

## The Effect of Religiosity and Spirituality on the Incidence of Delirium: The Neglected Effect

Andrew C. Miller<sup>1</sup>, Farshid Rahimi Bashar<sup>2</sup>, Amir vahedian-azimi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>, Department of Emergency Medicine, Vident Medical Center, East Carolina University Brody School of Medicine, Greenville, NC, USA

<sup>2</sup>, Department of Anesthesiology and Critical Care, School of medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

<sup>3</sup>, Trauma Research Center, Nursing Faculty, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

*\*Corresponding author:* Amir Vahedian-azimi, Trauma Research Center, Nursing Faculty, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran. **ORCID ID:** 0000-0002-1678-7608.

**E-Mail:** [amirvahedian63@gmail.com](mailto:amirvahedian63@gmail.com)

### Editorial

The incidence and prevalence of delirium in the Intensive Care Unit (ICU) is extremely high. Generally, the incidence and prevalence of delirium in the hospitalized patients in the ICU are 29-31% (1, 2) and 11-25% (3, 4), respectively. Each additional day with delirium increases a patient's risk of dying by 10%. The incidence of delirium among mechanically ventilated patients compared to non-intubated patients has been reported to be 45 to 87% more [5-8].

Due to the high prevalence of delirium in hospitalized patients in the ICU, the many effects of delirium on the short and long term outcomes of patients, and the imposition of high costs on the health system; several studies have assessed the impacts of delirium on both the patients and healthcare systems [8, 9]. Recently, a study has investigated the costs of delirium over a one year period. Results have revealed that delirium is responsible for between \$60,000 and \$64,000 of additional health-care costs per patient with delirium per year. In a one year period, the total direct costs attributable to delirium in the United States of America has been estimated to range from \$38 billion to up to \$152 billion [9]. The costs associated with delirium in mechanically ventilated patients in the United States of America is around 4-16 billion dollars per year [10] which is the impact of delirium on the health system.

The short-term implications of delirium for hospitalized patients in ICU include prolonged hospital stay, functional decline during hospitalization, increased risk of developing a hospital-acquired complication, and increased admission to long-term care [11, 12].

Chronic cognitive impairment and different physical and psychological functional disabilities are among the long-term impacts for hospitalized patients in ICU [13].

In overall, it can be concluded that there are differences between the complications of delirium incidence, both short and long term, in admitted patients to the ICU by sex, socioeconomic status, race, ethnicity, and even the degree to which one practices an organized religion (religiosity) [14].

According to the definition, religiosity and spirituality are broadly defined as feelings, thoughts, experiences and behaviors that arise from searching for the "sacred," the former implying to groups or social practices and doctrines, and the latter referring to personal experiences and beliefs [15, 16].

According to a statement, approximately 90% of Iranians (USA 84%) have reported religious affiliation, and 96% of Iranians (USA 82%) have reported religion as at least, somewhat or very important in their lives [17, 18].

Several systematic reviews of the literature support the relationship between religiosity, which has improved health behaviors [19, 20] and a decrease in the causes of mortality [21, 22].

Emerging evidence suggests that religiosity and spirituality are correlated with improved mental and physical health outcomes, including decreased rates of depression [23], anxiety, post-traumatic stress disorder, suicide, and coronary heart disease [24].

Despite the recognition of the impacts of delirium and its high costs on the health system from one side, and the relationship between religiosity and delirium, which significantly improves the consequences of it, from other side [19-22], to the best knowledge of the researchers, still, no study has investigated the effect of religiosity and spirituality on the severity of delirium. Actually, it has not yet been proved whether different levels of religiosity and spirituality causes different levels of delirium in admitted patients to the ICU or the effects of medications, the environment of the ICU and so on without the affect of different levels of religiosity cause different levels of delirium.

## تأثیر دینداری و معنویت بر بروز دلیریوم: اثری مغفول مانده

Andrew Carl Miller<sup>۱</sup>، فرشید رحیمی‌بهره<sup>۲</sup>، امیر واحدیان عظیمی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup>Department of Emergency Medicine, Vident Medical Center, East Carolina University Brody School of Medicine, Greenville, NC, USA

<sup>۲</sup>گروه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

<sup>۳</sup>مرکز تحقیقات تروما، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

### سچنال

شیوع و بروز رخداد دلیریوم در بخش مراقبت ویژه بسیار زیاد گزارش شده است. به طور کلی بروز دلیریوم ۳۱ درصد [۲] و شیوع آن ۱۱ تا ۲۵ درصد [۳، ۴] در بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه گزارش شده است؛ هر روز بستری در بخش مراقبت ویژه به دلیل دلیریوم، احتمال مرگ و میر بیمار را تا ۱۰ درصد افزایش خواهد داد. بروز دلیریوم در بیماران اینتوبه نسبت به بیماران غیراینتوبه بستری در بخش مراقبت ویژه بین ۴۵ تا ۸۷ درصد بیشتر گزارش شده است [۵-۸].

با توجه به شیوع بالای دلیریوم در بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه و اثرات زیادی که رخداد دلیریوم بر پیامدهای کوتاه و بلند مدت بیماران و همچنین تحمیل هزینه‌های زیاد بر سیستم بهداشتی درمانی دارد، مطالعات مختلفی به بررسی تاثیر رخداد دلیریوم بر پیامدهای بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه و سیستم مراقبت بهداشتی درمانی پرداخته‌اند [۸، ۹].

اخيراً مطالعه‌ای به بررسی هزینه‌های رخداد دلیریوم در بازه زمانی یک سال پرداخته است. نتایج حاکی از آن بود که رخداد دلیریوم به ازای هر بیمار در بازه زمانی یکساله مسئول ۶۰ تا ۶۴ هزار دلار هزینه اضافی برای سیستم بهداشتی درمانی بوده است؛ در ایالات متحده امریکا، کل هزینه‌های مستقیم بهداشتی درمانی مربوط به رخداد دلیریوم ۳۸ تا ۱۵۲ بیلیون دلار در بازه زمانی یکساله تخمین زده است [۹]؛ هزینه‌های بهداشتی درمانی مربوط به رخداد دلیریوم در بیماران تحت تهییه مکانیکی سالانه ۱۶-۲۱ بیلیون دلار است [۱۰] که تاثیر رخداد دلیریوم بر سیستم بهداشتی درمانی است.

عوارض کوتاه مدت تاثیرگذار رخداد دلیریوم بر بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه شامل طولانی شدن مدت بستری در بخش مراقبت ویژه و بیمارستان، افزایش عوارض واپسیه به بستری بودن در بیمارستان و افزایش نیاز به مراقبت‌های بهداشتی درمانی بیشتر و حادتر بعد از ترخیص از بیمارستان است [۱۱، ۱۲]. اختلالات مزمن شناختی، ناتوانی‌های مختلف فیزیکی و روانی و مرگ و میر بیماران از عوارض بلند مدت تاثیرگذار بر بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه هستند [۱۳].

در مجموع می‌توان بیان نمود که عوارض رخداد دلیریوم چه کوتاه و چه بلند مدت در بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه با توجه به جنس، وضعیت اجتماعی اقتصادی، نژاد، قومیت و حتی میزان انجام اعمال دینی مذهبی، معنویت و دینداری فرد متفاوت است [۱۴].

بر حسب تعریف، مذهب و معنویت به طور گسترده‌ای به عنوان احساسات، اندیشه‌ها، تجارب و رفتارهایی که در جستجوی مقدس حاصل شده است، تعریف می‌شود که به طور اولیه به گروه یا شیوه‌های اجتماعی و آموزه‌های دینی دلالت دارد و به طور ثانویه به تجربیات و باورهای شخصی اشاره دارد [۱۵، ۱۶]. بیان شده است که تقریباً ۹۰ درصد از ایرانیان و ۸۴ درصد از امریکایی‌ها وابستگی مذهبی را گزارش کرده اند [۱۷، ۱۸].

چندین مرور سیستماتیک متون از ارتباط بین دینداری که سبب بهبود رفتارهای بهداشتی [۱۹، ۲۰] و کاهش همه علل مرگ و میر می‌شود، حمایت کرده است [۲۱، ۲۲]. شواهد جدید حاکی از آن است که دینداری و معنویت با بهبود پیامدهای سلامت

روانی و جسمی از قبیل کاهش میزان افسردگی [۲۳]، اضطراب، اختلال استرس پس از سانحه، خودکشی و بیماری قلبی و عروقی ارتباط دارد [۲۴].

با وجود شناخته شده بودن اثرات رخداد دلیریوم و هزینه‌های سرم سام آور آن بر سیستم بهداشتی درمانی از یک سو و ارتباط دینداری با رخداد دلیریوم که سبب بهبود چشمگیر در پیامدهای ناشی از آن می‌شود از سوی دیگر [۲۲-۱۹]، به داشن محققین، هنوز مطالعه‌ای به بررسی تاثیر دینداری و معنویت بر شدت دلیریوم نپرداخته است تا تعیین شود که آیا سطوح مختلف دینداری و معنویت سبب درجات متفاوت دلیریوم در بیماران بستره است در بخش مراقبت ویژه می‌شود یا تاثیرات داروها، محیط بخش مراقبت ویژه و ..... بدون متاثر شدن از سطوح مختلف دینداری سبب بروز درجات متفاوت دلیریوم می‌شود؟ که بوجود آورنده این قضیه است که آیا ابتدا مرغ بود و یا تخم مرغ؟

## منابع

1. O'Keeffe S, Lavan J. The prognostic significance of delirium in older hospital patients. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1997 Feb;45(2):174-8.
2. Levkoff S, Cleary P, Liptzin B, Evans DA. Epidemiology of delirium: an overview of research issues and findings. *International psychogeriatrics*. 1991 Winter;3(2):149-67.
3. Levkoff SE, Evans DA, Liptzin B, Cleary PD, Lipsitz LA, Wetle TT, et al. Delirium: The occurrence and persistence of symptoms among elderly hospitalized patients. *Archives of internal medicine*. 1992 Feb;152(2):334-40.
4. Francis J, Martin D, Kapoor WN. A prospective study of delirium in hospitalized elderly. *JAMA*. 1990 Feb 23;263(8):1097-101.
5. Ely EW, Siegel MD, Inouye SK. Delirium in the intensive care unit: an under-recognized syndrome of organ dysfunction. *Seminars in respiratory and critical care medicine*. 2001;22(2):115-26.
6. Bashar FR, Hajiesmaeili M, Salesi M, Farzanegan B, Shojaei S, Goharani R, et al. Post-ICU psychological morbidity in very long ICU stay patients with ARDS and delirium. *J Crit Care*. 2018; 88:43-94.
7. Vahedian-azimi A, Ebadi A, Ahmadi F, Saadat S. Delirium in prolonged hospitalized patients in the intensive care unit. *Trauma Mon*. 2015;20(2):40-6.
8. Roberts B, Rickard CM, Rajbhandari D, Turner G, Clarke J, Hill D, et al. Multicentre study of delirium in ICU patients using a simple screening tool. *Australian critical care : official journal of the Confederation of Australian Critical Care Nurses*. 2005 Feb;18(1):6, 8-9, 11-4.
9. Leslie DL, Marcantonio ER, Zhang Y, Leo-Summers L, Inouye SK. One-year health care costs associated with delirium in the elderly population. *Archives of internal medicine*. 2008 Jan 14;168(1):27-32.
10. Milbrandt EB, Deppen S, Harrison PL, Shintani AK, Speroff T, Stiles RA, et al. Costs associated with delirium in mechanically ventilated patients. *Critical care medicine*. 2004 Apr;32(4):955-62.
11. Budenas A, Tamasauskas S, Sliauzys A, Navickaite I, Sidaraite M, Pranckeviciene A, et al. Incidence and clinical significance of postoperative delirium after brain tumor surgery. *Acta neurochirurgica*. 2018 Dec;160(12):2327-37.
12. Falsini G, Grotti S, Porto I, Toccafondi G, Fraticelli A, Angioli P, et al. Long-term prognostic value of delirium in elderly patients with acute cardiac diseases admitted to two cardiac intensive care units: a prospective study (DELIRIUM CORDIS). *European heart journal Acute cardiovascular care*. 2018 Oct;7(7):661-70.
13. Ely EW, Shintani A, Truman B, Speroff T, Gordon SM, Harrell FE, Jr., et al. Delirium as a predictor of mortality in mechanically ventilated patients in the intensive care unit. *Jama*. 2004 Apr 14;291(14):1753-62.
14. O'Reilly D, Rosato M. Religious affiliation and mortality in Northern Ireland: beyond Catholic and Protestant. *Social science & medicine* (1982). 2008 Apr;66(7):1637-45.
15. Chida Y, Steptoe A, Powell LH. Religiosity/spirituality and mortality. A systematic quantitative review. *Psychotherapy and psychosomatics*. 2009;78(2):81-90.
16. Abu HO, Ulbricht C, Ding E, Allison JJ, Salmoirago-Blotcher E, Goldberg RJ, et al. Association of religiosity and spirituality with quality of life in patients with cardiovascular disease: a systematic review. *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*. 2018 Nov;27(11):2777-97.
17. Anonymous. Pew Forum on Religion and Public Life. Religious Affiliation: Diverse and Dynamic. 2008:207.
18. Hajiesmaeili MR, Abbasi M, Safaiepour L, Fani M, Abdoljabari M, Hosseini SM, et al. Spiritual Health Concept in Iranian Society: Evolutionary Concept Analysis and Narrative Review. *Medical Ethics Journal* 2016, 10(35):77-115.
19. Oji VU, Hung LC, Abbasgholizadeh R, Terrell Hamilton F, Essien EJ, Nwulia E. Spiritual care may impact mental health and medication adherence in HIV+ populations. *HIV/AIDS(Auckland, NZ)*. 2017;9:101-9.
20. Saad M, Medeiros R. Implications for public health of the religiosity-longevity relation. *Revista da Associacao Medica Brasileira* (1992). 2017Oct;63(10):837-41.
21. Hatah E, Lim KP, Ali AM, Mohamed Shah N, Islahudin F. The influence of cultural and religious orientations on social support and its potential impact on medication adherence. *Patient preference and adherence*. 2015;9:589-96.
22. McCullough ME, Hoyt WT, Larson DB, Koenig HG, Thoresen C. Religious involvement and mortality: a meta-analytic review. *Health psychology : official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*. 2000 May;19(3):211-22.
23. Bonelli R, Dew RE, Koenig HG, Rosmarin DH, Vasegh S. Religious and spiritual factors in depression: review and integration of the research. *Depression research and treatment*. 2012;2012:962860.
24. Bashar FR, Salesi M, Hajiesmaeili M, Shojaei S, Farzanegan B, Goharani R, et al. Spiritual Health and Outcomes in Muslim ICU Patients: A Nationwide Cross-Sectional Study. *J Relig Health*. 2018 Dec;57(6):2241-57.