

## Besin Güvencesizliği ve Mental Sağlık İlişkisi

### *The Relationship Between Food Insecurity and Mental Health*

Kezban Şahin<sup>1</sup>, Gamze Akbulut<sup>2</sup>

Geliş tarihi/Received: 04.05.2023 • Kabul tarihi/Accepted: 05.09.2023

#### ÖZET

Besin güvencesi; besinlerin mevcudiyetini ve karşılanabilirliğini içeren, besinleri kabul edilebilir yollarla elde etmeyi, bireysel besin kullanımının yanı sıra kültürel normları da kapsayan karmaşık bir olgudur. Küresel besin üretimindeki ilerlemelere rağmen, dünya genelinde yaklaşık 928 milyon insan besin güvencesinden yoksun durumdadır. Besin güvencesizliği; malnütrisyon, anemi, obezite, diyabet, hipertansiyon gibi birçok beslenme ve fiziksel sağlık problemi ile ilişkilidir. Bununla birlikte besin güvencesizliği farklı boyutları aracılığıyla mental sağlık ile de yakından ilişkili görünmektedir. Sosyoekonomik durum, cinsiyet, etnik köken vb. besin güvencesini etkileyen faktörler göz önünde bulundurulduğunda besin güvencesizliğinin olumsuz fiziksel ve mental sağlık sonuçları ile ilişkili olması şaşırtıcı bir durum değildir. Literatürde besin güvencesizliği ve mental sağlık ilişkisini değerlendiren çalışmalar sınırlı olmakla birlikte yapılan araştırmaların sonuçları çelişkilidir. Bu çalışmanın amacı, güncel literatür doğrultusunda besin güvencesizliği ile mental sağlık sorunları arasındaki ilişkiyi incelemektir.

*Anahtar kelimeler: Besin güvencesi, besin güvencesizliği, mental sağlık, depresyon, anksiyete*

#### ABSTRACT

Food security is a complex phenomenon that entails the availability, affordability, and obtaining of nutrients in acceptable ways, and encompasses cultural norms and individual food use. Although advances in global food production, approximately 928 million people worldwide are without food security. Food insecurity is associated with many nutritional and physical health problems such as malnutrition, anemia, obesity, diabetes, and hypertension. However, it seems closely related to mental health through its different dimensions. It is not surprising that food insecurity is associated with adverse physical and mental health outcomes, given the factors that affect food security, such as socioeconomic status, gender, and ethnicity. Research evaluating the relationship between food insecurity and mental health is limited in the literature. However, the results of the research are contradictory. This study aims to examine the relationship between food insecurity and mental health problems in line with the current literature.

*Keywords: Food security, food insecurity, mental health, depression, anxiety*

1. **İletişim/Correspondence:** Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Balıkesir, Türkiye  
E-posta: ksahin@bandirma.edu.tr • <https://orcid.org/0000-0001-9278-9130>

2. İstanbul Kent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye • <https://orcid.org/0000-0003-0197-1573>

## GİRİŞ

Besin güvencesi, bireylerin her zaman aktif ve sağlıklı bir yaşam için beslenme ihtiyaçlarını ve besin tercihlerini karşılayan, yeterli, güvenli ve besleyici besine fiziksel, sosyal ve ekonomik olarak erişebilme durumudur. Besin güvencesi kavramı; besin mevcudiyeti, besine erişim, besinlerin kullanımı ve istikrar olmak üzere dört temel boyutu içerir (Şekil 1) (1). Besin güvencesizliği kavramı ise yeterli ve güvenli besine sınırlı erişim veya belirsiz mevcudiyet ile tüketilebilecek besinleri sosyal olarak kabul edilebilir yollarla (acil durum besin kaynaklarına, çöp toplamaya, çalmaya veya diğer başa çıkma stratejilerine başvurmadan) elde edememe durumudur (2). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) 2017 sonuçlarına göre ülke nüfusunun %23.4'ü para ve diğer kaynakların yetersizliğinden dolayı yeterli besine erişememe kaygısı taşırken %22.7'si sağlıklı besinleri tüketememektedir (3).

Besin güvencesizliği; cinsiyet, etnik köken, sosyoekonomik düzey, eğitim düzeyi, medeni durum, sigara içme durumu, sağlık sigortasının varlığı, beden kütle indeksi vb. birçok faktör ile ilişkilidir (4-6). Toplumdaki risk gruplarına yönelik faktörler de besin güvencesizliğini etkileyebilir. Gebelerde besin güvencesizliği ile ilişkilendirilen faktörler obezite, sigara içme durumu ve düşük gelir düzeyidir (7). Yaşlı bireyler ise hareketlerinin sınırlı olması, düşük sosyoekonomik düzey ve sağlık problemleri nedeniyle besin güvencesizliğine karşı daha savunmasız olabilir (8). Küresel ölçekte kadınların besin güvencesizliği yaşama riskinin daha yüksek olduğu; besin güvencesizliğinde cinsiyete göre ortaya

çıkan farklılıkların, gelir ve eğitim düzeyi ile yaşanan coğrafi bölgeden kaynaklanabileceği ifade edilmiştir (9). Ek olarak afet ve acil durumların da (kuraklık, sel, savaş vb.) besin güvencesini tehdit eden iki önemli unsur olduğu bildirilmiştir (10).

Besin güvencesizliği obezite, diyabet, anemi vb. birçok sağlık problemi ile ilişkili önemli bir halk sağlığı sorunudur (11-13). Bununla birlikte artan kanıtlar, besin güvencesizliğinin bireylerin beslenmesini ya da fiziksel sağlığını etkileyen bir faktör olmanın yanı sıra mental sağlık durumunu da etkilediğini göstermektedir (14,15). Mental sağlık ile ilişkili durumlar düşünmede, emosyonel regülasyonda veya davranışlarda meydana gelen bozukluklar olup dünya genelinde her sekiz kişiden birini etkilemektedir. Madde kötüye kullanımı, şizofreni, bipolar bozukluk, travma sonrası stres bozukluğu vb. birçok farklı mental sağlık sorunu mevcut olup en yaygın görülen türleri depresyon ve anksiyete bozukluklarıdır (16,17).

Literatürde besin güvencesizliği ve mental sağlık ilişkisini değerlendiren çalışmalar sınırlı olmakla birlikte yapılan araştırmaların sonuçları çelişkilidir. Bu çalışmanın amacı, güncel literatür doğrultusunda besin güvencesizliği ile mental sağlık sorunları arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir.

### Besin Güvencesizliği ve Depresyon

Klinik depresyon, üzüntü halinden ve normal kabul edilen ruh halindeki dalgalanmalardan farklı olup en az iki hafta boyunca depresif bir ruh hali veya olaylara karşı ilgi kaybı yaşanması olarak tanımlanmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre depresyon, küresel olarak yetişkin bireylerin yaklaşık %5.0'ini etkileyen önemli bir halk sağlığı sorunudur (18). Depresif semptomlar arasında düşük ruh hali, çevreye, sevilen aktivitelere karşı azalan ilgi, anhedoni (mutsuz olma ve yapılan herhangi bir eylemden keyif alamama ve mutlu olamama), vücut ağırlığı değişimi, uyku bölünmesi, psikomotor ajitasyon, yorgunluk, değersiz hissetme veya suçluluk, konsantrasyonda zayıflık



Şekil 1. Besin güvencesizliğinin boyutları (1)

ve intihar düşüncesi yer almaktadır. Depresif bozuklukların spektrumu oldukça geniş olup bireylerin yaşamlarında önemli zorluklara neden olmaktadır (19).

Besin güvencesizliği, birçok yönüyle depresyon ve diğer mental sağlık sorunları ile ilişkilendirilebilir (Şekil 2). Sağlıklı besine erişimin sağlanamaması ya da sınırlı erişimin sağlanması durumunda diyet posası, omega-3 yağ asitleri, vitaminler, mineraller gibi bazı makro ve mikro besin öğelerinin alınmasının azalması bu ilişkide rol oynayabilir (20). Ayrıca besin güvencesizliği sosyal kabul edilebilirliği de içerdiğinden bireylerin toplum tarafından kabul görmeyecek şekilde besinlere erişim sağlaması; utanma, suçluluk vb. depresyon ile ilişkili semptomların gelişmesine neden olmaktadır (21). Ek olarak Amerika'da askeri personel gibi özel gruplar direkt olarak besin güvencesizliği riski ile karşı karşıyadır. Bu durum, askeri personelin genel çalışma nüfusuna göre daha genç olması, refah düzeyinin düşük olması, yer değişikliği nedeniyle sürekli yaşanan finansal stres, ikinci bir işte çalışmanın zor

olması, tesisten uzak kalınması durumunda besinlere erişimin zorlaşması ile açıklanabilir. Özel gruplarda besin güvencesizliğinin olması, intihara meyilli olma gibi şiddetli depresif semptomlarla ilişkilidir (22).

Depresyon ve besin güvencesizliğinin bir arada bulunabildiği, farklı popülasyonlarda yapılan çalışmalarda gösterilmiştir (4,6,14,20,22,23). Neal et al. (23) Amerika'da üniversite öğrencilerinin %38.5'inde besin güvencesizliği olduğunu saptamıştır. Ek olarak besin güvencesizliğini madde kötüye kullanımı ve depresif semptom varlığıyla ilişkilendirmiştir. İran'da yapılan bir çalışmada depresyon ve öğrenim görürken başka bir işte çalışmanın üniversite öğrencilerinde besin güvencesizliği üzerinde en etkili iki faktör olduğu rapor edilmiştir (6). Reeder et al. (4) tarafından Amerika Ulusal Sağlık ve Beslenme Araştırma Araştırması (NHANES) 2005-2016 sonuçlarına göre besin güvencesi çok düşük olan bireylerin, besin güvencesi olan yetişkinlere göre 3.5 kat (%95 GA: 2.98-4.12) daha yüksek depresyon riskine sahip olduğu bildirilmiştir. Yapılan bir meta analiz çalışmasında, besin güvencesizliğinin



**Şekil 2.** Besin güvencesizliği ve mental sağlık ile ilişkili faktörler (20-23)

COVID-19: Koronavirüs hastalığı.

özellikle Asya popülasyonunda 65 yaş üstü bireylerde depresyon oranını artırdığı ifade edilmiştir (14). Cain et al. (20) ise besin güvencesizliğinin yalnızca yetişkin ve yaşlı bireylerde değil aynı zamanda pediatrik popülasyonda da depresyon ile ilişkili olduğunu; besin güvencesizliğinin süresi ve şiddetinin mental sağlık sorunlarının olumsuz sonuçlarını artırabileceğini bildirmiştir. Amerika'da askerler ile yapılan araştırmada besin güvencesizliğinin depresyon ve anksiyetenin yanı sıra intihara eğilimli olma ile de ilişkili olduğu görülmüştür (22).

Koronavirüs-19 hastalığı (COVID-19) pandemisi bireylerin beslenme alışkanlıklarını olumsuz yönde etkilemiş ve obezite prevalansının artmasına yol açmıştır (11). Ayrıca COVID-19 pandemisi ile meydana gelen besin fiyatlarının artması, gelir kaybının yaşanması da özellikle sosyoekonomik düzeyi düşük olan ailelerde, çocuklar ve adölesanlar üzerinde orantısız bir yük oluşturarak besin güvencesizliğine karşı savunmasızlığı artırmıştır (11,24). Brezilya'da COVID-19 sürecinde yapılan bir araştırmada ileri düzeyde besin güvencesizliğinin yaklaşık üç kat daha yüksek majör depresif bozuklukları prevalansı ile ilişkili olduğu saptanmıştır (Prevalans oranı [PR]: 3.56 %95 güven aralığı [GA] 1.55-5.90) (25). Sundermeir et al. (26) ise pandemi döneminde özellikle besin güvencesizliği yaşayan genç yetişkinlerde depresyon prevalansının daha yüksek olduğunu bildirmiştir. Besin güvencesizliğiyle depresif semptomlar ve depresyon ilişkisinin ele alınması bireylerin mental sağlık durumlarının iyileşmesine ve besin güvencesizliğinin azaltılmasına katkı sağlayabilir.

### **Besin Güvencesizliği, Stres ve Anksiyete**

Anksiyete bozuklukları, günlük yaşamdaki olaylara ilişkin sürekli, aşırı ve gerçekçi olmayan endişe ile karakterize edilmektedir (27). Depresif bozukluklar gibi anksiyete bozukluklarının da spektrumu geniş olup temelde yaygın anksiyete bozukluğu, panik bozukluğu, fobiler ve sosyal anksiyete bozukluğunu içermektedir (19). Dünya Sağlık Örgütü (16), 2019 yılında 301 milyon kişinin anksiyete bozuklukları yaşadığını bildirmiştir.

Besin güvencesizliği yaşayan bireyler, toplumsal damgalamaya maruz kalmakta ve bu durum bireylerde utanma, çaresizlik, stres faktörleri aracılığıyla depresyonun yanı sıra anksiyeteyi de tetiklemektedir (28). Besin güvencesizliği birçok farklı popülasyonda stres ve anksiyete semptomları ile ilişkilendirilmiştir. Harmel ve Höfelmann (5), gebelerde besin güvencesizliğinin bir stres kaynağı olduğunu; özellikle orta/şiddetli düzeyde besin güvencesizliği yaşayan gebelerde mental distress ve anksiyete prevalansının daha yüksek olduğunu bildirmiştir. Lisansüstü öğrenciler, gelir elde etmede sorun yaşayan bir grup olması nedeniyle hem besin güvencesizliği hem de stres ve anksiyete açısından yüksek riskli bir gruptur (29). Coffino et al. (29) lisansüstü öğrencilerin yaklaşık yarısında besin güvencesizliği olduğunu; çok düşük besin güvencesine sahip bireylerin ise depresyonun yanı sıra stres ve anksiyete oranının daha yüksek olduğunu rapor etmiştir. Hazzard et al. (30) Amerika'da yaşayan yetişkin bireyler ile yaptıkları araştırmada besin güvencesizliğinin anksiyete bozuklukları riskini yaklaşık 1.7 kat artırdığını bildirmiştir (odds ratio [OR]:1.69; %95 GA 1.39–2.07). Yapılan bir meta analizde ise besin güvencesizliğinin stres riskini anlamlı derecede artırdığı saptanmış ancak aynı ilişki anksiyete için anlamlı bulunmamıştır (14).

COVID-19 pandemisi, ekonomi üzerindeki yıkıcı etkileri nedeniyle hem besin güvencesizliğinin hem de stres ve anksiyete semptomlarının şiddetini artırmıştır (26). Polsky ve Gilmour (31), COVID-19 pandemisinin ilk zamanlarında yaşanan şiddetli besin güvencesizliğinin anksiyete semptomlarının görülme riskini yaklaşık 7.6 kat artırdığını (%95 GA: 3.9-14.7) rapor etmiştir. Sabião et al. (25) ise Brezilyalı yetişkinlerde şiddetli besin güvencesizliğinin yaklaşık 3.6 kat (PR:3.56 %95 GA 2.23–5.68) daha yüksek anksiyete bozuklukları prevalansı ile ilişkili olduğunu bildirmiştir.

### **Besin Güvencesizliği ve Yeme Bozuklukları**

Yeme bozuklukları, dünya genelinde 14 milyon kişiyi etkileyen önemli bir mental sağlık sorunudur

(18). Mental Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı (DSM-V) tanı kriterlerine göre birçok farklı yeme bozukluğu olmakla birlikte en yaygın görülen türleri Anoreksiya Nervoza, Bulimia Nervoza (BN), tıknırcasına yeme bozukluğudur (32). Besin alımını sınırlamaya yönelik kasıtlı davranışlar, yeme bozukluklarının temel özelliği olarak kabul edilmektedir. Besin güvencesini değerlendiren araçlarda da (testlerde) benzer şekilde öğünlerin boyutunu küçültmek, öğün atlamak ve aç olmak gibi faktörler bulunmaktadır. Ancak besin güvencesizliği olan bireyler, beden algısına ya da vücut ağırlığına bağlı nedenlerle değil hanedeki çocukların yeterli besini tüketebilmesi gibi nedenlerle diyet kısıtlamasına gitmektedir. Diyet kısıtlaması, yeme bozuklukları ve besin güvencesizliği arasında bir paralellik söz konusu olsa da bu ilişki çoğu zaman göz ardı edilmektedir (15).

Besin güvencesizliğinin, besinlere erişimin sınırlı olması ve ardından erişimin bol olması gibi bir döngüye sahip olabileceği belirtilmektedir. Bir başka deyişle besin güvencesizliği olan bireylerde besin tedarikinin düşük olduğu dönemlerde besin tüketimi azalabilir ve ardından besin mevcudiyeti ile aşırı besin tüketimi olabilir. Bu durum BN, tıknırcasına yeme bozukluğu gibi yeme bozukluklarının gelişimine neden olabilmektedir (33,34). Lydecker ve Grilo (34), düşük besin güvencesinin BN riskini 2.48 kat (OR: 2.48 %95 GA (1.39–4.42) artırdığını bildirmiştir. Gardizy et al. (35) 18-35 yaş aralığındaki besin güvencesizliği olan obez bireylerin tıknırcasına yeme bozukluğu ve BN riskinin besin güvencesizliği olmayan obez bireylere göre 1.12 kat (OR:1.12 %95 GA (1.03-1.21) daha fazla olduğunu rapor etmiştir. Zickgraf et al. (33) lisans ve yüksek lisans öğrencileri ile yaptıkları çalışmada aynı sonuçlara ulaşmış; besin güvencesizliği ile yeme bozuklukları arasındaki bu ilişkinin depresyon ve anksiyeteden bağımsız olduğunu bildirmiştir. Öte yandan adölesan dönem, yeme bozukluklarının ortaya çıkmasında kritik bir dönem olarak nitelendirilmektedir. Yapılan çalışmalarda besin güvencesizliğinin adölesan dönemdeki yeme bozukluklarının patolojisinde rol

oynadığı ve yetişkinlik döneminde de tıknırcasına yeme bozukluğu ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (36,37).

### **Besin Güvencesizliği ve Diğer Mental Sağlık Sorunları**

Besin güvencesizliği ve mental sağlık ilişkisine yönelik yapılan araştırmalar daha çok depresyon, anksiyete ve stres ilişkisine yönelmiş olup şizofreni, bipolar bozukluk gibi şiddetli mental bozukluklara yönelim nispeten sınırlıdır. Goetz et al. (38) Amerika'da yaptıkları bir araştırmada şiddetli mental bozukluğu olan bireylerin %45.8'inde besin güvencesizliği olduğunu bildirmiştir. Tirfessa et al. (39) Güney Etiyopya'da yaptıkları çalışmada şiddetli mental bozukluğu (şizofreni ve bipolar bozukluk) olan bireylerin %32.5'inin besin güvencesizliği yaşadığını rapor etmiştir. Ayrıca bu bireylerin, şiddetli mental bozukluğu olmayan bireylere göre yaklaşık 2.8 kat (OR: 2.82 %95 GA 1.62-4.91) daha yüksek besin güvencesizliği riski olduğu saptanmıştır. Sonuç olarak özellikle kırsal bölgelerde yaşayıp şiddetli mental sağlık bozukluğu olan bireylerin besin güvencesizliğine karşı daha savunmasız olabilecekleri göz ardı edilmemelidir. Bu doğrultuda ekonomik kalkınma planlarında ve sağlık hizmetlerinde iyileştirme yapılarak şiddetli mental bozukluğu olan bireylere öncelik verilmesi hem besin güvencesizliğini azaltacak hem de mental sağlığı iyileştirecektir (39,40).

### **SONUÇ VE ÖNERİLER**

Besin güvencesi; besin mevcudiyeti, besine erişim, besinlerin kullanımı ve istikrarını içeren karmaşık bir olgudur. Yapılan araştırmalarda besin güvencesizliğinin farklı boyutlarıyla birçok farklı yaş grubunda, sosyal statüde ve coğrafi bölgede mental sağlık üzerinde olumsuz etkileri olduğu bildirilmiştir. Bu nedenle mental sağlık odağında besin güvencesizliğine yönelik risk faktörleri (yaş, cinsiyet, sosyoekonomik durum, özel gruplar vb.) göz önünde bulundurulmalı ve bu risklerin azaltılmasına yönelik stratejiler geliştirilmelidir. Ayrıca geliştirilecek

stratejiler, yoksulluğun azaltılmasına yönelik uygulamalar ile entegre edilmelidir. Sonuç olarak besin güvencesizliği ve mental sağlık durumunu değerlendiren geniş örneklemlili, uzun takip süreli, boylamsal nicel araştırmaların sayısı yetersizdir. Ülkemizde ise besin güvencesizliği ve mental sağlık sorunlarını ele alan araştırmaya rastlanmamıştır ve bu alanda yapılacak çalışmalara ihtiyaç vardır. Ek olarak toplumdaki bireylerin besin güvencesizliğine ilişkin duygu, düşünce ve deneyimlerinin derinlemesine araştırıldığı nitel araştırmaların da bu alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

**Yazarlık katkısı • Author contributions:** Çalışmanın tasarımı: KŞ, GA; İlgili literatürün taranması: KŞ; Makale taslağının oluşturulması: KŞ; İçerik için eleştirel gözden geçirme: KŞ, GA; Yayınlanacak versiyonun son onayı: KŞ, GA. • **Study design:** KŞ, GA; **Literature review:** KŞ; **Draft preparation:** KŞ; **Critical review for content:** KŞ, GA; **Final approval of the version to be published:** KŞ, GA.

**Çıkar çatışması • Conflict of interest:** Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan ederler. • *The authors declare that they have no conflict of interest.*

## KAYNAKLAR

1. Food and Agriculture Organization (FAO). Policy brief changing policy concepts of food security. FAO Agriculture and Development Economics Division. 2006;2:1-4.
2. USDA ERS-Food Security in the U.S. October 17, 2022. Available at: <https://www.ers.usda.gov/topics/food-nutrition-assistance/food-security-in-the-u-s/measurement/>. Accessed April 10, 2023.
3. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2019. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1132; 2019.
4. Reeder N, Tolar-Peterson T, Bailey RH, Cheng WH, Evans MW. Food insecurity and depression among US adults: NHANES 2005-2016. *Nutrients*. 2022;14(15):1-10.
5. Harmel B, Höfelmann DA. Mental distress and food insecurity in pregnancy. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2022;27:2045-55.
6. Amin N, Akbari H, Jafarnejad S. Food security, mental health, and socioeconomic status: a cross-sectional study among medical college students in central part of Iran, Kashan. *Health Sci Rep*. 2022;5(1):1-8.
7. Sullivan K, St John M, Defranco E, Kelly E. Food insecurity in an urban pregnancy cohort. *Am J Perinatol*. 2023;40(1):57-61.
8. Jones AD. Food insecurity and mental health status: a global analysis of 149 countries. *Am J Prev Med*. 2017;53(2):264-73.
9. Broussard NH. What explains gender differences in food insecurity? *Food Policy*. 2019;83:180-94.
10. Oğur S, Çam YE. Afet ve acil durumlar ile gıda güvencesi ve gıda güvenliği ilişkisi. Aksoy Kendilci E, Oğur S, editör. Afet ve Acil Durumlarda Beslenme Yönetimi. Ankara: Akademisyen Yayınevi; 2022. s.183-216.
11. Tester JM, Rosas LG, Leung CW. Food insecurity and pediatric obesity: a double whammy in the era of COVID-19. *Curr Obes Rep*. 2020;9:442-50.
12. Gao Y, Yang A, Zurbau A, Gucciardi E. The effect of food is medicine interventions on diabetes-related health outcomes among low-income and food-insecure individuals: a systematic review and meta-analysis. *Can J Diabetes*. 2023;47:143-52.
13. Torres RM, Chávez ÁMC, González SR. Food insecurity and its association with obesity and cardiometabolic risks in Mexican women. *Nutr Hosp*. 2021;38:388-95.
14. Pourmotabbed A, Moradi S, Babaei A, Ghavami A, Mohammadi H, Jalili C, et al. Food insecurity and mental health: a systematic review and meta-analysis. *Public Health Nutr*. 2020;23(10):1778-90.
15. Hazzard VM, Loth KA, Hooper L, Black Becker C. Food insecurity and eating disorders: A review of emerging evidence. *Current Psychiatry Reports*. 2020;22:1-9.
16. Moitra M, Santomauro D, Collins PY, Vos T, Whiteford H, Saxena S, et al. The global gap in treatment coverage for major depressive disorder in 84 countries from 2000-2019: a systematic review and Bayesian meta-regression analysis. *PLoS Med*. 2022;19(2):e1003901.
17. Simon J, Wienand D, Park A-La, Wippel C, Mayer S, Heilig D, et al. Excess resource use and costs of physical comorbidities in individuals with mental health disorders: a systematic literature review and meta-analysis. *Eur Neuropsychopharmacol*. 2023;66:14-27.
18. World Health Organization Depressive disorder (depression). March 31, 2023. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression>. Accessed Apr 24, 2023.
19. Michaelides A, Zis P. Depression, anxiety and acute pain: links and management challenges. *Postgrad Med*. 2019;131(7):438-44.
20. Cain KS, Meyer SC, Cummer E, Patel KK, Casacchia NJ, Montez K, et al. Association of food insecurity with mental health outcomes in parents and children. *Acad Pediatr*. 2022;22:1105-14.

21. Bernal J, Frongillo EA, Jaffe K. Food insecurity of children and shame of others knowing they are without food. *J Hunger Environ Nutr.* 2016;11:180-94.
22. Beymer MR, Reagan JJ, Rabbitt MP, Webster AE, Watkins EY. Association between food insecurity, mental health, and intentions to leave the US army in a cross-sectional sample of US soldiers. *J Nutr.* 2021;151(7):2051-8.
23. Neal L, Zigmont VA. Undergraduate food insecurity, mental health, and substance use behaviors. *Nutr Health.* 2022;1-10.
24. Paslakis G, Dimitropoulos G, Katzman DK. A call to action to address COVID-19-induced global food insecurity to prevent hunger, malnutrition, and eating pathology. *Nutr Rev.* 2021;79(1):114-6.
25. Sabião TS, Mendonça RD, Meireles AL, Machado-Coelho GLL, Carraro JCC. Food insecurity and symptoms of anxiety and depression disorder during the COVID-19 pandemic: COVID-inconfidentes, a population-based survey. *SSM Popul Health.* 2022;19:101156.
26. Sundermeir SM, Wolfson JA, Bertoldo J, Gibson DG, Agarwal S, Labrique AB. Food insecurity is adversely associated with psychological distress, anxiety and depression during the COVID-19 pandemic. *Prev Med Rep.* 2021;24:101547.
27. Kris-Etherton PM, Petersen KS, Hibbeln JR, Hurley D, Kolick V, Peoples S, et al. Nutrition and behavioral health disorders: depression and anxiety. *Nutr Rev.* 2021;79(3):247-60.
28. Swales S, May C, Nuxoll M, Tucker C. Neoliberalism, guilt, shame and stigma: a Lacanian discourse analysis of food insecurity. *J Community Appl Soc Psychol.* 2020;30(6):673-87.
29. Coffino JA, Spoor SP, Drach RD, Hormes JM. Food insecurity among graduate students: prevalence and association with depression, anxiety and stress. *Public Health Nutr.* 2021;24(7):1889-94.
30. Hazzard VM, Barry MR, Leung CW, Sonnevile KR, Wonderlich SA, Crosby RD. Food insecurity and its associations with bulimic-spectrum eating disorders, mood disorders, and anxiety disorders in a nationally representative sample of U.S. adults. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2022;57:1483-90.
31. Polsky JY, Gilmour H. Food insecurity and mental health during the COVID-19 pandemic. *Health Rep.* 2020;31(12):3-11.
32. Vo M, Accurso EC, Goldschmidt AB, Le Grange D. The impact of DSM-5 on eating disorder diagnoses. *Int J Eat Disord.* 2017;50(5):578-81.
33. Zickgraf HF, Hazzard VM, O'Connor SM. Food insecurity is associated with eating disorders independent of depression and anxiety: findings from the 2020-2021 Healthy Minds Study. *Int J of Eat Disord.* 2022;55(3):354-61.
34. Lydecker JA, Grilo CM. Food insecurity and bulimia nervosa in the United States. *Int J Eat Disord.* 2019;52(6):735-9.
35. Gardizy A, Lindenfeldar G, Paul A, Chao AM. Binge-spectrum eating disorders, mood, and food insecurity in young adults with obesity. *J Am Psychiatr Nurses Assoc.* 2023;1-10.
36. Nagata JM, Chu J, Cervantez L, Ganson KT, Testa A, Jackson DB, et al. Food insecurity and binge-eating disorder in early adolescence. *Int J Eat Disord.* 2023;56(6):1233-9.
37. Kim BH, Ranzenhofer L, Stadterman J, Karvay YG, Burke NL. Food insecurity and eating pathology in adolescents. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(17):9155.
38. Goetz JR. Exploring food insecurity among individuals with serious mental illness: a qualitative study [Doctoral thesis]. *Occupational Therapy and the Graduate Faculty of the University of Kansas, Kansas;* 2008.
39. Tirfessa K, Lund C, Medhin G, Hailemichael Y, Fekadu A, Hanlon C. Food insecurity among people with severe mental disorder in a rural Ethiopian setting: a comparative, population-based study. *Epidemiol Psychiatr Sci.* 2019;28:397-407.
40. Fekadu A, Medhin G, Selamu M, Hailemariam M, Alem A, Giorgis TW, et al. Population level mental distress in rural Ethiopia. *BMC Psychiatry.* 2014;14(1):1-13.