVM. Subtypes in monosymptomatic nocturnal enuresis. Scand J Urol Nephrol. 1999;suppl 202: 8-11.

16. Butler RJ, Holland P. The three systems. A conceptual way of understanding nocturnal enuresis. *Scand J Urol Nephrol.* 2000;34:270-7.
17. Devitt H, Holland P, Butler R, Redfern E, Hiley E, Roberts G. Plasma vasopressin and response to treatment in primary nocturnal enuresis. *Arch Dis Child.* 1999; 80:448-51.
18. Thiedke CC. Nocturnal enuresis. *Am Fam Physician.* 2003;67(7):1499-506.
19. Etiology and evaluation of nocturnal enuresis in children. 2014. UpToDate.
20. Yeung CK, Chiu HN, Sit FK. Sleep disturbance and bladder dysfunction in enuretic children with treatment failure: fact or fiction?. *Scand J Urol Nephrol Suppl* 1999;202:20-3.
21. Neveus T, Hetta J, Cnattingius S, Tuvemo T, Lackgren G, Olsson U, Stenberg A. Depth of sleep and sleep habits among enuretic and incontinent children. *Acta Paediatr.* 1999;88:748-52.
22. Bailey JN, Ornitz EM, Gehricke JG, Gabikian P, Russell AT, Smalley SL. Transmission of primary nocturnal enuresis and attention deficit hyperactivity disorder. *Acta Paediatr.* 1999;88:1364-8.
23. Bakwin H. Enuresis in twins. *Am J Dis Child.* 1971; 121:222-5.
24. Fergusson DM, Horwood LJ, Shannon FT. Factors related to the age of attainment of nocturnal bladder control : an 8-year longitudinal study. *Pediatrics.* 1986;78:884-90.
25. Persson-Jünemann C, Seemann O, Köhrmann KU, Jünemann KP, Alkm P. Comparison of urodynamic findings and response to oxybutynin in nocturnal enuresis. *Eur Urol.* 1993;24:92-6.
26. Robert M, Averous M, Besset A, Carlander B, Billiard M, Guiter J. Sleep polygraphic studies using cystomanometry in twenty patients with enuresis. *Eur Urol.* 1993;24:93-6.
27. Jo HC. Seongjechongron. Taipei: Sinmonyechulpan-gongsa. 1978:804.
28. Jang GY. Gyeongakjeonseo. Seoul: Dongyangjonghaptong-singyoyukchulpansa. 1982:509-11.
29. Lim PG. Yujeungchije. Taipei: Yeopungchulpansa. 1970:482-3.
30. O HG, Won JH. A literature study for estimated factors and treatment of enuresis. *J Pediatr Korean Med.* 1998; 2:47-54.
31. Daehanbinyogigwahakhoe. Endourology. Seoul: Goryeouihak; 1996:371-2.
32. Kim MJ, Kim DG, Lee JY. Report of Sensitiv Imago™ test results in tic disorder children. *J Pediatr Korean Med.* 2014;28(3):85-101.
33. Han JH, Kim DG, Lee JY. A case report : the measurement results of Duchenne Muscular Dystrophy patient using Sensitiv Imago™ and Ryodoraku. *J Pediatr Korean Med.* 2014;28(3):78-84.