

## 만성신장질환과 연관된 남성 성기능 장애

이화여자대학교 의과대학 비뇨기과학교실,\* 내과학교실\*\*  
류인욱\* · 정우식\* · 심봉석\* · 강덕희\*\*

= Abstract =

### Analysis of the Male Sexual Dysfunction Related with Chronic Kidney Disease

In Wook Ryu\* · Woo Sik Chung\* · Bong Suk Shim\* · Deok Hee Kang\*\*

Department of Urology,\* Internal Medicine,\*\* School of Medicine, Ewha Womans University

**Objective** : Chronic kidney disease (CKD) and sexual dysfunction are important public health problems in older man as a part of life. We investigated the relationship between two groups.

**Method** : We examined sixty-five CKD patients on glomerular filtration rate (GFR), serum creatinine (sCr), prevalence period and causative disease. Sexual function was evaluated by International Index of Erectile Function (IIEF-5), libido (2 items), ejaculation (4 items), frequency of sex in a month and serum testosterone. A control group composed of eighteen male adults who had visited to the general medical testing center in the hospital. They didn't have any combined disease and they were similar age range to the group of the CKD. We analyzed correlations between components of the CKD and sexual function.

**Result** : The study revealed that all sexual components of the CKD group (mean age  $51.8 \pm 2.6$ ) were significantly worse than the control group;  $12.3 \pm 3.9$  of IIEF-5,  $5.4 \pm 1.8$  of libido and  $10.1 \pm 2.2$  of ejaculation,  $1.4 \pm 0.7$  times of sex in a month in the CKD group and  $18.3 \pm 3.5$  of IIEF-5,  $7.2 \pm 2.1$  of libido and  $15.3 \pm 2.9$  of ejaculation,  $2.9 \pm 1.1$  times of sex in a month in the control group. The patients whose prevalence period of CKD was over than 3 years or whose sCr was over than 2.0mg/ml, had all sexual components worse significantly. Comparing by the causative disease of the CKD, there was no any significant difference. Analyzing by correlation, erectile function is related with serum glucose, sCr, prevalence periods and libido is related with prevalence periods, and ejaculation is related with diabetes.

**Conclusion** : The patients with CKD may have a sexual dysfunction that make erection, libido and ejaculation and the number of their sex seemed to decrease. Therefore we need to have more attention to their sexual function as an important part of life.

**KEY WORDS** : Kidney · Chronic disease · Male · Sexual dysfunction.

### 서 론

만성신장질환(chronic kidney disease : CKD)은 신장

의 만성적 기능저하(chronic renal insufficiency)를 보이는 상태로 6개월 이상 사구체 여과율이  $60\text{ml}/\text{min}/1.73\text{m}^2$  이하로 감소된 경우로 정의되며<sup>1)</sup> 전 세계적으로 약

11%의 높은 유병률을 보이고 있으며 특히 노년층에서는 노화에 따른 동반질환으로서 많은 문제가 되고 있다<sup>2)</sup>. 이러한 만성신장질환의 원인으로는 연령이나 당뇨, 고혈압, 흡연 등이 있으며 남성이 여성에 비해 67% 높은 유병률을 보인다<sup>3)</sup>. 남성에서 만성신장질환의 비뇨기계 합병증으로는 발기부전, 성욕감퇴, 불임 등이 있으며 실제 1993년 Breza 등<sup>4)</sup>은 만성신부전환자의 41.5%, 혈액 투석을 받는 환자의 64.2%에서 발기부전이 동반된 것을 밝혔다. 이에 저자들은 만성신장질환에서 성기능 장애의 발현빈도를 조사하고 만성신장질환의 구성요소와의 연관성을 비교 분석하여 상호 인과관계를 알아보려고 하였다.

## 대상 및 방법

2006년 1월 1일부터 8월 31일까지 신장내과에서 만성신장질환으로 진단된 환자 중 배우자가 없는 경우 또는 골반, 음경, 요도 및 전립선의 수술 및 손상의 과거력이 있거나 정상적인 성행위가 불가능한 정신질환자 등의 경우를 제외한 65명(평균연령 51.8±2.6세)을 대상으로 조사하였다. 성기능장애 요소는 월 성생활 횟수, 5 item version of the International Index of Erectile Function (IIEF-5)과 함께 본원에서 자체 제작한 설문지를 통해 성욕(2항목) 및 사정력(4항목)에 대해 조사하였고 혈중 테스토스테론 수치를 측정하였다. 만성신장질환 요소는 사구체 여과율과 혈중 크레아티닌 수치를 측정하였으며, 유병기간, 원인질환 등을 조사하였다. 만성신장질환과 성기능장애의 각 요소들의 상관관계를 분석하였고, 만성신장질환의 정도, 유병기간, 만성신장질환의 원인으로 당뇨 및 고혈압 동반 유무에 따른 성기능장애의 양상을 조사하였다. 대조군으로 당뇨 및 고혈압이 없는 비슷한 연령대의 종합검진 내원 남성 28명(평균연령 52.3±1.8세)을 대상으로 같은 항목을 조사하여 비교하였다. 모든 수치에서 비교통계분석은 SPSS 프로그램(version 12.0)을 사용하여 만성신장질환군과 대조군의 성기능장애 구성요소별 유병률의 통계적 유의성을 Student's t-test(unpaired)로 검증하였고, 성기능 장애 관련 요소와 만성신장질환 요소와의 연관성 분석에는 pearson correlation test를 이용하였으며, p값이 0.05 미만일 때 통계학적으로 유의하다고 판단하였다.

## 결 과

만성신장질환군과 대조군의 성기능장애 비교결과 만성신장질환군에서 IIEF-5는 12.3±3.9, 성욕 5.4±1.8, 사정력 10.1±2.2로 나타났고 대조군은 각각 18.3±3.5, 7.2±2.1, 15.3±2.9로 만성신장질환군에서 성기능장애의 모든 요소가 유의하게 악화된 소견을 보였다(p<0.05). 또한 환자들이 시도하는 평균 월 성생활 횟수도 1.4±0.7회로 대조군 2.9±1.1회에 비해 감소된 소견을 보였으나 혈중 테스토스테론 수치는 두 군 간에 유의한 차이가 없었다(Table 1). 만성신장질환의 유병기간이 3년 이상인 군(n=38, 평균유병기간 5.2±1.6년)과 3년 미만인 군(n=27, 평균 유병기간 2.1±0.8년)으로 분류하여 비교하였을 때 3년 이상인 군에서 IIEF-5는 10.6±2.8, 성욕 4.2±1.5, 사정력 8.2±1.8로 나타났고, 3년 미만인 군은 각각 14.4±2.6, 6.8±2.2, 12.4±2.4로 유병기간이 3년 이상인 군에서 유의하게 악화되어 있는 소견을 보였고 월 성

**Table 1.** Comparison of sexual factors between CKD group and control group

	Mean ± SD		p-value
	CKD (n=65)	Control (n=28)	
Age (year)	51.8±2.6	52.3±1.8	0.01
IIEF-5	12.3±3.9	18.3±3.5	0.01
Libido	5.4±1.8	7.2±2.1	0.03
Ejaculation	10.1±2.2	15.3±2.9	0.01
No. of sex(/month)	1.4±0.7	2.9±1.1	0.02
Serum testosterone (ng/ml)	4.6±0.8	5.1±0.6	0.08

SD : standard deviation, CKD : chronic kidney disease, IIEF-5 : 5 item version of the International index of erectile function

**Table 2.** Sexual factors according to the duration of chronic kidney disease

	Mean ± SD		p-value
	CKD ≥3 years (n=36)	CKD <3 years (n=29)	
IIEF-5	10.6±2.8	14.4±2.6	0.01
Libido	4.2±1.5	6.8±2.2	0.01
Ejaculation	8.2±1.8	12.4±2.4	0.02
No. of sex(/month)	0.9±0.3	2.0±0.4	0.01

SD : standard deviation, CKD : chronic kidney disease, IIEF-5 : 5 item version of the international index of erectile function

생활 횟수도  $0.9 \pm 0.3$ 회로 3년 미만인 군의  $2.0 \pm 0.4$ 회 에 비해 감소된 소견을 보였다(Table 2). 만성신장질환의 진행 정도에 따른 분류에서는 혈중 크레아티닌 수치가  $2.0\text{ml/dl}$  이상인 군( $n=24$ )에서 IIEF-5  $11.2 \pm 3.6$ , 성욕  $4.6 \pm 1.6$ , 사정력  $8.6 \pm 2.2$ 월 성생활 횟수  $1.1 \pm 0.2$ 회로 나타났고  $2.0\text{ml/dl}$  미만인 군( $n=41$ )은 각각  $12.9 \pm 4.3$ ,  $5.8 \pm 2.5$ ,  $10.9 \pm 2.2$   $1.5 \pm 0.3$ 회로 나타나 만성신장질환의 정도가 심할수록 성기능장애가 심한 것으로 나타났다(Table 3). 만성신장질환군 65명을 제 2형 당뇨병과 고혈압 동반 유무에 따라 분류하였을 때 IIEF-5와 사정력은 당뇨병, 고혈압, 당뇨병과 고혈압이 동반된 군 및 당뇨병과 고혈압이 없는 군 간에 유의한 차이가 없었고, 성욕은 당뇨병과 고혈압을 동반한 군에서 유의하게 감소되었으며( $p < 0.05$ ) 월 평균 성생활 횟수는 각 군의 비교에서 유의한 차이가 없었다(Table 4). 만성신장질환 요소와 성기능장애 요소간의 상관관계를 분석했을 때 발기능은 유병기간, 혈중 포도당 수치, 혈중 크레아티닌 농도와 연관성이 있었고, 성욕은 유병기간과, 사정력은 혈중 포도당 수치와 연관성을 보였다( $p < 0.05$ ) (Table 5).

## 고 안

신장의 만성적 기능저하를 보이는 만성신장질환은 신 대

**Table 3.** Sexual factors according to the severity of chronic kidney disease

	Mean $\pm$ SD		p-value
	sCr $\geq 2\text{ng/ml}$ (n=24)	sCr $< 2\text{ng/ml}$ (n=41)	
IIEF-5	$11.2 \pm 3.6$	$12.9 \pm 4.3$	0.01
Libido	$4.6 \pm 1.6$	$5.8 \pm 2.5$	0.02
Ejaculation	$8.6 \pm 2.2$	$10.9 \pm 2.2$	0.02
No. of sex (/month)	$1.1 \pm 0.2$	$1.5 \pm 0.3$	0.01

SD : standard deviation, sCr : serum creatinine, IIEF-5 : 5 item version of the international index of erectile function

**Table 4.** Sexual factors according to presence of underlying DM and/or hypertension

	CKD group (Mean $\pm$ SD)			
	DM (n=23)	HTN (n=16)	DM+HTN (n=18)	Nothing (n=8)
IIEF-5	$11.9 \pm 6.4$	$12.3 \pm 3.1$	$13.1 \pm 4.2$	$11.6 \pm 3.5$
Libido	$5.2 \pm 1.2$	$5.5 \pm 1.4$	$4.1 \pm 1.6^*$	$8.7 \pm 1.4$
Ejaculation	$9.4 \pm 2.6$	$10.2 \pm 2.8$	$10.4 \pm 2.2$	$11.2 \pm 1.8$
Number of sex (/month)	$1.5 \pm 0.2$	$1.4 \pm 0.2$	$1.3 \pm 0.3$	$1.3 \pm 0.2$

DM : diabetes mellitus, CKD : chronic kidney disease, SD : standard deviation, HTN : hypertension, IIEF-5 : 5 item version of the international index of erectile function. \* :  $p < 0.05$ , compared with DM, HTN and Nothing

치요법이 반드시 필요한 말기신부전(end-stage renal disease)과는 구분되는 개념으로 영구적이며 비가역적으로 신기능이 소실되는 질환이다<sup>1)</sup>.

만성신장질환처럼 중년남성에서 연령에 따라 유병률이 높아지는 질환 중 하나가 발기부전으로 대표되는 성기능 장애이다. National Institute of Health(NIH) Consensus Conference에 의하면 발기부전은 '만족스러운 성생활에 필요한 발기가 충분하지 않거나 발기가 되더라도 유지할 수 없는 상태'로 정의되며 전 세계적으로 1억만 명 이상의 남성들이 발기부전을 호소하고 있으며 이에 동반된 자신감의 저하, 심리적 좌절, 그리고 배우자와의 갈등 등으로 삶의 질 저하 및 스트레스를 유발하는 심각한 사회문제가 되고 있다<sup>5)</sup>. 발기부전의 위험인자에는 연령의 증가에 의한 노화, 고혈압, 흡연, 당뇨, 지질대사의 이상, 비만 등이 있으며, 이는 만성신장질환의 알려진 위험요소인 당뇨, 고혈압, 흡연, 비만, 이상지질혈증 및 대사증후군 등<sup>6,7)</sup>과 상당부분 서로 중복되어 두 질환간의 밀접한 관계를 시사한다.

만성신장질환의 가장 흔한 원인인 당뇨병은 관상동맥질환과 함께 발기부전과 깊은 연관이 있으며 당뇨병환자의 20~85%에서 발기부전이 보고되고 있다. 인슐린 매개성 포도당 흡수의 장애로 인해 발생하는 인슐린 저항성은 인슐린의 양이 정상적으로 분배되는데도 불구하고 그 생리학적 작용이 현저히 감소된 상태에서 기인한다<sup>8-11)</sup>. 인슐린의

**Table 5.** Correlations between sexual function factors and CKD factors (r value)

	Prevalence period	sCR	Fasting serum glucose
IIEF-5	-0.495*	-0.614*	-0.842*
Libido	-0.673*	0.826	0.569
Ejaculation	0.633	0.724	-0.527*

CKD : chronic kidney disease, sCr : serum creatinine, IIEF-5 : 5 item version of the international index of erectile function. \* : p value  $< 0.05$  statistical analysis by pearson correlation test

존성 당뇨병의 유병기간이 길수록, 혈당 조절이 잘 안 될 수록 발기부전이 증가한다고 보고가 있으며<sup>11)</sup> 당뇨병에 동반되는 발기부전의 원인은 고혈당과 노화로 인한 탄력 섬유의 무효소 당화와 이로 인한 음경해면체의 이완장애, 이노제와 베타 차단제와 같은 당뇨 치료제의 부작용, 이상 지질혈증, 해면체강 내피세포의 기능장애로 인한 nitric oxide 생성의 장애, 말초 혈관 이상으로 인해 동맥이나 소동맥의 혈류 감소, 무효소 당화 최종산물에 의한 활성산소의 증가와 NO의 감소, 당뇨병성 신경염에 의한 척수로부터의 신경전달장애와 이로 인한 nNOS의 이상, 저성선 자극호르몬성 성선부전증 등이 있다<sup>12-14)</sup>. 고혈압을 포함하는 심혈관 질환과 발기부전은 흡연, 비만, 운동 부족 등의 공통된 위험인자를 가지고 있으며 항고혈압제와 같은 치료제는 발기부전을 더욱 악화시킬 수 있으므로 이들은 서로 밀접한 관계에 있는 질환이라고 할 수 있다<sup>8)15)16)</sup>. 실제로 발기부전과 심혈관질환 모두에서 초기 내피세포 기능부전과 말기 폐색성 혈관변화에 의한 혈관 내피세포의 손상 혈관확장의 장애 및 혈관의 구조적 이상현상을 관찰할 수 있다<sup>17)18)</sup>. 또한 기질성 발기부전의 대부분을 차지하는 혈관성 발기부전은 심혈관질환 위험인자를 적어도 한 가지 이상 가지고 있는 것으로 알려져 있고, 심혈관질환을 가진 환자들에서의 발기부전 유병률이 일반인에 비해 높다는 것은 잘 알려진 사실이다<sup>19-23)</sup>. Naya 등<sup>23)</sup>은 심혈관질환 환자에서 발기부전이 나타날 수 있는 확률은 일반인보다 6.5배 이상 높게 나타난다고 하였으며 심혈관 질환이 있는 환자의 64.6%, 고혈압환자의 26.5%가 완전 발기부전을 나타낸다고 보고하였으며 Seftel 등<sup>24)</sup>은 발기부전 환자의 40%에서 고혈압이 관찰된 것을 보고한 바 있다. 비만은 혈청 내 에스트로겐과 인슐린을 증가시키고, 성호르몬 결합 글로불린과 자유 테스토스테론을 감소시킨다<sup>25)</sup>. 뿐만 아니라 비만은 혈관내피세포의 기능장애를 일으키고, 인터류킨-6, 8, 18 등 사이토카인의 분비를 증가시켜 발기능의 장애를 초래한다<sup>26)</sup>. Feldman 등<sup>15)</sup>은 비만환자의 22%에서 발기부전이 생기는 것을 관찰하였고 Fung 등<sup>27)</sup>도 관상동맥질환 위험인자들의 장기간 추적을 통해 비만을 발기부전의 유의한 위험인자로 보고한 바 있다. 만성신장질환에서 나타날 수 있는 성선기능저하 또한 고환위축, 정자생성감소, 불임 및 발기부전 등을 일으킬 수 있으며<sup>28)</sup> 실제로 1996년 Prem 등<sup>29)</sup>은 말기신부전환자에게 신이식 수술 후 정자생성능력이 정상에 가깝게 회복 되는 것을 보고하였다.

본 연구에서 만성신장질환 환자에서 대조군에 비해 성기능장애의 유병률이 높은 것을 확인할 수 있었고 나아가 만성신장질환 환자에게 식생활 및 생활습관 교정을 통한 체중감소, 고혈압이 동반된 환자의 혈압 조절 및 당뇨병의 인슐린저항성을 감소시키는 등 성기능 장애를 호소하는 만성신장질환 환자의 원인질환을 조절하는 것이 성기능 장애의 치료에 도움이 될 수 있을 것으로 생각한다.

## 결 론

성 생활은 삶의 한 부분으로서 만성신장질환의 유병기간, 병기, 원인질환 등에 따라 유의한 차이를 보여 이들 요소에 의한 영향이 있을 것으로 생각된다. 따라서 만성신장질환 환자의 성기능에 대한 관심을 가지고 확인을 해야 하며 이를 통해 장기적인 추적과 관리를 필요로 하는 만성신장질환 환자의 삶의 질을 개선하고 윤택하게 할 수 있을 것이다.

**중심 단어 :** 만성신장질환 · 남성 · 성기능장애.

## References

- 1) National kidney foundation : *K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease : evaluation, classification, and stratification*. *Am J Kidney Dis* 2002 ; 39 (2 Suppl 1) : S1-266
- 2) Coresh J, Astor BC, Greene T, Eknoyan G, Levey AS : *Prevalence of chronic kidney disease and decreased kidney function in the adult US population : Third National Health Examination Survey*. *Am J Kidney Dis* 2003 ; 41 : 1-12
- 3) Haroun MK, Jaar BG, Hoffman SC, Comstock GW, Klag MJ, Coresh J : *Risk factors for chronic kidney disease : a prospective study of 23,534 men and women in Washington county, Maryland*. *J Am Soc Nephrol* 2003 ; 14 : 2934-2941
- 4) Breza J, reznicek J, Pribylincova V, Zvara P : *Erectile dysfunctions in patients treated with hemodialysis and kidney transplantation*. *Bratisl Lek Listy* 1993 ; 94 : 489-493
- 5) National Consensus Conference : *Impotence. NIH consensus Development Panel on Impotence*. *JAMA* 1993 ; 270 : 83-90
- 6) Fox CS, Larson MG, Leip EP, Culleton B, Wilson PW,

- Levy D : *Predictors of new-onset kidney disease in a community-based population. JAMA* 2004 ; 291 : 844-850
- 7) Chen J, Muntner P, Hamm LL, Jones DW, Batuman V, Fonseca V, et al : *The metabolic syndrome and chronic kidney disease in U.S. adults. Ann Intern Med* 2004 ; 140 : 167-174
  - 8) Feldman HA, Goldstein I, Hatzichristou DG, Krane RJ, McKinlay JB : *Impotence and its medical and psychosocial correlates : results of the Massachusetts Male Aging Study. J Urol* 1994 ; 151 : 54-61
  - 9) Kaiser DR, Billups K, Mason C, Wetterling R, Lundberg JL, Bank AJ : *Impaired brachial artery endothelium-dependent and -independent vasodilation in men with erectile dysfunction and no other clinical cardiovascular disease. J Am Coll Cardiol* 2004 ; 43 : 179-184
  - 10) Bancroft J, Gutierrez P : *Erectile dysfunction in men with and without diabetes mellitus : a comparative study. Diabet Med* 1996 ; 13 : 84-89
  - 11) Klein R, Klein BE, Lee KE, Moss SE, Cruickshanks KJ : *Prevalence of self-reported erectile dysfunction in people with long-term IDDM. Diabetes Care* 1996 ; 19 : 135-141
  - 12) Reaven GM : *Banting lecture 1998. Role of insulin resistance in human disease. Diabetes* 1998 ; 37 : 1595-1607
  - 13) DeFronzo RA, Ferrannini E : *Insulin resistance. A multifaceted syndrome responsible for NIDDM, obesity, hypertension, dyslipidemia, and atherosclerotic cardiovascular disease. Diabetes Care* 1991 ; 14 : 173-194
  - 14) Rett K, Wicklmayr M, Mehnert H : *New aspects of insulin resistance in hypertension. Eur Heart J* 1994 ; 15 (Suppl C) : 78-81
  - 15) Feldman HA, Johannes CB, Derby CA, Kleinman KP, Mohr BA, Araujo AB, et al : *Erectile dysfunction and coronary risk factors : prospective results from the Massachusetts male aging study. Prev Med* 2000 ; 30 : 328-338
  - 16) Ledda A : *Cigarette smoking, hypertension and erectile dysfunction. Curr Med Res Opin* 2000 ; 16 (Suppl 1) : S13-16
  - 17) Schachinger V, Britten MB, Zeiher AM : *Prognostic impact of coronary vasodilator dysfunction on adverse long-term outcome of coronary heart disease. Circulation* 2000 ; 101 : 1899-1906
  - 18) Blumentals WA, Gomez-Caminero A, Joo S, Vannappagari V : *Should erectile dysfunction be considered as a marker for acute myocardial infarction? Result from a retrospective cohort study. Int J Impot Res* 2004 ; 16 : 350-353
  - 19) Son HC, Byun SS, Park EC, Cho KS, Jo MK, Kim SW, et al : *Prevalence of sexual dysfunction in men older than 40 living in seoul : epidemiologic survey using questionnaire. Korean J Urol* 2002 ; 43 : 52-61
  - 20) Greenstein A, Chen J, Miller H, Matzkin H, Villa Y, Braf Z : *Does severity of ischemic coronary disease correlate with erectile dysfunction? Int J Impot Res* 1997 ; 9 : 123-126
  - 21) Laumann EO, Paik A, Rosen RC : *Sexual dysfunction in the United State : prevalence and predictors. JAMA* 1999 ; 281 : 537-544
  - 22) Kloner RA, Mullin SH, Shook T, Mathews R, Mayeda G, Burstein S, et al : *Erectile dysfunction in the cardiac patient : How common and should we treat? J Urol* 2003 ; 170 : S46-50
  - 23) Naya Y, Mizutani Y, Ochiai A, Soh J, Kawauchi A, Fujito A, et al : *Preliminary report of association of chronic diseases and erectile dysfunction in middle-aged men in Japan. Urology* 2003 ; 62 : 532-536
  - 24) Seftel AD, Sun P, Swindle R : *The prevalence of hypertension, hyperlipidemia, diabetes mellitus and depression in men with erectile dysfunction. J Urol* 2004 ; 171 : 2341-2345
  - 25) Dahle SE, Chokkalingam AP, Gao YT, Deng J, Stanczyk FZ, Hsing AW : *Body size and serum levels of insulin and leptin in relation to the risk of benign prostatic hyperplasia. J Urol* 2002 ; 168 : 599-604
  - 26) Giugliano F, Esposito K, Di Palo C, Ciotola M, Giugliano G, Marfella R, et al : *Erectile dysfunction associates with endothelial dysfunction and raised proinflammatory cytokine levels in obese men. J Endocrinol Invest* 2004 ; 27 : 665-669
  - 27) Fung MM, Bettencourt R, Barrett-Connor E : *Heart disease risk factors predict erectile dysfunction 25 years later : the Rancho Bernard Study. J Am Coll Cardiol* 2004 ; 43 : 1405-1411
  - 28) Handelsman DJ, Dong Q : *Hypothalamo-pituitary gonadal axis in chronic renal failure. Endocrinol Matab Clin North Am* 1993 ; 22 (1) : 145-161
  - 29) Prem AR, Punekar SV, Kalpana M, Kelkar AR, Acharya VN : *Male reproductive function in uraemia : efficacy of haemodialysis and renal transplantation. Br J Urol* 1996 ; 78 : 635-638

□ 부 록 □

성기능 설문지

환자 번호 : \_\_\_\_\_

성명 : \_\_\_\_\_

남자 \_\_\_\_\_ 세

□에 √표시로 답해주시요.

1. 성욕에 관한 질문

- 1) 현재 귀하의 성욕(섹스를 하고자 하는 욕망)은 어느 정도라고 생각하십니까?  
 전혀없다  거의 없는 편이다  그저 그렇다  대체로 있다  왕성한 편이다
- 2) 과거 30대 중반과 비교하여 현재 성욕(섹스를 하고자 하는 욕망)은 어느 정도입니까?  
 전혀없다  많이 감소하였다  절반 정도이다  약간 감소하였다  거의 비슷하다

2. 발기능에 관한 질문

- 1) 지난 6개월 동안 발기되어 발기를 유지할 수 있는 능력에 대한 귀하의 자신감은 어느정도 라고 생각하십니까?  
 아주 자신이 없다  자신이 없는 편이다  
 그저 그렇다  자신이 있는 편이다  아주 자신이 있다
- 2) 지난 6개월 동안 흥분하여 발기 되었을 때, 여성의 질 안으로 삽입이 가능한 정도로 딱딱하게 발기된 적은 몇 번 있었습니까?  
 삽입을 거의 못하였다  
 전체 성교 횟수의 절반보다 적은 정도로, 가끔씩 삽입이 가능하였다  
 절반 정도 삽입이 가능하였다  
 절반보다 많은 정도로 대부분 삽입이 가능하였다  
 할 때 마다 삽입 가능하였다
- 3) 지난 6개월 동안 성교하는 중에 음경을 삽입한 후에 발기를 유지할 수 있었던 경우는 몇 번 있었습니까?  
 거의 유지되지 않았다  
 전체 성교 횟수의 절반보다 적은 정도로, 가끔씩 유지되었다  
 절반 정도는 유지가 가능하였다  
 절반보다 많은 정도로 대부분 유지가 가능하였다  
 할 때 마다 발기가 끝까지 유지되었다
- 4) 지난 6개월 동안 성교하는 중에 성교가 끝날 때까지 발기상태를 유지하는 것이 얼마나 어려웠습니까?  
 지극히 어려웠다  매우 어려웠다  
 어려운 편이었다  약간 어려운 정도였다  전혀 어려움이 없었다
- 5) 지난 6개월 동안 성교 후 얼마나 만족하셨습니까?  
 거의 만족을 못하였다  
 전체 성교 횟수의 절반보다 적은 정도로, 가끔씩 만족하였다  
 절반정도는 만족하였다  
 절반보다 자주 만족하는 정도로 대부분 만족하였다  
 할 때 마다 만족하였다

### 3. 사정기능에 관한 질문

1) 사정시 느끼는 쾌감(절정감, 오르기짐)은 어느 정도 이십니까?		
<input type="checkbox"/> 쾌감이 거의 없다		
<input type="checkbox"/> 쾌감이 거의 없는 편이다		
<input type="checkbox"/> 절반정도에서 만족하였다		
<input type="checkbox"/> 대부분의 경우 만족하였다		
<input type="checkbox"/> 할 때 마다 충분한 쾌감을 느꼈다		
2) 사정까지 걸리는 시간에 대하여 만족하십니까?		
<input type="checkbox"/> 심각하게 짧다	<input type="checkbox"/> 대체로 불만족이다	
<input type="checkbox"/> 그저 그렇다	<input type="checkbox"/> 대체로 만족한다	<input type="checkbox"/> 만족한다
3) 조루(빨리 사정하는 현상)가 생기는 횟수는 성관계를 10번 할 때 몇 번 정도 생깁니까?		
<input type="checkbox"/> 거의 매번이다	<input type="checkbox"/> 10회중, 7~8회 정도이다	
<input type="checkbox"/> 10회중, 5~6회 정도이다	<input type="checkbox"/> 10회중, 1~2회 정도이다	<input type="checkbox"/> 없다
4) 보통 성교시작 몇분후에 사정이 되십니까?		
<input type="checkbox"/> 30초 이내	<input type="checkbox"/> 30초~1분 정도	
<input type="checkbox"/> 1~3분 정도	<input type="checkbox"/> 3~5분 정도	<input type="checkbox"/> 5분 이상