

## 다낭성신질환, 한의학으로 어떻게 접근할 것인가? (동의보감을 중심으로-증례보고)

배한호, 이정은, 한영주, 임도희, 박양춘  
대전대학교 한의과대학 내과학교실

### A Case Study on Effect of No mind-therapy(Korean traditional Qigong) on Autosomal Dominant Polycystic Kidney Disease(ADPKD)

Han-Ho Bae, Jung-Eun Lee, Young-Joo Han, Do-Hee Lim, Yang Chun Park  
Department of Internal Medicine, Oriental Hospital of Daejeon University

**Objective :** This study was designed to evaluate the extent of effectiveness of no mind-therapy(Korean traditional Qigong) on ADPKD.

**Method :** ADPKD patient were observed for one year, given no Western Treatments, and treated only Josik(調息), Joki(調氣)(Korean traditional therapy).

**Results :**

1. The general condition of patient improved and there were specific symptoms that ceased.
2. Hypertention patient showed a lowering of blood pressure.

**Conclusion :** These results suggest a role for no mind-therapy in treatment of ADPKD.

**Key Words:** ADPKD, No mind-therapy(Korean traditional Qigong), Josik(調息), Joki(調氣)

### 1. 緒 論

유전성 신세뇨관 장애인 상염색체 우성 다낭성 신질환(Autosomal Dominant Polycystic Kidney Disease이하 ADPKD)은 양측신장의 수질과 피질에 수많은 신낭종 발생을 특징으로 한다. 이는 20-30대에 증상이 시작되어 지속적인 신기능의 감소를 보이고 대략 50%의 환자가 60세까지 말기 신질환이 발생한다. 신장이외 다른 장기 발현이 흔하며 고혈압, 반복되는 감염, 남성 등은 신부전의 조기 발생과 관련된다. 치료는 고혈압을 관리하면서 신부전으로

의 진행을 늦추고 증상을 완화하는 것이며<sup>1,2</sup>, 낭종 팽창 자체에 의한 증상인 복부팽만이나 통증과 같은 증상들을 감소시키기 위해서 낭종 용적을 감소시켜 주어야한다. 이를 위한 방법으로 낭종의 단순 흡인천자, 경화요법, 복강경이용 제거술, 낭종벽에 창만들기(marsupialization) 등이 사용되어 왔다<sup>3</sup>.

반면, 한의학에서서는 증상을 기준으로 할 때 혈뇨, 신허 등의 범주로 볼 수 있으나 이에 대한 명확한 기준이나 치료법이 제시되고 있지 않은 실정이다.

다낭신은 말기 신질환의 10%를 차지<sup>1</sup>하며 예후가 불량하고, 유전질환으로 가족 전체의 건강을 위협하는 중등도의 질환이다. 따라서 이에 대한 다양한 치료방법이 요구되나 국내 한의계에는 뚜렷한 연구가 없는 실정이다.

한의학에서는 예로부터 질병 발생이전의 예치를

· 접수 : 2004. 8. 16 · 채택 : 2004. 9. 11  
· 교신저자 : 배한호, 청주시 상당구 용담동  
대전대부속 청주한방병원 1내과  
(Tel. 043-229-3801  
E-mail : hanhobae@naver.com)

중요시 했고 이로 인하여 양생학이 많이 발달되어 왔다. 양생학은 호흡법을 기본으로 조식, 조기, 연정 등의 다양한 방법으로 이루어 진다.

이에 저자는 유전성 질환으로 예후가 불량한 다낭성 신 환자를 동의보감의 양생법으로 1년여 치료 관찰하고 있는바, 이를 통하여 약간의 지견을 얻었기에 이에 중간보고하는 바이다.

## II. 本 論

1. 성 명 : 김아무개(M/39)
2. 진단명 : ① Polycystic Kidney Disease.  
② Hepatic cyst, right lobe, liver.  
③ Fatty liver, moderate degree(Gr II)
3. 주소증 : ① 혈뇨 ② 전신피로감, 눈피로감  
③ 발바닥저림 · 작열감
4. 발병일 : ① 2003 년 2 월 6 일 아침  
② 최근 몇 달  
③ 평소
5. 가족력 : ① 형 상복부경련(02 년 12 월 5 일)  
② 다섯 형제 모두 신장질환으로 고생 중.
6. 과거력 : 별무
7. 현병력 : 현 38세 남자환자로 상기환자 평소 별무 대병 하던 중 2003년 2월 6일 아침 기상 후 상기 주소 발생하여 한방치료 원하여 2003 년 2 월 6 일 오후 본원 외래 내원함.
8. 주요검사소견
  - ① 혈구검사, 생화학검사 : 정상
  - ② 소변검사 : Blood ±
  - ③ 방사선학적 검사 및 소견  
Intravenous Pyelography : Nonspecific finding.  
(fig. 1. 2. 3. 4.)  
Ultrasonography of abdomen : 1. Polycystic Kidney Disease. 2. Hepatic cyst, right lobe, liver. 3. Fatty liver, moderate degree(Gr II)  
(fig. 5.)
  - ④ 외부검사 RPR 정성 Non Reactive

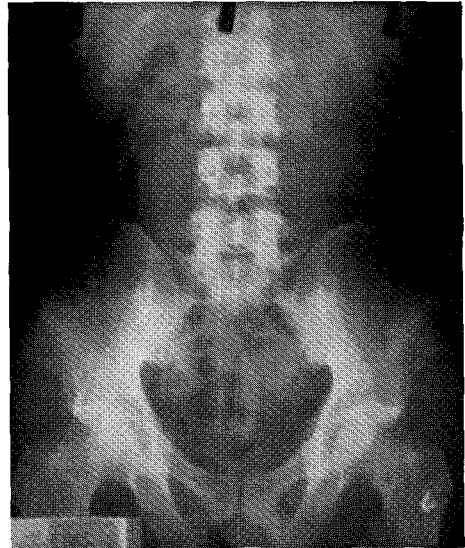


Fig. 1. 신우조영-조영전

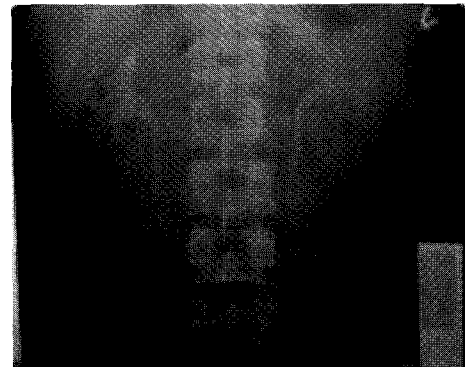


Fig. 2. 신우조영-조영후5분

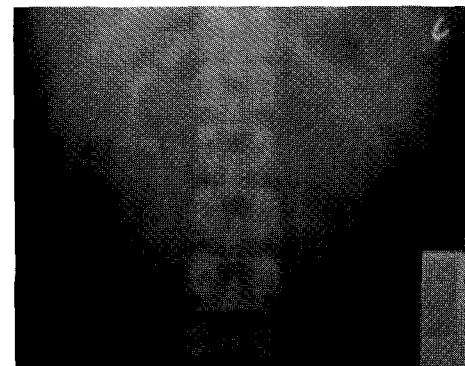


Fig. 3. 신우조영-조영 후10분

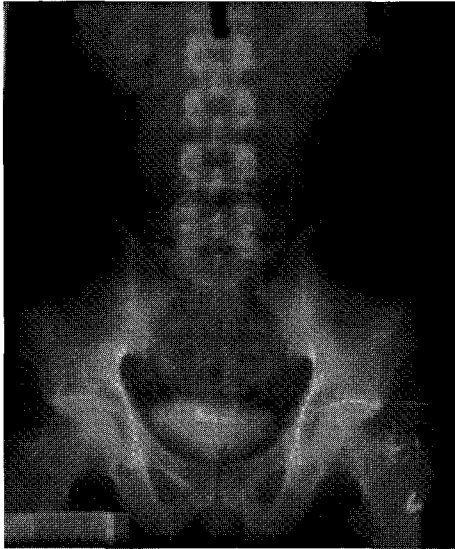


Fig. 4. 신우조영-조영 후30분

#### 9. 치료경과 (Table 1. Table 2.)

2003년 2월6일 내원 당시에는 혈뇨와 피로감을 주소로 내원하셨는데, 초기에는 酒傷과 性病 腎熱 고혈압 등의 범주로 보고 검사 및 치료하던 중 매독 검사는 음성으로 나오고 초음파 검사상 다낭성으로 진단되었다.

한방적으로는 酒傷, 小腸熱, 腎虛, 서의적으로는 유전병으로 그 예후가 불량한 다낭성신질환으로 보고 통원치료를 실시하였다.

초기의 침과 한약 치료로 내원 당시 증상은 호전되었으나 경도의 고혈압을 계속 보이고, 환자분이 서의적 진료를 기피하시고 한의학적 치료를 적극적으로 원하시어 장기적 치료의 필요성이 대두되었다.

이에 향후 불량한 예후까지를 고려하여 치료 중 반부터는 동의보감의 양생법 중 調息, 調氣을 통해

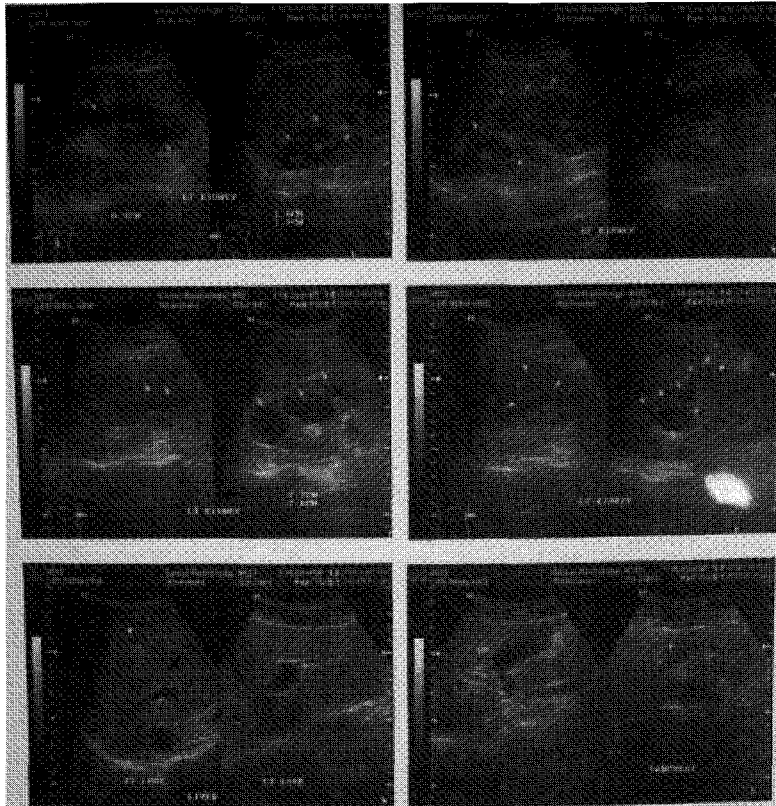


Fig. 5. 복부초음파

Table 1. Medical Treatment

치치	내용	2.6 (03)	2.7	2.12	2.14	2.20	2.25	.....	5.21 (04)
한양복용	쌍화탕가미	[Shaded]		[Shaded]		[Shaded]		[Shaded]	
	가미오자지황음자	[Shaded]		[Shaded]		[Shaded]		[Shaded]	
침치료	신정격	[Shaded]		[Shaded]		[Shaded]		[Shaded]	
구요법	관원,기해	[Shaded]		[Shaded]		[Shaded]		[Shaded]	
양생요법	조기,조식	[Shaded]		[Shaded]		[Shaded]		[Shaded]	
	연정법	[Shaded]		[Shaded]		[Shaded]		[Shaded]	

Table 2. Progress of the Chief complains

	2/6 (2003)	2/7	2/11	2/12	2/20	2/25	.....	5/21 (2004)
혈뇨 (육안적)	卽尿	後尿	後尿	-	-	-	.....	-
피로감	+++++	+++	++	++	++	++	.....	+
背部隱痛	-	-	+++	+++	++	++	.....	-
BP		150/90		140/90			.....	130/80

장기적 경과관찰을 하게 되었고 1년이 지난 현재는 정상혈압을 유지하며 특별한 피로감이나 증상없이 관리되고 있다.

### III. 考 察

다낭성신은 신장을 침범하는 가장 흔한 유전질환으로서 양측성이며, 태아기에 신세뇨관의 발육 이상으로 발생한다. 과거에는 영아형(infantile type)과 성인형(adult type)으로 분류하였으나 최근에는 성인에서도 영아형이 보고 되고 소아에서도 성인형이 보고 되기 때문에 영아형을 상염색체 열성 다낭포성 신질환(autosomal recessive polycystic kidney disease), 성인형은 상염색체 우성 다낭포성 신질환이라고 명명한다<sup>2</sup>.

ADPKD는 1천명 출생당 1명꼴로 발생하며 대부분 성인기에 발병한다. 평균 발병연령은 40세이다. 약 50%에서 말기 신부전으로 이행되며 평균 사망연령은 50세이다. 보통 양측 신장을 모두 침범하지

만 단측성으로 오기도 한다. 신우조영술, 초음파나 CT로 조기 진단이 가능하며 낭포가 요로로 파열되면 혈뇨가 보이는데 약 50%에서 관찰된다. 초기 증상은 요농축능력의 소실이나 이는 다혈구혈증으로 인한 증상이고 대부분 고혈압을 동반한다. 중증 합병증으로 뇌동맥류를 동반할 수 있으며 그 빈도는 10~30%이다. 따라서 두개내 출혈 위험성이 있다. 60%정도에서 무증상의 간낭포를 동반하지만 임상적으로 거의 문제가 되지 않는다. 드물게 낭포로 인한 간 병변을 동반하기도 한다<sup>2</sup>.

유전적으로는 세가지 형태의 다낭종 신질환이 확인되었다. 그 중 ADPKD-1은 90%를 차지하는데, 유전자가 16번 염색체 단완(short arm)에 위치한다. ADPKD-2의 유전자는 4번 유전자 장완(long arm)에서 발견된다. 두 유전자로부터 생성되는 단백질은 세포와 세포 또는 세포와 기질간의 상호작용을 조절하는 폴리시스틴복합체를 형성한다. 이러한 단백질중 하나에서 결함이 생기면 폴리시스틴 복합체의 정상기능이 차단되어 두 개의 다른 유전학적 이상

이 하나의 표현형으로 나타나게 된다<sup>1</sup>.

요즘 들어서는 초소파로 ADPKD로 진단되면, ADPKD-1형과 ADPKD-2형의 구별을 위해 연관분석<sup>4</sup>을 하게 되는데 이는 환자 경과에 있어 ADPKD-2의 경우 ADPKD-1에 비해 경하게 나타나기 때문이다<sup>5</sup>. 이<sup>5</sup>의 연구에서 한국인에 있어서 ADPKD가계의 ADPKD-1(88%) 및 ADPKD-2(12%)의 비율은 서구인들과 비슷한 것으로 나타났다. 예후에 있어 중요한 말기신부전에 도달하는 연령은 이<sup>6</sup>의 보고에서, ADPKD-1 가계의 경우 50-60세이고 ADPKD-2가계의 경우 ADPKD-1보다 약 10년 늦게 도달하는 것으로 나타났다.

고혈압은 신장기능이 저하되기 전부터 ADPKD 환자의 약 50-75% 정도에서 발생하고 이는 낭종의 성장으로 인한 국소적 신허혈에 기인한 레닌-안지오텐신계의 활성화로 설명되어 지는데<sup>3</sup>, ADPKD 환자의 45세 이상에서 93%가 고혈압인 연구 결과도 있다<sup>7</sup>.

또한, 고혈압의 해부학적 발생기전에 대해, 이<sup>8</sup>는 해부학적으로 신낭종이 점점 커지고, 신장이 단단한 섬유막으로 싸여있어, 신실질이 압박되고 이러한 변화에 따라 신손상이 초래되고 고혈압과 신부전이 발생하는 것으로 설명하였다. 따라서 다낭성환자에 있어 혈압의 조절은 신장손상과 이로 인한 신부전의 발생을 늦추기 위한 필수적인 것이라고 볼 수 있겠다.

다낭성 환자들에게 나타나는 가장 일반적인 증상은 복부 팽만과 소화불량, 배부나 복부의 둔통과 같은 관련 증상들이다. 두통이 70%로 가장 많은 경우의 연구도 있고<sup>9</sup>, 45세 이하의 환자에서 측부 통증이 47%로 가장 많은 경우의 연구도 있다<sup>7</sup>. 낭종 팽창자체에 의한 증상인 복부팽만이나 통증과 같은 증상들을 감소시키기 위해서는 낭종 용적을 감소시켜 주어야하며, 이를 위한 방법으로 낭종의 단순흡인천자, 경화요법, 복강경이용 제거술, 낭종벽에 창만들기(marsupialization) 등이 사용되어 왔다<sup>3</sup>.

이<sup>10</sup>의 연구에서는 우리나라 환자들의 생존율이 외국 환자에 비해 좋은 것으로도 나타났으나, 말기

신부전으로 이행되는 비율이나 예후, 합병증 등을 고려할 때 각각도의 치료법연구가 필수적이라고 하겠다. 그러나 이와 관련하여 국내 한의계 연구는 찾아보기 힘들었다.

이에 저자는 동의보감의 양생법을 근거로 치료중인 환자1례를 경과관찰 중인바 이에 중간 보고하는 바이다.

한의학에서는 다낭성신에 대한 명확한 정의는 없으나 그 증상에 따라 血尿, 腎虛, 腎傷, 小腸病, 心移熱於小腸 등의 범주에 해당될 것으로 생각된다.

동의보감<sup>11</sup>에서 관련 부분을 살펴보면, 腎臟에 대해서는, “腎臟은 배꼽과 마주 대하고 있어서 그의 상태는 허리에 나타난다”고 하였고, “귀가 좋은가 나쁜가를 보고 腎臟의 상태를 알 수 있는데, 腎臟이 작으면 장들이 편안하고 잘 상하지 않으며, 신장이 크면 허리 아픈 병이 잘 생기고 사기에 쉽게 상한다”고 하였다.

혈뇨에 대해서는 “포의 열이 방광으로 가면 오줌이 막히거나 피오줌이 나오고, 열이 하초에 있으면 피오줌이 나온다”고 하였다. “대체로 오줌을 눌 때에 피가 나오다가 임병이 되어 아프면서 오줌에 피가 섞여 나오는 것은 방광 속에서 나오는 것이다. 그리고 아프지는 않으면서 피가 나오는 것이 바로 심의 열이 소장으로 넘어가서 정규에서 나오는 것으로 이에는 사물탕에 치자 활석 우슬 황금 황련을 넣어 쓰거나 발회산 호박산을 써야한다”고 하였다.

심과 방광의 해부학적 관련 언급도 나오는데, “심장의 줄 중 하나는 양폐엽의 가운데로부터 시작하여 뒤로 가서 잔등을 통한 다음 신으로 갔다가 방광으로 가서 방광막의 낙맥과 같이 오줌이 나가는 곳까지 간다. 이곳이 심과 관련된 부위다”라고 하였다.

소장에 대해서는, “소장부위는 배꼽에서 위로 1치 되는 곳이 수분혈인데 여기가 소장의 아래 끝에 해당되며, 관원혈은 배꼽에서 아래로 3치 되는 곳에 있는데 소장의 모혈이다”라고 하였으며, “소장병 치료는 잘 통하게 하는 것이 좋으므로 도적산이나 적복령탕을 쓴다”고 하였고, “음식물이 소화되어 소장으로 내려왔다가 난문에서 수분이 따로 갈라져 방

광으로 스며들어가서 오줌이 되며, 방광은 小腸之內에 있어서, 수액이 소장에서 갈라져 방광으로 스며들어오면 포의 기운이 그것을 오줌으로 변화시켜 내보낸다”고 하였다.

상기환자의 첫 내원(2002년 12월 5일)은 酒傷으로 보이는 단순한 소화기증상이었으며 고혈압 관찰 이외의 특이소견은 관찰되지 않았던 분이였다.

2003년 2월 6일 내원 당시에는 혈뇨와 피로감을 주소로 내원하셨는데, 초기에는 酒傷과 性病 腎熱 고혈압 등의 범주로 보고 검사(fig. 1. 2. 3. 4. 5.) 및 치료 중 서의로 ADPKD로 진단되었고 측부동통 및 간낭종 등의 전형적인 증상도 관찰 되었다.

첫 내원당시 환자는 계속되는 폭주 후 혈뇨증상이 나타났다고 하였는데, 동의보감<sup>11</sup>에는 酒傷에 대해 “술에 취한 다음 성생활을 하면 기가 脾에 모여서 흩어지지 못한다. 이것은 술기운과 음식기운이 서로 부딪혀 열이 속에서 성해지기 때문이다. 그러므로 열이 온몸으로 퍼지고 속의 열로 오줌이 붉어진다”고 하였고 특히 “얼굴이 흰 사람은 술을 많이 마시지 말아야 하는데, 그것은 혈을 소모하기 때문이다”라고 하였다. 따라서 환자의 顔面 望診上 面白 소견 관찰되어 酒傷에 의한 혈의 소모가 기본적으로 있을 것으로 생각하고 禁酒를 권고하였다. 초음파상에도 지방간(fig. 5.)이 관찰되어 이의 관련성을 참고하게 되었다.

또한 혈뇨와 足底痺 · 灼熱感을 통해 心腎의 병으로 보고 少陰經 중 腎經을 선택하여 腎正格을 지속적으로 사용하였으며, 한약은 지황음자에 五子를 넣어 사용하였다. 탕약은 2주 정도의 투약으로 한정하였는데, 이는 한약 장기투여에 의한 신장손상가능성을 완전히 배제할 수 없다고 보았기 때문이다. 물론, 임<sup>12</sup>은 한방병원입원환자를 대상으로 한 한약장기투여가 腎臟기능에 미치는 영향을 관찰한 연구에서, “한약은 1개월 장기 복용하는 것이 腎臟손상을 가져올 가능성은 높지 않고 오히려 많은 환자에 있어서는 비정상적으로 상승한 BUN이나 혈중 크레아티닌 수치가 감소되었고 요중 알부민이나 occult blood의 양이 줄어든다”고 하였으나 이에 대한 지속

적 연구관찰이 없는 실정에서 한약투여는 신중할 필요가 있다고 생각되었다.

ADPKD는 외국의 경우 투석을 시행 중인 모든 환자의 10%내지 15%를 차지하며<sup>7</sup>, 급·만성신부전에서 말기신부전으로 진행되어 10년 이내 사망가능성이 높은 편으로 지속적으로 고혈압치료를 받아야 되는 사항 등에 대해 환자에게 충분히 설명하였으나, 환자는 평소 형제와 가족 중에 신장 투석중인 환자가 있는 관계로 이의 장전보다는 삶의 질을 현격히 떨어뜨린다는 단점과 병폐에 주목하시고 西醫 치료를 기피하시며 장기적인 한방치료를 강력히 원하시고 계셨다.

이에 한의학 장기치료의 필요성이 대두되었고, 저자는 동의보감의 신형·정·기·신편의 양생법 중 調息, 調氣, 煉精을 선택하여 시간경과에 따라 차례로 적용하며 환자를 1년 동안 관찰하게 되었다.

이에 대한 관련 연구를 살펴보면, 정<sup>13</sup>은 동의보감에서는 정·기·신의 활동을 유기적으로 보고 여기에는 ‘기’가 하나의 고리가 됨으로서 단전호흡을 통하여 상단전, 중단전, 하단전의 활력센터를 끊임 없이 작동시켜.....氣와 精이 신체의 여러기관과 통로를 통하여 순환하므로 생명의 활력을 유지할 수 있다고 하였고, 김<sup>14</sup>은 물질양면으로 관찰되는 존재인 인간의 입장에서 心火와 腎水의 升降 교류적인 차원 그리고 神과 精의 정신집중적인 차원 이 둘 모두를 만족하는 개념으로 氣를 생각할 수 있다고 하였으며, 이는 정신에서 물질화하는 것과 물질에서 정신화하는 것을 아우르는 개념으로 이해할 수 있으며, 이런 氣는 인체에서 호흡과 직결되는 것이며 호흡은 단전호흡이라 하였다.

환자에게는 양생법을 지도하기전에 먼저 일상생활에서 腎을 상하게 할 수 있는 몇 가지 주의사항으로 동의보감에 기재된 내용<sup>11</sup>을 알려주었는데, 힘겹게 무거운 것을 들거나 지나치게 성생활을 하거나 땀이 났을 때 찬물에 목욕하면 신장이 상하므로 피하도록 하였다. 김<sup>16</sup>도 정의 보전을 위해 성생활을 절제하고 정을 소모시키는 정신적인 울체와 기거의 문란을 주의해야하며, 정을 보충하기 위해서는 담미

의 오곡 위주 식생활이 주요하다고 하였다. 또한, 동의보감의 신형<sup>11</sup>에는 양생의 기본으로 첫째는 말을 적게 하면서 속에 있는 기운을 보양하는 것, 둘째로 성생활을 조절하면서 정기를 보양하는 것, 셋째로 기름기 없는 음식을 먹어 혈기를 보양하는 것, 넷째로 침을 삼켜서 오장의 기운을 보양하는 것, 다섯째로 성을 내지 않아서 간기를 보양하는 것, 여섯째로 맛있는 음식으로 胃氣을 보양하는 것, 일곱째로 사색과 걱정을 적게 하여 심기를 보양하는 것들이라고 하였다.

생활에 있어서 기본섭생의 원칙들과 주의사항을 강조한 후, 조식과 조기법을 한번에 지도하였는데, 이는 환자가 이전에 국선도수련을 받아본 터라 수련에 대해 쉽게 이해하고 따라옴으로 용이하게 이루어질 수 있었다.

동의보감<sup>11</sup>에서는 섭생의 기본은 調氣에 있다고 하여 사람은 우선 숨쉬기를 잘 조절할 줄 알아야 된다고 하였다. 胎息법은 조기법이후의 단계인데, 이에 대해서 언급을 살펴보면, 내관하는 요령은 정신과 마음을 안정하고 잡념을 없게 하며 움직이지 못하게 하는 것이다. 이렇게 하는 것을 息이라고 한다. 神이 氣에 들어가게 하는 것이 胎라고 하였다.

조식과 조기가 익숙해진 후 연정법을 지도하였다. 동의보감 精偏의 煉精有訣<sup>11</sup>에서는 “須半夜子時則披衣起坐 兩手搓極熱 以一手將外腎兜住 以一手掩臍 以凝神于內腎 久久習之 而精旺矣”라 하여 신장(外腎)을 강화시키는 연정법을 소개하고 있다. 한의학에서는 子枝를 外腎이라하여 외신을 단련함으로써 내신인 신장을 강화하도록 권장하였는데, 外腎의 중요성에 대하여 김<sup>15</sup>은 外腎과 뇌는 精神과 水火와 음양으로서의 실물이 존재하는 처소가 되며 重濁한 精이 背脊의 도로를 따라 상승하여 淸虛한 神으로 화하게 된다. 이를 통하여 神은 물질적 기반인 精을 상실하지 않고 기화의 원천을 공급받을 수 있게 되며 神의 지속적 주체가 가능해진다. 이처럼 精과 神은 상호교류하기도 하고 합일하기도 하는데 이는 心身相交의 구체적인 실현을 의미하는 것이며 선가

에서 大周天이라 하여 매우 중시하고 있는 운기수련의 과정이 되기도 한다고 하였다.

요약하면, 환자에게 먼저 섭생을 알려준 뒤 조식, 조기를 알려주었으며 이후 연정을 통해서 신장과 정기의 기운을 견고하게 하고자 노력하였다.

환자는 금주, 금육, 섭생, 조식, 조기 등의 과정을 1년 이상 지속해오고 있으며, 항고혈압제제의 투여 없이 적정혈압을 유지하고 있고 혈뇨, 측부동통, 두통, 피로감, 발바닥 저림, 발바닥 작열감등 관련 증상이 없는 상태다.

향후, Brain-MRI, MRA을 통해 뇌동맥류의 유무를 확인하고, 유전자 연관분석을 통하여 ADPKD-1형과 ADPKD-2형을 구별할 필요가 있으며, 지속적인 예후 관찰(20년 이상), 일상관리, 양생법지도 및 더 많은 환자 증례를 통하여 연관 연구가 이루어져야 된다고 사료된다.

#### IV. 結 論

ADPKD환자 1례에게 1년여 동안 攝生(禁酒등), 調息, 調氣, 煉精 등을 통하여 정상 혈압유지와 특별한 증상이나 피로감 없이 생활하게 되어 이에 중간 보고하는 바이다.

향후 지속적 관찰을 통하여 상기환자의 예후를 추적할 예정이며, 더 많은 증례를 통하여 섭생 등 한의학의 양생적 접근에 대한 실증적 검증 및 방법론의 실용화가 필요하리라 사료된다.

#### 參考文獻

1. 대한내과학회. 해리슨내과학. 서울:MIP; 2003, p.1647.
2. 홍창의. 소아과학. 서울:대한고과서; 2003, pp.932-4.
3. 이중건, 안규리, 윤성철, 박종훈, 송은경, 황영환 외9명. 상염색체 우성 다낭신에서의 신낭종 경화요법. 대한 신장 학회지. 2002;21(4):629-35.
4. 김현호, 남궁환, 김성주, 안규리, 강성만. 상염색체 우성 다낭신의 진단을 위한 Microsatellite

- Marker 개발. 대한 신장 학회지. 2000;19(4): 674-80.
5. 이중건, 안규리, 황대연, 황영환, 어현선, 채희진 외 6명. 한국인 상염색체 우성 다낭신 가계에서의 유전자 아형분석. 대한신장학회지. 2000; 19(4):649-57.
  6. 이중건, 안규리, 황대연, 황영환, 어현선, 채희진 외 7명. 말기 신부전으로 진행되는 한국인 상염 색체우성 다낭신 환자의 임상적 특성. 대한신장 학회지. 제20권 제2호 2001;20(2):212-20.
  7. 황대연, 이중건, 안규리, 김영임, 한진석, 김성권 외 2명. 한국인 상염색체 우성 다낭신 49 Proband의 가계도 및 임상상 분석. 대한 신장 학회지. 1998;17(5):714-26.
  8. 이규백, 김 향, 이영래. 상염색체 우성 다낭신 환자에서 신장해부학적 지표에 따른 고혈압과 신기능의 변화. 대한신장 학회지. 2001;20(2): 298-305.
  9. 이중건, 안규리, 오지은, 이상구, 허우성, 윤형진 외4명. 상염색체 우성 다낭신의 임상상 및 유전 학적 특성. 대한 신장 학회지. 1996;15(1):52-64.
  10. 이규백, 김 향, 이영래, 조상경, 조원용, 김형규 외 7명. 상염색체 우성 다낭신의 임상경과 및 합병증. 대한 신장 학회지. 1999;18(5):707-13.
  11. 허준. 동의보감. 서울:여강출판사; 1994, p.47, p.68-9, 164, 299, 326-7, 348, 431.
  12. 임승만, 김난용, 안교필, 라수연. 한약의 장기복 용으로 인한 신질환 유발 가능성에 대한 연구. 대한한방내과학회지. 2001;22(별호임상논문편): 230-4.
  13. 정우열. 동의보감의 신체관과 질병관에 관한 연 구(1). 동의생리병리학회지. 2002;16(1):1-7.
  14. 김경철, 이용태. 수화승강론적인 입장에서 살펴 본 번뇌와 무기에 대한 접근. 동의생리병리학회 지. 2003;17(6):1356-8.
  15. 김용훈, 김인락, 지규용. 정신기능소재로서의 뇌 에 대한 한의학적 해석근거 연구. 동의생리병리 학회지. 2002;16(5):881-7.
  16. 김경철, 이용태. 정에 대한 제질환의 형상의학 적 임상례. 동의생리병리학회지. 2002;16(6): 1092-9.