

소아 Henoch-Schönlein purpura에서 스테로이드 치료 기간에 따른 임상적 결과의 비교

국민건강 보험공단 일산병원 소아과*, 연세대학교 의과대학 소아과학교실†
인제대학교 의과대학 일산 백병원 소아과‡

이수진* · 신재일† · 이종국‡ · 김기혁*

= Abstract =

Comparison of Clinical Outcome According to the Duration of Corticosteroid Therapy in Childhood Henoch-Schönlein Purpura: a Bicentric Study

Su Jin Lee, M.D.*, Jae Il Shin, M.D.†, Chong Guk Lee, M.D.‡ and Kee Hyuck Kim, M.D.*

Department of Pediatrics, NHIC Ilsan Hospital, Koyang, Department of Pediatrics Yonsei University College of Medicine†, Severance Children's Hospital, Seoul, Department of Pediatrics‡, Ilsan Paik Hospital, Inje University College of Medicine, Koyang, Korea*

Purpose: The aim of this study was to evaluate whether the incidence of relapse or nephritis might be influenced by the duration of corticosteroid therapy in children with Henoch-Schönlein purpura(HSP).

Methods: We retrospectively analyzed 186 children with a diagnosis of HSP in two major hospitals in Ilsan, Korea from the years 2000 to 2003. To evaluate whether renal involvement or relapse might be influenced by the duration of corticosteroid therapy in children with HSP, one pediatric nephrologist from hospital A, maintained corticosteroid therapy for at least 2 weeks(Group A, n=94). The other from hospital B used only during the symptomatic period(Group B, n=92).

Results: There were no significant differences in age, sex, body weight, white blood cell count, hemoglobin, hematocrit, platelet count, serum protein and albumin levels between the two groups. The incidence of abdominal pain or arthralgia also did not differ between two groups. However, the duration of steroid therapy was significantly longer in Group A than in Group B and the cumulative dose of prednisolone was also higher in Group A than in Group B. The development of nephritis was more frequent in Group A.

Conclusion: The longer duration of steroid use was not associated with the decreased rate of nephritis. Therefore, corticosteroids should be used carefully in a selected group of HSP children, and be tapered rapidly after control of the acute symptoms. (*J Korean Soc Pediatr Nephrol 2008;12:170-177*)

Key Words: Henoch-Schönlein purpura, Corticosteroid, Duration, Nephritis, Relapse

접수: 2008년 9월 29일, 승인: 2008년 10월 15일
책임저자: 김기혁, 경기도 고양시 일산구 백석동

국민 건강 보험 공단 일산병원 소아청소년과
Tel: 031)900-0265 Fax: 031)900-0343
E-mail: kkim@nhimc.or.kr

서 론

Henoch-Schönlein purpura(HSP)는 소아기에
가장 흔한 작은 혈관의 염증을 일으키는 질환이다

[1]. HSP의 임상 증상은 자반, 관절염, 복통, 신염을 주 증상으로 하고 이는 피부, 위장관계, 관절주위, 신장의 급성 혈관 손상에 의한 것이다[2]. HSP는 자기 한정성 질환으로서 예후가 좋은 것으로 알려져 있다. 그러나 신 증후군이나 신염 증후군과 같은 신 침범 증상이나 위장관 천공과 같은 위장관 합병증을 동반 할 수 있다. 그 중에서도 신 침범은 간헐적인 현미경적 혈뇨에서부터 단백뇨, 신 증후군, 신염 증후군까지 다양한 임상 양상을 보인다[3-4]. Goldstein 등[5]은 HSP 환자 중에서 HSP 신염의 초기 증상인 혈뇨와 단백뇨는 50%에서 관찰 할 수 있었고, 급성 신염 증후군은 8%, 신 증후군 13%, 신염과 신증후군 동반된 경우가 29%로 나타났음을 보고한 적이 있다. 대부분의 HSP 후 신 침범 증상이 있는 환자들의 예후는 좋으나 [6], 말기 신장병으로 진행되는 경우가 있으며[7], 단백뇨가 심한 경우는 신증후군, 심한 조직손상을 보이는 경우는 만성 신부전의 위험이 높은 것으로 알려져 있다[5, 8]. 그러므로 신장 침범은 HSP의 예후에 중요한 부분을 차지하고 있으며, 신장 침범

의 예방은 HSP의 예후를 향상 시키고, 장기적인 결과에도 영향을 미칠 것으로 생각된다.

현재까지 HSP 환자에게 스테로이드 사용이 증상 완화 및 신 침범에 효과가 있는지 여부에 대해서는 많은 논란이 있어왔다(Table 1)[9-13]. 또한 스테로이드 사용 기간에 따른 HSP의 결과 및 예후에 관해서는 국내에서 Hong 과 Ha 등[14]에 의해 스테로이드 사용 기간이 HSP 신장 침범의 발생과 관련이 없음을 보고한 적이 있다. 본 연구는 HSP 환자에서의 스테로이드 사용 기간에 따른 신장 침범 및 재발 여부 등을 알아보고자 시행하였다.

대상 및 방법

본 연구는 2000년부터 2003년 까지 국민 건강 보험공단 일산 병원과 인제대학교 의과대학 일산 백병원 소아과에 내원하여 HSP로 진단된 환자 186명을 대상으로 시행 하였으며, 스테로이드 사용 기간에 따른 HSP의 신장 침범과 예후를 확인

Table 1. Previous studies of HSP and prednisolone therapy

Reference	Design	n	Treatment	Follow-up	Outcome
Ronkainen, et al. ⁹⁾ Finland/2006	Prospective, double blinded, Placebo controlled trial	171	Oral prednisone daily for 2 wks	0.5yr	Not prevent the development of renal Sx. but effective in treating them
Huber, et al. ¹⁰⁾ Canada/2004	Prospective, double blinded, Placebo controlled trial	40	Oral prednisolone daily for 1 wk	1yr	Not reduced the risk of renal involvement
Reinehr, et al. ¹¹⁾ Germany/2000	Retrospective case study	101	Oral prednisolone 2 mg/kg daily at least for 1 wk(dose up to 3-5 mg/kg)	1.5yrs	Reduce the risk of renal involvement with GI Sx.
Mollica, et al. ¹³⁾ Italy/1992	Prospective case study	168	Oral prednisolone 1 mg/kg daily for 2 wks	2-3yrs	Not reduced Sx. severity, but prevent the nephropathy
Buchanec, et al. ¹²⁾ Czechoslovakia/1988	Retrospective case study	33	Oral prednisolone 1-2.5 mg/kg daily at 10 days		Positive effect in prevention of nephropathy

Sx.: symptom

하기 위하여 연구를 시작하기 전에 국민 건강 보험공단 일산 병원에서는 모든 HSP 환아에서 스테로이드를 2주 이상 사용하기로 하였고, 인제대학교 의과대학 일산 백병원에서는 급성기에만 스테로이드를 사용하기로 계획하였다. 대상 환아군을 선정한 후 의무기록을 토대로 후향적으로 연구를 시행하였다. HSP의 진단 기준은 European League against Rheumatism(EULAR)에 따랐다[15]. (자반이 나타나면서 복통, 관절통, 신 침범 증상, 신 생검 상에서 IgA 침착의 관찰 중 최소한가지 이상의 증상이 동반될 때 HSP로 진단한다.) 신장 침범은 단백뇨의 유무와 상관 없이 육안적 또는 현미경적 혈뇨로 고배율 상에서 5개 이상의 적혈구가 관찰되는 경우로 정의 하였다[16]. 또한 재발은 증상이 완전히 소실 되고 1개월 이상 경과한 후에 다시 새로운 피부 발진이나 전신적인 증상이 나타난 경우로 정의 하였다[17-20].

스테로이드 치료기간이 HSP 환아에서의 신장 침범 및 재발 빈도에 미치는 영향을 알아보기 위해, 국민 건강 보험공단 일산 병원(A군)에서는 급성기에 복통 및 관절통이 심한 경우에는 증상이 완화 될 때까지 정맥 내로 텍사메타손(0.3 mg/kg)을 투여 후 경구 프레드니솔론(1 mg/kg)을 복용하도록 하였으며, 스테로이드 사용 기간은 최소 2주 이상을 유지 하다가 서서히 줄여서 복용하도록 하였다. 복통 및 관절통이 경한 경우에는 경구 프레드니솔론을 복용하도록 하였으며, 경구 프레드니솔론은 2주 이상 유지하다가 서서히 줄이는 방법을 사용 하였다. 인제대학교 의과대학 일산 백병원(B군)에서는 복통 및 관절통 증상이 심한 경우에 경구 프레드니솔론(1 mg/kg)을 복용하였으며, 증상이 소실된 후 바로 용량을 감소시켰고, 복통 및 관절통 증상이 경한 경우에는 스테로이드 제제를 투여하지 않았다. 대상 환아들 중에서 진단 당시부터 신 침범의 증상이 있었던 경우는 결과 분석의 대상에서 제외하였다.

통계분석은 SPSS 11.0을 사용하여 Student t-test, chi-square test를 시행하였고, P값이 0.05

미만인 경우를 통계학적으로 유의성이 있는 것으로 판정하였다.

결 과

A군은 94명, B군 92명이 본 연구의 대상이 되었다. 두 군에서 환아들의 평균 연령은 A군은 6.4 ± 2.2 세(3-13세), B군은 6.2 ± 2.7 세(2-14세)로 차이가 없었으며($P=0.414$), 남녀 비 또한 A군에서는 1.1:1, B군은 1.4:1로, 통계적으로 유의한 차이는 없었다($P=0.45$). 혈액 검사 상에서도 총 백혈구 수, 혈색소, 혈소판 수, 혈청 총 단백, 혈청 알부민 수치는 두 군간의 차이를 보이지 않았다(Table 2).

Table 3은 두 군간의 HSP 임상 양상의 차이를 비교한 것으로, 모든 환아에서 자반증 소견이 관찰되었으며, 두 군에서 각각 복통은 42명(45%)과 46명(50%)($P=0.468$)로 발생 빈도의 차이는 없었으나 치료 기간 중에 복통으로 금식을 하였던 환아는 A군에서 21명(22%), B군에서 4명(4%)으로 A군에서 많았다($P<0.0001$). 또한 두 군간의 평균 금식 기간도 A군에서 통계적으로 유의하게 길었다($P<0.05$). 관절통은 57명(61%)과 56명(61%)($P=0.974$)으로 두 군간에 차이를 보이지 않았다.

두 군간의 치료 방법을 비교해 보면 스테로이드

Table 2. Clinical characteristics and laboratory findings of the patients

Characteristics	Group A (n=94)	Group B (n=92)	P-value
Age(years)	6.4±2.2	6.2±2.7	.414
Sex(boy:girl)	50:44	54:38	.45
Body weight(kg)	23.5±7.4	23.5±9.5	.945
WBC(/ μ L)	8,998±2,367	8,279±3,683	.123
Hb(g/dL)	12.5±0.8	12.3±1.1	.189
Hct(%)	36.6±2.3	36.4±3.3	.759
Plt(*103/ μ L)	327K±82K	305K±74K	.057
Serum protein (g/dL)	6.9±0.6	6.9±0.3	.161
Serum albumin (g/dL)	4.0±0.4	3.9±0.3	.164

(경구+정맥) 사용 기간은 21.8 ± 8.4 일과 6.1 ± 7.4 일($P < 0.0001$)로 A군이 길었으며, 스테로이드 치료를 하지 않은 환아가 A군은 없었으나 B군에서 39명으로 42%이었으며, 경구 프레드니솔론만을 복용하였던 환아는 A 군에서는 46명으로 전체의 49%를 차지 하였으며, B 군에서는 52명으로 53%를 차지 하였다. 정맥 내 텍사메타손 투여 후 경구 프레드니솔론을 복용 하였던 환자는 A 군에서는 48명으로 51% 였으며, B 군에서는 1명으로 1%를 차지 하였다. 두 군간에 스테로이드 축적 용량은 20.2 ± 11.2 mg/kg과 4.9 ± 5.9 mg/kg로 A 군에서 높았다($P < 0.0001$). 스테로이드 축적 용량은 정맥 내로 투여 된 텍사메타손을 경구 프레드니솔론의 용량으로 환산하여 합산한 결과이며, 스테로이드 사용에 대한 부작용은 두 군 모두에서 보고되지 않았다(Table 4).

치료 결과를 살펴 보면(Table 5), 두 군간의 추적 조사 기간은 9.7 ± 12.7 개월과 1.7 ± 3.0 개월로 A군이 길었던 것으로 나타났다($P < 0.0001$). 추적

기간 동안에 재발한 경우는 9명(10%)과 21명(23%)으로 B군에서 더 많이 나타났으며($P = 0.017$), 신염 발생률을 살펴 보면, 22명(23%)과 9명(10%)으로 A군에서 의미 있게 높았다($P = 0.017$). 신염 발생 환아 중에서 신염의 형태는 두 군 모두에서 혈뇨 소견을 보이는 경우가 가장 많았으며, 대상 환아들 중에서 추적 관찰 기간 중 혈뇨의 유무와 관계 없이 단백뇨 소견을 보였던 환아, 즉 A군의 8명, B군의 1명의 환아는 특별한 치료 없이 외래 경과 관찰을 시행 하였으며, 마지막 추적 관찰 시기까지 단백뇨를 지속적으로 보이는 환아는 없었고, 지속적 신장 침범의 소견을 보이는 환아들은 모두 현미경적 혈뇨를 보였다. 추적 관찰 기간 동안 신염이 지속 되었던 경우는 12명(13%)과 8명

Table 3. Clinical manifestations of HSP between the two groups

Symptoms	Group A (n=94)(%)	Group B (n=92)(%)	P-value
Purpura	94(100)	92(100)	
Abdominal pain	42(45)	46(50)	.468
Mean fasting duration(days)	0.3 ± 1	0.05 ± 0.3	<0.05
Arthralgia	57(61)	56(61)	.974

Table 4. Methods of corticosteroid therapy

	Group A (n=94)	Group B (n=92)	P-value
Mean duration(days)	21.8 ± 8.4	6.1 ± 7.4	<0.0001
Duration in severe Sx Pt.(days)	22.8 ± 8.5	10.5 ± 6.9	<0.0001
Mean cumulative dose(mg/kg)	20.0 ± 11.2	4.9 ± 5.9	<0.0001
Cumulative dose in severe Sx. Pt(mg/kg)	23.4 ± 1.8	8.4 ± 5.4	<0.0001
Methods of treatment			<0.0001
No corticosteroid(%)	0(0)	39(42)	
Oral corticosteroid(%)	46(49)	52(53)	
IV+oralcorticosteroid(%)	48(51)	1(1)	

Table 5. Outcome of HSP during the follow-up period

	Group A (n=94)	Group B (n=92)	P-value
Follow-up period (months)	9.7 ± 12.7	1.7 ± 3	<0.0001
Relapse(%)	9(10)	21(23)	.017
Nephritis(%)	22(23)	9(10)	.017
Hematuria(%)	14(15)	8(9)	
Proteinuria(%)	1(1)	0(0)	
Hematuria with proteinuria(%)	7(8)	1(1)	
Final outcomes(%)			.41
Persistent nephritis	12(13)	8(9)	
Complete recovery	82(87)	84(91)	

(9%) 이었으며, 신염이 완전히 회복된 경우는 82명(87%), 84명(91%)로 군 간의 차이가 없었다($P=0.41$). 두 군 간에 증상과 신장 침범 발생 빈도를 비교 하였을 때 A군에서는 복통이 있었던 42명의 환자 중에서 13명(31%)에서 신장 침범이 발생하여, B군의 46명 중 6명(13%)보다 신장 침범 발생률이 의미 있게 높았다($P=0.041$). 관절 통증이 있었던 환자의 신염 발생 빈도는 12명(21%), 5명(9%)로 두 군 사이에 통계적으로 유의한 차이가 없었다($P=0.071$). 또한 A군에서 정맥 내 텍사메타손을 사용한 군을 중증 증상군, 경구 프레드니솔론만 복용하였던 군을 경증 증상군으로 분류하고, B군에서 경구 프레드니솔론을 복용한 군을 중증 증상군, 복용하지 않은 군을 경증 군으로 나누어 신염 발생률을 비교 하였을 때, 중증 증상군에서는 A군 15명(31%), B군 7명(13%)로 A군에서 신염 발생률이 높았으며($P=0.028$), 경증 증상군에서는 두 군간의 신염 발생률에 차이가 없었다($P=0.123$).

고 찰

HSP는 소아에서 100,000명 당 10명이 발생 할 정도로 흔한 혈관염 중의 하나이다[21]. 본 연구에서 HSP의 발병 평균 연령은 두 군에서 각각 6.4세, 6.2세였으며, 남녀 비율은 1.1:1과 1.4:1로 이는 이전에 국내에서 발표 되었던 결과들과 차이가 없었다[22-23]. 모든 환자에서 자반증을 동반하였으며, 두 번째로 흔한 증상은 관절통 증상이었으며, 두 그룹 모두에서 61%의 발생 빈도를 보였다. 관절통 빈도 역시 이전의 연구 보고들과 차이를 보이고 있지 않았다[22-23].

이전의 연구 결과들을 살펴보면, Reinehr 등[11]은 101명의 위장관계 증상을 동반한 HSP 환아를 대상으로 시행한 연구에서 일주일 이상의 경구 프레드니솔론의 복용은 위장관계 증상 완화 및 신장 침범을 줄이는데 효과가 있다고 보고하였으며, Mollica 등[13]이 HSP 환아 168명을 대상으

로 시행한 전향적인 연구에 의하면 경구 프레드니솔론 복용은 임상 증상의 발현 기간을 단축시키지는 못하나 신장 침범을 줄이는데는 예방적 효과가 있음을 보여주고 있다. 또한 Buchanec 등[12] 역시 33명의 환아를 대상으로 후향적으로 시행한 연구에서 경구 프레드니솔론의 복용이 신장 침범을 막는데 효과가 있다고 보고하였다. 그러나 Ronkainen 등[9]은 171명의 대상 환아들 중에서 84명에게는 프레드니솔론을 경구 투여 하고, 87명에게는 위약을 투여한 후 6개월 동안 관찰한 결과 신장 침범 이외의 증상 완화에는 효과가 있으나, 신장 침범의 발생 빈도에 영향을 주지 못하였다. Huber 등[10]에 의한 연구에서도 경구 프레드니솔론을 복용 한 군과 하지 않은 군으로 나누어 추적 관찰을 한 결과 경구 프레드니솔론 복용이 위장관 증상의 완화나 신 침범을 막는 데는 도움이 되지 않는다는 결론을 얻었다. 그러나 Ronkainen 등[9]은 신장 침범의 빈도는 줄이지 못하나 스테로이드 사용군에서 신염이 빠르게 해결되는 결과를 보여 신염의 심한 정도를 줄여 경과에는 영향을 준다는 것을 보여주었다.

이러한 이전의 연구들 마다 경구 프레드니솔론의 복용 기간에 차이가 있었다는 점을 고려 할 때, 스테로이드 사용 기간 및 추적 용량에 따른 HSP의 예후 비교 및 신 침범의 빈도에 대한 연구가 중요 할 것으로 보여진다. 스테로이드 사용 기간과 신염 발생 여부에 관한 연구는 국내에서는 Hong과 Ha 등[14]에 의해 보고된 바 있으며, HSP 환아 중에 급성기에 증상을 완화 시키기 위해 스테로이드를 사용 하였던 102명의 환아들을 스테로이드의 사용 기간에 따라 세 군으로 분류하여 각각 군에서의 신장 침범 발생 비율을 비교 한 결과 세 군간의 발생률의 차이를 보이지 않는다고 보고하였다. 본 연구에서는 스테로이드 치료 기간에 따른 재발 빈도, 신염 발생 빈도, 신염 지속 유무를 비교 하기 위하여, 증상이 있는 기간에 따라 스테로이드 사용 기간이 달라진 것이 아니라 연구 시작 전에 각각의 병원에 내원한 환자의 스테로이드 사

용 기간을 다르게 하기로 결정하였다. 그 결과 앞서 언급 하였던 것과 같이 재발 빈도는 B 군에서 높게 나타났으며, 신염 발생은 A 군이 많았던 것을 확인 할 수 있었다. 신 침범의 위험 인자로 알려진 복통의 발생 비율은 두 군간의 차이를 보이지 않았으나, 복통의 정도를 간접적으로 비교 확인 하기 위하여 조사하였던 급식을 하였던 환자의 수가 A군에서 의미 있게 많았으며, 평균 급식 기간의 차이 또한 A군이 B 군보다 의미 있게 길었던 것으로 A 군의 환아들이 복통이 심하였으며, 그것으로 인해 신장 침범 발생 빈도에 영향을 주었을 것으로 사료된다. 결국 스테로이드의 사용을 길게 하더라도 신장 침범의 위험 요소인 복부 통증이 심했던 군에서 신염 발생 비율이 높았던 것으로 나타났다. 또한 증상의 경중에 따른 두 군 사이의 신염 발생률은 경증 증상 군에서는 차이가 없었으며, 중증 증상군에서는 A군에서 높게 나타났으며, 이는 스테로이드 사용 기간이 증상의 경중에 따른 신염 발생률에도 영향을 미치지 않는다는 것으로 볼 수 있다.

본 연구의 제한점으로 첫째, HSP의 증상 발생 빈도에서 두 군 사이에 차이는 보이지 않았지만 신염 발생에 독립적인 위험 인자로 알려진 복통의 심한 정도에[9, 24] 대한 객관적인 기준을 마련하지 않았다는 것이다. 복통의 정도를 급식 기간의 정도로 대신 할 수 있는지에 대한 객관적인 자료가 필요하다. 둘째, 두 군간의 추적관찰 기간에 차이가 있다. 그러나 이전의 연구들에서 보고된 바에 따르면 초기 증상에서 신 침범을 일으키는 기간은 대부분 4주 이내이므로[24-25], 신 침범의 빈도에 영향을 주지는 않았을 것으로 생각 된다. 그러나 마지막 추적 관찰 시점에서 지속적으로 신염 소견을 보였던 환자의 빈도가 13%, 9%로 두 군간의 의미 있는 차이를 보이지 않았으나, B 군에서 추적 관찰 기간이 A 군보다 의미 있게 짧기 때문에 동일한 기간 비교 하였다면 신염 증상의 지속 여부에는 차이가 있을 수 있음을 염두 해 두어야 할 것이다. 따라서 앞에서 언급 하였던 점을 수정 보

완하여 전향적인 연구가 필요 할 것으로 보인다.

결론적으로 본 연구에서는 스테로이드를 길게 사용하는 것이 신장 침범의 발생에 영향을 주지 못하였다. 그러므로 HSP 환아에서의 스테로이드는 선별적으로 사용하여야 하며, 급성 증상이 조절되고 나면 용량을 줄여야 할 것으로 생각된다.

한 글 요약

목 적 : Henoch-Schönlein purpura (HSP) 환아에서 스테로이드 치료 기간에 따른 HSP의 재발이나 신장염 발생 빈도의 차이를 보기 위하여 본 연구를 시행하였다.

방 법 : 일산에 위치한 두 종합 병원에 2000년부터 2003년까지 HSP로 진단 받은 186명 (평균 연령 6.3 ± 2.5 세, 남:여 = 104:82)의 환아 들에서 후향적 분석을 시행 하였다. 스테로이드 치료기간에 따른 예후의 차이를 보기 위하여 A 병원에서는 복통 및 관절통 증상이 경한 경우에는 경구 프레드니솔론을 투여 하였으며 복통 및 관절통이 심한 경우에는 정맥 내 텍사메타손을 투여 후에 경구 프레드니솔론을 복용하는 방법으로 치료를 시행 하였는데 연구 전에 미리 계획한 대로 증상의 기간과 경중에 상관 없이 스테로이드 치료 기간은 최소 2주 이상 유지하였다. (A군, 94명) B 병원에서는 복통 및 관절통이 경한 경우에는 스테로이드 제제 복용을 하지 않았으며, 심한 복통 및 관절통을 동반하는 경우 경구 프레드니솔론을 복용 하도록 하였으며 증상이 소실되면 즉시 용량을 감량하여 끊도록 하였다. (B군, 92명)

결 과 : 두 그룹간의 연령, 성별, 체중, 백혈구, 적혈구, 혈색소, 혈소판, 혈장 내 단백질, 알부민 수치는 통계적으로 차이가 없었다. 또한 복통(45% vs. 50%, $P=0.557$) 혹은 관절통(61% vs. 61%, $P=1.0$)의 발생 빈도도 두 군간에 차이가 없는 것으로 나타났다. 그러나 스테로이드 치료의 기간은 A군에서 B군 보다 길었으며(21.8 ± 8.4 vs. 6.1 ± 7.4 days, $P<0.0001$), 프레드니솔론의 누적 용량

또한 A군에서 높았다(20.2 ± 11.2 vs. 4.9 ± 5.9 mg, $P < 0.0001$). 신장염의 발생은 A군에서 높게 나타났다(23% vs. 10%, $P = 0.017$), 반면에 재발률은 B군에서 높게 나타났다(10% vs 23%, $P = 0.017$).

결론 : 스테로이드의 사용 기간이 HSP 환자군의 신장 침범 발생률에 영향을 주지 못하였다. 그러므로 HSP 환자의 치료에서 스테로이드는 선별적으로 사용하여야 하며, 급성 증상이 조절되고 나면 즉시 용량을 줄여서 복용을 중단하는 것이 좋을 것으로 생각된다.

참 고 문 헌

- 1) Gardner Medwin JM, Dolezalova P, Cummins C, Southwood TR. Incidence of Henoch-Schönlein purpura, Kawasaki disease, and rare vasculitides in children of different ethnic origins. *Lancet* 2002;360:1197-202.
- 2) Andreoli SP: Chronic glomerulonephritis in childhood. *Pediatr clin N Am* 1995;42:1487-503.
- 3) Koskimies O, Mir S, Rapola J, Vilksa J. Henoch-Schönlein nephritis: long-term prognosis of unselected patients. *Arch Dis child* 1981;56:482-4.
- 4) Niaudet P, Murcia I, Beaufils H, Broyer M, Habib R. Primary IgA nephropathies in children: prognosis and treatment. *Adv Nephrol Necker Hosp* 1993;22:121-40.
- 5) Goldstein AR, White RH, Akuse R, Chantler C. Long-term follow-up of childhood Henoch-Schönlein nephritis. *Lancet* 1992;339:280-2.
- 6) Kaku Y, Nohara K, Honda S. Renal involvement in Henoch-Schönlein purpura: a multivariate analysis of prognostic factors. *Kidney Int* 1998;53:1755-9.
- 7) Meadow SR, Glasgow EF, White RH, Moncrieff MW, Cameron JS, Ogg CS. Schönlein-Henoch nephritis. *Q J Med* 1972;41:241-58.
- 8) Hisano S, Tsuru N, Itoh Y, Hattori S, Uchiyama M, Tamanaha K, et al. Epidemiologic survey of children with end-stage renal disease. *Acta pediatr Jpn* 1990;32:343-8.
- 9) Ronkainen J, Koskimies O, Ala-Houhala M, Antikainen M, Merenmies J, Rajantie J, et al. Early prednisone therapy in Henoch-Schönlein purpura: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Pediatr* 2006;149:241-7.
- 10) Huber AM, King J, McLaine P, Klassen T, Pothos M. A randomized, placebo-controlled trial of prednisone in early Henoch-Schönlein Purpura. *BMC Med* 2004;2:7.
- 11) Reinehr T, Bürk G, Andler W. Does steroid treatment of abdominal pain prevent renal involvement in Henoch-Schönlein purpura? *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2000;31:323-4.
- 12) Buchanec J, Galanda V, Beláková S, Minárik M, Zibolen M. Incidence of renal complications in Schönlein-Henoch purpura syndrome in dependence of an early administration of steroids. *Int Urol Nephrol* 1988;20:409-12.
- 13) Mollica F, Li Volti S, Garozzo, Russo G. Effectiveness of early prednisolone treatment in preventing the development of nephropathy in anaphylactoid purpura. *Eur J Pediatr*. 1992;151:140-4.
- 14) Hong EJ, Ha TS. The effect of steroid on renal involvement in Henoch-Schönlein purpura. *J Korean Soc Pediatr Nephrol* 2007; 11:185-94.
- 15) Ozen S, Ruperto N, Dillon MJ, Bagga A, Barron K, Davin JC, et al. EULAR/PRES endorsed consensus criteria for the classification of childhood vasculitides. *Ann Rheum Dis* 2006;65:936-41.
- 16) Kaku Y, Nohara K, Honda S. Renal involvement in Henoch-Schönlein purpura: a multivariate analysis of prognostic factors. *Kidney Int* 1998; 53; 1755-9.
- 17) Rigante D, Candelli M, Federico G, Bartolozzi F, Porri MG, Stabile A. Predictive factors of renal involvement or relapsing disease in children with Henoch-Schönlein purpura. *Rheumatol Int* 2005; 25: 45-8.
- 18) Trapani S, Micheli A, Grisolia F, Resti M, Chiappini E, Falcini F, De Martino M. Henoch-Schönlein purpura in childhood: epidemiological and clinical analysis of 150 cases over a 5-year period and review of literature. *Semin Arthritis Rheum* 2005; 35:

- 143-53.
- 19) Gonzalez-Gay MA, Llorca J. Controversies on the use of corticosteroid therapy in children with Henoch-Schönlein purpura. *Semin Arthritis Rheum* 2005; 35: 135-7.
 - 20) Gardner-Medwin JM, Dolezalova P, Cummins C, Southwood TR. Incidence of Henoch-Schönlein purpura, Kawasaki disease, and rare vasculitides in children of different ethnic origins. *Lancet* 2002; 360: 1197-202.
 - 21) Stewart M, Savage JM, Bell B, McCord B. Long term renal prognosis of Henoch-Schönlein purpura in an unselected childhood population. *Eur J Pediatr* 1988;147:113-5
 - 22) Kim SH, Lee JG. Epidemiology and clinical manifestations of Henoch-Schönlein purpura in children. *J Korean Soc Pediatr Nephrol* 2003;7:166-73.
 - 23) Hong JH, Na HJ, Nangung MK, Choi SO, Han BG, Jung SH et al. Different clinical courses of Henoch-Schönlein purpura in children, adolescents and adults. *Korean J Pediatr* 2005;48:1244-51.
 - 24) Davin JC, Weening JJ. Henoch-Schönlein purpura nephritis: an update. *Eur J Pediatr* 2001;160:689-95.
 - 25) Zurowska AM, Wrzolkowa T, Uszycka-Karcz M. Henoch-Schönlein nephritis in children-A clinicopathological study. *Int J Pediatr Nephrol* 1985;6:183-8.