

초·중·고생 집단 뇨검사, 왜 필요한가?

조 병 수 · 경희의대 소아과학교실

성인 만성 신부전은, 소아기부터 시작되어 온 만성 신장염이 서서히 진행되어서 성인에 이르러서 만성 신부전에 빠지게 되는 경우가 대부분이다. 그런데 대부분의 만성 신장염은 신장기능이 상당히 저하되기 전까지는 자각증상이 없는 것이 특징이다. 그러나 대부분의 만성 신장염은 초기부터 현미경적 혈뇨 또는 무증상성 단백뇨의 소견을 보이기 때문에 소변

검사를 시행하지 않고 초기에 만성 신장염을 진단하기는 거의 불가능하다.

우리 나라도 전 국민의료보험 시대를 맞아서 수명의 연장과 아울러 질병의 다양화로 인하여 투석 환자의 수도 점차 늘어나고 있다.

1990년에 보고된 대한신장학회의 통계에 따르면 혈액투석 환자가 3,318명이고, 복막투석 환자 수는 1,222명이었으며 1992년의 보고에 의하면 혈액투석 환자수가 5,890명이고, 복막투석 환자 수는 1,599명이었으며, 1994년의 보고에 의하면 혈액투석 환자수가 6,611명이고 복막투석 환자 수는 1,812명으로 만성 신부전 환자수가 점차 늘어나고 있으며, 이러한 만성 신부전의 수는 앞으로도 점차 늘어날 전망이다. 또한 1995년까지 신장이식술을 시행받은 환자의 수도 6,500명에 이른다.

따라서 만성 신장염을 조기에 발견하여 조기에



우리 나라도 전체 학생을 대상으로 집단 뇨검사를 실시한다면 국민보건향상은 물론 국가 예산 절감에도 크게 기여할 것이다.

치료할 수만 있다면 만성 신부전으로 이행되는 것을 상당수 예방할 수 있다. 뿐만 아니라 환자 자신은 물론 국가 경제적인 측면에서도 상당한 이득이 될 것이다.

실제적으로 이웃 일본만 하더라도 1974년부터 학교 보건법을 제정하여 문부성 주관 하에 범국가적으로 모든 초등학교와 중학교를 대상으로 매년 집단 뇨검사(mass urine screening)를 의무적으로 실시하여 매우 큰 성과를 올리고 있다.

이러한 집단 뇨검사를 시행하게 된 배경으로는 이미 언급한 바와 같이, 대부분의 만성 사구체 신염은 신부전으로 이행되고 난 후이나 자각증상이 나타날 뿐, 그 전까지는 무증상성 혈뇨나 단백뇨만 나타나기 때문에 뇨검사를 받지 않고는 이상 유무를 알 수가 없기 때문이다.

따라서 학동기에 있는 모든 학생을 대상으로 1년에 한번씩 정기적으로 집단 뇨검사를 실시하여 우연히 발견된 혈뇨(chance hematuria)나 단백뇨(chance proteinuria)환자를 찾아내서 소아 신장학을 전공한 의사 및 전자현미경 검사가 가능한 병원으로 이송하여 철저히 진단과 치료를 받도록 함으로써 엄청난 효과를 보고 있다.

일본의 통계에 따르면 일본 전체 국민학생 10만 명당 40명에서, 그리고 중학생 10만 명당 50명의 비율로 만성 신장염을 앓고 있는 것으로 밝혀졌으

	혈뇨 (-단백뇨)		경증 단백뇨 (+/-혈뇨)		중증도 단백뇨 (+/-혈뇨)		중증 단백뇨 (+/-혈뇨)	
	환자수	%	환자수	%	환자수	%	환자수	%
미세사구체병변	137	24.9	29	11.6	11	8.5	4	6.5
초점성메산지움증식성신염	67	12.1	24	9.6	4	3.1	2	3.2
미만성메산지움증식성신염	71	12.9	53	21.2	23	17.7	14	22.6
IgA 신병증	184	33.4	91	36.4	53	40.7	18	28.9
모세혈관내증식성신염	5	0.9	1	0.4	1	0.8	0	0
막증식성신염	64	11.6	36	14.4	22	16.9	12	19.4
초점성사구체경화증	7	1.3	8	3.2	11	8.5	6	9.7
막성신염	15	2.7	7	2.8	5	3.8	4	6.5
기타만성신염	1	0.2	1	0.4	0	0	2	3.2
합 계	551	100.0	250	100.0	130	100.0	62	100.0

며, 우리 나라는 아직까지 범국가적인 차원의 집단뇨검사를 실시하지 않기 때문에 정확한 통계는 없지만 저자 자신의 경험으로 비추어 보았을 때 우리 나라도 일본과 비슷한 수준의 이환율을 보일 것이라고 추측된다.

더 중요한 사실은 일본의 경우, 만성 신장염 중에 가장 흔한 IgA 신병증의 경우 70~80%가 학생 집단뇨검사에 의해 진단되고, 막증식성 사구체신염(MPGN)의 65~80%가 또한 집단뇨검사에 의해 진단되었다는 사실이다.

이렇게 집단뇨검사에 의해 진단된 IgA 신병증이나 막증식성 사구체신염(MPGN)의 경우는 병리조직학적으로도 병변이 심하지 않기 때문에 여러 가지 면역억제제 등에 의해 많은 치료 효과를 보고 있다.

1989년 일본대학 소아 신장학과와 기따가와 교수에 따르면 학교 집단뇨검사에서 이상소견을 보였던 1,023명(무증상성 혈뇨 및 단백뇨)을 정밀검사 해 본 결과 사구체의 미세병변의 경우는 단지 183예(17.9%)뿐이었고, 나머지 840예는 만성 사구체신염을 가지고 있었다고 한다.

만성 사구체신염을 자세히 살펴보면 IgA 신병증이 366예로 35.8%, 미만성 메산지움 증식성 신염이 175예(17.1%), 막증식성 신염 131예(12.8%), 초점성 메산지움 증식성 사구체신염 101예(9.9%), 막성 사구체신염 29예(2.8%), 초점성 사구체 경화증 23예(2.2%), 그리고 기타 만성 사구체신염 15예(%) 순이었다.

한편 2년간 일본 전역에서 학생 집단뇨검사를

통하여 이상이 발견된 환자는 모두 11,615명이었으며 이중 78%가 만성 사구체신염이나 신증후군으로 판명되었다고 한다. 또한 무증상성 혈뇨나 단백뇨를 보였던 993명의 환자를 단백뇨의 정도에 따라서 단백뇨가 10~50mg/dl이면 경증, 51~200mg/dl 이면 중등도, 그리고 201mg/dl 이상이면 중

증으로 분류하여 본 결과, 단백뇨 없이 무증상성 혈뇨만 보였던 경우는 993명중 551명이었는데 이때 가장 많았던 병리학적 병형(病型)은 IgA 신병증이 184예로 33.4%였고, 미세 사구체 병변이 있었던 예는 137예(24.9%)였다.

경증의 단백뇨를 동반했던 경우에서도 가장 많았던 병형은 IgA 신병증으로서 경증 단백뇨를 동반했던 250예중, 91예(36.4%)이었다. 그리고 미세 사구체병변은 29예(11.6%)뿐이었으며, 중증도의 단백뇨를 동반했던 경우는 모두 130예였으며, 이중 가장 많았던 병형은 IgA 신병증이 53예(40.7%)로 가장 많았다.

그러나 미세 사구체병변은 11예(8.5%)뿐이었으며, 중증 단백뇨를 동반했던 경우는 모두 62예였으며, 이때도 역시 가장 많았던 병형은 IgA 신병증으로서 18예(28.9%)이었으나, 미세 사구체병변을 나타낸 경우는 4예(6.5%)뿐이어서, 단백뇨가 심할수록 사구체 병변이 심하다는 사실이 밝혀졌다. (표 참조)

이러한 결과들을 종합해 볼 때 좀 늦은 감은 있지만 하루빨리 서둘러서 범국가적인 차원에서 우리 나라 전체 학생을 대상으로 집단뇨검사를 실시하여, 무증상성 혈뇨나 단백뇨 환자를 검출하여 조기진단 및 치료를 시작한다면 국민보건향상에 기여할 수 있을 것이다. 뿐만 아니라 몇 사람의 만성 신부전 치료비 정도로 우리 나라 전체 학생의 집단뇨검사가 가능한 점을 생각해 본다면 국가 예산 절감 면에서도 크게 기여할 것으로 확신하는 바이다. **72**