

우리나라 국민의 정신질환으로 인한 질병부담 추정

박재현, 윤석준¹⁾, 이희영²⁾, 조희숙³⁾, 이진용, 은상준, 박종혁, 김 윤, 김용익, 신영수

서울대학교 의과대학 의료관리학교실, 고려대학교 의과대학 예방의학교실¹⁾, 국립암센터²⁾, 강원대학교 의과대학 예방의학교실³⁾

Estimating the Burden of Psychiatric Disorder in Korea

Jae-Hyun Park, Seok-Jun Yoon¹⁾, Hee-Young Lee²⁾, Hee-Sook Cho³⁾, Jin-Yong Lee,
Sang-Jun Eun, Jong-Hyock Park, Yoon Kim, Yong-Ik Kim, Young-Soo Shin

Department of Health Policy and Management, Seoul National University College of Medicine,
Department of Preventive Medicine, Korea University College of Medicine¹⁾; National Cancer Center²⁾,
Department of Preventive Medicine, Kangwon University College of Medicine³⁾

Objectives : This study estimated the burden of disease especially caused by psychiatric disorders in Korea by using DALY, a composite indicator that was recently developed by the Global Burden of Disease study group.

Methods : First, 11 of the major psychiatric disorders in Korea were selected based on the ICD-10. Second, the burden of disease due to premature death was estimated by using YLLs (years of life lost due to premature death). Third, for the calculation of the YLD (years lived with disability), the following parameters were estimated in the formula: the incidence rate, the prevalence rate and the disability weight of each psychiatric disorder. Last, we estimated the DALY of the psychiatric disorders by adding the YLLs and YLDs.

Results : The burden of psychiatric disorder per 100,000 people was attributed mainly to unipolar major depression (1,278 person-years), schizophrenia (638 person-years) and alcohol use disorder (287 person-years). For males, schizophrenia (596 person-years) and alcohol use disorder

(491 person-years) caused the highest burden. For females, unipolar major depression (1,749 person-years) and schizophrenia (680 person-years) cause the highest burden. As analyzed by gender and age group, alcohol use disorder causes a higher burden than schizophrenia in men aged 40 years and older. For females, unipolar major depression causes the highest burden in all age groups.

Conclusions : We found that each of the psychiatric disorders that cause the highest burden is different according to gender and age group. This study's results can provide a rational basis to plan a national health policy regarding the burden of disease caused by psychiatric disorders.

J Prev Med Public Health 2006;39(1):39-45

Key words : Burden of disease, Psychiatric disorder, Disability Adjusted Life Year (DALY)

서론

최근 세계적으로 한 사회와 국가 구성원의 건강상태에서 정신건강이 차지하는 비중이 증가하고 있고, 우리나라에서도 국민들의 정신건강에 대한 관심이 늘어나고 있다. 그러나 정신건강은 신체건강에 비하여 정책적 관심이 매우 미흡한 실정이다. 2001년 현재 전 세계적으로 4억 5천만 명이 정신질환·신경학적 질환·약물 및 알코올 중독과 같은 심리사회적 문제로 고통 받고 있는 것으로 추산되고, 전체 질병의 부담에서 정신 및 행동장애가 차지하는 비율이 12%로 보고 됨에도 불구하고

대부분의 나라에서 건강관련지출의 1% 이하만이 정신건강 혹은 정신보건에 투입되고 있다 [1].

이처럼 정신질환은 공중보건학적인 개입(public health intervention)을 통해 치료가 될 수 있는 질환임에도 불구하고 세계적으로도 주된 보건학적인 관심의 대상이 되지 못했다. 이는 정신질환의 경우 다른 질환에 비해 상대적으로 치명률이 낮기 때문이기도 하다 [2]. 우리나라의 경우에서도 정신질환은 사망에 미치는 영향을 고려했을 때는 최근까지 10대 질환에 선정된 적이 없었던 질환이었다. 하지만 최근 사망으로 인한 부담뿐만이 아닌, 질병으로 인한 장애까지를 고려한 세계질병 부담연구(Global Burden of Disease Study)에서

정신질환으로 인한 부담이 전체 질병 부담의 9.7%를 차지함으로써 감염성질환(17.2%)에 이어 호흡기질환(10.7%), 심혈관질환(10.5%)과 비슷한 비중의 부담을 보인다는 발표를 하였다 [2]. 특히 정신질환 중에서 가장 큰 질병부담을 차지하는 주요우울증은 2000년에는 단일질병으로써 네 번째로 비중이 높은 질환이며 [3], 2020년에는 심혈관질환에 이어 두 번째로 부담이 높은 질병이 될 것으로 추정되고 있다 [4]. 이처럼 정신질환은 치명률은 그리 크지 않지만 질병으로 인한 장애를 유발함으로써 전 세계적으로 매우 큰 중요성을 가지는 질환으로 볼 수 있다. 실제로

접수: 2005년 5월 7일, 채택: 2005년 7월 18일

*이 연구는 보건복지부 기술연구개발사업의 지원에 의해 이루어진 것임(01-PJ1-PG1-01CH10-0007)

책임저자: 박재현(서울시 종로구 연건동 28, 전화: 02-740-8361, 팩스: 02-743-2009, E-mail: jaehyun@snu.ac.kr)

정신질환을 가진 환자는 육체적, 사회적으로 많은 장애를 가지게 되고 환자는 물론 그 가족도 삶의 질이 떨어지게 되며 사회적 낙인으로 고통 받고 있다 [5].

이와 같이 정신질환의 보건학적 중요성을 평가하고 보건학적 개입의 수준을 가늠하기 위해서는 국가단위에서 정신질환으로 인한 국민 전체의 부담을 측정하는 것이 중요하다. 하지만 우리나라의 경우 우리나라 국민의 정신질환의 유병률에 대한 연구가 보건복지부와 국립서울정신병원 주관 하에 시행된 적이 있으나 [6] 아직까지 국민 전체의 정신질환으로 인한 부담을 추정할 연구는 아직 없는 실정이다.

이에 본 연구는 질환으로 인해 생기는 장애로 인한 부담과 사망으로 인한 부담을 단일지표(single measure)로 산출할 수 있는 세계보건기구(World Health Organization, 이하 WHO)와 세계질병부담연구(The Global Burden of Disease Study, 이하 GBD) 그룹에서 개발한 장애보정생존년(Disability Adjusted Life-Year, 이하 DALY)을 이용하여 한국인의 질병부담을 산출하였다. 장애보정생존년(Disability Adjusted Life-Year, 이하 DALY)은 GBD 연구를 위해 특별히 고안된 것으로 조기사망으로 인해 손실된 년수(Years of Life Lost, 이하 YLL)와 비치명적 건강 결과인 장애로 인해 손실된 년수(Years Lost due to Disability, 이하 YLD)를 합한 지표이다.

이 연구는 정신질환으로 인한 장애보정생존년(DALY) 산출을 통해 정신질환으로 인한 부담의 전체 크기를 산출하고 질병종류별, 성별, 연령별로 어떠한 역학적인 특징이 있는지 나누어 살펴봄으로써 공중보건학적인 개입의 근거를 제시하고자 한다.

연구 재료 및 방법

1. 주요 정신질환 선정

질환의 분류 및 선정 기준은 우리나라의 질병발생의 역학적 특징을 반영하는 동시에 외국의 결과와 비교 가능할 수 있게 하는 것이 중요하다. 따라서 이 연구의 대상인 정신질환은 세계질병부담연구에서 8개의 질환으로 분류한 기준을 따르되, DSM IV를 기준으로 재구성하고, 우리나

라의 다빈도 정신질환을 고려하여 3개의 질환을 추가하여 전체 11개의 질환으로 최종 선정하였다. 각 질환에 대한 정의는 ICD-10을 기준으로 하였다. 선정된 11개의 질환은 알콜사용 장애(alcohol use disorder), 약물사용 장애(drug use disorder), 정신분열병(schizophrenia), 주요우울증(unipolar major depression), 양극성장애(bipolar disorder), 공황장애(panic disorder), 강박장애(obsessive-compulsive disorder), 외상후 스트레스장애(post-traumatic stress disorder), 경계성 인격장애(borderline personality disorder), 섭식장애(eating disorder), 주의력결핍과잉행동장애(attention-deficit hyperactive disorder)이었다 (Table 1).

2. 질환별 유병률과 발생률, 사망률 추정

각 질환별 유병률과 발생률을 산출하기 위해 1998년에 의료보험과 의료보호에 등록된 국민들 중에서 1/40에 해당되는 인구를 5세 단위의 인구구조, 성별, 광역단위의 지역, 의료보험과 의료보호 구분에 따라 층화, 무작위 추출을 하여 코호트를 구축하였다. 구축된 코호트를 대상으로 한 1999년부터 2002년까지의 의료보험과 의료보호 청구자료를 바탕으로 4년간의 개인단위 의료이용 데이터베이스를 구축하였다. 2002년 특정질환에 대한 발생자는 1998년부터 2001년까지 해당 질환으로 의료이용을 하지 않았다가 2002년 처음으로 해당 질환으로 의료이용을 한 사람으로 정의하였다. 단, 의료보험 진단명의 정확도를 제고하기 위하여 전문가 집단의 델파이 조사를 통하여 의료이용의 정의를 의원급 이상의 의료기관에서 입원 및 외래진료를 2회 이상 받은 경우로 조작적으로 정의하였다. 2002년 해당질환에 대한 평균 발생률은 2002년 해당질환에 대한 발생자수를 코호트 인구수로 나누어 산출하였고, 2002년 평균 해당질환에 대한 유병률은 2002년 해당질환으로 의료이용을 한 사람수를 코호트 인구수로 나누어 산출하였다.

의료이용자료를 이용하여 유병률과 발생률을 산출하였을 때 과소추계가 될 수

있기 때문에 이 연구에서는 보건복지부가 2001년에 CIDI 한국어판(K-CIDI, Korean Composite International Diagnostic Interview) [6]을 이용한 정신질환 유병률 조사연구에서 정신질환별 의료이용률을 사용하여 이를 보정하였다. 2001년 보건복지부 연구에서는 전국 10개 권역의 만 18세 이상 64세 이하의 6,114명을 표본추출하여 조사하였으며, 각 정신질환별로 정신의료서비스 이용률을 조사하였다. 이 연구에서 조사된 의료이용률은 알콜사용장애의 경우 5.6%, 우울장애 26.8%, 정신병적 장애 30.3%, 불안장애 12.8%, 신체형장애 26.7%로 나타났으며 이 의료이용률을 산출된 질환별 발생률과 유병률에 적용하여 보정된 역학지표를 산출하였다.

각 질환으로 인한 사망수는 통계청의 2002년 사망원인 통계 데이터베이스에서 각 질환별 ICD-10 코드에 해당하는 질환으로 인해 사망한 인구를 산출하였다. 2002년 해당질환으로 인한 사망률은 해당질환으로 인한 사망수를 2002년 총인구로 나누어서 산출하였다 (Table 2).

3. 질환별 질병이환기간, 평균발생연령 추정

질병이환기간을 구하기 위한 유병률과 발생률간의 관계는 일반적으로 다음과 같이 표현된다 (P는 유병률이며 I는 발생률, D가 질병이환기간).

$$P = ID$$

그러나 이 관계는 너무나 단순화되어 있어 연령특이유병률과 발생률이 각 연령군의 평균 질병이환기간을 추정하기 위해 사용될 때, 위 식을 이용한 결과는 가장 적합한 값을 추정하기 힘들다. 이와 같은 문제점을 극복하고자 국제질병부담연구자 그룹은 추정된 역학 지표들을 활용하여 연령군별 추정질병이환기간(expected duration of disability)과 연령군별 평균 질병발생연령(average age of onset)을 계산해 주는 DISMOD 모델을 개발하였고(Murray CJL, 1996), 최근에는 국제보건기구에서 DISMOD II 모델을 개발했다. 이 모델은 성별·연령군별 추정 발생률, 유병률, 사망률, 인구수가 투입 변수(input variable)로 포

함되며 이를 통해 성별·연령별 예상 질병이환기간과 평균발생연령을 산출해 내는 프로그램이다 [7].

이 연구에서는 국제보건기구에서 개발한 DISMOD II 모델을 활용하여 연령군별 질병이환기간과 평균발생연령을 추정하였다.

4. 조기 사망으로 인한 상실건강년수 측정

조기사망에 의한 상실건강년수(YLL)를 산출하기 위해서는 몇 가지의 가정을 필요로 한다. 연령에 가중치(weight)를 줄 것인지, 현재와 미래의 시간에 상대적인 할인율을 적용할 것인지, 표준기대여명(standard expectation of life)을 어떻게 적용할 것인지 등이다. 이 연구에서는 국제질병부담(GBD) 연구자들이 적용했던 가정을 동일하게 적용하였다. 즉, 연령가중치를 적용하였고, 할인율 3% 및 연령가중치 변수 0.04를 적용하였으며, 상수는 0.1658을 적용하였다. 표준기대여명은 통계청에서 발간한 2001년 생명표를 활용하였다 [8]. 상실건강년수 측정의 함수식은 다음과 같다.

$$YLL = \frac{KCe^{ra}}{(r+\beta)^2} [e^{-(r+\beta)(L+a)} [-(r+\beta)(L+a) - 1] - e^{-(r+\beta)a} [-(r+\beta)a - 1]] + \frac{1-K}{r} (1 - e^{-rL})$$

여기에서 r은 할인율(discount rate)이며 β는 연령가중치 파라미터(=0.04), K는 연령에 따른 가중치를 사용하는 경우 1, 사용하지 않는 경우 0인 조정변수(modulation factor)이며 C는 전체 질병부담의 크기를 변화시키지 않기 위한 상수(=0.1658)이다. 또한 a는 사망당시연령, L은 표준 기대여명(standard expectation of life at age a)이다 [7].

5. 장애에 따른 상실생존년수(YLD) 추정

위에서 추정된 변수들을 장애에 따른 상실건강년수를 추정하기 위한 함수식(Murray CJL, 1996)에 적용하여 장애에 따른 상실생존년수를 계산하였다. 장애에

따른 상실생존년수를 계산하기 위한 함수식은 다음과 같다.

$$YLD = D \left\{ \frac{KCe^{ra}}{(r+\beta)^2} [e^{-(r+\beta)(L+a)} [-(r+\beta)(L+a) - 1] - e^{-(r+\beta)a} [-(r+\beta)a - 1]] + \frac{1-K}{r} (1 - e^{-rL}) \right\}$$

여기에서 r은 할인율이며 β는 연령가중치 파라미터(=0.04), K는 연령에 따른 가중치를 사용하는 경우 1, 사용하지 않는 경우 0인 조정변수(modulation factor)이며 C는 전체 질병부담의 크기를 변화시키지 않기 위한 상수(=0.1658)이다. 또한 a는 평균질병발생연령, L은 평균 질병이환기간, D는 장애가중치이다 [7].

장애가중치는 2003년 Lee 등 [9]이 Person Trade-Off(PTO)의 방법론을 이용하여 123개의 질환에 대해 장애가중치를 산출한 결과를 이용하였다. 사용한 질환별 ICD-10 코드와 장애가중치는 Table 1과 같다.

연구 결과

1. 우리나라 국민의 정신질환으로 인한 질병부담

11개의 정신질환에 대한 10만명당 DALY, YLL, YLD값은 Table 2에 제시하였다.

가장 질병부담이 높은 정신질환은 주요 우울증으로써 DALY값이 10만명당 1,278인년이었으며, 이어서 정신분열병이 638인년, 알콜사용장애가 287인년, 공황장애가 139인년, 양극성장애가 131인년, 강박장애

가 69인년, 주의력결핍과잉행동장애가 23인년을 보였다. 전체 정신질환으로 인한 부담에서 차지하는 비중을 보면 주요우울증이 49%, 정신분열병이 24%, 알콜사용장애가 11%로 나타나 이들 세 가지 질환의 질병부담을 합하면 정신질환 전체 질병부담의 80%이상을 차지하는 것으로 나타났다. YLL값과 YLD값의 비율을 보면 거의 대부분의 질환에서 YLD값이 DALY값의 대부분을 차지하였다.

2. 남녀별 정신질환으로 인한 질병부담

남성의 경우 가장 질병부담이 높은 정신질환은 주요우울증으로써 DALY값이 10만명당 813인년이었으며, 이어서 정신분열병이 596인년, 알콜사용장애가 491인년, 공황장애가 139인년, 양극성장애가 123인년, 강박장애가 81인년, 주의력결핍과잉행동장애가 39인년을 보였다. 남성의 경우 전체 정신질환으로 인한 부담에서 차지하는 비중을 보면 주요우울증이 35%, 정신분열병이 26%, 알콜사용장애가 21%로 나타나 이들 세 가지 질환의 질병부담을 합하면 80%이상의 부담을 차지하는 것으로 나타났다 (Table 2).

여성의 경우 가장 질병부담이 높은 정신질환은 주요 우울증으로써 DALY값이 10만명당 1,749인년이었으며, 이어서 정신분열병이 680인년, 양극성장애가 139인년, 공황장애가 117인년, 알콜사용장애가 80인년, 강박장애가 57인년, 식이장애가 32인년을 보였다. 여성의 경우 전체 정신질환으로 인한 부담에서 차지하는 비중을 보

Table 1. Classification of neuropsychiatric disorder and disability weight

Classification	ICD-10 code	Disability weight
Substance use disorder		
Alcohol use	F10	0.382
Other drug use	F11-19	0.382
Schizophrenia	F20-29	0.882
Affective disorder		
Unipolar major depression	F32	0.660
Bipolar disorder	F31	0.660
Anxiety disorder		
Panic disorder	F40.0 F41.0	0.433
Obsessive-compulsive disorder	F42	0.457
Post-traumatic stress disorder	F43.1	0.362
Borderline personality disorder*	F60.3	0.577
Eating disorder*	F50	0.375
Childhood condition		
Attention-deficit hyperactive disorder*	F90	0.356

* not included in WHO GBD classification (newly added disease)

Table 2. ALYs, YLLs, YLDs, incidence rates, prevalence rates, mortality rates of psychiatric disorders (Unit: person-year/100,000)

Disease		DALY	YLL	YLD	Incidence rates	Prevalence rates	Mortality rates
Unipolar major depression	Total	1,277	1	1,278	692	1,599	0
	Males	813	1	813	462	1,034	0
	Females	1,748	1	1,749	926	2,172	0
Schizophrenia	Total	630	8	638	176	557	0
	Males	587	9	596	149	537	1
	Females	673	7	680	203	577	0
Alcohol use	Total	254	33	287	254	537	2
	Males	429	61	491	432	932	4
	Females	75	5	80	73	136	0
Panic disorder	Total	139	0	139	90	257	0
	Males	159	0	159	103	294	0
	Females	117	0	117	76	219	0
Bipolar disorder	Total	131	0	131	37	150	0
	Males	123	0	123	30	136	0
	Females	138	0	139	45	164	0
Obsessive-compulsive disorder	Total	69	0	69	49	104	0
	Males	81	0	81	59	129	0
	Females	57	0	57	38	79	0
Attention-deficit hyperactive disorder	Total	23	0	23	42	76	0
	Males	39	0	39	73	129	0
	Females	7	0	7	11	23	0
Eating disorder	Total	16	0	17	17	22	0
	Males	1	0	1	2	4	0
	Females	31	1	32	32	41	0
Post-traumatic stress disorder	Total	16	0	16	16	26	0
	Males	7	0	7	9	13	0
	Females	25	0	25	23	40	0
Borderline personality disorder	Total	2	0	2	2	4	0
	Males	2	0	2	1	2	0
	Females	3	0	3	2	6	0
Drug use disorder	Total	5	0	5	6	10	0
	Males	8	0	8	8	14	0
	Females	3	0	3	3	6	0

면 주요우울증이 60%, 정신분열병이 24%로 이들 두 가지 질환의 질병부담을 합하면 80%이상의 부담을 차지하는 것으로 나타났다. 특히 여성은 남성에 비해 주요우울증이 차지하는 질병부담 비율이 높았다.

남성이 여성보다 질병부담이 높게 나타난 정신질환은 알콜사용장애, 공황장애, 강박장애, 주의력결핍과잉행동장애, 약물사용장애였다. 특히 알콜사용장애의 경우 남성의 10만명당 DALY값이 491인년으로 여성의 80인년보다 6배 이상 높게 나타났으며, 주의력결핍과잉행동장애는 5.2배, 약물사용장애는 2.7배 높게 나타났다.

여성이 남성보다 질병부담이 높게 나타난 정신질환은 주요우울증, 정신분열병, 양극성 장애, 섭식장애, 외상후 스트레스 장애였다. 특히 질병부담이 가장 높은 주요우울증의 경우 여성의 10만명당 DALY 값이 1,749인년으로 남성의 813인년보다 2배 이상 높게 나타났고 섭식장애는 23배, 외상후 스트레스장애는 3.8배 여성이 높게 나타났다.

3. 연령대별 정신질환으로 인한 질병 부담

Table 3은 남성에서 각 질환별, 10세 단위 연령대별로 인구 10만명당 DALY값을 제시한 것이다. 10세 이하의 연령대에서는 주요우울증이 전체 정신질환의 질병부담에서 차지하는 비율이 45%로 가장 높게 나타났으며 다음으로는 주의력결핍과잉행동장애 (39%)였다. 10대에서는 정신분열병 (39%)과 주요우울증 (37%)이 질병부담의 대부분을 차지하였고, 20대에서는 정신분열병이 46%, 주요우울증이 23%, 양극성장애가 11%의 질병부담을 차지하였다. 30대에서는 주요우울증이 33%, 정신분열병이 27%, 알콜사용장애가 20%로 나타났고 40대에서는 주요우울증이 36%, 알콜사용장애가 35%, 정신분열병이 15%로 나타났다. 50대에서는 주요우울증이 41%, 알콜사용장애가 35%, 정신분열병이 12%로 나타났으며, 60대에서는 주요우울증이 54%, 알콜사용장애가 29%, 정신분열병이 10%로 나타났으며, 70대에서는 주요우울증이

54%, 알콜사용장애가 19%, 정신분열병이 14%로 나타났다.

Table 4은 여성에서 각 질환별, 10세 단위 연령대별로 인구 10만명당 DALY값을 제시한 것이다. 10세 이하의 연령대에서는 주요우울증이 전체 정신질환의 질병부담에서 차지하는 비율이 51%로 가장 높게 나타났다. 다음으로는 정신분열병 (24%)였다. 10대에서는 주요우울증 (43%)과 정신분열병 (36%)이 질병부담의 대부분을 차지하였고, 20대에서도 주요우울증이 43%, 정신분열병이 34%로 질병부담의 대부분을 차지하였다. 30대에서는 주요우울증이 55%, 정신분열병이 27%로 나타났고 40대에서는 주요우울증이 67%, 정신분열병이 19%로 나타났다. 50대에서는 주요우울증이 79%, 정신분열병이 11%로 나타났으며, 60대에서는 주요우울증이 83%, 정신분열병이 9%로 나타났으며, 70대에서는 주요우울증이 75%, 알콜사용장애가 정신분열병이 17%로 나타났다.

남녀 모두 40대까지는 연령대가 높아질수록 정신질환으로 인한 총 질병부담은 높아지다가 50대 이후로는 줄어드는 경향을 보였으며 특히 남녀 모두에서 20대로 접어들면서 급격히 정신질환으로 인한 부담이 증가하는 것으로 나타났다.

고 찰

1. 연구결과에 대한 고찰

이 연구에서는 11개의 정신질환에 대한 질병부담을 세계질병부담연구 그룹에서 개발한 장애보정생존년(DALY) 산출법을 통해 추정하였다. 연구결과 주요우울증과 정신분열병, 알콜사용장애, 공황장애, 양극성장애 순으로 질병부담이 큰 것으로 나타났다. 특히 주요우울증의 경우 전체 정신질환으로 인한 부담에서 차지하는 비중이 49%로 절반 정도의 질병부담을 차지하는 것으로 나타났다. 세계질병부담연구에서도 단일질환으로 주요우울증이 전체 질병부담에서 차지하는 비중이 3.7%로써 정신질환 중 가장 큰 비중을 차지하는 것으로 나타나 [10], 우리나라를 비롯한 다른 국가에서도 주요우울증의 질병부담이 큰 것을 알 수 있다.

Table 3. DALYs of psychiatric disorders by age group for males

Classification	(Unit: person-year/100,000)							
	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70+
Substance use disorder								
Alcohol use	0	39	194	632	1,187	1,007	665	199
Other drug use	0	0	0	36	0	0	0	32
Schizophrenia	70	573	1,212	849	519	352	237	147
Affective disorder								
Unipolar major depression	234	532	607	1,012	1,236	1,207	1,229	555
Bipolar disorder	6	121	284	135	124	78	43	19
Anxiety disorder								
Panic disorder	0	44	177	329	254	188	43	30
Obsessive-compulsive disorder	8	84	166	97	60	74	46	31
Post-traumatic stress disorder	0	0	0	7	20	9	22	0
Borderline personality disorder	0	0	5	0	5	0	0	0
Eating disorder	0	0	0	3	3	0	0	11
Childhood condition								
Attention-deficit hyperactive disorder	206	60	0	0	3	0	0	0
Total	505	1,396	2,605	3,113	3,723	3,039	2,492	1,151

Table 4. DALYs of psychiatric disorders by age group for females

Classification	(Unit: person-year/100,000)							
	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70+
Substance use disorder								
Alcohol use	0	0	161	131	93	98	71	18
Other drug use	0	0	0	0	18	0	0	0
Schizophrenia	48	484	1,259	1,131	792	476	284	138
Affective disorder								
Unipolar major depression	103	585	1,580	2,300	2,757	3,268	2,572	613
Bipolar disorder	7	122	238	212	178	99	76	20
Anxiety disorder								
Panic disorder	0	41	145	216	196	128	72	11
Obsessive-compulsive disorder	8	47	142	95	29	47	0	14
Post-traumatic stress disorder	7	18	80	15	16	23	18	0
Borderline personality disorder	0	7	6	0	0	8	0	4
Eating disorder	0	17	63	60	45	11	1	3
Childhood condition								
Attention-deficit hyperactive disorder	28	28	0	0	0	0	0	0
Total	194	1,275	3,596	4,185	4,528	4,288	3,292	910

한편, 이 연구에서 사용한 장애보정생존년(DALY)은 조기사망으로 인해 손실된 년수(YLL)와 비치명적 건강 결과인 장애로 인해 손실된 년수(YLD)를 합한 지표인데, 모든 질환에서 YLD값이 DALY값의 대부분을 차지하였다. 이는 정신질환은 사망으로 인한 부담보다는 장애로 인한 부담이 상대적으로 더 크다는 것을 보여준다.

성별로 나누어보았을 때, 남성의 경우 전체 정신질환으로 인한 부담에서 차지하는 비중을 보면 주요우울증이 35%, 정신분열병이 26%, 알콜사용장애가 21%로 나타난 반면, 여성의 경우 전체 정신질환으로 인한 부담에서 차지하는 비중을 보면 주요우울증이 60%, 정신분열병이 24%로 여성이 남성에 비해 주요우울증이 차지하는 비율이 높았으며, 남성의 경우는 알콜사용장애의 비중이 여성보다 높았다. 주요

우울증은 여성이 남성보다 2배, 섭식장애는 23배, 외상후 스트레스장애는 3.8배 높아서 여성에게 있어 주요 질병부담이 되는 정신질환으로 나타났으며, 알콜사용장애는 남성이 여성보다 6배, 주의력결핍과잉행동장애는 5.2배, 약물사용장애는 2.7배 높게 나타나 남성에게 있어 주요 질병부담이 되는 정신질환으로 나타났다. 이러한 성별의 차이는 각 정신질환에 대해 남녀별로 보건학적인 개입의 비중을 달리 해야함을 시사한다. 연령대별로 보았을 때도 각 정신질환이 전체 정신질환으로 인한 질병부담에서 차지하는 비중이 다른 양상을 보였다. 남성의 경우 10세 이하의 연령대에서는 주요우울증이 전체 정신질환의 질병부담에서 차지하는 비율이 45%로 가장 높게 나타났으며 다음으로는 주의력결핍과잉행동장애 (39%)였다. 10대

와 20대에서는 정신분열병과 주요우울증이 대부분의 질병부담을 차지하였으며, 30대 이상에서는 연령대가 증가할수록 정신분열병이 차지하는 비율이 줄어들고 대신 알콜사용장애가 차지하는 비율이 늘어났다. 특히 40대 이상에서는 알콜사용장애가 정신분열병보다 질병부담이 더 높은 양상을 보여 성인 남성에게 있어 주요우울증 다음으로 질병부담을 많이 발생시키는 정신질환으로 나타났다. 여성의 경우 남성과는 달리 전 연령층에서 주요우울증이 전체 정신질환의 질병부담에서 차지하는 비율이 가장 높게 나타났으며 특히 60대 이를 때까지 연령대가 증가할수록 주요우울증이 차지하는 비율이 높아졌다. 특히 30대 이상부터는 주요우울증이 차지하는 비율이 50%를 넘음으로써 성인 여성에게 있어 보건학적인 개입이 가장 중요한 질환으로 나타났다. 여성에게 있어 주요우울증의 보건학적 중요성은 다른 나라에서도 마찬가지인데, 세계적으로 여성이 남성보다 2배 정도 우울증을 경험하는 것으로 조사되었다 [11]. 특히 우울증은 심각한 사회적 장애와 신체기능의 저하를 가져오는 흔한 질환이지만 치료를 통해 부담을 줄일 수 있는 질환으로써 보건학적 개입의 효과가 높은 것으로 알려져 있다 [12,13].

이 연구는 정신질환에 국한한 질병부담만을 측정하였기 때문에 다른 질환으로 인한 질병부담을 비교했을 때의 상대적인 크기는 추정해볼 수 없었다. 따라서 기존 다른 질환으로 인한 질병부담 측정값과 비교해 보는 것이 필요한데, 정신질환 이외의 질환으로 인한 질병부담을 측정할 기준의 연구로서 Yoon 등 [14]의 우리나라 국민의 주요 10개 암으로 인한 질병부담을 측정할 연구가 있다. Yoon 등의 연구에서 남성의 가장 큰 질병부담을 차지하였던 간암의 경우 DALY값이 10만명당 529인년이었으며 여성의 가장 큰 질병부담을 차지하였던 위암의 경우는 DALY값이 10만명당 260인년이었다. 반면, 이 연구 결과 정신질환 중 가장 큰 질병부담을 차지하였던 주요우울증의 경우 DALY값이 남성은 10만명당 813인년, 여성은 10만명당

1,748인년, 남녀 모두 1,277인년이었다. 이 두 연구의 결과를 비교해 볼 때, 남녀 모두 주요우울증의 질병부담이 암 중에서 질병 부담이 가장 높은 남성의 간암과 여성의 위암보다 더 높아 주요우울증에 대한 보건학적인 예방과 치료, 재활이 매우 중요함을 시사하고 있다. 또한 남성의 경우 알콜사용장애로 인한 질병부담이 429인년으로 간암으로 인한 질병부담인 529인년과 비교하였을 때 비슷한 수준으로 나타나고 있다. 이와 같이 질병부담이 높은 알콜사용장애는 사회적 장애도 일으키지만 우울증이나 불안장애와 같은 다른 정신질환 또한 유발시킴으로써 질병부담을 높이게 된다 [15]. 하지만 알콜사용장애는 가격 정책, 판매허가, 보건교육 및 상담 등 다양한 보건정책을 통해 예방이 가능한 점들을 들 때, 남성에게 있어 보건학적 개입이 매우 중요한 질환이라고 할 수 있다 [16].

2. 연구의 제한점

이 연구의 한계점은 다음과 같다. 첫째, 이 연구는 정신질환의 질병부담만을 측정하였기 때문에 다른 질환의 질병부담의 크기와 직접 비교하지 못했다는 한계점이 있다. 다만 앞서 서술한 바와 같이 Yoon 등의 우리나라 국민의 주요 10대 암으로 인한 질병부담과 비교함으로써 정신질환의 질병부담의 상대적인 크기를 비교해볼 수 있었다.

둘째, 이 연구는 질병부담 측정의 자료가 되는 질환별 유병률과 발생률은 의료이용 자료를 이용하여 산출하였다는 점을 한계점으로 들 수 있다. 이는 아직까지 우리나라에서는 정신질환에 대해 정확한 유병률과 발생률을 산출한 역학 자료가 없기 때문이다. 실제 해당질환의 유병률과 발생률에 비해 해당 질환으로 인한 의료이용 자료는 실제의 수치에 비해 과소 추정될 수 있기 때문에 이 연구에서는 이를 보정하기 위하여 보건복지부가 2001년에 CIDI 한국어판 (K-CIDI, Korean Composite International Diagnostic Interview) [6]을 이용한 정신질환 유병률 조사연구에서 정신질환별 의료이용률을 사용하여 이를 보정하였다. 따라서 의료이용자료를 이용함으로

써 생기는 과소추정 문제는 어느 정도 해결하였을 것으로 판단되나, 그 과정에서 정확한 유병률과 발생률의 추정은 어려웠다. 특히 정신질환으로 인한 사망률의 경우 과소추정될 위험이 있으나 이 연구에서는 이를 보정할 수 있는 적절한 방법이 없었다는 점이 한계로 남는다. 다만, 정신질환의 경우 직접적인 사인으로 작용하기 보다는 다른 질환을 통해 간접적으로 작용할 수 있기 때문에 실제 사망을 통하여 질병부담에 미치는 영향은 그리 크지 않을 것으로 예상된다. 향후 정확한 정신질환으로 인한 질병부담을 측정하기 위해서는 정신질환별 유병률과 발생률 및 발생률에 대한 정확한 모니터링이 될 필요가 있다.

마지막으로 이 연구는 성과 연령대에 따른 정신질환의 부담을 추정하였지만, 지역별, 소득수준별로 각 정신질환이 어느 정도의 차이를 보이는지는 추정하지 못하였다. 질병부담의 측정값이 보건의료사업의 우선순위를 정하는데 사용되기 위해서는 향후 연구에서 이에 대한 추가 연구가 필요할 것으로 보인다.

3. 연구결과의 적용 가능성에 대한 고찰

이 연구는 세계보건기구와 세계질병부담연구 그룹에서 개발한 장애보정생존년(DALY)을 이용하여 정신질환으로 인한 질병부담을 산출하였다. 장애보정생존년(DALY)은 국가수준의 질병 및 장애로 인한 부담과 사망으로 인한 부담을 하나의 계량화된 값으로 나타내어주기 때문에 보건의료자원 투입의 우선순위 결정과 보건의료자원 투입에 따른 비용-효과를 분석하는데 사용될 수 있는 장점이 있다 [17]. 정신질환에 있어서도 장애보정생존년을 이용해서 각 의료제공 시스템의 효율성과 효과를 산출하고 어떠한 방법을 통해 좀 더 비용효과적으로 정신질환으로 인한 부담을 줄일 수 있는 방법을 강구할 수 있다 [10]. 따라서 이 연구결과는 향후 우리나라 국민에 대해 성별, 연령대별로 정신질환의 예방, 치료, 관리, 연구 사업의 우선순위를 정하고, 정신질환과 관련된 보건의료정책의 우선순위를 결정하는데 있어 근거

자료로 사용될 수 있을 것이다.

현재까지 정신질환으로 인해 발생하는 비용에 대한 연구 [18-20]와 정신질환에 대한 보건학적 개입의 비용-효과분석 연구 [21,22]가 시행된 바는 있지만 아직까지 외국은 물론 우리나라에서도 장애보정생존년을 이용한 보건정책 우선순위를 제시한 연구는 아직 없는 실정이다. 장애보정생존년을 이용한다면 기존의 비용분석연구나 비용-효과분석 연구보다 더 포괄적인 관점을 통한 보건의료정책의 우선순위를 제시할 수 있을 것이다 [10].

하지만 이러한 연구결과의 적용가능성을 높이기 위해서는 관련 역학지표의 정확한 추정을 위한 자료원의 개발이 필요하다. 즉, 이 연구에서 사용된 발생률, 유병률, 사망률의 정확성과 충실도를 높일 수 있는 체계의 확보가 필요하다. 또한 단면적인 질병부담 산출이 아닌 장기적으로 정신질환으로 인한 질병부담을 모니터링하기 위해서는 연속적으로 역학지표를 생성할 수 있는 자료원 구축이 필요하겠다.

향후 이러한 문제점이 보완된다면 장애보정생존년 산출법은 국가적인 정신질환으로 인한 질병부담 모니터링에 사용되는 한편, 신경정신질환의 질병부담을 줄이는 정책들의 우선순위를 결정하는데 있어 보다 구체적인 정보를 계량적으로 제공해 줄 수 있을 것이다.

결론

이 연구는 장애보정생존년(DALY) 산출법을 통해 우리나라 국민의 정신질환에 대한 질병부담을 추정하였다. 연구결과 주요우울증과 정신분열병, 알콜사용장애, 공황장애, 양극성장애 순으로 질병부담이 큰 것으로 나타났다. 특히 주요우울증의 경우 전체 정신질환으로 인한 부담에서 차지하는 비중이 49%로 절반 정도의 질병부담을 차지하는 것으로 나타났다. 성별로 나누어 살펴보면, 남성의 경우는 알콜사용장애, 주의력결핍, 과잉행동장애, 약물사용장애의 질병부담이 여성보다 높았으며, 여성의 경우는 주요우울증, 외상후 스트레스장애가 남성보다 높게 나타났다.

이러한 성별의 차이는 각 정신질환에 대해 남녀별로 보건학적인 개입의 비중을 달리해야함을 시사한다.

성별, 연령별로 나누어보았을 때, 남성의 경우 40대 이상에서는 알콜사용장애가 정신분열병보다 질병부담이 더 높은 양상을 보여 성인 남성에게 있어 주요우울증 다음으로 질병부담을 많이 발생시키는 정신질환으로 나타났다. 여성의 경우 남성과는 달리 전 연령층에서 주요우울증이 전체 정신질환의 질병부담에서 차지하는 비율이 가장 높게 나타났으며 특히 30대 이상부터는 주요우울증이 차지하는 비율이 50%를 넘음으로써 성인 여성에게 있어 보건학적인 개입이 가장 중요한 질환으로 나타났다.

이 연구결과를 향후 우리나라 국민에 대해 성별, 연령대별로 정신질환의 예방, 치료, 관리, 연구 사업의 우선순위를 정하고, 정신질환과 관련된 보건의료정책의 우선순위를 결정하는데 있어 근거자료로 사용될 수 있을 것이며 이를 지속적으로 모니터링하기 위해서는 관련 역학지표의 정확한 추정을 위한 자료원의 개발이 필요하다.

참고문헌

1. World Health Organization. The World Health Report 2001. Mental Health: New Understanding, New Hope. Geneva, Switzerland: WHO; 2001
2. Ustun TB. The global burden of mental disorders. *Am J Public Health* 1999; 89(9): 1315-1318
3. Ustun TB, Ayuso-Mateos JL, Chatterji S, Mathers C, Murray CJ. Global burden of depressive disorders in the year 2000. *Br J Psychiatry* 2004; 184: 386-392
4. Murray CJ, Lopez AD. Alternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020: Global burden of disease study. *Lancet* 1997; 349(9064): 1498-1504
5. World Health Organization. ICIDH-2: International Classification of Functioning and Disability. Beta-2 Draft for Field Trials. Geneva, Switzerland: WHO; 1999
6. Department of Health and Welfare. The Epidemiological Survey of Psychiatric Illness in Korea, 2001
7. Murray CJL, Lopez AD. The Global Burden of Disease. Geneva, Switzerland: WHO; 1996
8. Korea National Statistical Office, Life Table 2001, 2003 (Korean)
9. Lee JK, Yoon SJ, Do YK, Kwon YH, Kim CY, Park Kd, Kim YI, Shin YS. Disability weights for diseases in Korea. *Korean J Prev Med* 2003; 36(2): 163-170 (Korean)
10. Ustun TB, Chisholm D. Global "burden of disease"-study for psychiatric disorders. *Psychiatr Prax* 2001; 28(suppl)1: S7-11
11. Frances MC. Depression and gender: An international review. *Am Psycholo* 1997; 52(1): 25-31
12. Pirraglia PA, Rosen AB, Hermann RC, Olchanski NV, Neumann P. Cost-utility analysis studies of depression management: a systematic review. *Am J Psychiatry* 2004; 161(12): 2155-2162
13. Bromberger JT. A psychosocial understanding of depression in women: for the primary care physician. *J Am Med Womens Assoc* 2004; 59(3): 198-206
14. Yoon SJ, Lee H, Shin Y, Kim YI, Kim CY, Chang H. Estimation of the burden of major cancers in Korea. *J Korean Med Sci* 2002; 17(5): 604-610
15. Volk RJ, Cantor SB, Steinbauer JR, Cass AR. Alcohol use disorders, consumption patterns, and health-related quality of life of primary care patients. *Alcohol Clin Exp Res* 1997; 21(5): 899-905
16. Robin Room. Alcohol. Oxford Textbook of Public Health, Fourth Edition. New York, USA: Oxford University Press; 2002. p 1521-1531.
17. Murray CJL, Lopez AD. The Global Burden of Disease: A Comprehensive Assessment of Mortality and Disability from Disease. Injuries and Risk Factors in 1990 and Projected to 2020. Boston: Harvard School of Public Health, WHO and World Bank, 1996
18. Rice DP, Miller L. The economic burden of affective disorders. *Br J Psychiatry* 1995; 166: 34-42
19. Greenberg PE. The economic burden of depression in 1990. *J Clin Psychiatry* 1993; 54: 405-418
20. Kind P, Sorenson J. The costs of depression. *Int Clinl Psychopharmacol* 1993; 7: 191-195
21. Evers SM, van Wilk A, Ament AJ. Economic evaluation of mental health care interventions: a review. *Health Econ* 1997; 6: 161-177
22. Shah A, Jenkins R. Mental health economic studies from developing countries reweived in the context of those from developed countries. *Acta Psychiatr Scand* 1999; 100:1-18