

병력취득 설문지를 이용한 야뇨증의 형태에 따른 임상양상의 비교

영남대학교 의과대학 소아과학교실

최 정 언 · 박 용 훈

= Abstract =

Comparison of Clinical Characteristics by Types of Enuresis in Children Utilizing Questionnaires

Jung Youn Choi, M.D. and Yong Hoon Park, M.D.

Department of Pediatrics, Yeungnam University College of Medicine, Daegu, Korea

Purpose : It is important to take a precise history of patients to diagnose enuresis. However, this is difficult to perform in the outpatient department, because the consultation time is limited. So by taking the medical histories with questionnaires, we classified the enuresis patients into monosymptomatic and non-monosymptomatic groups and compared the clinical characteristics between the two groups in order to determine whether this would aid in the diagnosis and treatment of enuresis.

Methods : Thirty-four enuresis patients seen in the Department of Pediatrics at Yeungnam University Hospital from 2004 January to 2005 July were enrolled in this study. Two to three weeks before starting medical treatment, questionnaires about the patients' urination habits and past medical history were taken from the parents with consents.

Results : There were 21 patients in the monosymptomatic group and 13 patients in the non-monosymptomatic group. There was no difference in the delivery mode, birth weight, birth order, sleep habit, constipation, and treatment results between the two groups. Urinary infection was more frequently observed in the non-monosymptomatic group. There was a higher incidence of daytime incontinence and a past medical history of allergy in the non-monosymptomatic group. Oriental medicine was the most common treatment of enuresis before visiting the hospital, but the treatment effect was minimal.

Conclusion : Comparison between the monosymptomatic and non-monosymptomatic group with the questionnaires was helpful for detailed diagnosis and treatment of enuresis. A more effective education for enuresis patients is needed, since before visiting the hospital many of them wasted their efforts with ineffective oriental medicine treatment. (*J Korean Soc Pediatr Nephrol* 2007;11:264-271)

Key Words : Enuresis, Questionnaire, Diagnosis

서 론

접수 : 2007년 9월 28일, 승인 : 2007년 10월 14일
책임저자 : 박용훈, 대구시 남구 대명동 317-1
영남대학교 의과대학 소아과학교실
전화 : 053)620-3532 Fax : 053)629-2252
E-mail : yhpark@med.yu.ac.kr

배뇨는 고위 중추 신경계에 의해 조절되며 각성
시에 일어난다. 1-2세에는 방광이 차는 것을 인지

하며, 2-3세가 되면 사회적인 환경에 반응하여 의식적으로 배뇨를 조절할 수 있어 대부분의 아이들은 이 시기에 소변가리기를 훈련하게 된다. 야뇨증은 배뇨조절이 가능한 나이가 지난 이후에도 밤중에 소변을 가리지 못하는 만성 질환으로 5세에서는 약 20%, 10세에서는 약 10%, 15세에는 약 3%의 유병율을 가진다. 이처럼 흔한 만성 질환이나 아이가 성숙해짐에 따라 매년 14-15%의 자연 치유율을 보여 과거에는 성장과정의 일부로 생각하여 치료하지 않고 기다리면 좋아진다고 생각했었으나 최근에는 치료하지 않은 야뇨증 환아는 자신감 결여, 행동 장애, 학교 및 사회생활 적응 장애 등의 심리적 문제를 일으키며 가족에게도 정신적, 사회적인 문제를 야기할 수 있다는 것이 널리 인식되고 있는 실정이다[1-3].

야뇨증의 원인은 야간 다뇨증, 수면 중 각성 장애, 방광기능의 장애, 유전적 요인, 정신 심리학적 요인 등 다양하다. 이렇듯 다양한 원인을 가진 야뇨증의 진단에는 기본적인 병력 청취와, 복부 검사, 신경학적 검사, 생식기 관찰, 오줌줄기 확인 등의 신체검사, 그리고 소변 검사, 영상검사, 요류역 동학 검사 등이 필요하다[4-6]. 이 중 가장 기본적이고 중요한 것은 정확하고 객관적인 환아의 병력 청취이다. 하지만 실제로 한정된 외래 시간에 자세한 병력청취는 한계가 있다.

이에 본 연구에서는 효율적인 병력 청취를 위해 설문지를 이용하여 야뇨증 환아를 단일 증상 야뇨증과 비단일증상 야뇨증으로 분류하여 임상양상 등을 비교하여 야뇨증의 병형별 진단 및 치료에 도움을 주고자 하였다.

대상 및 방법

2004년 1월부터 2005년 7월까지 영남대학교 의과대학 부속병원 소아과를 방문하여 야뇨증으로 진단된 환아들 중 첫 내원 시 보호자의 동의 하에 과거력과 현병력에 대한 설문지를 통해 병력청취가 이루어졌고, 이후 지속적인 치료 및 추적관찰이

가능하였던 34명의 야뇨증 환아를 대상으로 하였다. 약물 치료 전 약 2-3주의 야뇨일지로 야뇨의 경과를 관찰하는 동안 부모님이 설문지에 응답을 하였다. 설문지의 내용은 일주일에 몇 번 정도 오줌을 싸는지, 매일 밤 몇 번 정도 오줌을 싸는지, 낮 동안 급박뇨, 빈뇨, 요실금 또는 오줌줄기가 약하거나 끊어지는지, 변비 또는 유분증의 배변습관이 있는지, 마시는 음료수의 양, 시각과 종류는 어떠한지, 임신성 당뇨병, 미숙아, 청색증, 경련, 호흡곤란증, 패혈증 등의 출생전후기의 병력이 있었는지, 성장, 발달은 어떠한지, 환아의 성격은 어떠한지, 이전의 야뇨증 치료 경험, 요로감염증, 신경계 질환, 비뇨생식계 수술 병력이 있었는지를 포함하였다(Fig. 1). 대상 환아는 단일증상성 야뇨증과 비단일증상성 야뇨증으로 구분하여 임상소견과 치료 경과를 비교, 분석하였으며 치료 경과는 후향적 의무기록 조사를 통해 검토하였다.

야뇨증은 5세 이상에서 한달에 1회 이상 밤에 자는 동안 불수의적 배뇨현상이 있을 때, 야뇨증 중 일차성 야뇨증은 태어나서부터 지속적인 야뇨가 있는 경우, 이차성 야뇨증은 최소 6개월의 밤동안 소변을 가리다가 다시 야뇨가 있는 경우, 단일 증상 야뇨증은 낮 동안의 증상은 없이 밤에만 야뇨가 있는 경우, 비단일 증상 야뇨증은 낮 동안 급박뇨, 빈뇨와 같은 증상이 동반되나, 낮 동안 요실금은 없이 밤에만 야뇨가 있는 경우, 요실금은 낮이나 밤이나 소변을 가리지 못하거나 낮에만 소변을 가리지 못하는 경우로 정의하였다[7].

야뇨증의 호전 여부는 마지막 치료 4주 내에서 야뇨 횟수가 한주에 1회 이하인 경우는 완전호전, 한주에 2회 이상이나 치료전과 비교했을 때 빈도가 50% 이상 감소한 경우는 부분반응, 치료전과 비교시 빈도가 50% 미만 감소하였을 때에는 치료에 반응이 없었던 경우로 정의하였다.

통계는 SPSS 통계 프로그램으로 Chi-square test와 Fisher's exact test, 모비율검정법을 이용하였으며 $P < 0.05$ 인 경우를 통계적으로 유의한 것으로 판정하였다.

해당되는 빈 ✓에 표를 이시고, ()에는 기록이나 숫자를 적어 주십시오.

1. 자녀의 성별과 생년월일?
 1. 성 별 남자 여자
 2. 생년월일 년 월 일

2. 자녀가 태어날 때?
 11. 모인 방법 정상분만 난산 제왕절개
 12. 지대일수 만사 조산 (개월)
 13. 출생시 체중 (kg)

3. 자녀의 형제 (예: 1남 1녀 중 2째)
 ()남 ()녀 중 ()째

4. 자녀가 태어날 때 다음과 같은 이상이 있었습니까?
 1. 아니오
 2. 예 심오기 당도 미숙아 경련 호흡곤란 폐렴
 기타 (요약된 적어 주십시오): ()

5. 자녀가 다음 나이에서 해당되는 행동을 하였습니까? (나이는 만연년)
 1. 2세 계단씩 오르내린다 수평선을 그린다 빗문 문질러 단한다 손가락이 굵을 한다
 3. 세의 자전차를 탄다 용, 신저를 보고 그린다 색칠을 한다 왕따고 신발을 신는다
 4. 세 더무뎠다 용의 3'인형을 그린다 반다함을 한다 왕따고, 세수를 한다

6. 소변 가리기도 갖아서 시작하였습니까?
 1. 밤에 소변을 가린 나이 만 ()세
 2. 낮에 소변을 가린 나이 만 ()세

7. 자녀의 잠버릇은 어떻습니까?
 1. 조용히 잔다. 2. 때로 깨우려 한다. 3. 때로 악몽을 꾸는 듯하다.
 4. 자다가 때로 갑자기 일어나서 돌아다닌다. 5. 고개를 흔들고 잔다. 6. 이빨을 갈면서 잔다.

8. 가족 중에서 어린 때 야뇨증 증상이 있었던 사람이 있습니까?
 1. 아니오
 2. 예 형제나 자매 아버지 어머니

9. 자녀가 다음과 같은 질병을 앓은 적이 있거나 앓고 있습니까?
 1. 요로감염증 2. 뇌 및 척수 손상 3. 위장기생충 감염
 4. 변비 5. 빈도선 비대
 기타: ()
 7. 아니오

10. 낮 동안 얼마나 자주 소변을 흘리십니까?
 1. 1~2회 2. 3~4회 3. 5~7회 4. 7회 이상

11. 서남 원년과 자녀가 낮 동안에 사이드 보스기 오줌을 흘린 적이 있습니까?
 1. 아니오
 2. 예 때위 건록
 3. 웃거나 웃음을 하던 오줌을 지리는 경우가 있다.

12. 낮 동안에 다음과 같은 행동을 보인 적이 있습니까?
 1. 소변을 찢기 위한 행동으로 다리류 피거나 푸르려 하는 적이 있다. 2. 대변을 지른다.
 3. 소변 줄기가 막힌다. 4. 소변량이 적다.
 5. 소변을 자주 본다. 6. 소변이 뿌려져 있다.

13. 때로나 가정에서 단둥이 어수선하고 매우 신중하게 행동하는 징후가 있다고 이야기 하십니까?
 1. 아니오 2. 예

14. 자녀가 밤에 일어나 자주 오줌을 흘리니까?
 1. 때위
 2. 1수면 2~3회
 3. 1수면 4~6회

15. 아산나에 몇 개 정도 오줌을 흘리니까?
 1. 0회
 2. 2~3회
 3. 3회 이상

16. 주로 언제 오줌을 흘리니까?
 1. 대개 밤 12시 이전
 2. 대개 밤 12시 이후
 3. 2개 새벽

17. 자녀가 태어날 이후 한번도 소변을 가린 적이 있습니까?
 1. 예. 6개월 이상 소변을 가리다가 다시 밤에 똥이다.
 2. 아니오. 태어난 이후 한번도 가린 적이 없다.

18. 소변을 6개월 이상 가리다가 다시 야뇨증 증상이 나타났다면, 소변을 처음 가리기 시작한 것은 몇 살입니까?
 ()년 ()개월

19. 야뇨증이 재발하였을 때, 자녀의 정서에 변화? (주만 재가 있었습니까?) (해당되는 것은 전부)
 1. 없었다. 2. 2 이상 3. 부모의 미안이나 재한 4. 동생의 출생
 5. 입학, 전학하거나 학교에서 문제 6. 가족이나 친구가 많이 아팠다.
 7. 가족이나 친구가 사망하였다. 8. 가족 중이 우울증이나 정서적인 불안 상태
 9. 부모와의 이혼 10. 가정이나 학교에서 처벌을 받았다. 11. 기타
 기타: ()

20. 자녀의 성격은 어떻습니까?
 1. 매우 활발하고 적극적이다.
 2. 조용하고 소극적이다.

21. 야뇨증이 피아한 아이 스스로는 어떻게 생각하고 있습니까?
 1. 별로 다소행지 않게 생각하였다.
 2. 수근은 신경을 쓴다.
 3. 많이 신경쓰고 있다.

22. 부모님과 가족들은 자녀의 야뇨증에 대해 어느정도 신경쓰고 있습니까?
 1. 전혀 신경쓰지 않는다.
 2. 조금은 신경쓰고 있다.
 3. 많이 신경쓰고 있다.

23. 병원에 오기 전에 집에서 어떤 치료나 시도해 보았습니까(해당되는 것 전부)
 1. 집지기 전에는 음갈수탕 제한시켰다.
 2. 자기전에 소변을 보게 했다.
 3. 자는 아이를 깨워서 소변을 보게 했다.
 4. 한변 여러번 면제:
 5. 아단을 치거나 밤을 재웠다.
 6. 기타: ()

24. 이전(23번) 방법으로 어느 정도의 효과를 볼 수 있었습니까?
 1. 효과가 없었다.
 2. 효과가 저분에는 인다가 일어났다.
 3. 효과가 좋았다.

25. 이전에 부모님이 자녀의 야뇨증에 대한 검사나 치료에 대하여 의사와 상담한 적이 있습니까?
 1. 아니오
 2. 예 소아과 의사 비뇨기과 의사 정신과 의사
 기타: ()

26. 이전에 치료받은 적이 있다면 어떤 치료법을 받아 보았습니까?
 1. 약물 복용 2. 침술 3. 약국에서 약봉지로
 4. 의원이나 병원에서 약봉지로 5. 정신치료 6. 야뇨 경보기 같은 행동 치료
 7. 수술 8. 기타 ()

27. 위(26) 치료법을 받은 후 치료 효과는 어떠하였습니까?
 1. 치료 효과가 매우 좋았다.
 2. 다소 빈도는 줄었으나 여전히 오줌을 본다.
 3. 전혀 변화가 없다.
 4. 더 심해졌다.
 5. 치료가 되었다가 다시 재발하였다.

Fig. 1. Questionnaire for children with enuresis.

결 과

단일 증상성 야뇨증 환아는 21명(남아 14명, 여아 7명), 비단일 증상성 야뇨증 환아는 13명(남아 7명, 여아 6명)이었으며, 평균연령은 단일 증상군은 7.7±2.2세, 비단일 증상군은 7.4±2.3세였다. 발달 지연이 있었던 환아는 없었으며, 환아 출생 시 분만법, 제대일수, 출생 시 체중, 형제 순서에 따른 두 군의 차이는 없었다(Table 1). 잠버릇은 단일 증상군과 비단일 증상군 각각 조용히 잔다가 11명과 8명, 깨우기 힘든다가 10명과 7명, 때로 악몽을 꾸는 듯하다가 6명과 1명, 자다가 때로 갑자기 일어나서 돌아다니다가 1명과 2명, 이를 갈면서 잔다가 6명과 4명으로 두 군의 차이는 없었다. 변비가 있던 환아는 단일 증상군 12명, 비단일 증상군 5명으로 두 군의 차이는 없었으나 요로감염의 병력은 비단일 증상군에서만 3명 있어 두 군의 유의한 차이가 있었으며(P=0.048) 알려지 비염과 천식 등의 알려지 병력은 단일 증상군 3명, 비단일 증상군 5명으로 비단일 증상군에서 빈도가 많은

경향을 보였다($P=0.110$)(Table 2).

하루 밤 동안 야뇨 횟수는 두 군 모두에서 1회가 많았으며, 한 주 동안 야뇨 빈도는 단일 증상군과 비단일 증상군 각각 매일이 11명과 6명, 주 2-3회가 6명과 2명, 주 4-6회가 3명과 4명으로 두 군 모두에서 매일이 가장 많았으며 낮 동안 배뇨 빈도는 7회 이상의 빈뇨는 단일 증상군에서는 1명, 비단일 증상군에서는 3명으로 비단일 증상군에서 많은 경향을 보였다($P=0.125$). 환자의 성격은 활발하고 적극적인 성격이 단일 증상군과 비단일 증상군 각각 12명과 8명이었으며, 조용하고 소극적인 성격은 각각 9명과 5명이었으며 주의력 부족 빈도는 단일 증상군 11명, 비단일 증상군 6명으로

성격 및 주의력 부족 빈도에서 두 군의 차이는 없었다(Table 3).

야뇨에 대한 환자의 태도는 단일 증상군과 비단일 증상군 각각 전혀 신경 쓰지 않음이 5명과 1명, 조금 신경 쓰고 있음이 8명과 10명, 많이 신경 쓰고 있음이 8명과 2명으로 조금 신경 쓰고 있음이 두 군 모두에서 가장 많았으며 차이는 없었다. 야뇨에 대한 부모의 태도는 두 군 모두 전혀 신경 쓰지 않음은 없었으며, 조금 신경 쓰고 있음이 4명과 2명, 많이 신경 쓰고 있음이 16명과 11명으로 많이 신경 쓰고 있다 가장 많았으며 차이는 없었다. 병원 방문 전 가정치료로는 단일 증상군과 비단일 증상군 각각 자기 전 음료수 제한 16명과 13

Table 1. Comparison of Demographic Findings

	Monosymptomatic enuresis	Non-monosymptomatic enuresis	P value
Number of patients	21	13	
Mean age(years)	7.7±2.2	7.4±2.3	NS
Sex(M:F)	14:7	7:6	NS
Small for Gestational Age	1(4.7%)	1(7.6%)	NS
Mode of delivery(Vaginal:C-Sec)	15:6	7:6	NS
Order of birth(First:Second:Third)	9:10:2	11:2:0	NS

Table 2. Comparison of Clinical Manifestations

	Monosymptomatic enuresis	Non-monosymptomatic enuresis	P value
Number of patients	21	13	
Constipation	12(57.1%)	5(38.4%)	0.280
Allergic history	3(14.2%)	5(38.4%)	0.110
Urinary tract infection	0(0%)	3(23.0%)*	0.048
Attention deficit hyperactivity disorder	11(52.3%)	6(46.2%)	0.724
Character of patients			0.799
Active	12 (57.1%)	8(61.5%)	
Passive	9 (42.9%)	5(38.5%)	
Sleep habits			0.567
Sleep calmly	11 (52.3%)	8(61.5%)	
Difficult to arouse	10 (47.6%)	7(53.8%)	
Having nightmare sometimes	6 (28.6%)	1(7.7%)	
Sleep walking sometimes	1 (4.7%)	2(15.4%)	
Snoring during sleeping	3 (14.3%)	1(7.7%)	

* $P<0.05$: compared with monosymptomatic enuresis group

Table 3. Comparison of Urination Habits

	Monosymptomatic enuresis	Non-monosymptomatic enuresis	P value
Number of patients	21	12	
Enuresis during one night			0.735
1 time	14(66.7%)	6(50.0%)	
2-3 times	5(23.8%)	5(41.7%)	
More than 3 times	2(9.5%)	1(8.3%)	
Enuresis during one week			0.496
Every day	11(52.3%)	6(50.0%)	
2-3 times/week	6(28.6%)	2(16.6%)	
4-6 times/week	3(14.3%)	4(33.4%)	
Urination during day time			0.125
1-2 times	1(4.7%)	0(0%)	
3-4 times	7(33.3%)	3(25.0%)	
5-6 times	12(57.1%)	6(50.0%)	
More than 7 times	1(4.7%)	3(25.0%)	

명, 자기 전 소변보게 하기 20명과 13명, 자는 아
이 깨워서 소변보게 하기 17명과 13명, 야단 혹은
벌 세우기 7명과 6명으로 대부분의 환아가 가정
치료를 시행하였으나 효과는 없었던 군이 16명과
6명, 효과가 있다가 없어진 군은 4명과 5명, 효과
가 있었던 군은 비단일 증상군에서 2명으로 가정
치료 및 그 효과에서 두 군의 차이는 없었다. 이전
에 의사와 상담한 경우는 26명에서 있었으며 이중
소아과 의사 10명과 7명, 비뇨기과 의사 5명과 6
명, 정신과 의사는 각각 1명, 한의사는 단일 증상
군에서 4명으로 역시 두 군의 차이는 없었다. 병원
방문 전 치료 방법은 한방 약물 치료 8명과 6명,
침술 치료 3명과 1명, 의원이나 병원에서 약물 치
료 9명과 5명이었으며, 이들의 치료 성적은 다소
빈도는 줄었으나 여전히 오줌을 싼다가 7명과 4명,
전혀 변화가 없다가 8명과 4명으로 대부분의 환아
가 전문 치료 성적의 효과는 없었으며, 두 군의 차
이도 없었다.

단일 증상성 야뇨증군은 imipramin 단독, des-
mopressin 단독 혹은 복합요법을 시행하였으며
비단일 증상성 야뇨증군은 항부교감신경제와 im-
pramine 또는 desmopressin 복합요법을 시행하
였으며 치료 성적은 단일 증상성과 비단일 증상성

군에서 완전 반응이 14명과 8명, 부분 반응이 4명
과 2명, 치료에 반응이 없었던 경우는 각각 3명으
로 두 군 사이의 치료 성적에는 차이가 없었다.

고 찰

현재까지 알려진 야뇨증의 원인은 매우 다양하
다. 첫째, 정상인은 수면 중 항이노 호르몬의 분비
가 증가하여 밤 동안 소변량은 감소하나 야뇨증
환아에서는 밤동안 이러한 항이노 호르몬의 주기
적 증가가 없어 야간에 다뇨가 있어 야뇨증이 발
생하게 된다. 둘째, 방광은 소변량이 증가하는 것
을 효율적으로 저장하는 기능이 있으며 나이가 증
가함에 따라 방광의 용적 또한 증가하게 된다. 방
광 용적의 최고치에 이르면 충만감을 느끼게 되고
배뇨가 가능한 사회적 환경이라면, 정상인은 배뇨
근의 수축으로 배뇨를 하게된다. 야뇨증 환아의 경
우 기능적 방광 용적의 저하 및 배뇨근 수축이 제
대로 억제되지 않아 야뇨증이 발생한다. 셋째로,
야뇨증 환아는 정상아보다 깊은 잠을 자서 잠에서
잘 깨지 못한다. 야뇨증 환아의 수면 중 뇌파에서
는 정상아와 비교시 차이는 없었지만 야경, 악몽
등이 잘 동반된다고 한다. 넷째로 유전적 요인이

있다. 양부모 모두 야뇨증이 있을 때 환자의 77%에서, 부모 중 한명이 있을 때 44%에서 야뇨증이 있다고 하였으며 야뇨증 환자의 65-85%가 가족력이 있었다고 보고되고 있으며 최근에는 야뇨와 관련된 유전자가 밝혀지기도 하였다. 이밖에 심리적 요인도 야뇨증을 야기한다고 하였으나 야뇨증 환자의 불안, 스트레스 등의 정서적 문제는 정상아와 비교시 빈도가 높지 않아 이러한 심리적인 문제는 야뇨증으로 인해 이차적으로 발생된다고 보고 있다[5-6, 8-11].

여러 야뇨증 역학조사에서 설문지를 통해 정상아와 야뇨증 환아를 분석하여 야뇨증의 위험인자에 대해 기술하였다. Kim 등[12]은 서울, 경기지역 소아의 야뇨증 역학조사에서 잠버릇, 주간 요실금, 유전적 요인이 야뇨증과 관계가 있다고 하였으며, Wang 등[13]은 중국 어린이를 대상으로 역학 조사를 시행하였을 때 농촌지역, 잠에서 쉽게 깨지 못할 때, 그리고 낮 동안의 증상이 동반될 때를 야뇨증의 예측 인자라고 하였으며, Wem 등[14]은 청소년까지 포함하였을 때 가족력이 야뇨증의 예측 인자로 추가되었다. Tai 등[15]은 대만의 어린이를 대상으로 하였을 때 야뇨증의 심각한 정도는 잠에서 깨지 못할 때와 야뇨가 일어나는 시각과 관련이 있다고 하였으며 Kajiwara 등[16]은 요로 감염, 변비와 야뇨증의 관련성을 제시하였다. 본 연구에서는 야뇨증 환아만을 대상으로 야뇨증의 위험 인자라고 알려진 사항을 설문지를 이용하여 부모님을 통해 조사를 시행하였으며 환아를 단일 증상군과 비단일 증상군으로 분류하여 위험 인자의 빈도를 두 그룹 간에 비교하였다. 그 중 잠버릇, 변비 등은 차이가 없었으나 요로 감염의 병력은 비단일 증상군 야뇨증에서 의미있게 많았으며, 낮 동안 배뇨 빈도 또한 비단일 증상군에서 많은 경향을 보여 낮동안의 증상 및 요로 감염은 비단일 증상군에서의 야뇨증과의 관련성이 높다는 것을 확인해 주었다. 과거에 알려지와 야뇨증과의 관련성에 관해 제시한 논문들도 있었으며, 본 연구에서는 비단일 증상군에서 천식 등 알려지 병력이

많은 경향을 보였다[17]. 주의력 부족 빈도는 두 군의 차이는 없었으나 일반적인 환자의 유병률인 15%에 비해 본 연구의 환아는 전체 17명(50%)으로 높아 주의력 부족 빈도가 야뇨증의 결과 생길 수 있는 정서적 혹은 행동 문제임을 확인 할 수 있었다[18].

Kim 등[12]은 서울, 경기지역 소아의 야뇨증에 대한 역학 조사에서 야뇨증에 대한 부모님의 관심도를 10점으로 나타낸 결과 평균 5.37이었으며, 부모의 관심도 및 야뇨 횟수가 관련성이 있다고 하였으나 본 연구에서는 야뇨에 대한 태도를 전혀 신경쓰지 않음, 조금 신경을 씀, 많이 신경쓰고 있음 3가지 항목으로 분류하였으며, 조금 신경을 씀이 6명(17.6%), 많이 신경쓰고 있음이 27명(79.4%)으로 응답하였으며 야뇨 회수와는 관련성이 없이 야뇨에 대한 부모님의 관심도는 높음을 보여주었다. 또한 환자 자신의 야뇨증에 대한 관심도에서 Kim 등[12]의 보고에서는 평균 5.47로 부모의 관심도와 비슷하였으나 본 연구에서는 전혀 신경쓰지 않음 6명(17.6%), 조금 신경을 씀 18명(52.9%), 많이 신경쓰고 있음이 10명(29.4%)으로 부모의 관심도보다는 낮았다.

방문 전 가정치료로는 자기 전 소변보기, 잠자기 전 음료수 제한, 자는 아이 깨워서 소변보게 하기가 각각 33명(97.0%), 29명(85.3%), 30명(88.2%)으로 Kim 등[12]의 보고에서 가정 치료 71.6%보다 높았으며 이들 중 효과가 지속된 군은 2명(5.8%) 밖에 없었다. 방문 전 의사 상담은 11명(32.3%)에서 있었으며 소아과, 비뇨기과, 한의사, 정신과 순이었고, 병원 방문 전 전문적 치료 방법 중 한방 약물 치료 14명(41.1%), 침술 4명(11.8%), 의원이나 병원에서 약물치료 14명(41.1%)으로 우리나라의 다른 연구에서 보고된 것처럼 본 연구에서도 한방치료를 더 많이 이용하고 있어 부모님들을 대상으로 한 야뇨증에 대한 교육이 필요함을 알 수 있었다[19]. 전문적 치료 성적은 다소 빈도는 줄었으나 여전히 오줌을 쌌이 11명(32.3%), 전혀 변화가 없음이 12명(35.3%)으로 Kim

등[12]의 보고에서 약 반 정도에서 효과가 있다는 결과와 비교시 낮게 나타났다. 이는 Kim 등[12]의 보고는 역학 조사 중 발견된 야뇨증 환아들을 대상으로 하였고, 본 연구는 전문 치료 시행 후에도 야뇨가 지속되어 다시 병원을 찾은 환아들을 대상으로 하였기 때문에 가정 치료를 시행한 성적의 차이가 있었던 것으로 생각된다.

야뇨증의 약물 치료로 크게 세가지가 이용되고 있다. 항이노호르몬과 유사한 약물로 야간 다뇨증으로 인한 야뇨증에 효과적인 Desmopressin, 삼환계 항우울제로 REM 수면의 깊이를 알게 하여 수면 중 쉽게 깰 수 있게 하고, 방광의 항부교감신경 작용을 가진 Imipramin, 그리고 방광의 배뇨근을 이완시켜 기능적 방광 용적을 증가시켜 비단일 증상성 야뇨증에 효과적인 항부교감신경계 Oxybutynin과 Tolterodine이 있다[1, 5, 6, 11]. 약물 치료 외에도 야뇨증의 가장 효율적인 치료라고 알려진 알람요법도 있으나, 본 연구에서는 약물 치료만을 사용하였으며, 단일 증상성 야뇨증군은 imipramin 단독, desmopressin 단독 혹은 복합요법을 시행하였으며 비단일 증상성 야뇨증군은 항부교감신경계와 imipramine 또는 desmopressin 복합요법을 시행하여 성적을 비교하였다. 완전 반응이 14명(66.6%)과 8명(61.5%), 부분 반응이 4명(19.0%)과 2명(15.4%), 치료에 반응이 없었던 경우는 3명(14.3%)과 3명(23.0%)으로 두 군 사이의 치료 성적에는 차이가 없었다.

결론적으로, 야뇨증 환아에서 병력 취득 설문지를 이용한 임상적 고찰과 야뇨증의 병형에 따른 비교 결과 비단일 증상군에서 유의하게 요로 감염이 많았으며, 알리지 병력은 많은 경향을 나타내었고, 단일 증상군과 비단일 증상군의 약물 치료는 효과적으로 이루어졌다. 또한 병원 방문 전 전문 치료로 한방 치료가 많이 선택되고 있어 부모들을 대상으로 야뇨증의 교육이 필요함을 알 수 있었다. 본 연구의 대상자 수가 적어서 한계점으로 생각되나 병력 취득 설문지를 이용하여 단일 증상군과 비단일증상군의 비교는 야뇨증 환아의 세부적 진

단에 도움이 되며, 치료 방침을 결정하고 치료성적을 향상시키는데 유용한 자료로 기여할 것으로 기대된다.

한 글 요약

목적 : 소아과 외래에서 흔히 접할 수 있는 질환 중 하나인 야뇨증의 진단을 위해서는 병력의 정보를 얻는 것이 중요하다. 그러나 한정된 외래 진료 시간에 병력 청취가 쉽지는 않기 때문에 설문지를 이용하여 야뇨증 환아를 단일 증상 야뇨증군과 비단일증상 야뇨증군으로 분류하고 임상양상 등을 비교하여 야뇨증의 병형별 진단 및 치료에 도움을 주고자 하였다.

방법 : 2004년 1월부터 2005년 7월까지 영남대학교 의과대학 부속병원 소아과를 방문하여 야뇨증의 진단이후 첫 내원시 보호자의 동의하에 약물 치료 전 약 2-3주의 야뇨일지를 관찰하는 동안 보호자가 환아의 배뇨 습관, 과거력, 치료에 대한 부모와 어린이의 자세 등을 포함한 설문지에 응답을 하여 설문지를 통한 병력청취가 이루어졌고, 이후 지속적인 치료 및 추적 관찰이 가능하였던 34명의 야뇨증 환아를 대상으로 하였다.

결과 : 단일 증상성 야뇨증 환아는 21명, 비단일 증상성 환아는 13명이었으며, 발달 지연이 있었던 환아는 없었다. 환아 출생 시 분만법, 제대일수, 출생 시 체중, 형제 순서, 잠버릇, 변비, 치료 성적에 따른 두 군의 차이는 없었다. 요로 감염의 빈도는 비단일 증상군에서 많았으며, 낮 동안 배뇨 빈도와 알리지 병력은 비단일 증상군에서 높은 경향을 나타내었다. 전체 야뇨증 환아의 부모는 병원 방문 전 전문 치료 방법으로 한방치료를 52.9%로 가장 많이 이용하였으나 67.6%에서 효과가 없거나 빈도는 줄었지만 여전히 야뇨가 있다고 하였다.

결론 : 병력 취득 설문지를 이용한 단일 증상군과 비단일증상군의 비교는 야뇨증 환아의 세부적 진단에 도움이 되며, 치료 방침을 결정하고 치

료성적을 향상시키는데 유용한 자료로 기여할 것으로 기대된다. 또한 병원 방문 전 전문 치료로 한 방 치료가 많이 선택되고 있어 부모들을 대상으로 야뇨증의 교육이 필요함을 알 수 있었다.

참 고 문 헌

- 1) Caldwell PH, Edgar D, Hodson E, Craig JC. Bedwetting and toileting problems in children. *Med J Aust* 2005;182:190-5.
- 2) Koff SA. Enuresis. In: Walsh PC, Retik AB, Stamey TA, Vaughan ED Jr, editors. *Campbell's Urology*. 6th ed. Philadelphia: Saunders, 1992;1621-33.
- 3) Nam SG, Kang SH, Oh MM, Oh JS, Moon DG, Kim JJ, Han CS. Self-concept, Anxiety, Depression Scales and Behavior Estimation in Primary Nocturnal Enuresis. *Korean J Urol* 2003;44:1140-3.
- 4) Novello AC, Novello JR. Enuresis. *Pediatr Clin North Am* 1987;34:719-33.
- 5) Husmann DA. Enuresis. *Urology* 1996;48:184-93.
- 6) Kim KD. Nocturnal Enuresis. *J Korean Med Assoc* 2006;49:53-60.
- 7) Nørgaard JP, van Gool JD, Hjälmsås K, Djurhuus JC, Hellström AL. Standardization and definitions in lower urinary tract dysfunction in children. *International Children's Continence Society. Br J Urol* 1998;81S:1-16.
- 8) Rittig S, Knudsen UB, Nørgaard JP, Pedersen EB, Djurhuus JC. Abnormal diurnal rhythm of plasma vasopressin and urinary output in patients with enuresis. *Am J Physiol* 1989;25:F664-71.
- 9) Wan J, Greenfield S. Enuresis and common voiding abnormalities. *Pediatr Clin North Am* 1997;44:1117-31.
- 10) Nevéus T, Hetta J, Cnattingius S, Tuvemo T, Läckgren G, Olsson U, et al. Depth of sleep and sleep habits among enuretic and incontinent children. *Acta Paediatr* 1999;88:748-52.
- 11) Thiedke CC. Nocturnal enuresis. *Am Fam Physician* 2003;67:1499-506.
- 12) Kim WB, Kim KD. The Epidemiology of Childhood Enuresis in Seoul and Kyunggi Province. *Korean J Urol* 1998;39:1166-70.
- 13) Wang QW, Wen JG, Song DK, Su J, Zhu QH, Liu K, et al. Bed-wetting in Chinese children: epidemiology and predictive factors. *Neurourol Urodyn* 2007;26:512-7.
- 14) Wen JG, Wang QW, Chen Y, Wen JJ, Liu K. An epidemiological study of primary nocturnal enuresis in Chinese children and adolescents. *Eur Urol* 2006;49:1107-13.
- 15) Tai HL, Chang YJ, Chang SC, Chen GD, Chang CP, Chou MC. The epidemiology and factors associated with nocturnal enuresis and its severity in primary school children in Taiwan. *Acta Paediatr* 2007;96:242-5.
- 16) Kajiwara M, Inoue K, Kato M, Usui A, Kurihara M, Usui T. Nocturnal enuresis and overactive bladder in children: an epidemiological study. *Int J Urol* 2006;13:36-41.
- 17) Mungan NA, Seckiner I, Yesilli C, Akduman B, Tekin IO. Nocturnal enuresis and allergy. *Scand J Urol Nephrol* 2005;39:237-41.
- 18) Van Hoecke E, De Fruyt F, De Clercq B, Hoebeke P, Vande Walle J. Internalizing and externalizing problem behavior in children with nocturnal and diurnal enuresis: a five-factor model perspective. *J Pediatr Psychol* 2006;31:460-8.
- 19) Yang HS, Kim HG, Park WH. Enuresis of Elementary School Children in Seoul and Gyeonggi Province: Results according to the Treatment Experiences. *Korean J Urol* 2003;44:419-23.