

비스테로이드성 소염 진통제가 신기능에 미치는 영향

교신외대 내과

이성숙 · 김인영 ·곽시영 ·박진석  
박요한 · 이재우 · 이시래

요로감염증의 가장 많은 원인균은 Escherichia coli로 전체의 50%였고, 원인균을 검출할 수 없었던 경우가 35%였다.

이들의 임상증상으로는 발열, 배뇨통, 빈뇨, 복통, 능척추간 압통증이 빈번하게 동반되었다.

일차성 방광요관 역류가 전체의 85%였고, Grade는 Grade II이하가 5명, Grade III가 5명, Grade IV이상이 10명이었다.

Grade III중 3명과 Grade IV이상의 9명에서 외과적 치료를 하였으며, 치료한 환자에서 모두 역류가 교정되었거나 더 이상의 신 손상이 진행되지 않았고, Grade III중 2명과 Grade II이하의 5명에서 내과적 치료를 실시하였으며 추적관찰한 환자에서 모두 역류가 소실되었다.

결론적으로 요로감염증이 있을 때, 이에 대한 방사선학적 검사로 방광요관 역류를 조기 진단하여 치료하는 것이 예후에 중요할 것으로 사료된다.

비스테로이드성 소염 진통제가 신기능을 감소시킨다는 것은 근년에와서 여러 학자들에 의해 보고되고 있으며, 이미 신기능이 저하되어 있던 환자에서는 가역성의 신부전을 초래할 수 있다고도 하므로, 이런 환자에서 비스테로이드성 소염진통제가 필요할 때에는 약제 선택에 어려움이 따른다. 이들 약제중 Sulindac의 영향에 대해서는 아직 논란이 많으며, acetaminophen 및 piroxicam에 대해서는 충분히 검토되어 있지 않다. 따라서 본 교실에서는 acetaminophen, sulindac 및 piroxicam이 신기능에 미치는 영향을 조사하고 그 성적을 보고하는 바이다.

대상은 acetaminophen 군(1,800 mg/day) 17예(만성 신장염 5예, 신증후군 4예, 심부전 4예, 대조군 4예), sulindac 군(400 mg/day) 17예(만성 신장염 5예,

Table

	BUN(mg/dl)			K(meq/l)			PRA(ng/ml/hr)		
	Cr(mg/dl)			FENa(%)			Aldosterone(pg/ml)		
	전	중	후	전	중	후	전	중	후
<b>acetaminophen</b>									
CGN(N=5)	48/3.5	45/3.3	49/3.4	4.5/2.9	4.4/4.4	4.3/3.8	1.6/213	2.6/183	1.6/196
N.S(N=4)	25/1.6	27/1.6	23/1.3	3.8/1.7	4.0/1.1	4.0/1.1	4.5/196	5.9/207	2.6/166
CHF(N=4)	21/1.3	15/1.0	16/1.0	3.5/2.1	4.2/3.1	4.3/1.8	1.9/284	1.8/365	6.0/510
Control(N=4)	12/1.0	11/1.0	10/1.0	4.0/1.2	4.1/0.8	4.1/0.9	1.7/199	2.2/163	1.9/157
<b>sulindac</b>									
CGN(N=5)	49/4.3	59/4.7	53/4.6	4.2/4.6	5.0*/3.4*	4.6/5.1	2.9/400	1.6/521	1.2/500
N.S(N=4)	22/1.3	34/1.4	28*/1.4	4.0/0.9	4.0/0.4**	4.3/0.6	2.7/185	5.8/205	4.1/214
CHF(N=4)	20/1.2	23/1.4	23/1.3	4.1/4.2	5.5/0.4	4.8/0.1	0.8/136	3.4/219	1.9/201
Control(N=4)	13/1.0	11/1.0	12/1.0	3.8/1.9	4.2/1.5	4.3/0.8	2.1/175	2.5/212	2.5/275
<b>piroxicam</b>									
CGN(N=5)	29/5.0	43*/6.0	42/6.0	4.4/1.3	5.0/1.1	4.3/2.0	13.7/248	10.0*/207	14.8/278
N.S(N=3)	12/1.1	17/1.3	21/1.0	4.0/0.3	4.1/0.8	3.5/1.5	9.4/375	13.4/456	14.9/377
CHF(N=4)	16/1.1	23/1.2	21*/1.3	4.1/0.7	3.9/1.2	3.8/2.6	3.1/319	2.3/217	2.3/328
Control(N=4)	10/1.0	13/1.1	14/2.0	4.0/2.1	4.4/2.0	4.2/148	2.3/99	2.1/135	4.3/135

\*p<0.05.

\*\*p<0.01

신증후군 4예, 심부전 4예, 대조군 4예), piroxicam 군(20 mg/day) 16예(만성 신장염 5예, 신증후군 3예, 심부전 4예, 대조군 4예)였다. 관찰방법은 투약 직전, 투약 72시간 후, 그리고 투약종료후 72시간에 BUN, 혈청 Creatinine, K, FENa, 혈장 renin 활성도치, Aldosterone 을 측정하여 다음과 같은 성적을 얻었다.

이상을 요약하면, 대조군에서는 각 약제투여에 따른 신기능의 변화를 볼 수 없었으며, 만성 신장염군에서는 acetaminophen 투여시는 큰 변화가 없었으나, sulindac 때는 BUN, 혈청 Creatinine, K는 현저히 증가하고 FENa는 감소하였으며, piroxicam도 같은 경향을 나타내었다. 신증후군 및 심부전군에서도 비슷한 경향은 있었으나, 그 정도는 낮았다. 혈장 renin 활성도 및 aldosterone은 만성 신장염군에서 piroxicam을 사용했을 경우에만 유의한 감소를 나타내었다. 결론적으로 만성 신장염, 신증후군 및 심부전과 같이 신혈류의 감소가 있는 환자에 있어서, acetaminophen은 비교적 안전하게 사용할 수 있으나, sulindac 및 piroxicam은 단기간의 사용으로도 신기능의 저하를 초래할 수 있으므로 주의할 것으로 생각된다.

— 33 —

## 두부노출 침수요법이 신기능에 미치는 영향

고신의대 내과

곽시열 · 김성식 · 양상호

박진석 · 이시래

생리과

최장규 · 박양생

좌위에서 시행하는 두부노출 침수법은 순환 혈액량을 재분배시켜서 상대적으로 중심혈액량 과다 상태를 일으킴으로써 Na 배설과 K 배설 및 요량은 증가되고, renin-angiotensin 계는 억제되며, ADH 분비는 감소되고 신장 prostaglandin의 생성은 증가된다고 하나 아직 그 기전은 확실히 밝혀져 있지는 않다.

연자들은 좌위상태의 두부노출 침수법이 신증후군 환자와 대상부전 상태의 간경변증 환자에서 신기능에 미치는 영향을 알기 위하여 신증후군 환자 8예와 대상부전 상태의 간경변증 환자 3예를 대상으로 두부노출 침수법을 시행하였으며 그 성적의 일부는 발표한 바 있지만, 이번에는 PRA 및 혈장 aldosterone치도 같이 측정하여 그 성적을 보고하는 바이다.

방법으로는 환자를 34.5°C의 온수에 좌위상태에서

3시간동안 침수시켰으며 침수 전후에 체중을 측정하였고, 침수전, 침수 90분, 침수 180분, 그리고 침수종료후 1시간째에 각각 소변량, Na 배설량, K 배설량, C<sub>Cr</sub>과 C<sub>H<sub>2</sub>O</sub>를 측정하였으며, PRA와 혈장 aldosterone치는 침수전과 침수 180분째에 측정하여 다음과 같은 성적을 얻었다.

신증후군에서 체중변화는 평균 0.91±0.17 kg으로 유의하게 감소하였으며, 침수전, 침수 90분, 침수 180분 및 침수종료후 1시간째의 평균 요배설량은 각각 1.43±0.48, 4.95±1.34, 4.59±0.22, 1.36±0.25 ml/min이었고, 평균 요 Na 배설은 각각 146.19±73.03, 214.31±90.32, 351.70±123.18, 136.17±44.53 μEq/min이었으며, 평균 요 K 배설은 각각 28.62±5.57, 43.17±10.64, 63.43±16.45, 37.09±8.22 μEq/min이었다. 침수전, 침수 90분, 침수 180분 및 침수종료후 1시간째의 C<sub>Cr</sub>은 각각 99.03±6.30, 113.82±11.14, 118.08±9.86, 87.17±7.15 ml/min이었고, C<sub>H<sub>2</sub>O</sub>는 각각 -1.08±0.39, 1.31±0.76, -0.08±0.54, -0.96±0.23 ml/min이었다.

침수전과 침수 180분째에 PRA치는 각각 9.74±2.67, 3.21±0.70 ng/ml/hr이었고 aldosterone치는 각각 334.31±71.71, 265.68±29.86 pg/ml이었다.

간경변증군에서도 침수시에 요배설, 요 Na 배설, 요 K 배설, C<sub>H<sub>2</sub>O</sub>의 증가가 있었고 체중과 PRA치의 감소가 있었다. 그리고 신증후군 1예는 침수에 따른 요량의 증가는 있었으나, 침수 90분, 180분에서 요 Na치는 전혀 증가하지 않았고, PRA와 혈장 aldosterone치는 뚜렷이 감소하였다.

이상의 성적을 요약하면, 두부노출 침수법이 대부분의 신증후군 환자에서 요배설량, 요 Na 배설, 요 K 배설, C<sub>Cr</sub>과 C<sub>H<sub>2</sub>O</sub>의 유의한 상승을 일으켰고 침수시에 PRA와 aldosterone치가 감소한 것으로 보아 renin-angiotensin 계의 억제가 요 Na 배설의 증가에 밀접한 영향을 끼쳤을 것으로 생각되지만, PRA 및 혈장 aldosterone의 감소가 뚜렷함에도 불구하고 요 Na 배설의 증가가 전혀 없었던 예도 있으므로 요 Na 배설을 결정하는 데는 renin이나 aldosterone 이외의 인자도 크게 작용할 것으로 생각된다.