

## Yaşlı Erişkinlerde İntihar Üzerine Değerlendirme

Seher Palanbek Yavaş<sup>1</sup>

### Özet

Dünya Sağlık Örgütü'nün 2019 verilerine göre, dünya genelinde 700.000'den fazla intihar meydana gelmiş ve intihar oranları erkeklerde kadınlara göre daha yüksek bulunmuştur. Özellikle 70 yaş ve üzeri bireylerde yüksek seviyelerde olduğu bilinmektedir. Sosyal izolasyon, yalnızlık, ekonomik sorunlar ve kronik hastalıklar yaşlı bireylerin intihar riskini artıran önemli faktörlerdendir. Fiziksel rahatsızlıkların yanı sıra depresyon, anksiyete gibi ruhsal bozukluklar ve demans gibi nörobilişsel sorunlar da yaşlı erişkinlerde intiharı tetikleyen unsurlar arasında yer almaktadır. COVID-19 pandemisi sırasında sosyal izolasyon, ekonomik zorluklar ve ruh sağlığı hizmetlerine erişimdeki kısıtlamalar intihar eğilimlerini daha da artırmıştır. Yaşlı bireylerde intihar riskini gösteren uyarı işaretleri arasında, kişisel hijyenin ihmal edilmesi, sosyal hayattan çekilme, ölümlle ilgili konuşmalar ve kişisel eşyaların düzenlenmesi gibi davranışlar bulunmaktadır. Koruyucu faktörler arasında sosyal destek ağlarının güçlendirilmesi ve sağlık hizmetlerine erişimin artırılması öne çıkmaktadır. Aile üyeleri ve sağlık çalışanları, yaşlı bireylerin ruhsal durumlarını gözlemleyerek erken müdahale edebilirler. Sonuç olarak, yaşlı erişkinlerde intiharı önlemek için bütüncül yaklaşımlar ve ulusal stratejiler geliştirilmelidir. Sağlık hizmetlerine erişimin kolaylaştırılması, sosyal izolasyonun azaltılması ve yalnızlıkla mücadele programları bu bağlamda önem taşımaktadır.

### 1. Genel Bilgiler

Dünya üzerinde yaşanan intiharlar hem sağlık sistemine hem de geride kalanlara ve topluma önemli bir yük olmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) 2019 yılı tahminlerine göre, intiharlar dünya çapında 700.000'den fazla ölüme neden olmuş ve bu, küresel ölümlerin yaklaşık %1,3'üne karşılık

1 Öğretim Görevlisi Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi, seher.palanbakyavas@comu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-8113-0477>

gelmiştir (1). Bu verilere göre intiharlar toplumda en sık ölüm nedenleri arasında ilk 20'nin içinde bulunmaktadır.2019 yılında, intihar sonucu ölümlerin çoğunluğu (%77) düşük ve orta gelirli ülkelerde gerçekleşmiştir (2). 2016 yılında, yaşa göre standardize edilmiş intihar ölüm oranları (her 100.000 kişi başına) Doğu Avrupa'da 27,5, yüksek gelirli Asya-Pasifik'te 18,7, Avusturalya'da 10,6, Orta Avrupa'da 13,0 ve yüksek gelirli Kuzey Amerika'da 12,7 olarak kaydedilmiştir (3). 20.yüzyılda Doğu Avrupa, Avrupa Birliği, Amerika Birleşik Devletleri ve Japonya'da intihar ölümlerinde düşüş eğilimleri görülürken, Rusya Federasyonu'nda bu oran keskin bir şekilde artmıştır (4,5).

Cinsiyet açısından intiharlar değerlendirildiğinde tüm yaş grupları için erkekler kadınlardan daha yüksek intihar oranlarına sahip olduğu görülmüştür. Bu durumun nedeni erkekler arasında intihar için kullanılan yöntemlerin farklılığından kaynaklanıyor olabilir. Erkeklerde sık kullanılan intihar yöntemleri; bir tanesi evde gaz ile zehirlenme, evde kendi kendini asma, ateşli silahlar kullanarak öldürme örnek olarak verilebilir (6-8). Kadınlarda da bu intihar yöntemleri görülmekle birlikte özellikle düşük eğitim düzeyine sahip, evli olmayan/boşanmış/dul ve işsiz olan kadınların pestisit kullanımı ile zehirlenme veya ilaç kullanımı gibi intihar yöntemlerini kullandıkları saptanmıştır (9,10).

Dünya genelinde intihar oranları bazı ülkelerde düşmeye devam ederken yaşlı bireylerde intihar oranlarının hala yüksek seviyelerde kaldığı gözlenmektedir. Yaşam kalitesi ve sağlık hizmetlerine daha kolay erişim intihar oranlarının düşüşüne sebep olsa da; özellikle erkeklerde, yaşla birlikte intihar oranlarında kademeli bir artış yaşandığı saptanmıştır. Buna örnek olarak; 2017 yılı verilerine göre, dünya genelinde 50-69 yaş aralığındaki bireylerde intihar oranı her 100.000 kişide 16,17 iken, 70 yaş ve üzerindeki bireylerde bu oran 27,45'e yükseldiği verilebilir (3). Gittikçe küçülen aile yapısı, ebeveyn bakımının artık çocuklar tarafından karşılanmak istenmemesi veya çocuksuz çiftlerin artması dolayısıyla yaşlandıkça artan yalnızlık, sosyal izolasyon yaşlı nüfus için intihar risklerinin daha fazla dikkat gerektirdiğini ortaya koymaktadır (11).

Yaşlı intiharlarında somatik hastalıkların rolü de yadsınamaz ve özellikle 85 yaşından sonra yaygın hale gelip, intiharlardaki varlığı yaşla beraber artma eğilimindedir. Ayrıca yaşlı intiharlarıyla ilgili diğer bir sorun ise genç intiharları gibi yeterince araştırılmaması veya raporlanmaması olabilir. Bu nedenle yaşlı bireylerin intihar verileri gerçek rakamları yansıtmayabilir çünkü gerçek rakamlardan daha az olarak raporlanabilir. Örneğin yaşlı bir erişkin hayati önem taşıyan ilaçlarını almadığı veya fazla aldığı zaman

ölümün kasten mi gerçekleştiğini belirlemek çoğu zaman uzmanlar için de zor olmaktadır (12-15).

Özellikle yaşlı bireylerde, intihar davranışında nörobiyolojik faktörlerin de önemli bir rol oynadığı bilinmektedir. İntihara eğilimin altında yatan biyolojik mekanizmaların anlaşılması, etkili önleme ve müdahale stratejilerinin geliştirilmesi açısından kritik öneme sahiptir. İntihara eğilimde rol oynayan temel nörobiyolojik faktörleri sıralayacak olursak bunlar; nörotransmitter sistemlerindeki dengesizlikler, beyin yapısında anormallikler, hipotalamik-hipofiz-adrenal (HPA) eksenin disfonksiyonu, genetik yatkınlıklar ve nöroinflamasyondur. Ayrıca, duygu düzenleme ve karar verme ile ilgili beyin bölgelerinde, örneğin prefrontal korteks, amigdala ve hipokampusta, intihar girişimi geçmişine olan bireylerde yapısal değişiklikler gözlemlenmiştir. HPA eksenin, vücudun stres yanıt sisteminin merkezi bir bileşeni olarak, intihar riski taşıyan bireylerde genellikle işlev bozukluğu gösterir. Bu durum, anormal kortizol seviyelerine ve artmış stres reaktivitesine yol açabilir(16-20).

Geçtiğimiz yıllarda ortaya çıkan COVID-19 pandemisinin de net bir bağ kurulamamakla beraber intihar vakalarını arttırdığını belirten çalışmalar mevcuttur. Özellikle pandemi sırasında sosyal izolasyon, sevilen birinin kaybı sonrasında yaşanan karmaşık bir yas süreci, yalnızlık, ekonomik sorunlar, ruh sağlığı hizmetlerine erişimin azalması, travma sonrası stres bozukluğu (PTSD), anksiyete, enfeksiyon korkusu gibi durumların var olan psikiyatrik şikayetleri şiddetlendirdiği ve intihara eğilim için risk faktörlerini oluşturduğu saptanmıştır (20).

## 2. İntihar risk faktörleri

Yaşlı bireylerde intihar davranışları, fiziksel sağlık sorunları, işlevsel bozukluklar ile birlikte ruhsal bozuklukların da önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Fiziksel sağlık sorunlarının yanı sıra depresyon, bipolar bozukluk, anksiyete bozuklukları ve psikotik bozuklukların intihar üzerinde etkili olduğu bulunmuştur. Bu rahatsızlıklar arasında depresyon, yaşlı bireylerde sıklıkla tanı konulamayan ve tedavi edilmeyen bir durumdur (21). Başka bir çalışmada ise intiharla bağlantılı olan psikiyatrik rahatsızlıklar arasında bipolar bozukluk, şizofreni, travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) da yer almıştır (22).

Nörobilişsel bozukluklar arasında, demans intihar düşünceleri ve intihar davranışları için bir risk faktörü olarak öne çıkmaktadır. Örneğin, Alzheimer hastalığı, orta düzeyde bir intihar riskiyle ilişkilendirilmiştir (23).

Yaşlı bireyler, emeklilik, eş kaybı ya da yeni yakın ilişkilerin eksikliği gibi çeşitli sosyal stres ve olumsuz sosyal deneyimlerle karşı karşıya kalırlar.

Bu durum sonucunda giderek yalnızlaşmalar ve sosyal ortamlara katılımları azalır. Fakat sosyal destek eksikliği ve aidiyet duygusunun yokluğu da yaşlı erişkinler için intihar risk faktörlerindedir. Sosyal destek eksikliği ve aidiyet duygusunun yokluğu düşük sosyal entegrasyonla ilişkilendirilir ve bu durum da doğrudan intiharla ilişkilidir. Tüm bunlara ek olarak yakın akraba kaybı veya eş kaybı da yüksek düzeyde stres yaratan bir olay olarak kabul edilmektedir ve intihar için risk faktörü oluşturmaktadır (24-26).

Ekonomik krizler ve işsizlik, intihar ölümlerindeki eğilimler üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Yaşlı bireylerde, düşük gelir ve finansal güvensizlik, intihar davranışları üzerinde belirgin bir etki göstermektedir. Ev sahibi olmamak, çocuklarına veya diğer insanlara bağımlı olmak duygusu gelişebilir buda yaşlı erişkinlerde güvensizliğe yol açabilir. Ev sahibi olamamanın diğer bir zorluğu ise zorunlu olarak yer değiştirmek zorunda kalma durumudur. Alıştığı ortamdaki ev veya mahalleden ayrılmak bir stres faktörü olarak karşımıza çıkabilir. Eğer evde yaşamak için uygun şartlar sağlanamıyorsa bakımevinde kalmak veya bu durumun beklentisi de yaşlı erişkinleri olumsuz yönde etkileyebilir. Bu noktada karşımıza bir kavram olarak yük olma hissi çıkmaktadır. Yaşlı erişkinler fiziksel veya zihinsel sağlık sorunları nedeniyle bağımsızlıklarını kaybedebilirler veya emeklilik, azalan gelir birikimlerin tükenmesi, yaşlı bireylerde finansal olarak bağımlı olma durumuna sebep olabilir. Bu durumda yaşlı birey kendisini diğer insanlar için gereksiz ya da sorun kaynağı olduğunu düşünebilir. Ayrıca birey kendini başkalarına bir yük olarak da algılar. Yük olma hissi ise genellikle düşük özsaygı, suçluluk duygusu ve intihar düşünceleriyle bağlantılıdır (27-29)

Bir diğer önemli risk ise yaşlandıkça sağlık kuruluşlarına gidebilme ve sağlık hizmetlerine erişebilme ile ilgili güçlüklerdir. Düşük ve orta gelirli ülkelerde bu sorun daha fazla belirgin olarak karşımıza çıkmaktadır. Düzenli olarak sağlık kuruluşlarına gitme ihtiyacı olan hastalıklara sahip yaşlı erişkinler için sürekli bir desteğin eksikliği son derece olumsuz bir etki yaratabilir (29,30). Sağlık hizmetleri bağlamında psikiyatrik bakımın azalması, bakım evlerinde koşulların veya personellerin yetersizliği, evde bakım ziyaretlerinin azalması veya uzun randevu bekleme süreleri gibi pek çok faktör yaşlı erişkinlerde ruhsal sıkıntıları artırarak intihar eylemi üzerine olumsuz bir etki oluşturabilir (31).

Bilindiği üzere kronik hastalıkların görülme sıklığı yaş ilerledikçe artmaktadır. Yapılan bir sistematik derleme çalışması; intihar davranışlarının kanser, nörolojik bozukluklar, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), karaciğer hastalığı, artrit/artroz ve ağrı gibi fiziksel rahatsızlıklarla hastalıklarla ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. İntihar eylemini tetikleyen unsurlar

arasında engellilik, hastalık ve ağrı nedeniyle yaşanan hayal kırıklığı, bunun yanı sıra özerklik kaybı, faydalı olma duygusu, onur ve yaşamdan alınan zevk kaybı öne çıkmıştır (26,32).

### 3.Yaşlı Bireylerde İntihar Riskine İşaret Eden Uyarı İşaretleri

Yaşlı bireylerde intihar riski, çeşitli uyarı işaretleriyle kendini gösterebilir. Bu bireyler genellikle sürekli olarak üzgün ya da depresif bir ruh hali içinde olabilir, kaygılı, huzursuz hissedebilir veya uyumakta zorlanabilirler ya da tam tersine sürekli uyuma eğiliminde olabilirler. Dramatik ve sık ruh hali değişimleri sergileyebilir, kişisel hijyenlerini ihmal edebilir ve fiziksel görünümüne dikkat etmeyi bırakabilirler. Aile ve arkadaşlarla görüşmek istememe, sosyal hayattan tamamen uzaklaşma gibi davranışlar sergileyebilirler. Bu kişilerin orantısız suçluluk veya utanç duyguları ifade ettiği, yiyeceklere karşı ilgisini kaybettiği ve sigara ya da alkol tüketiminde belirgin bir artış yaşadığı gözlemlenebilir. Ayrıca, ölüm hakkında konuşmalar yapabilirler (örneğin, “Artık dayanacak gücüm kalmadı” veya “Böyle devam etmenin bir anlamı yok”). Bunun yanı sıra, bireyler işlerini düzenlemeye çalışabilir, kişisel eşyalarını etiketleyebilir, vasiyetname hazırlayabilir veya mevcut vasiyetlerini değiştirebilir. Manevi değeri yüksek objeleri başkalarına hediye etme eğiliminde olabilirler. İntihar amacıyla ilaç ya da başka zararlı maddeleri biriktirdikleri fark edilebilir. Ayrıca, beklenmedik şekilde akrabaları ve arkadaşları ziyaret ederek vedalaşıyor izlenimi verebilirler. Bu işaretler, yaşlı bireylerde intihar riskini değerlendirmek ve gerekli önlemleri almak için kritik öneme sahiptir(15,33).

### 4.Korunma ve Kontrol Önlemleri

Yaşlılıkta intiharı önleyen koruyucu faktörlerin etkisi henüz tam olarak kesinleşmemiştir. Fakat bazı koruyucu faktörler belirlenmiştir. Bu koruyucu faktörlere örnek olarak yüksek eğitim düzeyi, yüksek sosyoekonomik statü, sosyal faaliyetlere katılım yer almaktadır. Ayrıca, yakın arkadaşlar veya akrabalar tarafından sağlanan güçlü sosyal destek önemli bir koruyucu faktör olarak öne çıkmaktadır.

Yaşlı bireyler psikolojik sorunlarını genellikle görmezden gelme eğilimindedirler ve bunları daha çok var olan kronik rahatsızlıklarına bağlarlar. Bu nedenle, yaşlı bir bireyin intihar riski altında olduğunu ilk fark edebilecek kişiler genellikle aile üyeleri ve arkadaşlardır. Bu kişiler yaşlı bireyde ortaya çıkan ruhsal değişimleri gözlemleyip adeta bir kapı bekçisi görevi üstlenerek intihar davranışının ortaya çıkmasına engel olabilirler. Halk düzeyinde kapı bekçilerinin eğitilmesi intihar riski altındaki yaşlı bireyleri belirlemek için

etkili bir yöntem olabilir. Tabi ki yaşlı bireylerin sosyal entegrasyonunu da sağlamak da bu noktada önemlidir (34-37).

Pratisyen hekimler, yaşlı bireylerde intihar davranışlarının önlenmesine daha fazla dahil olması olası intihar davranışlarını önleme stratejisi olarak etkili bir yaklaşım olabilir. Bunun nedenlerinden bir tanesi yaşlı bireylerin büyük bir kısmının intihar etmeden önce psikiyatri hizmetlerinden ziyade pratisyen hekimlerle temas kurmuş olmasıdır. Bu bağlamda pratisyen hekimler yaşlı bireylerin kendilerini yarırsız hissetme, yalnız duygusunun yoğun hissedilmesi gibi durumlara karşı dikkatli olabilirlerse intihar davranışı engellenebilir (26). Ulusal intiharı önleme stratejileri de intihar davranışını önlemek adına değerlidir. İntiharın halk sağlığı boyutuna ilişkin farkındalık oluşturma, ruh sağlığı ve madde kullanım bozukluklarının koordinasyonu, intihar risk faktörlerini tanıma ve değiştirilebilir olanları kontrol etme ulusal intiharı önleme stratejilerine örnek olarak verilebilir(34).

## 5. Sonuç

Yaşlı erişkinlerde intihar, fiziksel ve ruhsal sağlık sorunları, sosyal izolasyon, ekonomik güvensizlik ve yas gibi çok boyutlu nedenlerin bir sonucu olarak ortaya çıkar. Bu bireylerin intihar riskini azaltmak için bütüncül yaklaşımlar gereklidir. COVID19 pandemisinin yaşanması yaşlı yetişkinlerde intiharı önlemenin yollarını geliştirmek için intiharı önlemeye yönelik geleneksel yaklaşımın yeniden ele alınması gerektiğini bize göstermiştir. Depresyon, anksiyete ve kronik ağrı gibi psikiyatrik ve fiziksel durumların etkili yönetimi kritik öneme sahiptir. Bunun yanında, sosyal destek ağlarının güçlendirilmesi, bireylerin topluma yeniden entegre edilmesi ve yalnızlık hissini azaltacak programların uygulanması, koruyucu bir rol oynar. Aile üyeleri, sağlık çalışanları ve topluluk liderlerinin risk altındaki bireyleri tanıyabilmesi için farkındalık ve eğitim programları geliştirilmelidir. Ulusal ve yerel politikalar, yaşlı bireylerin sosyal ve ekonomik güvenliğini sağlamaya odaklanmalı ve birinci basamak sağlık hizmetlerinin kapasitesini artırmalıdır. Özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde, intihar önleme stratejilerinin başarıya ulaşması için sağlık hizmetlerine erişim kolaylaştırılmalı ve bu hizmetlerin sürdürülebilirliği sağlanmalıdır. Sistematik veri toplama ve analiz süreçleri, intihar risk faktörlerini daha iyi anlamaya ve etkili müdahaleler geliştirmeye katkıda bulunabilir. Bu bağlamda, yaşlı erişkinlerin hayat kalitesini artıran ve intiharı önlemeyi amaçlayan multidisipliner yaklaşımlar, uzun vadeli çözüm yolları sunabilir.

## Kaynaklar

1. World Health Organization. Suicide worldwide in 2019: Global Health Estimates. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2021.
2. World Health Organization. Mental Health and Substance Use. [cited 2 July 2021]. Available from: <https://www.who.int/teams/mental-health-and-substance-use/data-research/suicide-data>
3. Naghavi M; Global Burden of Disease Self-Harm Collaborators. Global, regional, and national burden of suicide mortality 1990 to 2016: systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *BMJ* 2019; 364: 194 .
4. Levi F, La Vecchia C, Lucchini F, Negri E, Saxena S, Maulik PK, Saraceno B. Trends in mortality from suicide, 1965-99. *Acta Psychiatr Scand* 2003; 108: 341-349.
5. Ilic M, Ilic I. Worldwide suicide mortality trends (2000-2019): A joinpoint regression analysis. *World J Psychiatry*. 2022 Aug 19;12(8):1044-1060.
6. Ilic M, Ilic I. Suicide in Serbia. *J Affect Disord* 2016; 193: 187-193.
7. Gunnell D, Wehner H, Frankel S. Sex differences in suicide trends in England and Wales. *Lancet* 1999; 353: 556-557.
8. Biddle L, Brock A, Brookes ST, Gunnell D. Suicide rates in young men in England and Wales in the 21st century: time trend study. *BMJ* 2008; 336: 539-542.
9. Han DG, Kang SG, Cho SJ, Cho SE, Na KS. Suicide Methods According to Age and Sex: An Analysis of Data of 239,565 Suicide Victims in the Republic of Korea From 1991 to 2015. *J Nerv Ment Dis* 2018; 206: 770-775 .
10. Kim SY, Kim MH, Kawachi I, Cho Y. Comparative epidemiology of suicide in South Korea and Japan: effects of age, gender and suicide methods. *Crisis* 2011; 32: 5-14.
11. Wand, A. et al. Is suicide the end point of ageism and human rights violations? *Am. J. Geriatr. Psychiatry* 29, 1047–1052 (2021).
12. Koo YW, Kölves K, De Leo D. Suicide in older adults: differences between the young-old, middle-old, and oldest-old. *Int Psychogeriatr*. 2017;29(8):1297–306.
13. Williams RF, Doessel DP, Svetic J, De Leo D. Accuracy of official suicide mortality data in Queensland. *Aust N Z J Psychiatry*. 2010;44(9):815–22.
14. De Leo D, Arnautovska U. Prevention and treatment of suicidality in older adults. In: O'Connor R, Pirkis J, editors. *International Handbook of Suicide Prevention: Research, Policy and Practice*. Wiley Blackwell; 2016. p. 323–45.



15. De Leo D. Late-life suicide in an aging world. *Nat Aging*. 2022 Jan;2(1):7-12. doi: 10.1038/s43587-021-00160-1
16. Maldonato MN, Sperandeo R, Dell'Orco S, Iennaco D, Cerroni F, Romano P, et al. Mind, brain and altered states of consciousness. *Acta Med Mediterr*. 2018;34:357–66. doi: 10.19193/0393-6384\_2018\_2\_56.
17. Berk M, Williams LJ, Jacka FN, O'Neil A, Pasco JA, Moylan S, et al. So depression is an inflammatory disease, but where does the inflammation come from? *BMC Med*. 2013;11. doi: 10.1186/1741-7015-11-200.
18. Sessa F, Messina G, Russo R, Salerno M, Castracani CC, Distefano A, et al. Consequences on aging process and human wellness of generation of nitrogen and oxygen species during strenuous exercise. *Aging Male*. 2019;23:14–22. doi: 10.1080/13685538.2018.1482866.
19. Sessa F, Polito R, Li Rosi G, Salerno M, Esposito M, Pisanelli D, et al. Neurobiology and medicolegal aspects of suicides among older adults: a narrative review. *Front Psychiatry*. 2024;15:1449526. doi: 10.3389/fpsyt.2024.144952.
20. Barlattani T, D'Amelio C, Capelli F, Mantenuto S, Rossi R, Succi V, Stratta P, Di Stefano R, Rossi A, Pacitti F. Suicide and COVID-19: a rapid scoping review. *Ann Gen Psychiatry*. 2023 Mar 17;22(1):10. doi: 10.1186/s12991-023-00441-6.
21. Allan CE, Valkanova V, Ebmeier KP. Depression in older people is underdiagnosed. *Practitioner*. 2014;258(1771):19–22.
22. Ilgen MA, Bohnert AS, Ignacio RV, et al. Psychiatric diagnoses and risk of suicide in veterans. *Arch Gen Psychiatry*. 2010;67(11):1152–1158.
23. Serafini G, Calcagno P, Lester D, Girardi P, Amore M, Pompili M. Suicide risk in Alzheimer's disease: a systematic review. *Curr Alzheimer Res*. 2016;13(10):1083–1099.
24. Mogensen H, Moller J, Hultin H, Mittendorfer-Rutz E. Death of a close relative and the risk of suicide in Sweden-A Large Scale Register-Based Case-Crossover Study. *PLoS One*. 2016;11(10):e0164274.
25. McLaren S, Gomez R, Gill P, Chesler J. Marital status and suicidal ideation among Australian older adults: the mediating role of sense of belonging. *Int Psychogeriatr*. 2015;27(1):145–154.
26. Conejero I, Olié E, Courtet P, Calati R. Suicide in older adults: current perspectives. *Clin Interv Aging*. 2018 Apr 20;13:691-699. doi: 10.2147/CIA.S130670.
27. Chen VC, Chou JY, Lai TJ, et al. Suicide and unemployment rate in Taiwan: a population-based study, 1978–2006. *Soc Psychiatry Epidemiol*. 2010;45(4):447–52. doi:10.1007/s00127-009-0083-8.



28. Law CK, Kólves K, De Leo D. Influences of population-level factors on suicides in older adults: a national ecological study from Australia. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2016;31(4):384–91.
29. De Leo D, Giannotti AV. Suicide in late life: A viewpoint. *Prev Med*. 2021 Nov;152(Pt 1):106735. doi: 10.1016/j.ypmed.2021.106735.
30. Cho J, Lee WJ, Moon KT, Suh M, Sohn J, Ha KH. Medical care utilization during 1 year prior to death in suicides motivated by physical illnesses. *J Prev Med Public Health*. 2013;46(3):147–54.
31. Yao H, Chen JH, Xu YF. Patients with mental health disorders in the COVID-19 epidemic. *Lancet Psychiatry*. 2020;7:e21.
32. Fassberg MM, Cheung G, Canetto SS, et al. A systematic review of physical illness, functional disability, and suicidal behaviour among older adults. *Aging Ment Health*. 2016;20(2):166–194.
33. De Leo D. I comportamenti suicidari degli anziani (suicidal behaviour of older adults). *Supplemento di Psicogeriatrica*. 2017;(1):1–74.
34. de Mendonça Lima CA, De Leo D, Ivbijaro G, Svab I. Suicide prevention in older adults. *Asia Pac Psychiatry*. 2021 Sep;13(3):e12473.
35. Fiske A, Wetherell JL, Gatz M. Depression in older adults. *Annu Rev Clin Psychol*. 2009;5:363–89.
36. Dombrowski AY, Szanto K, Reynolds CF. Intentionality and suicide in older adults: A psychological autopsy study. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2008;16(9):865–74.
37. Dombrowski AY, Szanto K. Prevention of suicide in the elderly. *Ann Long Term Care*. 2005;13:52–32.

