



우울증과 자살

전 홍 진* | 성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 정신과, 우울증센터

Depression and suicide

Hong Jin Jeon, MD*

Department of Psychiatry, Depression Center, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine, Seoul, Korea

*Corresponding author: Hong Jin Jeon, E-mail: jeonhj@skku.edu

Received February 28, 2011 · Accepted March 10, 2011

Suicide is the fourth leading cause of death in South Korea, which is the highest rate among the Organization for Economic Cooperation and Development member countries. The World Health Organization worldwide initiative for the prevention of suicide reported that there are at least 20 suicide attempts for every suicide committed. The lifetime prevalence of suicidal ideation, planning, and attempts in South Korea was 15.2%, 3.3%, and 3.2% (single 2.1% and multiple 1.1%), respectively. Suicide attempts showed a significant association with mental disorders, especially major depressive disorder in a Korea-based community study. Brain neuroimaging studies showed prefrontal localized hypofunction and impaired serotonergic responsivity in those attempting suicide, which are also typical findings in patients with depression. Postmortem studies have reported that approximately 60% of suicide victims suffered from major depressive disorder and other mood disorders. Family studies have suggested a genetic linkage between suicide and depression. In conclusion, suicide and suicidal behaviors are significantly associated with depression. Suicide is a medical condition which is treatable and preventable, and suicide rates can be reduced through early diagnosis and treatment for depression. Regular surveys for suicide and depression are an essential tool for establishing a national policy for suicide prevention.

Keywords: Suicide; Korea; Depression; Suicide attempt

서 론

우울증은 세계보건기구에 의하면 기분의 저하, 의욕이나 흥미의 상실, 죄의식이나 무가치감, 수면장애, 식욕의 장애, 에너지의 저하, 집중력의 저하를 보이며 일상생활이나 사회생활에 심각한 지장을 주는 상태로 정의할 수 있다[1]. 우울증은 정도의 우울증상도 포함하는 경우가 있기 때문에, 보다 정확한 표현은 미국정신의학회 정신장애의 진단 및 통

계편람 제4판(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM-IV)의 주요우울장애(major depressive disorder)라고 할 수 있다[2]. DSM-IV는 기분의 조절에 대한 통제가 이루어지지 않는 임상적인 상태를 기분장애로 정의하고, 주요우울장애, 양극성장애, 기분부전증, 기분순환 장애의 4가지 질환을 포함시켰다. 기분장애는 모두 우울증 시기를 나타낼 수 있다는 특징을 가지고 있다.

자살은 죽음을 스스로 위해서 치명적인 행동을 통해 사망

© Korean Medical Association

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

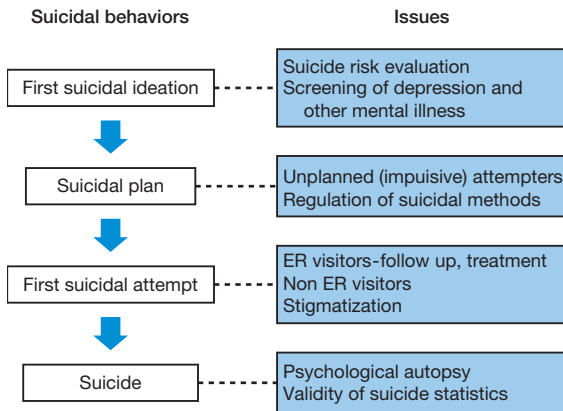


Figure 1. Suicidal behaviors and issues. ER, emergency room.

에 이른 것으로 정의할 수 있다[3]. 자살행동은 자살생각, 계획, 기도로 나눌 수 있으며 자살생각은 자살에 대한 심각한 고민을 한 것, 자살계획은 자살에 대한 구체적인 계획을 세운 것, 자살기도는 죽음에 이를 목적으로 치명적일 수 있는 행동을 기도한 것으로 정의할 수 있다[4]. 자해는 자살기도와 다르며 자살의도를 가지지 않고 의도적으로 신체 조직을 직접적으로 손상시키는 행동을 한 것을 의미한다[5]. 하지만, 심각한 자살기도를 한 경우에도 직후에는 자살의도에 대해서 부인하는 경우가 많으므로 주의가 필요하다. 따라서 의도를 부인하더라도 생명에 위험을 야기할 수 있는 치명적인 경우(예; 투신, 목매달기 등)에는 자살기도로 간주하고 있다.

한국 및 외국의 자살 현황

통계청에서 발표한 2009년 사망원인 통계 결과에 의하면 국내 자살 사망자 수는 2009년 한 해 15,413명으로 2008년 대비 19.3%가 증가하였다. 이는 10년 전에 비해서 2배 이상 증가한 것으로 자살은 10년 간 전체 사망원인의 7위에서 4위로 상승하였다[6]. 경제협력개발기구(Organization for Economic Cooperation and Development, OECD)의 보고에 의하면 2009년 현재 한국의 자살률은 OECD 국가 가운데 가장 높고, 자살률이 감소하고 있는 서구 국가들과 반대로 빠른 증가세를 보이고 있다[7]. 세계보건기구에서는 우울증과 알코올, 약물남용에 대한 치료와 예방, 자살기도자

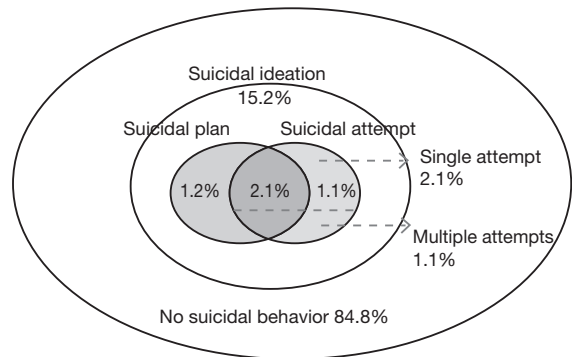


Figure 2. Diagram of lifetime suicidal behaviors of general population in Korea.

에 대한 향후 치료와 관리를 통해서 자살률을 낮출 수 있다고 강조하였다[8].

자살행동과 우울증에 대한 일반인 조사 결과

1. 자살행동과 자살

세계보건기구에 의하면 20번의 자살기도가 있으면 한 번의 자살이 발생하게 된다고 보고하였다[8]. 따라서 자살기도는 자살의 주요 위험요소 가운데 하나가 된다. 자살생각과 계획을 거쳐 첫 번째 자살기도가 일어나고 자살기도가 반복되면서 결국 사망에 이르는 순서를 밟게 된다(Figure 1). 계획없이 바로 자살기도가 이루어지거나 첫 자살기도가 자살로 이어지는 경우도 있다. 자살기도자를 조기에 발견하고 자살에 이르지 않게 하는 것이 자살예방에 있어 중요하다.

2. 국내 자살행동 현황

국내에서 전국 6,510명의 일반인을 대상으로 한 연구에 의하면 15.2%가 평생 자살을 심각하게 고려해 본 적이 있으며, 3.3%는 구체적인 계획을 세워 본 적이 있고, 3.2%는 자살기도를 한 적이 있는 것으로 나타났다(Figure 2). 자살기도자 중에서 2.1%는 한 번 자살기도를 한 적이 있었고, 1.1%는 2번 이상 자살기도를 한 적이 있었다. 남자가 2.5%인데 반해서 여자는 4.0%로 여자에서 자살기도의 비율이 약 2배 가량 높은 것으로 나타났다[9].

자살기도자 가운데에서 이전에 자살계획을 세워 본 적이 있는 경우(계획자살기도)가 2.0%이고, 세워 본 적이 없는 경우(충동자살기도)가 1.2%로 나타났다[10]. 심각한 자살 생각이 시작된 후에 평균 1-2년 정도 뒤에 첫 자살기도가 일어나는 것으로 나타났는데, 이전에 자살생각이 있었던 비율이 계획자살기도는 98.5%, 충동자살기도는 84.0%에 이르는 것으로 나타났다. 따라서 대부분의 경우에 자살기도가 이전에 생각한 적 없이 우발적으로 일어나기 보다는 심각한 고려 후에 나타나는 것을 알 수 있다.

3. 자살기도율의 국가 간 비교

우리나라의 자살기도율 3.2%는 외국에 비해 매우 높은 편으로, 중국의 1.0%, 일본의 1.9%, 아메리카, 아프리카, 뉴질랜드, 유럽, 중동, 아시아를 포함한 17개국의 2.7%와 비교하여 높다[4,11,12]. 단, 미국 흑인의 4.1% 보다는 낮다[13]. 자살기도가 남자보다는 여자에서 높은 것도 전 세계적으로 동일한 현상인데 실제 자살 사망자는 남자에서 더 높게 나타난다.

4. 자살기도와 우울증

국내에서 전국 일반인을 대상으로 한 연구에 의하면 일반인에서 자살기도를 한 적이 있는 경우에 정신질환을 경험한 비율이 높게 나타났다[9]. 자살기도를 한 경우에 그렇지 않은 일반인보다 평생 동안 주요우울장애를 경험할 위험이 자살기도를 1회 한 경우에는 6.5배, 2번 이상 한 경우에는 7.9배 더 높은 것으로 나타났다. 자살기도를 1회 한 경우에는 양극성장애, 주요우울장애가 가장 관련성이 높은 것으로 나타났다, 2번 이상 한 경우에는 양극성장애, 외상후 스트레스장애, 주요우울장애 순으로 나타났다. 주요우울장애의 평생 유병률이 5.6%이고, 양극성장애는 0.3%이므로 자살기도에 대해서는 주요우울장애가 더 밀접하게 관련되어 있다고 할 수 있다[14].

계획자살기도군의 60%, 충동자살기도군의 72%에서 정신질환에 이환된 적이 있는데, 이 중에서 주요우울장애와 알코올 의존·남용이 가장 높은 것으로 나타났다[10]. 기분장애 가운데에서 우울증 시기를 나타낼 수 있는 양극성장애에

서는 계획자살기도보다 충동자살기도가 3.5배 더 많이 나타나는 것으로 나타났다. 자살기도자에서 자살 방법 가운데 수면제와 진정제가 많았다. 수면제와 진정제를 사용했다는 것으로 미루어 평소에 불면과 불안, 우울 증상을 가지고 있었을 것으로 생각할 수 있다. 또한, 계획자살기도군의 98.5%, 충동자살기도군의 84.0%에서 이전에 심각한 자살에 대한 고려를 한 적이 있는 것으로 나타났다.

대부분인 94%의 대상자는 자살기도에 대한 촉매요인(precipitant)이 있는 것으로 조사됐다. 즉, 자살 직전 어떠한 원인이 폭발하여 자살을 일으키는 것으로 나타났는데, 계획자살기도군과 충동자살기도군 모두 가장 큰 원인은 가족 간 갈등이었다[10]. 다음으로는 경제적 문제, 별거 및 이혼, 질병 등의 순으로 나타났다. 하지만 촉매요인이 있기 이전에 우울증 등의 정신적인 문제가 있었던 경우가 절반 이상에 달하기 때문에 촉매요인을 피하는 방법만으로는 자살기도를 막는데 한계가 있을 것으로 생각된다.

자살과 우울증의 생물학적 연관성

미국국립정신건강협회(National Institute of Mental Health)에 의하면 우울증을 포함한 정신질환이 자살의 중요한 위험인자이며, 자살자 가운데 90% 이상에서 이를 나타낸다고 하였다. 특히 “자살이나 자살행동은 스트레스에 의한 정상적인 반응이 아니다.”라고 명시하고 있다[15]. 자살은 세로토닌을 포함하여 신경전달물질(neurotransmitter)이라고 불리는 뇌 내 화학물질의 변화와 관련이 있으며, 세로토닌의 저하는 우울증, 충동조절장애, 자살기도자, 자살사망자의 뇌에서 관찰된다고 하였다.

1. 뇌 영상학적 연구

자살기도자는 정신질환을 가지고 있지만 자살기도를 하지 않은 경우에 비해서 뇌 내 세로토닌의 기능이 저하되어 있다. 이는 이전에 자살기도를 한 우울증 환자에서 5-hydroxyindoleacetic acid의 뇌척수액 내 농도가 낮은 것과, 자살기도자에서 정상인에 비해 fenfluramine에 의해서 유발되는 prolactin 분비가 저하된 것으로 평가할 수 있다[16].

Oquendo 등[17]은 우울증이 있는 환자에서 사망률이 높은 심각한 자살기도를 한 경우와 사망률이 낮은 자살기도를 한 경우를 fludeoxyglucose (18F) positron emission tomography로 비교하였을 때, 심각한 자살기도를 한 경우에 전두엽(prefrontal cortex)에 국한된 기능저하와 자살기도의 치명률에 비례하는 세로토닌 반응성의 저하가 나타난다고 하였다[17].

2. 사후 부검 연구

자살사망자에 대한 사후 부검연구에서 이들 중 약 60% 정도가 주요우울장애나 다른 기분장애를 겪었던 것으로 보고되고 있다[18-21]. Henriksson 등[20]은 핀란드에서 자살사망자 229명에 대한 사후 부검연구를 진행하여 주요우울장애가 59%, 알코올사용장애가 43% 동반되었고 정신과적 질환이 없는 경우는 12%에 불과하였다고 밝혔다. 특히, Dumais 등[22]은 주요우울장애에서 충동-공격적인 성격과 알코올 오남용이 있을 때 자살의 위험이 높아지며, 충동-공격적인 행동이 나타나는 것이 자살의 출발점이 된다고 강조하였다. Depaulis 등[23]은 자살 사망자 32명을 심혈관 질환이나 사고로 사망한 37명과 비교 부검하여 자살사망자에서 전두엽의 세로토닌 결합이 증가되어 있다는 것을 보고하였고, 이것이 세로토닌의 활동 저하를 의미하는 것으로 우울증에서 보이는 소견과 동일하다고 하였다.

3. 가족 연구

미국에서 진행된 우울증에 대한 대규모 전향적 연구인 Sequenced Treatment Alternatives to Relieve Depression에 의하면 가족 중에 자살로 사망한 사람이 있는 경우에 다른 가족 중에 주요우울장애, 양극성 장애 등의 기분장애나 약물 사용장애를 가질 가능성이 증가하고, 우울증이 보다 어린 연령에 시작될 가능성이 높다고 하였다[24]. Egeland 등[25]의 암만과 가계도에 대한 연구에 의하면 자살이 4개의 1차 페디그리에 집중되어 발생하는데, 유전적으로 볼 때 이들 친족 내의 기분장애의 분포를 따라 발생하는 것으로 파악되었다. 의과대학생을 대상으로 한 연구에서 어린 시절에 부모에게 정서적인 학대를 경험한 경우에 일생 동안

에 걸쳐 자살기도를 할 위험이 그렇지 않은 경우에 비해서 4.5배 증가하는 것으로 보고되었다[26]. 부모의 정서적인 학대는 아이에 대해서 차갑고 정서적인 교류가 없는 것으로 부모가 우울증, 알코올 중독 등을 경험할 때 발생할 수 있다.

항우울제와 자살

우울증의 치료에 주로 사용되는 항우울제가 오히려 자살률을 증가시킬 수 있다는 점에 대해서 많은 논란이 있었다. 미국 식품의약품안전청(U.S. Food and Drug Administration) [27]은 2004년 항우울제를 처방 받는 2,200명의 소아 청소년을 평가한 결과, 4%에서 자살사고 또는 실제 자살기도를 포함하는 행동이 증가하였는데 이는 대조군의 2배에 달한다고 경고하였다. 2007년에는 경고를 24세까지 확대하였다.

Valuck 등[28]은 미국 의료보험 수급 대상자 자료를 통해 항우울제를 투여 받는 10,456명과 대조군 41,815명에서 자살기도의 위험을 비교하였다. 항우울제가 자살기도 위험을 1.74배 높이는 것으로 나타났지만, 우울증의 심각도나 공존 질환, 약물 사용 등의 변인을 통제하였을 때 항우울제 사용으로 인한 자살기도의 위험도는 0.62로 낮아지는 것으로 나타났다. 하지만 항우울제의 사용 시작 시에 자살기도의 위험이 3.5배 증가하고 용량을 증가하거나 낮추는 경우에도 각각 2.5배와 2배 정도 자살기도의 위험이 증가한다고 보고하였다.

결 론

자살 및 자살행동은 우울증과 밀접하게 관련되어 있다. 자살은 우울증에 대한 조기 발견과 치료를 통해서 예방이 가능한 의학적 상태이다. 뇌영상 연구, 사후부검 연구, 가족 연구 등을 통해 자살이나 자살행동은 스트레스에 의한 정상적인 반응이 아니고, 우울증과 밀접하게 연관되어 있다는 사실이 밝혀졌다. 국내에서 2009년 한 해 자살로 사망한 약 15,000명 이외에도 약 30만 명 이상이 자살기도를 하고 그 이상에서 심각한 자살 고려를 하고 있는 것으로 추산된다.

세계보건기구에서는 우울증과 알코올, 약물남용에 대한 치료와 예방, 자살기도자에 대한 향후 치료와 관리를 통해서 자살률을 낮출 수 있다고 강조하였다. 우울증을 조기에 발견하고 치료하기 위해 의료시스템뿐 아니라 지역사회 정신 보건센터, 학교, 직장 등을 포함하는 다학제적인 접근이 필요하다. 또한, 자살률 감소를 위한 정책 수립을 위해 국내에서도 자살과 우울증에 대한 정기적 실태조사가 필요하다. 동시에 수집되어온 기존 데이터를 활용할 수 있도록 하는 제도적인 개선도 필요하다고 하겠다.

핵심용어: 자살; 한국; 우울증; 자살 시도

REFERENCES

- World Health Organization. Pharmacological treatment of mental disorders in primary health care. Geneva: World Health Organization; 2009.
- American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-IV. 4th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association; 1994.
- Sadock BJ, Kaplan HI, Sadock VA. Kaplan & Sadock's synopsis of psychiatry: behavioral sciences/clinical psychiatry. 10th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007.
- Lee S, Tsang A, Huang YQ, He YL, Liu ZR, Zhang MY, Shen YC, Kessler RC. The epidemiology of depression in metropolitan China. *Psychol Med* 2009;39:735-747.
- Brausch AM, Gutierrez PM. Differences in non-suicidal self-injury and suicide attempts in adolescents. *J Youth Adolesc* 2010;39:233-242.
- Statistics Korea. Death statistics in 2009. Daejeon: Statistics Korea; 2010.
- Organization for Economic Cooperation and Development. OECD health data 2009: statistics and indicators for 30 countries. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development; 2010.
- World Health Organization. Suicide prevention (SUPRE). Geneva: World Health Organization; 2009.
- Jeon HJ, Lee JY, Lee YM, Hong JP, Won SH, Cho SJ, Kim JY, Chang SM, Lee D, Lee HW, Cho MJ. Lifetime prevalence and correlates of suicidal ideation, plan, and single and multiple attempts in a Korean nationwide study. *J Nerv Ment Dis* 2010; 198:643-646.
- Jeon HJ, Lee JY, Lee YM, Hong JP, Won SH, Cho SJ, Kim JY, Chang SM, Lee HW, Cho MJ. Unplanned versus planned suicide attempters, precipitants, methods, and an association with mental disorders in a Korea-based community sample. *J*

Affect Disord 2010;127:274-280.

- Nock MK, Borges G, Bromet EJ, Alonso J, Angermeyer M, Beautrais A, Bruffaerts R, Chiu WT, de Girolamo G, Gluzman S, de Graaf R, Gureje O, Haro JM, Huang Y, Karam E, Kessler RC, Lepine JP, Levinson D, Medina-Mora ME, Ono Y, Posada-Villa J, Williams D. Cross-national prevalence and risk factors for suicidal ideation, plans and attempts. *Br J Psychiatry* 2008;192:98-105.
- Ono Y, Kawakami N, Nakane Y, Nakamura Y, Tachimori H, Iwata N, Uda H, Nakane H, Watanabe M, Naganuma Y, Furukawa TA, Hata Y, Kobayashi M, Miyake Y, Tajima M, Takeshima T, Kikkawa T. Prevalence of and risk factors for suicide-related outcomes in the World Health Organization World Mental Health Surveys Japan. *Psychiatry Clin Neurosci* 2008;62:442-449.
- Joe S, Baser RE, Breeden G, Neighbors HW, Jackson JS. Prevalence of and risk factors for lifetime suicide attempts among blacks in the United States. *JAMA* 2006;296:2112-2123.
- Cho MJ, Chang SM, Hahm BJ, Chung IW, Bae A, Lee YM, Ahn JH, Won SH, Son J, Hong JP, Bae JN, Lee DW, Cho SJ, Park JI, Lee JY, Kim JY, Jeon HJ, Lee HW. Prevalence and correlates of major mental disorders among Korean adults: a 2006 National Epidemiologic Survey. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2009;48:143-152.
- National Institute of Mental Health. A fact sheet of statistics on suicide with information on treatments and suicide prevention. Bethesda (MD): National Institute of Mental Health; 2010.
- Pandey GN. Altered serotonin function in suicide. Evidence from platelet and neuroendocrine studies. *Ann N Y Acad Sci* 1997;836:182-200.
- Oquendo MA, Placidi GP, Malone KM, Campbell C, Keilp J, Brodsky B, Kegeles LS, Cooper TB, Parsey RV, van Heertum RL, Mann JJ. Positron emission tomography of regional brain metabolic responses to a serotonergic challenge and lethality of suicide attempts in major depression. *Arch Gen Psychiatry* 2003;60:14-22.
- Lesage AD, Boyer R, Grunberg F, Vanier C, Morissette R, Ménard-Buteau C, Loyer M. Suicide and mental disorders: a case-control study of young men. *Am J Psychiatry* 1994; 151:1063-1068.
- Cavanagh JT, Carson AJ, Sharpe M, Lawrie SM. Psychological autopsy studies of suicide: a systematic review. *Psychol Med* 2003;33:395-405.
- Henriksson MM, Aro HM, Marttunen MJ, Heikkinen ME, Isometsa ET, Kuoppasalmi KI, Lonnqvist JK. Mental disorders and comorbidity in suicide. *Am J Psychiatry* 1993;150:935-940.
- Kim C, Lesage A, Seguin M, Chawky N, Vanier C, Lipp O, Turecki G. Patterns of co-morbidity in male suicide com-

- pleters. *Psychol Med* 2003;33:1299-1309.
22. Dumais A, Lesage AD, Alda M, Rouleau G, Dumont M, Chawky N, Roy M, Mann JJ, Benkelfat C, Turecki G. Risk factors for suicide completion in major depression: a case-control study of impulsive and aggressive behaviors in men. *Am J Psychiatry* 2005;162:2116-2124.
 23. Depaulis A, Bandler R, Vergnes M. Characterization of pretentorial periaqueductal gray matter neurons mediating intraspecific defensive behaviors in the rat by microinjections of kainic acid. *Brain Res* 1989;486:121-132.
 24. Nierenberg AA, Alpert JE, Gaynes BN, Warden D, Wisniewski SR, Biggs MM, Trivedi MH, Barkin JL, Rush AJ. Family history of completed suicide and characteristics of major depressive disorder: a STAR*D (sequenced treatment alternatives to relieve depression) study. *J Affect Disord* 2008;108:129-134.
 25. Egeland JA, Susser JN. Suicide and family loading for affective disorders. *JAMA* 1985;254:915-918.
 26. Jeon HJ, Roh MS, Kim KH, Lee JR, Lee D, Yoon SC, Hahm BJ. Early trauma and lifetime suicidal behavior in a nationwide sample of Korean medical students. *J Affect Disord* 2009;119:210-214.
 27. U.S. Food and Drug Administration. Medication guide antidepressant medicines, depression and other serious mental illnesses, and suicidal thoughts or actions [Internet]. Silver Spring (MD): U.S. Food and Drug Administration; 2008 [cited 2011 Mar 16]. Available from: <http://www.fda.gov/downloads/Drugs/DrugSafety/ucm089832.pdf>.
 28. Valuck RJ, Orton HD, Libby AM. Antidepressant discontinuation and risk of suicide attempt: a retrospective, nested case-control study. *J Clin Psychiatry* 2009;70:1069-1077.



Peer Reviewers' Commentary

본 논문은 외국에 비해 빠른 증가세를 보이며 상대적으로 높은 자살률을 보이는 국내 현실을 바탕으로 자살의 주요한 요인이라고 추정되는 우울증과 자살과 관련성에 대해 통계청 자료, 역학연구 자료, 생물학적 증거, 약물 유발 연관성 자료 등을 이용하여 체계적으로 고찰하였다. 통계청의 사망원인 통계결과와 지역적 문화적 차이로 인해 제한점이 있는 외국의 연구 결과 외에 2006년도에 시행된 전국 정신질환 역학조사의 국내 자료까지 검토하여 자살행동(자살기도와 자살계획) 현황 및 자살기도와 주요정신장애 특히 우울증과의 연관성을 구체적으로 제시하였다는 점이 돋보인다. 본 논문의 분석을 바탕으로 향후 국내에서도 체계적인 사후 심리부검 연구, 우울증 및 자살의 코호트 조사와 같은 연구들을 통해 우울증과 자살의 연관성이 추가적으로 검증되기를 기대한다.

[정리:편집위원회]