

남성 성관련 건강 설문지의 국문 번역에 대한 타당성 및 신뢰도에 대한 연구

A Validation and Reliability Study for the Korean Version of the Male Sexual Health Questionnaire

Chul Young Oh, Jae Seok Lee, Byung Ha Chung

From the Department of Urology, Urological Science Institute, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

Purpose: We wanted to validate the Korean use of a linguistically alternative Korean version of the Male Sexual Health Questionnaire (MSHQ), and we wanted to compare it with the original English version. **Materials and Methods:** Two bilinguists independently translated the original English version of the MSHQ into written Korean. A panel consisting of the aforementioned translators and two bilingual authors reviewed the translations to form a single reconciled forward translation of the Korean version of the MSHQ. Another translator, who had never seen the Korean version of MSHQ, back-translated this first draft into English. Test-retest methodology was used to assess the reliability, while Cronbach's alpha was used to assess the internal consistency.

Results: The linguistic differences between the original English version and the translated Korean version were not significant. Three sexual function domains (ejaculation, erection and satisfaction) discriminated well between the men with and without benign prostatic hyperplasia (BPH)/lower urinary tract symptoms (LUTS) and sexual dysfunction. Three domains of sexual function were identified in the test-retest reliability study, each of which showed a high degree of internal consistency ($\alpha=0.95, 0.90$ and 0.93 , respectively) and test-retest reliability ($r=0.89, 0.81$ and 0.87 , respectively).

Conclusions: Translation and linguistic validation of the Korean version of the MSHQ was completed. Also, the test-retest reliability was acceptable. We have shown that the Korean version of the MSHQ is suitable, reliable, valid and sensitive to clinical changes in the Korean population. (Korean J Urol 2005;46:1308-1326)

Key Words: Sexual dysfunction, Questionnaires, Translations

대한비뇨기과학회지
제 46 권 제 12 호 2005

연세대학교 의과대학
비뇨기과학교실, 비뇨의과학연구소

오철영 · 이재석 · 정병하

접수일자 : 2005년 7월 6일
채택일자 : 2005년 9월 24일

교신저자: 정병하
영동세브란스병원 비뇨기과
서울시 강남구 도곡동 146-92
☎ 135-720
TEL: 02-2019-3474
FAX: 02-3462-8887
E-mail: chung646@yumc.yonsei.ac.kr

서 론

최근 건강에 대한 관심이 증가되고 남성의 평균 수명이 연장됨에 따라 전립선비대증과 하부요로증상을 호소하는 환자가 급격히 증가하고 있다. 전립선비대증과 하부요로증상이 성기능 장애와 관련이 있음은 이미 주지의 사실이다.^{1,3} 성기능 장애는 고령에서 발병빈도가 높고 상당한 고통을 준다. 또한 성기능은 삶의 질에 중요한 위치를 차지하

고 있으며, 여러 연구들로부터 발기불능과 사정장애와 같은 성기능 장애가 생활 만족도나 기분 등의 감소와 연관되어 있다는 것은 알려져 있다.^{3,5} 지금까지 연구 결과로 사정장애와 낮은 성적 만족도는 비뇨기 증상과 높은 연관성이 있고,^{5,7} 특히 하부요로증상이 심한 환자에서 종종 고통을 유발하는 것으로 인정된다.^{2,6}

발기부전은 환자가 스스로 보고하는 신체적 질환으로 의사가 이러한 상태를 확인할 수 있는 객관적인 진단 검사가 없어서 정확한 진단을 하기에 어려움이 많다. 또한 현재까

지 임상적으로 사정장애나 성적 만족도를 측정할 만한 적당한 방법도 없는 실정이다. 단순히 환자의 상태를 증상의 정도로만 파악하기보다는 그에 따른 만족도나 삶의 질적 변화에 대한 평가도 같이 하여 진단은 물론 치료 후 재평가에 도움이 되는 객관적이 검사가 필요하게 되었다. 국제 발기 기능 측정 설문지 (International Index of Erectile Function; IIEF)는 자기 기입식으로, 성기능과 관련된 5개의 독립적 영역을 평가하는 15개 문항으로 구성되어 발기 능력을 측정하고, 발기부전의 치료 효과를 평가하기 위하여 개발되었다. 한국에서도 IIEF는 타당도와 신뢰도 평가를 통해 임상에서 사용되고 있으나⁸ IIEF는 사정이나 절정감에 대한 정보가 적어 사정질환의 진단과 분류에 도움이 되지 못하고 있는 실정이다. 이에 Rosen 등⁹은 성기능과 만족도, 특히 사정 능력에 초점을 둔 Male Sexual Health Questionnaire (MSHQ)를 제시하고 남성 성기능, 특히 발기 능력뿐만 아니라 사정 능력과 만족감 등을 평가하는 데 있어 민감도와 특이도가 높은 것으로 보고하였다.

설문지를 이용한 조사, 특히 자기 기입식 조사인 경우에는 종족이나 인종 간 문화적 차이에 따른 오류가 발생할 가능성이 높기 때문에 조사점수에 많은 변동이 생길 수 있다. 따라서 서구 국가에서 수행된 MSHQ의 타당도와 신뢰도에 대한 연구 결과를 한국에 그대로 적용하는 것은 적절치 못할 것이다.

따라서 저자들은 MSHQ 번역본의 타당도와 신뢰도를 연구하여, 일상 외래진료에서 발기 능력뿐만 아니라 사정 능력과 만족도에 따른 질병의 진단과 중증도 평가 도구로써 이 설문지를 사용할 수 있는지를 평가하고자 하였다.

대상 및 방법

1. 설문지의 성격

MSHQ는 발기 능력, 사정 능력 및 만족도를 평가하기 위해 총 25개의 자기 기입식 문항으로 구성되어 있다. MSHQ는 4개의 세부영역으로 구분되어 있으며 문항 1-3은 발기 능력, 문항 5-11은 사정능력, 그리고 문항 13-18은 만족도를 평가하기 위한 항목이다. 그 외 각각 1문항의 발기 및 사정 능력에 대한 걱정 정도를 평가하는 항목과 7문항의 성적 활동 및 욕구에 대한 부가영역으로 나눌 수 있다. 점수는 문항 1-3, 6-11은 각각 0-5점이고, 문항 4, 5, 12-25는 각각 1-5점으로 배점되었다. 발기 점수는 0-15점, 사정 점수는 1-35점, 그리고 만족 점수는 6-30점 내에 있으며 문항 18 이후에 발기 점수, 사정 점수, 만족 점수를 적도록 구성되어 있다.

2. 대상 및 연구방법

연구대상 선정 및 설문조사는 구체적으로 다음과 같이 수행되었다. 영동세브란스병원 비뇨기과 외래에 전립선비대증으로 내원한 환자 중 주치의와 면담 후에 성기능 장애를 호소하고, IIEF 설문에서 총점이 21점 이하이었던 만 40세 이상의 환자를 환자군으로 하였다. 정상군은 전립선비대증 이외의 질환으로 내원하여 발기부전 등의 성기능 장애가 없는 지원자로 선정하였다. 조사 기간은 2004년 11월부터 2005년 5월까지 8개월 동안이었으며, 정상군과 환자군의 평균 나이는 각각 50.8세와 50.1세로 연령 구조에서 유의한 차이는 없었다.

일차 설문에는 약 30-40분 정도 시간이 걸렸으며 검사-재검사를 위하여 14-28일 후에 이차 설문을 시행하였다. 대상자가 설문 문항에 대한 이해가 어려웠던 경우에는 저자 중 1인 (CYO)이 의미해석에 도움을 주었고 대상자에 의해 제기된 문제들은 저자와 번역자들의 회의에 논의되어 최종 번역본에서 수정되도록 하였다.

3. MSHQ의 번역

1) 한글번역 (translation): 서로 알지 못하는 2인의 번역자가 교신저자 (BHC)로부터 영문 MSHQ의 번역 지침에 대해 설명을 듣고 자기 독립적으로 번역을 하였다. 번역자 중 한 사람은 2년 이상 미국에 거주하며 영어에 능통한 영문학과 졸업생 (번역자 A)이었고 다른 한 사람은 3년간 국내출판사에서 영어번역가 (번역자 B)로 일하고 있다.

2) 조정 (reconciliation): 저자 3인 (CYO, JSL, BHC)과 번역자들은 세 차례의 회의를 거쳐 각각의 번역본을 검토하고 수정 번역본을 만들었다.

3) 역번역 (back-translation): 수정 번역본을 양국 언어에 능통한 또 다른 번역자 (번역자 C)가 역번역하였다. 영문원본과 역번역본을 비교 검토하여 각각의 항목개념이 일치하지 않는 경우 저자 (JSL)에게 회신되어, 이들 항목에 대한 번역을 하여 이를 다시 검토하여 최종 번역본을 완성하였다.

4. 타당도 검증

언어적 타당성을 검증하기 위하여 영문해석이 가능한 20명 (40-70세, 평균 53.1세)의 남성에게 영문원본을 작성하게 한 다음 14-28일의 시차를 두고 번역본을 작성하게 하였다. 대상자들에게 두 번의 설문 이 진행되리라는 것과 설문 내용이 동일하다는 것은 알리지 않았다. 또한 모든 문항은 한 가지의 답을 기재하도록 하였다. 영문원본과 번역본의 결과에 대하여 Spearman 상관계수를 구하고 Kolmogorov-Smirnov test로 검정하였다.

그리고 일반적인 의미의 타당도는 진단 검사법이 환자와 정상인을 얼마나 정확히 구별하는지를 평가하는 지표이다. 그러나 발기부전과 같은 질환에서는 정확한 진단명을 파악하는 표준적 검사 방법이 마땅치 않다. 따라서 본 연구에서는 발기부전 환자군과 정상군 두 집단 간 MSHQ 설문 점수의 차이를 검정하는 것으로 감별능력 타당도를 평가하였다.

5. 신뢰도 검증

설문지의 정해진 규칙대로 점수를 부여하였고, 점수가 낮을수록 성기능 장애가 있음을 의미한다. 25문항에 대하여 각각 점수를 계산하여 총점을 구하였고, 발기 능력, 사정 능력 및 만족도에 해당하는 3개 영역별 점수를 각각 계산하였다. 신뢰도 검증을 위해 일차와 이차 조사 간의 Spearman 상관계수와 문항 간의 내적관계와 내적구성도 (internal consistency)를 파악하기 위해 Cronbach's alpha 계수를 구하였다.

6. 통계 분석

신뢰도 측정을 위한 test-retest 및 영문원본과 한글번역본의 영역별 점수의 상관성 측정은 Spearman's correlation coefficient로 분석하였고, 상관계수의 값이 0.4 이상인 경우를 상관성이 있는 것으로 해석하였다. 한글번역본의 내적 일관성의 검증은 Cronbach's alpha를 측정하여 계수가 0.7 이상인 경우를 신뢰도가 높고 유의한 것으로 해석하였으며, p값은 0.05 미만의 경우에 통계적으로 유의한 것으로 판정하였다.

결 과

1. 번역 및 역번역

일차 번역은 가능한 한 직역에 가깝게 하도록 번역자에게 지침을 하였고 문장의 의미가 훼손되지 않는 범위에서 저

자와 번역자의 논의를 거친 후에 의역을 하였다. 'You'의 번역은 '당신' 등과 같은 직역보다는 상대방을 높이는 뜻의 '귀하'라고 통일하였다. 문장은 대부분 상대 높임법 중에 '하십시오체'뿐만 아니라 주체 높임법과 객체 높임법을 사용하였다. 'scale'과 'item'은 번역자 사이에서 그 해석을 달리하여 'scale'은 '지수(指數)'로, 'item'은 '항목(項目)'으로 최종번역하였다. 추가적으로 'bother item'은 '근심 항목'으로 번역하였다. 서문 (introduction)에서 'which some people refer to as 'hard-ons'는 문장을 이해하는 데 도움이 되지 않고 오해의 소지가 있기 때문에 번역에서 제외하였다. 'hard'는 직역의 의미가 명확하지 않아서 '발기'로 번역하기로 하였다. 사정 지수에서 'fluid'는 '물'로 해석한 경우도 있으나 문장 내의 의미는 사정액을 나타내므로 '정액'이라고 번역하였다. 사정 지수에서 'how would you rate the strength or force of your ejaculation'은 그 직역표현이 어색하여 '그 힘이 평상시보다 차이가 있다고 생각합니까?'로 의역하기로 하였다. 만족 지수에서 'generally'는 '일반적으로'라고 직역되었으나 문맥상에서 '전체 상태'에 대한 의미로 '전반적으로'라고 번역하기로 하였다. 부가항목에서 'urge'는 직역 시에 문맥에 적절한 의미가 되지 않아서 '색정(色情)'으로 해석하였다. 대부분의 번역은 직역에 가깝게 하였기 때문에 역번역에서 개념이 크게 달라지지는 않았다.

2. 타당도 검증

1) 언어적 타당도: 영문원본 및 번역본의 설문지에서 대상자의 발기 지수는 각각 11.2와 11.95점이고, 사정 지수는 26.85와 27.7점, 만족도는 20.45와 21.55점이었다. 각 항목에서 영문원본 및 번역본 사이에서 유의한 점수 차이는 보이지 않았고 영문원본과 번역본 사이에 Spearman 상관계수가 전반적으로 0.8 이상으로 높은 상관관계를 나타냈다 (Table 1).

2) 감별능력 타당도: 감별능력 타당도를 검증하기 위해 70명의 환자군과 20명의 정상군의 설문 점수를 발기 지수,

Table 1. Translation validity of the Male Sexual Health Questionnaire (MSHQ), Korean version (n=20)

Domain	MSHQ version		p-value*	Validity (r) [†]
	English	Korean		
Erection	11.20	11.95	NS	0.85
Ejaculation	26.85	27.70	NS	0.86
Satisfaction	20.45	21.55	NS	0.82

*Kolmogorov-Smirnov test, [†] Spearman correlation coefficient. NS: p > 0.05

Table 2. Discriminant validity of the MSHQ Korean version

Domain	Group	Mean	SD	p-value
Erection	Cases (n=70)	8.7	4.0	0.016
	Controls (n=20)	11.2	4.1	
Ejaculation	Cases (n=70)	22.9	3.9	<0.001
	Controls (n=20)	27.5	4.7	
Satisfaction	Cases (n=70)	17.9	3.3	0.001
	Controls (n=20)	20.9	3.5	
Additional items	Cases (n=70)	22.3	3.9	0.267
	Controls (n=20)	23.3	2.8	

Table 3. Comparison of the reliability scale between Rosen’s study and our study

Domain	Cronbach’s alpha		Test-retest reliability*	
	Rosen’s study	Our study	Rosen’s study	Our study
Erection	0.93	0.95	0.94	0.89
Ejaculation	0.84	0.90	0.85	0.81
Satisfaction	0.90	0.93	0.88	0.87

*coefficients based on ‘zero-order’ correlations

사정 지수, 만족도 지수 및 부가 항목으로 나누어 비교해 보았다. Student’s t-test 시행 결과 발기 지수, 사정 지수 및 만족도 지수는 환자군과 정상군이 통계적으로 유의한 차이가 있었으나 부가항목에서는 차이가 없었다 (Table 2).

3. 신뢰도 검증

환자군을 대상으로 한 일차 및 이차 설문에서 내적구성도와 검사-재검사 신뢰도 계수는 발기 지수, 사정 지수 및 만족도 지수에 대하여 계산되었다. 각 항목에 대한 Cronbach’s alpha는 0.90-0.95로, Spearman 상관계수는 0.81-0.89로 높게 나타났다 (Table 3).

고 찰

발기부전을 평가하기 위한 많은 진단적인 검사가 있으나, 성기능은 그 특성상 자연스런 분위기에서 자기 기입식 설문지가 가장 그 상태를 판단하는 데 효과적이라고 인정되었다.^{10,11} 따라서 지금까지 성기능 장애의 정도를 판단하기 위한 여러 설문지 형식이 개발되었으나^{11,12} 이들은 모두 대단히 길고 복잡하여 환자가 작성하기에 부담스러우며 특히 설문지의 초점이 다분히 제한적이었다.

IIEF는 발기 능력을 측정하고, 발기부전의 치료효과를 평가하기 위하여 개발되어 국제 협력 연구¹³에 의하여 타당도와 신뢰도가 높아 임상에서 그 사용이 보편화되었다. 그러나 IIEF는 현재의 성기능에 초점이 맞추어져 있어 성반응에서 발기 능력 이외의 부분, 즉 부부간의 상호관계 등에 대하여 소홀히 다루어졌으며, 5개의 서로 다른 영역으로 성기능에 관한 전반적인 척도가 가능하다고 해도 성생활에 대한 자세한 기왕력에 부가적인 역할을 할 뿐이지 기왕력 자체를 대신할 수 없고 발기 능력 이외의 조루나 성욕 저하에 대한 기본적인 척도로 사용할 수 있도록 고안되지 않았다. 또한 부부간 성생활에 대한 만족도와 성생활 이외의 부분간 관

계에 대한 만족도에 대하여 제한된 정보만을 줄 수 있다.

Rosen 등²은 이 연구에 사용된 영문원본을 만들기 위하여 문헌분석, 전문가 패널토의 및 환자 면담을 통해 처음에는 75 항목의 설문을 완성하여 설문에 발기 능력, 사정 능력 및 극치감뿐만 아니라 정신적, 성적, 그리고 배우자와의 관계에 대한 만족도를 판정하고자 하였다. MSHQ 영문원본은 패널토의와 타당도 검사를 통해 최종적으로 3 문항의 발기 지수, 7 문항의 사정 지수, 그리고 6 문항의 만족도 지수로 구성되었다. 그들의 연구²에서 MSHQ의 만족 지수는 IIEF의 만족 점수와 높은 연관성이 있었다 ($r=0.83$; $p<0.001$). 또한 사정 지수는 LUTS의 중등도 ($r=0.41$; $p<0.001$)와 IIEF의 성만족도 항목 ($r=0.53$; $p<0.001$)과 높은 연관성이 있었다.

그러나 Rosen 등⁹의 결과는 영어문화권에서 유효할 것이며 번역에 따라 해석이 달라지는 다른 문화적 환경에서는 설문지의 타당도 및 신뢰도는 별개로 증명되어야 할 것이다. 설문지의 타당도는 설문문항의 타당도, 설문지의 감별 능력 및 언어적 타당도로 구별될 수 있다. 신뢰도는 검사-재검사에 의한 신뢰도 지수와 각 영역에서 설문 문항의 내적 일관성 지표로 평가된다. 본 연구의 언어적 타당도는 번역을 원문에 가깝고 이해하기 쉽도록 노력하여 원문과 국문의 상관관계가 항목별로 0.85, 0.86 및 0.82로 높았다. 설문지의 감별능력에 대하여 부가항목에서는 환자군과 정상군이 의미 있는 차이가 없었지만 진단에 필수적인 발기항목, 사정항목 및 만족도 항목에서는 의미 있는 차이를 보였다. 검사-재검사에 의한 신뢰도 지수와 내적 일관성 지표는 각각 0.81-0.89와 0.90-0.95로 Rosen 등⁹의 결과와 크게 다르지 않았다 (Table 3).

이 설문지는 다른 설문에서 갖지 못하는 몇 가지 장점이 있다. 첫째, 성기능의 주요 측면인 발기 능력, 사정 능력 및 만족도가 항목에 모두 포함한다는 점이다. 특히 MSHQ는 지루 (delayed ejaculation)나 무사정증 (anejaculation) 등을 포함한 사정 기능에 대한 자세한 평가를 제공한다. 현재 여러 역학조사나 임상연구^{1,3,4,14}에 의하면 전립선비대증과 하부 요로증상이 있는 환자에서 이러한 사정 능력에 대한 항목은 환자를 평가하는 데 중요할 것으로 생각한다.

저자들의 연구에서 MSHQ 번역본은 언어적 타당도와 감별진단 타당도뿐만 아니라 검사-재검사에 의한 신뢰도 또한 높은 것으로 밝혀졌다. 이에 저자들은 임상적으로 MSHQ 번역본이 발기와 사정에 대한 성기능과 만족도를 평가하는데 유용하리라고 생각한다.

결 론

MSHQ는 발기 능력뿐만 아니라 사정 능력 및 만족도를

같이 평가할 수 있다는 장점이 있다. MSHQ 번역본은 응답자의 이해도가 매우 높을 뿐만 아니라 검사-재검사에 있어서도 일관성과 신뢰도가 확인되었으며 설문 문항의 타당도에 있어서도 통계적으로 의미 있는 결과를 나타냈다. 따라서 MSHQ 번역본은 임상분야에서 환자의 성기능을 판단하는 척도로 사용될 뿐만 아니라 치료효과의 평가에 유용하리라 생각한다.

REFERENCES

1. Baniel J, Israilov S, Shmueli J, Segenreich E, Livne PM. Sexual function in 131 patients with benign prostatic hyperplasia before prostatectomy. *Eur Urol* 2000;38:53-8
2. Rosen R, Altwein J, Boyle P, Kirby RS, Lukacs B, Meuleman E, et al. Lower urinary tract symptoms and male sexual dysfunction: the multinational survey of the aging male (MSAM-7). *Eur Urol* 2003;44:637-49
3. Braun M, Wassmer G, Klotz T, Reifenrath B, Mathers M, Engelmann U. Epidemiology of erectile dysfunction: results of the 'Cologne Male Survey'. *Int J Impot Res* 2000;12:305-11
4. Spangler JG, Summerson JH, Bell RA, Konen JC. Smoking, hypertension, and erectile dysfunction. *J Fam Pract* 2001;50:73
5. Brookes ST, Donovan JL, Peters TJ, Abrams P, Neal DE. Sexual dysfunction in men after treatment for lower urinary tract symptoms: evidence from randomised controlled trial. *BMJ* 2002;324:1059-61
6. Frankel SJ, Donovan JL, Peters TI, Abrams P, Dabhoiwala NF, Osawa D, et al. Sexual dysfunction in men with lower urinary tract symptoms. *J Clin Epidemiol* 1998;51:677-85
7. Kassabian VS. Sexual function in patients treated for benign prostatic hyperplasia. *Lancet* 2003;361:60-2
8. Chung TG, Lee TK, Chung SU, Lee MS, Kim YS, Ahn TY. The Korean version of the International Index of Erectile Function (IIEF): reliability and validation study. *Korean J Urol* 1999;40:1334-43
9. Rosen RC, Catania J, Pollack L, Althof S, O'Leary M, Seftel AD. Male Sexual Health Questionnaire (MSHQ): scale development and psychometric validation. *Urology* 2004;64:777-82
10. Conte HR. Development and use of self-report techniques for assessing sexual functioning: a review and critique. *Arch Sex Behav* 1983;12:555-76
11. Libman E, Rothenberg I, Fichten CS, Amsel R. The SSES-E: a measure of sexual self-efficacy in erectile functioning. *J Sex Marital Ther* 1985;11:233-47
12. Reynolds CF 3rd, Frank E, Thase ME, Houck PR, Jennings JR, Howell JR, et al. Assessment of sexual function in depressed, impotent, and healthy men: factor analysis of a Brief Sexual Function Questionnaire for men. *Psychiatry Res* 1988; 24:231-50
13. Rosen RC, Riley A, Wagner G, Osterloh IH, Kirkpatrick J, Mishra A. The international index of erectile function (IIEF): a multidimensional scale for assessment of erectile dysfunction. *Urology* 1997;49:822-30
14. Melman A, Gingell JC. The epidemiology and pathophysiology of erectile dysfunction. *J Urol* 1999;161:5-11

Appendix

APPENDIX 1. Original English version of the Male Sexual Health Questionnaire instrument

Scoring Manual Erection, Ejaculation & Satisfaction (EES) Scales

INTRODUCTION: The following questions concern various aspects of your ability to have sex. In answering these questions, please think about all aspects of the sexual activity you have had with your main partner, with other partners, or masturbating. By sexual activity, we mean any type of sex you may have had, including intercourse, oral sex or other sexual activities that could lead to ejaculation.

Some of these questions might be difficult to answer. Please answer as many as possible, and be as honest as you can when answering them. Please remember that all of your answers are confidential.

The first questions concern your erections, which some people refer to as “hard-ons”.

In the last month have you taken Viagra or any similar drugs for problems with your erection? ! Yes ! No

Erection Scale

- In the last month, without using drugs like Viagra, how often have you been able to get an erection when you wanted to? (Check only one)
 - 5 All of the time
 - 4 Most of the time
 - 3 About half of the time
 - 2 Less than half of the time
 - 1 None of the time
 - 0 Used Viagra or similar drug with every sexual encounter

- In the last month, if you were able to get an erection without using drugs like Viagra, how often were you able to stay hard as long as you wanted to? (Check only one)
 - 5 All of the time
 - 4 Most of the time
 - 3 About half of the time
 - 2 Less than half of the time
 - 1 None of the time
 - 0 Used Viagra or similar drug with every sexual encounter

- In the last month, if you were able to get an erection, without using drugs like Viagra, how would you rate the hardness of your erection? (Check only one)
 - 5 Completely hard
 - 4 Almost completely hard
 - 3 Mostly hard, but can be slightly bent
 - 2 A little hard, but bends easily
 - 1 Not at all hard
 - 0 Used Viagra or similar drug with every sexual encounter

Erection Score Total (0-15)

ED Bother Item

4. In the last month, if you have had difficulty getting hard or staying hard without using drugs like Viagra, have you been bothered by this problem? (Check only one)

- 5 Not at all bothered/Did not have a problem with erection
- 4 A little bit bothered
- 3 Moderately bothered
- 2 Very bothered
- 1 Extremely bothered

Erection (ED) Bother Score (0-5)

Ejaculation (Ej) Scale

INTRODUCTION: The next section deals with male ejaculation and the pleasure you have with ejaculation.

Ejaculation or “cumming” is the release of semen or “cum” during sexual climax. These questions concern all of your ejaculations when having sexual activity. These could include ejaculations you have had with your main partner, as well as with other partners, or ejaculations you have had when masturbating.

5. In the last month, how often have you been able to ejaculate when having sexual activity? (Check only one)

- 5 All of the time
- 4 Most of the time
- 3 About half of the time
- 2 Less than half of the time
- 1 None of the time/Could not ejaculate

6. In the last month, when having sexual activity, how often did you feel that you took too long to ejaculate or “cum”? (Check only one)

- 5 None of the time
- 4 Less than half of the time
- 3 About half of the time
- 2 Most of the time
- 1 All of the time
- 0 Could not ejaculate

7. In the last month, when having sexual activity, how often have you felt like you were ejaculating (“cumming”), but no fluid came out?

- 5 None of the time
- 4 Less than half of the time
- 3 About half of the time
- 2 Most of the time
- 1 All of the time
- 0 Could not ejaculate

8. In the last month, how would you rate the strength or force of your ejaculation?

- 5 As strong as it always was
- 4 A little less strong than it used to be
- 3 Somewhat less strong than it used to be
- 2 Much less strong than it used to be
- 1 Very much less strong than it used to be
- 0 Could not ejaculate

9. In the last month, how would you rate the amount or volume of semen when you ejaculate?

- 5 As much as it always was
- 4 A little less than it used to be
- 3 Somewhat less than it used to be
- 2 Much less than it used to be
- 1 Very much less than it used to be
- 0 Could not ejaculate

10. Compared to ONE month ago, would you say the physical pleasure you feel when you ejaculate has...

- 5 Increased a lot
- 4 Increased moderately
- 3 Neither increased nor decreased
- 2 Decreased moderately
- 1 Decreased a lot
- 0 Could not ejaculate

11. In the last month, have you experienced any physical pain or discomfort when you ejaculated? Would you say you have...

- 5 No pain at all
- 4 Slight amount of pain or discomfort
- 3 Moderate amount of pain or discomfort
- 2 Strong amount of pain or discomfort
- 1 Extreme amount of pain or discomfort
- 0 Could not ejaculate

Ejaculation Score (1-35)

(EjD) Bother Item

12. In the last month, if you have had any ejaculation difficulties or have been unable to ejaculate, have you been bothered by this?

- 5 Not at all bothered
- 4 A little bit bothered
- 3 Moderately bothered
- 2 Very bothered
- 1 Extremely bothered

Ejaculation (EjD) Bother Score (1-5)

Satisfaction Scale

These next few questions ask about your relationship with your main partner over the last month. Some of these questions concern your sexual relationship, while others are about your overall relationship.

13. Generally, how satisfied are you with the overall sexual relationship you have with your main partner? (Check only one)

- 5 Extremely Satisfied
- 4 Moderately Satisfied
- 3 Neither Satisfied nor Unsatisfied
- 2 Moderately Unsatisfied
- 1 Extremely Unsatisfied

14. Generally, how satisfied are you with the quality of the sex life you have with your main partner?

- 5 Extremely Satisfied
- 4 Moderately Satisfied
- 3 Neither Satisfied nor Unsatisfied
- 2 Moderately Unsatisfied
- 1 Extremely Unsatisfied

15. Generally, how satisfied are you with the number of times you and your main partner have sex?

- 5 Extremely Satisfied
- 4 Moderately Satisfied
- 3 Neither Satisfied nor Unsatisfied
- 2 Moderately Unsatisfied
- 1 Extremely Unsatisfied

16. Generally, how satisfied are you with the way you and your main partner show affection during sex?

- 5 Extremely Satisfied
- 4 Moderately Satisfied
- 3 Neither Satisfied nor Unsatisfied
- 2 Moderately Unsatisfied
- 1 Extremely Unsatisfied

17. Generally, how satisfied are you with the way you and your main partner communicate about sex?

- 5 Extremely Satisfied
- 4 Moderately Satisfied
- 3 Neither Satisfied nor Unsatisfied
- 2 Moderately Unsatisfied
- 1 Extremely Unsatisfied

18. Aside from your sexual relationship, how satisfied are you with all other aspects of the relationship you have with your main partner?

- 5 Extremely Satisfied
- 4 Moderately Satisfied
- 3 Neither Satisfied nor Unsatisfied
- 2 Moderately Unsatisfied
- 1 Extremely Unsatisfied

Satisfaction Scale Total (6-30)

ERECTION SCALE SCORE: (0-15)

EJACULATION SCALE SCORE: (1-35)

SATISFACTION SCALE SCORE: (6-30)

Additional Items (Sexual Activity and Desire)

INTRODUCTION: The next set of questions concern the sexual activity you have had in the last month. In answering these questions, we want to know about all of the sexual activity you have had with your main partner, with other partners, or masturbating. By sexual activity, we mean any type of sex you may have had, including intercourse, oral sex, or any other sexual activities that could lead to ejaculation.

19. In the last month, how often have you had sexual activity, including masturbating, intercourse, oral sex, or any other type of sex? (Check only one)

- 5 Daily or almost daily
- 4 More than 6 times per month
- 3 4-6 times per month
- 2 1-3 times per month
- 1 0 times per month

If your answer is "0" for item 5, please answer the following questions:

A. When was the last time you had sex? (Check only one)

- 5 1-3 months ago
- 4 4-6 months ago
- 3 7-12 months ago
- 2 13-24 months ago
- 1 More than 24 months ago

B. What are the reasons you have not had sex?

- I could not have sex because I could not get an erection: ! Yes ! No
- I could not have sex because I could not ejaculate or "cum": ! Yes ! No
- I had no partner: ! Yes ! No

Other (specify): _____

20. Compared to ONE month ago, has the number of times you have had sexual activity increased or decreased?

- 5 Increased a lot
- 4 Increased moderately
- 3 Neither increased nor decreased
- 2 Decreased moderately
- 1 Decreased a lot

21. In the last month, have you been bothered by these changes in the number of times you have had sexual activity?

- 5 Not at all bothered
- 4 A little bit bothered
- 3 Moderately bothered
- 2 Very bothered
- 1 Extremely bothered

INTRODUCTION: These next questions ask about your urge or desire to have sex with your main partner. Some people refer to this as "feeling horny". These questions concern the sexual urges you have felt toward your main partner, and not whether you actually had sex.

Do you have a "main partner"? ! Yes ! No

IF YOU DO NOT HAVE A MAIN PARTNER, PLEASE ANSWER ALL QUESTIONS WITHOUT REFERENCE TO A "MAIN PARTNER"

22. In the last month, how often have you felt an urge or desire to have sex with your main partner?

- 5 All of the time
- 4 Most of the time
- 3 About half of the time
- 2 Less than half of the time
- 1 None of the time

23. In the last month, how would you rate your urge or desire to have sex with your main partner?

- 5 Very high
- 4 High
- 3 Moderate
- 2 Low
- 1 Very low or none at all

24. In the last month, have you been bothered by your level of sexual desire? Have you been...

- 5 Not at all bothered
- 4 A little bit bothered
- 3 Moderately bothered
- 2 Very bothered
- 1 Extremely bothered

25. Compared to ONE month ago, has your urge or desire for sex with your main partner increased or decreased?

- 5 Increased a lot
- 4 Increased moderately
- 3 Neither increased nor decreased
- 2 Decreased moderately
- 1 Decreased a lot

THANK YOU FOR YOUR COOPERATION.

APPENDIX 2. Translated Korean version of the Male Sexual Health Questionnaire instrument

남성 성관련 건강 설문지 (Male Sexual Health Questionnaire)

서문: 아래의 문항들은 귀하의 성기능에 대한 다양한 요소에 대한 질문들입니다. 문항에 답할 때, 귀하의 주된 성적 배우자, 그 외의 성적 배우자 혹은 자위행위 등을 모두 고려해서 답해주시기 바랍니다. 아래에서 말하는 성행위란 직접적인 성교나 구강 성행위를 포함한 모든 사정에 이르게 할 수 있는 행위를 의미합니다.

몇몇 질문은 답하시는 데 어려울 수 있습니다. 그렇지만 가능한 한 많은 질문에, 그리고 솔직하게 답해주시면 감사하겠습니다. 이 설문조사의 결과는 비밀이 보장된다는 것을 기억해 주시기 바랍니다.

첫문항은 귀하의 발기 정도에 대한 질문입니다.

최근 한 달간 귀하는 발기에 관한 문제로 비아그라 등의 발기 유발 약물을 투여한 경험이 있습니까?
 예 아니요

발기 지수

1. 최근 한 달간 비아그라 등을 투여하지 않고 원했을 때, 귀하는 몇 회 정도에서 발기가 되었습니까? (한 항목만 선택해 주세요.)

- 5 항상
- 4 거의 매번
- 3 절반 정도
- 2 절반 이하
- 1 발기가 없었다
- 0 항상 비아그라 등의 약물을 사용하였음

2. 최근 한 달간 비아그라 등을 투여하지 않고 발기가 되었을 때, 귀하가 원하는 만큼 발기를 유지한 경우는 몇 회 정도입니까? (한 항목만 선택해 주세요.)

- 5 항상
- 4 거의 매번
- 3 절반 정도
- 2 절반 이하
- 1 발기가 없었다
- 0 항상 비아그라 등의 약물을 사용하였음

3. 최근 한 달간 비아그라 등을 투여하지 않고 발기가 되었을 때, 귀하는 발기 정도에 대해 어떻게 생각하십니까? (한 항목만 선택해 주세요.)

- 5 충분하였다
- 4 거의 충분하였다
- 3 대략 충분하였으나 조금 약했다
- 2 조금 단단했으나 쉽게 약해졌다
- 1 단단하지 않았다
- 0 항상 비아그라 등의 약물을 사용하였음

발기 점수 합계 (0-15)

발기 근심 항목

4. 만약 최근 한 달간 비아그라 등의 약물 없이 발기가 안 되거나 발기를 유지할 수 없었다면, 귀하는 이러한 사실에 대해 얼마나 걱정을 하였습니까? (한 항목만 선택해 주세요.)
- 5 전혀 걱정하지 않았다/발기에 전혀 문제가 없었다
 - 4 조금 걱정했다
 - 3 걱정했다
 - 2 매우 걱정했다
 - 1 극도로 걱정했다

발기 근심 점수 (0-5)

사정 지수

서문: 다음은 귀하의 사정 및 사정 시 느끼는 만족도에 대한 설문입니다. 사정이란 성관계의 절정 시에 정액의 유출을 의미합니다. 아래의 설문은 성관계에 있어서의 모든 사정을 포함하는 질문이며, 주된 성적 배우자, 그 외의 성적 배우자 혹은 자위행위 등을 모두 고려해서 답해주시기 바랍니다.

5. 최근 한 달간 성관계를 할 때, 귀하는 몇 번이나 사정을 하였습니까? (한 항목만 선택해 주세요.)
- 5 항상
 - 4 거의 매번
 - 3 절반 정도
 - 2 절반 이하
 - 1 한 번도 못했음 또는 사정이 안됨
6. 최근 한 달간 성관계를 할 때, 귀하는 사정하는 데 평소보다 시간이 많이 걸린다고 느낀 경우가 몇 번이나 있습니까? (한 항목만 선택해 주세요.)
- 5 한 번도 없었음
 - 4 절반 이하
 - 3 절반 정도
 - 2 거의 대부분
 - 1 항상
 - 0 사정이 안됨
7. 최근 한 달간 성관계를 할 때, 귀하는 사정하는 느낌은 있었으나 정액이 나오지 않은 경우가 몇 번이나 있었습니까?
- 5 한 번도 없었음
 - 4 절반 이하
 - 3 절반 정도
 - 2 거의 대부분
 - 1 항상
 - 0 사정이 안됨

8. 최근 한 달간 사정할 때, 귀하는 그 힘이 평상시보다 차이가 있다고 생각하십니까?

- 5 평상시처럼 강했다
- 4 평상시보다 다소 약했다
- 3 평상시보다 약간 약했다
- 2 평상시보다 약했다
- 1 평상시보다 매우 약했다
- 0 사정이 안됨

9. 최근 한 달간 사정할 때, 귀하는 정액의 양이 평상시보다 차이가 있다고 생각하십니까?

- 5 평상시처럼 충분했다
- 4 평상시보다 다소 적었다
- 3 평상시보다 약간 적었다
- 2 평상시보다 적었다
- 1 평상시보다 아주 적었다
- 0 사정이 안됨

10. 한 달 전과 비교했을 때, 귀하는 사정할 때 느낀 육체적 쾌락이 차이가 있다고 생각하십니까?

- 5 아주 증가했다
- 4 조금 증가했다
- 3 증가하지도 감소하지도 않았다
- 2 조금 감소했다
- 1 아주 감소했다
- 0 사정이 안됨

11. 최근 한 달간 사정할 때, 귀하는 육체적 통증이나 불편감이 있었습니까?

- 5 전혀 없었다
- 4 조금 있었다.
- 3 중등도로 있었다.
- 2 강한 통증이나 불편감이 있었다
- 1 극도의 통증과 불편감이 있었다
- 0 사정이 안됨

사정 점수 (1-35)

사정 근심 항목

12. 최근 한 달간 귀하는 사정에 대한 불편감이나 혹은 사정 불능 등에 대한 걱정이 있었습니까?

- 5 전혀 걱정하지 않았다
- 4 조금 걱정했다
- 3 걱정했다
- 2 매우 걱정했다
- 1 극도로 걱정했다

사정 근심 점수 (1-5)

만족 지수

다음 질문들은 최근 한 달간 귀하의 주된 성적 배우자와의 관계에 대한 문항입니다. 몇몇 문항은 성적 관계에 대한 질문이며, 몇몇 문항은 전반적인 관계에 대한 문항입니다.

13. 전반적으로 귀하는 주된 성적 배우자와 성관계에 있어 만족하십니까? (한 항목만 선택해 주세요.)

- 5 아주 만족한다
- 4 전반적으로 만족한다
- 3 만족하지도 않지만 불만족스럽지도 않다
- 2 전반적으로 불만족스럽다
- 1 아주 불만족스럽다

14. 전반적으로 귀하는 주된 성적 배우자와의 성생활을 만족하십니까?

- 5 아주 만족한다
- 4 전반적으로 만족한다
- 3 만족하지도 않지만 불만족스럽지도 않다
- 2 전반적으로 불만족스럽다
- 1 아주 불만족스럽다

15. 전반적으로 귀하는 주된 성적 배우자와의 성관계 횟수에 대해 만족하십니까?

- 5 아주 만족한다
- 4 전반적으로 만족한다
- 3 만족하지도 않지만 불만족스럽지도 않다
- 2 전반적으로 불만족스럽다
- 1 아주 불만족스럽다

16. 전반적으로 성관계 중에 귀하와 성적 배우자의 반응에 만족하십니까?

- 5 아주 만족한다
- 4 전반적으로 만족한다
- 3 만족하지도 않지만 불만족스럽지도 않다
- 2 전반적으로 불만족스럽다
- 1 아주 불만족스럽다

17. 전반적으로 귀하는 성관계에 대한 성적 배우자와 대화나 의사 소통에 얼마나 만족하십니까?

- 5 아주 만족한다
- 4 전반적으로 만족한다
- 3 만족하지도 않지만 불만족스럽지도 않다
- 2 전반적으로 불만족스럽다
- 1 아주 불만족스럽다

18. 성생활과는 별도로, 귀하는 성적 배우자와의 다른 모든 관계에서 얼마나 만족하십니까?

- 5 아주 만족한다
- 4 전반적으로 만족한다
- 3 만족하지도 않지만 불만족스럽지도 않다
- 2 전반적으로 불만족스럽다
- 1 아주 불만족스럽다

만족 점수 (6-30)

발기 점수 : (0-15)

사정 점수 : (1-35)

만족 점수 : (6-30)

부가 항목 (성적 활동 및 욕구)

서문: 다음 문항은 귀하의 최근 한 달간 성적 활동에 관한 질문입니다. 질문에 답함에 있어 귀하의 주된 성적 배우자 및 그 외의 성적 배우자, 자위행위 등을 모두 고려해서 답변해 주십시오. 아래에서 말하는 성행위란 직접적인 성교나 구강 성행위를 포함한 모든 사정에 이르게 할 수 있는 행위를 의미합니다.

19. 최근 한 달간 귀하는 자위행위나 구강 성행위, 직접 성관계 및 기타 다른 종류의 성유사 행위를 포함해서 몇 번의 성적 행위를 하셨습니까? (한 항목만 선택해 주세요.)

- 5 매일 혹은 거의 매일
- 4 한 달간 6회 이상
- 3 한 달간 4-6회
- 2 한 달간 1-3회
- 1 없었음

만약 지난달에 성적 활동이 없었다면 아래 질문에 응해주십시오

A. 귀하가 마지막으로 성행위를 한 것은 언제입니까? (한 항목만 선택해 주세요.)

- 5 1-3개월 전
- 4 4-6개월 전
- 3 7-12개월 전
- 2 13-24개월 전
- 1 24개월 전

B. 만약 귀하가 성행위를 하지 않았다면 그 이유는 무엇입니까?

- 발기가 되지 않아서 성관계를 하지 않았다 예 아니요
- 사정이 되지 않아서 성관계를 하지 않았다 예 아니요
- 성적 배우자가 없다 예 아니요
- 기타 _____

20. 최근 한 달간 귀하의 성관계 횟수는 어떠합니까?

- 5 아주 증가하였다
- 4 다소 증가하였다
- 3 증가하지도 감소하지도 않았다
- 2 다소 감소하였다
- 1 아주 감소하였다

21. 최근 한 달간 귀하는 성관계 횟수의 변화에 대하여 얼마나 걱정하였습니까?

- 5 전혀 걱정하지 않았다
- 4 조금 걱정하였다
- 3 걱정하였다
- 2 매우 걱정하였다
- 1 극도로 걱정하였다

서문: 다음 질문들은 귀하의 주된 성적 배우자와의 성관계 욕구에 관한 설문입니다. 일부에서는 이러한 욕구를 색정이라고도 합니다. 아래에 질문에 대해 귀하의 실제로 성관계를 할 때 느끼는 감정이 아닌, 주된 성적 배우자에 대한 성적 욕구를 고려해서 답해 주십시오.

귀하는 주된 성적 배우자가 있습니까? 예 아니요

만약 성적 배우자가 없다면, 아래의 질문에 성적 배우자라는 부분을 고려하지 않고 답해주시면 됩니다.

22. 최근 한 달간 귀하는 주된 성적 배우자에게 얼마나 자주 성적 욕구 및 색정을 느꼈습니까?

- 5 항상
- 4 거의 대부분
- 3 절반 정도
- 2 절반 이하
- 1 느낀 적 없음

23. 최근 한 달간 귀하는 주된 성적 배우자에게 느낀 성적 욕구 및 색정이 어느 정도였습니까?

- 5 매우 높았다
- 4 높았다
- 3 보통이다
- 2 낮았다
- 1 매우 낮았거나 느끼지 못했다

24. 최근 한 달간 귀하는 성적 욕구 및 색정의 정도에 대해 얼마나 걱정하였습니까?

- 5 걱정하지 않았다
- 4 조금 걱정되었다
- 3 다소 걱정되었다
- 2 매우 걱정되었다
- 1 극도로 걱정되었다

25. 최근 한 달간 귀하의 성적 욕구나 색정의 정도는 증가하였습니까? 혹은 감소하였습니까?

- 5 매우 증가하였다
- 4 다소 증가하였다
- 3 증가하지도 감소하지도 않았다
- 2 다소 감소하였다
- 1 매우 감소하였다

설문에 응해주셔서 매우 감사합니다.