

Psikiyatri Servisinde Yatan Hastalarda Kardiyovasküler Risk Belirleyici Olarak Aterojenik Plazma İndeksi

Atherogenic Plasma Index as a Cardiovascular Risk Predictor in Psychiatric Inpatient

Sare Aydın^{1,*}, Burcu Eser¹, İlker Güneysu¹

¹ Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Öz

Amaç: Psikiyatrik hastalıkların kardiyovasküler hastalıklar (KVH) için bağımsız bir risk faktörü olduğu ve bu iki durum arasında çift yönlü bir ilişki bulunduğu bilinmektedir. Trigliserit/HDL kolesterol oranının logaritması alınarak hesaplanan Aterojenik Plazma İndeksi (API), KVH riskini belirlemede önemli bir biyobelirteç olarak kabul edilmektedir. Bu çalışmanın amacı, psikiyatri kliniğinde yatan hastaların API seviyelerini incelemek ve psikiyatrik tanı, yaş, cinsiyet ve hastanede yatış süresine göre karşılaştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Bu retrospektif çalışmaya, 01.01.2023 - 01.01.2025 tarihleri arasında bir üniversite hastanesinin psikiyatri kliniğinde yatarak tedavi gören hastalar dahil edilmiştir. Hastaların yaş, cinsiyet, DSM-5'e göre psikiyatrik tanıları, yatış süreleri ve lipid profillerine ilişkin veriler tıbbi kayıtlarından elde edilmiştir. Hastalar iki gruba ayrılmıştır: psikotik bozukluklar (şizofreni, şizoaffektif bozukluk, psikotik bipolar bozukluk) ve nevrotik bozukluklar (majör depresif bozukluk, anksiyete bozuklukları, obsesif-kompulsif bozukluk, travma ilişkili bozukluklar). API değerleri, bağımsız örneklem t-testi kullanılarak karşılaştırılmıştır.

Bulgular: Psikotik ve nevrotik bozukluğu olan hastalar arasında API seviyeleri açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0,05$). Yaş grupları (18-40 ve 41+ yaş) ve hastanede yatış süresi (≤ 30 gün, ≥ 31 gün) açısından da AİP seviyeleri benzer bulunmuştur ($p > 0,05$). Cinsiyet açısından ise erkeklerde AİP seviyeleri kadınlara göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p < 0,05$).

Sonuç: Çalışmamızda, psikiyatrik hastalıklara sahip bireylerde API seviyelerinin psikotik ve nevrotik bozukluklar arasında farklılık göstermediği, ancak erkeklerde daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Bu bulgular, psikiyatrik hastalıkların KVH risk profili ile ilişkisini daha iyi anlamak için ileri araştırmalara ihtiyaç olduğunu göstermektedir. API'nin psikiyatrik hastalar arasında KVH riskinin belirlenmesinde potansiyel bir biyobelirteç olarak değerlendirilmesi önemlidir.

Anahtar kelimeler: Aterojenik plazma indeksi; psikiyatri; psikotik bozukluk; nevrotik bozukluk

Abstract

Objective: Psychiatric disorders are known to be independent risk factors for cardiovascular diseases (CVD), and a bidirectional relationship exists between these two conditions. The Atherogenic Plasma Index (API), calculated as the logarithm of the triglyceride/HDL cholesterol ratio, is considered an important biomarker for assessing CVD risk. This study aimed to examine the API levels of inpatients in a psychiatric clinic and compare them based on psychiatric diagnosis, age, gender, and length of hospitalization.

Material and Methods: This retrospective study included patients who were hospitalized in the psychiatric clinic of a university hospital between 01.01.2023 and 01.01.2025. Data on patients' age, gender, psychiatric diagnoses according to DSM-5, length of hospitalization, and lipid profiles were obtained from medical records. Patients were divided into two groups: psychotic disorders (schizophrenia, schizoaffective disorder, psychotic bipolar disorder) and neurotic disorders (major depressive disorder, anxiety disorders, obsessive-compulsive disorder, trauma-related disorders). API values were compared using an independent samples t-test.

Results: There was no significant difference in API levels between patients with psychotic and neurotic disorders ($p > 0.05$). API levels were also similar across age groups (18-40 and 41+ years) and hospitalization durations (≤ 30 days, ≥ 31 days) ($p > 0.05$). However, API levels were significantly higher in males compared to females ($p < 0.05$).

Conclusion: Our study found that API levels did not differ between psychotic and neurotic disorders in psychiatric patients but were higher in males. These findings highlight the need for further research to better understand the relationship between psychiatric disorders and CVD risk profiles. Evaluating API as a potential biomarker for CVD risk assessment in psychiatric patients is crucial.

Keywords: Atherogenic plasma index; psychiatry; psychotic disorder; neurotic disorder

Giriş

Ruhsal bozuklukların kardiyovasküler hastalıklar (KVH) için bağımsız bir risk faktörü olduğu ve bu ilişkinin çift yönlü bir yapıya sahip olduğu iyi şekilde belgelenmiştir(1). Literatürdeki bulgular, tüm ruhsal bozuklukların KVH gelişme riskini anlamlı düzeyde artırdığını ortaya koymaktadır(2-6). Bu ilişkinin temelinde, ruhsal bozuklukların bireylerin yaşam tarzında meydana getirdiği olumsuz değişimler, öz bakım davranışlarında azalma, fiziksel aktivitenin yetersizliği, sağlıklı beslenme alışkanlıkları ve tütün ile alkol kullanımındaki artış gibi faktörler yer almaktadır. Ayrıca, psikiyatrik hastalıkların tedavisinde yaygın olarak kullanılan antipsikotikler, antidepresanlar ve duyudurum düzenleyiciler gibi farmakolojik ajanların metabolik yan etkileri de KVH riskini artırıcı bir unsur olarak düşünülmektedir(7, 8).

Aterojenik Plazma İndeksi (AIP), trigliseridlerin HDL-kolesterol ile oranının logaritması olarak hesaplanır ve KVH riskiyle güçlü bir şekilde ilişkili olduğu düşünülen bir biyomarkerdir (9). Özellikle LDL parçacık boyutu ve kolesterol esterleşme hızı ile güçlü bir korelasyon gösterdiği için aterojenik plazma profilinin hassas bir göstergesi olarak kabul edilmektedir (10). AIP, özellikle lipid profili ve ateroskleroz riski üzerine yapılan araştırmalarda önemli bir yer tutmuş ve farklı popülasyonlarda kardiyovasküler hastalık riskiyle ilişkisi gösterilmiştir(11). Son yıllarda yapılan çalışmalar API'nın ruhsal bozukluklarda da kardiyovasküler risk için güçlü bir belirteç olabileceğinin göstermiştir(12-14).

Yapılan çalışmalarda, psikoz tanısı almış hastalarda AIP değerinin sağlıklı kontrollere kıyasla yüksek olduğu bildirilmiş, bu da AIP'nin psikoz tanılı hastalarda kardiyovasküler sağlık profilini anlamaya yönelik önemli bir parametre olabileceğini düşündürmüştür (12, 15). Bipolar bozukluk hastalarının sağlıklı kontrol grubuyla karşılaştırıldığı bir başka çalışmada, hastaların AIP değerlerinin sağlıklı kontrol grubundan yüksek olduğu görülmüştür(16). İnme sonrası depresif

bozukluk gelişen hastalarda depresyon şiddeti ile API ilişkili araştırılmış ve inme sonrası depresyon şiddeti ile AIP arasında pozitif bir ilişki olduğu saptanmıştır (17). Tüm bu bulgular API'nin ruhsal bozukluklarda kardiyovasküler risk değerlendirilmesi için yeni bir biyobelirteç olarak kullanılabileceğini ortaya koymaktadır.

Psikiyatri hastalarında, özellikle yataklı tedavi gören bireylerde AIP'nin tanı ile olan ilişkisini inceleyen çalışmalar, bu alandaki önemli bilgi eksikliklerini giderebilir. Ayrıca, AIP'nin kardiyovasküler hastalık riski ile olan ilişkisi, klinik pratiğe yansıtılacak önemli veriler sağlayabilir. Bu bağlamda, psikiyatri servisinde yatan hastalarda AIP değerinin psikiyatrik tanılara göre karşılaştırılmasını amaçlayan bu araştırma hem psikiyatrik hem de kardiyovasküler sağlık açısından önemli bir katkı sağlayacaktır. Bu çalışma ile, psikiyatrik hastalıkların kardiyovasküler risk profillerini anlamada ve bu hastaların tedavi süreçlerini daha etkin bir şekilde yönetebilmek adına klinik uygulamalara ışık tutacağı düşünülmektedir.

Gereç ve Yöntem

Katılımcılar

Bu araştırmaya bir üniversite hastanesi psikiyatri kliniğinde 01.01.2023-01.01.2025 tarih aralığında yatarak tedavi gören hastalar dahil edilmiştir.

İşlem

İşlem, hastaların yaş, cinsiyet, DSM-5'e göre konulan psikiyatrik tanı, psikiyatri servisinde yatarak tedavi gördükleri gün sayısı, HDL ve total kolesterol düzeylerinin otomasyon sistemi aracılığıyla geriye dönük taranarak, önceden hazırlanan sosyodemografik ve klinik veri formuna kaydedilmesi şeklinde gerçekleştirilmiştir. Şizofreni, şizoafektif bozukluk, şizofreniform bozukluk ve psikotik özellik gösteren bipolar bozukluk hastaları psikoz grubu olarak; majör depresif bozukluk, anksiyete bozuklukları, obsesif-kompulsif bozukluk, travma ve ilişkili bozukluklar ise nevrotik bozukluklar ise ayrı bir grup olarak sınıflandırılmıştır. AIP trigliseridlerin

HDL-kolesterol ile oranının logaritması kullanılarak hesaplanmıştır.

İstatistiksel Analiz

Hastaların yaş, cinsiyet, psikiyatrik tanı, psikiyatri servisinde yatarak tedavi gördükleri gün sayısı ve AIP değerleri, ortalama, standart sapma ve yüzde gibi tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerle özetlenmiştir. Normallik testleri sonucunda AIP verilerinin normal dağılıma uymadığı tespit edilmiştir. Yaş ve tedavi süresi ile AIP arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla, yaş ve tedavi süresi ikili kategorilere ayrılmıştır. Yaş değişkeni, gelişimsel dönemlere ve literatürdeki yaygın sınıflandırmalara dayanarak kategorize edilmiştir. En yaygın anlayışa göre, orta yaşam yaklaşık 40 yaşında başlamakta ve yaşlılığın başladığı 60 veya 65 yaşında sona ermektedir (18,19). Bu doğrultuda, katılımcıların yaşları 18–40 yaş arası “genç erişkin” ve 41 yaş ve üzeri “orta yaş ve üzeri” olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Yatarak Tedavi Süresi: 1–30 gün

arasında kısa süreli tedavi ve 31 gün ve üzeri uzun süreli tedavi olarak iki kategoriye ayrılmıştır. Bu kategorilere göre AIP değerlerinin karşılaştırılması, normal dağılım göstermediği için bağımsız gruplarda Mann-Whitney U testi ile yapılmıştır. Ayrıca, cinsiyete göre AIP değerlerinin karşılaştırılması da Mann-Whitney U testi ile gerçekleştirilmiştir. İstatistiksel analizler SPSS paket programı ile yapılmıştır.

Bulgular

Çalışmaya toplam 460 hasta dahil edilmiştir. Katılımcıların 181’i (%39,3) psikoz tanısı alırken, 279’u (%60,7) nevroz tanısı almıştır. Cinsiyet dağılımı incelendiğinde, 234 (%50,9) kadının ve 226 (%49,1) erkeğin yer aldığı görülmüştür. Katılımcıların yaş ortalaması $42,94 \pm 16,15$ yıl olarak bulunmuştur. Hastaların psikiyatri servisinde yatarak tedavi gördükleri süre ortalaması ise $16,06 \pm 12,29$ gün olarak belirlenmiştir. AIP değerlerinin ortalaması ise $0,72 \pm 1,18$ olarak hesaplanmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıların Demografik ve Klinik Özellikleri

Değişken	Kategori	N	Yüzde (%)	Ortalama (SS)
Yaş	-	460	-	42,94 (16,15)
Cinsiyet	Kadın	234	50,9	-
	Erkek	226	49,1	-
	Toplam	460	100,0	-
Tanı	Psikoz	181	39,3	-
	Nevroz	279	60,7	-
	Toplam	460	100,0	-
Yatarak tedavi gördüğü gün sayısı	-	460	-	16,06 (12,29)
AIP	-	263	-	0,72 (1,18)
Kullanılan istatistiksel yöntem: Tanımlayıcı istatistikler (descriptive statistics)				

Psikiyatrik tanıya göre API karşılaştırıldığında, Psikoz ve Nevroz gruplarının ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (U =

7541, $Z = -0,965$, $p = 0,334 > 0,05$). Psikoz grubunun (n=99) ortalama sıra değeri 137,83, nevroz grubunun (n=164) ise 128,48 olarak

bulunmuştur (Tablo 2).

Tablo 2. Psikiyatrik tanıya göre API karşılaştırılması

Tanı Grubu	N	Ortalama Sıra	Sıra Toplamı	Mann-Whitney U	Z	p
Psikoz	99	137,83	13.645,00	7.541	-	0,334
Nevroz	164	128,48	21.071,00			
Toplam	263					
Kullanılan istatistiksel yöntem: Mann-Whitney U testi						

Cinsiyetler arasında API değerleri karşılaştırıldığında kadınlar ve erkekler arasında API değerleri açısından anlamlı bir fark bulunmuştur.

Erkeklerin ortalama sıra değeri (147,16) kadınlardan (119,85) anlamlı şekilde daha yüksek bulunmuştur (U = 6767, Z = -2,894, p = 0,004 < 0,05) (Tablo 3).

Tablo 3. Cinsiyete göre API karşılaştırılması

Tanı Grubu	N	Ortalama Sıra	Sıra Toplamı	Mann-Whitney U	Z	p
Kadın	146	119,85	17.498,00	17.498	-	0,004
Erkek	117	147,16	17.218,00			
Kullanılan istatistiksel yöntem: Mann-Whitney U testi						

Yaş gruplarına göre API değişkeni karşılaştırılmış, genç erişkin grubunun (n=117) ortalama sıra değeri 132,26, orta yaş ve üzeri grubun (n=146) ise 131,79 olarak bulunmuştur. Mann-Whitney U testi

sonuçlarına göre, yaş grupları arasında API değişkeni bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (U = 8510, Z = -0,051, p = 0,960 > 0,05) (Tablo 4).

Tablo 4. Yaşa göre API karşılaştırılması

Yaş Grubu	N	Ortalama Sıra	Sıra Toplamı	Mann-Whitney U	Z	p
Genç erişkin	117	132,26	15.475,00	8.510	-	0,960
Orta yaş ve üzeri	146	131,79	19.241,00			
Kullanılan istatistiksel yöntem: Mann-Whitney U testi						

Yatarak tedavi süresine göre API değişkeni karşılaştırıldığında, kısa süreli tedavi gören grup

(n=228) ortalama 132,57 sıra ortalaması ile uzun süreli tedavi gören grup (n=32) ortalama 115,72 sıra ortalaması arasında fark gözlemlenmiştir. Ancak bu

fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($U = 3175, Z = -1,187, p = 0,235 > 0,05$).

Tablo 5. Psikiyatri servisinde yatarak tedavi gördüğü süreye göre API karşılaştırılması

Grup	N	Ortalama Sıra	Sıra Toplamı	Mann-Whitney U	Z	p
Kısa süreli	228	132,57	30.227,00	3.175	-1,187	0,235
Uzun süreli	32	115,72	3.703,00			

Kullanılan istatistiksel yöntem: Mann–Whitney U testi

Tartışma

Bu çalışma, psikiyatrik tanı grubu, yaş grubu, cinsiyet ve yatarak tedavi süresi gibi faktörlerin aterojenik plazma indeks ölçütleri karşılaştırılmış, farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır.

Çalışmada, hastalar psikoz (şizofreni, şizoaffektif bozukluk, psikotik özellikli bipolar bozukluk tip-1) ve nevroz (depresif bozukluk, anksiyete bozuklukları, travma ve ilişkili bozukluklar, obsesif-kompulsif bozukluk, psikotik özellik göstermeyen bipolar bozukluk hastalar) olmak üzere iki gruba ayrılmış ve bu gruplar arasında API değerleri karşılaştırılmıştır. Yapılan istatistiksel analizde, psikoz ve nevroz grupları arasında API değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu bulgu, psikotik ve nevroz hastalar arasındaki API değerlerinin benzer olduğu sonucuna ulaşılmasını sağlamıştır. Bununla birlikte, literatür incelendiğinde, psikotik bozukluk tanısı almış bireylerin, sağlıklı kontrollere göre daha yüksek API değerlerine sahip olduğu gösterilmiştir(12, 15). Bu durumun, psikotik hastalarda lipid metabolizmasındaki bozukluklar, metabolik sendrom gelişimi ve kardiyovasküler riskin artışı yordayabileceği öne sürülmüştür(13). Psikotik hastalar, özellikle antipsikotik tedavi kullanımı, stres düzeyleri ve yaşam tarzı faktörleri nedeniyle, lipid profilleri ve metabolik parametreler açısından sağlıklı bireylere göre daha yüksek risk altındadır. Bu durum, metabolik sendromun gelişmesini tetikleyebilir ve kardiyovasküler hastalıkların ilerlemesine zemin hazırlayabilir. Psikotik

bozuklukların bu metabolik bozukluklarla ilişkilendirilmesi, hastaların kardiyovasküler sağlıklarını izlemeyi ve tedavi etmeyi gerektiren önemli bir risk faktörüdür. Öte yandan, API dışında da kardiyovasküler riski değerlendirmek için kullanılan çeşitli biyobelirteçler ve klinik parametreler bulunmaktadır. Bunlar arasında vücut kitle indeksi, bel çevresi, açlık glukozu, glikozile hemoglobin (HbA1c) ve kan basıncı değerleri yer almaktadır(20, 21). Bu değişkenlerin birlikte değerlendirilmesi, hastaların metabolik ve kardiyovasküler risklerinin daha bütüncül bir şekilde ele alınmasını sağlayabilir

Depresyon şiddeti ile API arasında bir ilişki olduğu gösterilen çalışmalara (13, 22) literatürde rastlanmıştır. Özellikle, yüksek API değerlerinin, inme geçiren bireylerde post-strok depresyonu gelişme riskini artırabileceği öne sürülmüştür(17). Ayrıca, toplam kolesterol ve LDL kolesterol seviyelerinin, anksiyete düzeyi yüksek kişilerde anlamlı şekilde daha yüksek olduğu yapılan çalışmalarda gösterilmiştir (23). Ancak, psikotik ve nevroz bozukluk gruplarının API indeksi açısından karşılaştırıldığı bir çalışmaya literatürde rastlanmamaktadır. Bu çalışmada ise her iki grup arasında benzer API değerleri elde edilmiştir. Bu bulgu, API'nın, hastalığın türüne dayalı olarak değişmeyebileceğini, daha çok bireysel farklılıkların belirleyici olabileceğini düşündürmektedir.

Sonuç olarak, psikotik ve nevroz hastaların API düzeyleri arasındaki benzerlik, bu metabolik

parametrenin hastalık türünden ziyade bireysel özelliklere bağlı olarak değişebileceğini işaret etmektedir. Ancak, ruhsal bozukluğu olan hastaların metabolik sağlıklarının izlenmesi, kardiyovasküler hastalık risklerinin yönetilmesi açısından kritik önem taşımaktadır. Bu bulgular, klinik pratiğe katkı sağlayarak, ruhsal bozukluk tanılı hastaların tedavisinde lipid profillerinin izlenmesinin gerekliliğini vurgulamaktadır.

Bu çalışmada, cinsiyetler arasındaki API düzeylerinin karşılaştırılması sonucunda erkeklerin API düzeylerinin, kadınlara kıyasla daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Bu bulgu, cinsiyetin lipid profilleri üzerinde önemli bir etkisi olduğunu düşündürmektedir. Erkeklerin daha yüksek API seviyelerine sahip olmasının, hormonal, genetik ve yaşam tarzı faktörlerinden kaynaklanabileceği öne sürülmektedir (24, 25).

Literatürde, cinsiyetin lipid parametreleri üzerinde belirgin bir farklılık yarattığına dair çeşitli çalışmalar mevcuttur. Erkeklerin genellikle daha yüksek kolesterol ve LDL kolesterol seviyelerine sahip olduğu ve bunun da API ile ilişkilendirilebileceği bildirilmiştir(26, 27) . Bu çalışmada da erkeklerin daha yüksek API değerlerine sahip olması, literatürle uyumludur. Ancak, cinsiyetin API üzerindeki etkisinin daha iyi anlaşılabilmesi için daha geniş ve heterojen örneklerle yapılan çalışmalar gereklidir.

Cinsiyet farklılıklarının, hormonal, genetik ve yaşam tarzı faktörleriyle ilişkili olabileceği öne sürülebilir. Örneğin, erkeklerin daha yüksek API düzeylerine sahip olmasının, bu bireylerin genellikle daha yüksek LDL seviyelerine ve farklı metabolik özelliklere sahip olmalarıyla bağlantılı olabileceği düşünülmektedir. Bu bağlamda, cinsiyetin API üzerindeki etkisi, lipid metabolizmasıyla ilgili daha derinlemesine araştırmalar yapılmasını gerektirmektedir. Sonuç olarak, bu bulgular, cinsiyetin API düzeyleri üzerindeki etkisini ortaya koymakta ve erkeklerin API düzeylerinin kadınlardan daha yüksek olduğunu göstermektedir. Ancak bu farkın

nedenlerinin daha iyi anlaşılması için ileri düzey araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu çalışmada, genç erişkin ve orta yaş ve üzeri bireyler arasında API düzeyleri karşılaştırılmış ve her iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Literatürde, yaşın lipid profilleri üzerinde etkili olabileceği ve yaş ilerledikçe bazı lipid parametrelerinin yükseldiği bildirilmiştir (28).Başka bir çalışmada ise 35 yaş altı bireylerde anormal API değerlerinin yüksek sdLDL seviyeleriyle ilişkilendiğini bulmuştur. API, kardiyovasküler hastalık riskini belirlemede önemli bir gösterge olabileceği öne sürülmüştür(29). Ancak, bu çalışmanın bulguları, yaş grupları arasında API düzeylerini benzer değerler gösterdiğini saptanmıştır. Bu durum, API düzeyi üzerine diğer faktörlerin daha fazla etkili olabileceğini düşündürmektedir. Ancak, bu sonuçların daha geniş örneklerle ve farklı popülasyonlarda tekrarlanması, yaşın API düzeyleri üzerindeki etkisini daha net bir şekilde ortaya koyacaktır.

Yatarak tedavi görme sürelerine göre uzun süreli(31 ve üzeri) ve kısa süreli (30 gün ve altı olarak) karşılaştırıldığında gruplar arasında fark saptanmamıştır. Bu bulgular, yatış süresinin API üzerinde belirgin bir etkiye sahip olmadığına işaret etmektedir. Ancak literatürde, yatış süresi ile API arasındaki ilişkiye dair doğrudan bir veri bulunmamaktadır. Bu durumu değerlendirirken, yatış süresinin hastalık şiddeti ile ilişkili olabileceğini göz önünde bulundurmak önemlidir. Uzun süreli yatışlar, daha şiddetli ve kronik hastalık süreçleriyle ilişkilendirilebileceğinden, tedavi süreci ve hastalığın evresi metabolik parametreler üzerinde farklı etkiler oluşturabilir.

Sonuç olarak; bu çalışmada psikiyatrik hastalarda aterojenik plazma indeksi (API) ve çeşitli faktörler arasındaki ilişkileri incelemiştir. Çalışma, psikotik ve nevrotik hastalar arasında API değerlerinde anlamlı bir fark bulunamış, ancak psikiyatrik bozuklukla takipli hastaların metabolik sağlıklarının izlenmesinin kardiyovasküler hastalık riski açısından önemli olduğunu vurgulamıştır.

Ayrıca, cinsiyetin API düzeyleri üzerinde belirgin bir etkisi olduğu, ancak yaş ve yatarak tedavi süresinin API üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı gözlemlenmiştir. Bu bulgular, klinik pratiğe katkı sağlayarak, psikiyatrik hastaların metabolik sağlıklarının izlenmesinin önemini ortaya koymaktadır.

Güçlü yönler ve kısıtlılıklar

Bu çalışmanın güçlü yönlerinden biri, geniş bir katılımcı grubu (485 kişi) ile yapılmış olması ve farklı psikiyatrik tanı grupları, yaş, cinsiyet gibi faktörlerin API ile olan ilişkisini kapsamlı bir şekilde incelemesidir.

Çalışmanın kısıtlılıkları arasında, yatış süresi ile API arasındaki ilişkiye dair literatürde doğrudan veri olmaması ve bu nedenle elde edilen sonuçların sınırlı geçerliliği yer almaktadır. Ayrıca, çalışmanın retrospektif ve kesitsel tasarıma sahip olması nedeniyle, neden-sonuç ilişkilerinin belirlenmesi mümkün olmamıştır. Ayrıca, katılımcıların yalnızca tek merkezden alınmış olması, sonuçların genelleştirilmesi konusunda sınırlamalar getirebilir. Bu nedenle, bulguların farklı popülasyonlarda ve daha geniş örneklemlemlerle tekrarlanması gerekmektedir.

Bu çalışmanın önemli kısıtlılıklarından bir diğeri, aterojenik indeks (API) değerlerini etkileyebilecek bazı klinik ve metabolik değişkenlerin kontrol altına alınmamış olmasıdır. Katılımcıların kullandıkları antipsikotik ilaçların türü, kullanım süresi ve metabolik etkileri değerlendirilmemiştir. Oysaki olanzapin ve klozapin gibi bazı ikinci kuşak antipsikotiklerin insülin direnci, kilo artışı ve dislipidemi riskini artırarak API değerlerini etkileyebileceği düşünülmektedir. Bununla birlikte, polifarmasi, komorbid metabolik hastalıklar, lipid yüksekliği öyküsü ve bel çevresi gibi obeziteyle ilişkili parametreler de API üzerinde belirleyici olabilmektedir. Bu değişkenlerin analize dahil edilmemiş olması, sonuçların genellenebilirliğini ve yorumlanabilirliğini sınırlamaktadır.

Çıkar Çatışması: Yazarlar arasında herhangi bir

çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansman: Bu çalışma için herhangi bir kurum veya kuruluştan finansal destek alınmamıştır.

Etik Beyan: Çalışma için Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Etik kurulu'ndan onay alınmıştır (Etik onay no: 25-MOBAEK-095).

Yazarların Katkıları: Araştırma fikri: SA, BE,İG.; Çalışmanın tasarımı: SA, BE,İG.; Verilerin toplanması ve işlenmesi: SA, BE.; Verilerin analiz edilmesi ve yorumlanması: SA, BE,İG.; Taslak makalenin yazılması, makalenin eleştirel gözle incelenmesi ve makale son halinin onaylanması: SA, BE,İG.

Kaynaklar

1. De Hert M, Detraux J, Vancampfort D. The intriguing relationship between coronary heart disease and mental disorders. *Dialogues Clin Neurosci*. 2018;20(1):31-40.
2. Whooley MA, Wong JM. Depression and cardiovascular disorders. *Annu Rev Clin Psychol*. 2013;9(1):327-354.
3. Seligman F, Nemeroff CB. The interface of depression and cardiovascular disease: therapeutic implications. *Ann N Y Acad Sci*. 2015;1345(1):25-35.
4. Hayes J, Miles J, Walters K, King M, Osborn D. A systematic review and meta-analysis of premature mortality in bipolar affective disorder. *Acta Psychiatr Scand*. 2015;131(6):417-425.
5. Fan Z, Wu Y, Shen J, Ji T, Zhan R. Schizophrenia and the risk of cardiovascular diseases: a meta-analysis of thirteen cohort studies. *J Psychiatr Res*. 2013;47(11):1549-1556.
6. Celano CM, Millstein RA, Bedoya CA, Healy BC, Roest AM, Huffman JC. Association between anxiety and mortality in patients with coronary artery disease: A meta-analysis. *Am Heart J*. 2015;170(6):1105-1115.
7. Correll CU, Detraux J, De Lepeleire J, De Hert M. Effects of antipsychotics, antidepressants and mood stabilizers on risk for physical diseases in people with schizophrenia, depression and bipolar disorder. *World Psychiatry*. 2015;14(2):119-136.

8. Meijer A, Conradi H, Bos E, Anselmino M, Carney R, Denollet J, et al. Adjusted prognostic association of depression following myocardial infarction with mortality and cardiovascular events: individual patient data meta-analysis. *Br J Psychiatry*. 2013;203(2):90-102.
9. Zhu L, Lu Z, Zhu L, Ouyang X, Yang Y, He W, et al. Lipoprotein ratios are better than conventional lipid parameters in predicting coronary heart disease in Chinese Han people. *Kardiol Pol*. 2015;73(10):931-938.
10. Dobiasova M, Frohlich J. The new atherogenic plasma index reflects the triglyceride and HDL-cholesterol ratio. *Vnitr Lek*. 2000;46(3):152-156.
11. Zhu XW, Deng FY, Lei SF. Meta-analysis of atherogenic index of plasma. *Prim Care Diabetes*. 2015;9(1):60-67.
12. Onen S, Taymur I. Evidence for the atherogenic index of plasma. *J Psychopharmacol*. 2021;35(9):1120-1126.
13. Tien YT, Wang LJ, Lee Y, Lin PY, Hung CF, Chong MY, et al. Comparative predictive efficacy of atherogenic indices. *Schizophr Res*. 2023;262:95-101.
14. Chen T, Qian Y, Deng X. Relationship between atherosclerotic burden. *J Affect Disord*. 2024;361:612-619.
15. Ergün M, Sağlıyan B, Bayırlı Ö, Kaya S, Aydın M. Cardiovascular risk assessment in psychotic disorders. *Eur Psychiatry*. 2024;67(S1):287-288.
16. Kalelioğlu T, Ünalın P, Kök B, Sözen Ş, Yüksel Ö, Akkuş M, et al. Atherogenic index of plasma. *Turk Kardiyol Dern Ars*. 2018;46(1).
17. Kong D, Zou W. Association between atherogenic index. *Eur J Psychotraumatol*. 2024;15(1):2429266.
18. Lachman ME, Weaver SL. Sociodemographic variations. *Psychol Aging*. 1998;13(4):553.
19. Lachman M, James J. *Multiple Paths of Midlife Development*. Chicago: University of Chicago Press; 1997.
20. Grundy SM, Brewer HB, Cleeman JI, Smith SC, Lenfant C, et al. Definition of metabolic syndrome. *Circulation*. 2004;109(3):433-438.
21. Alberti KG, Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ, Cleeman JI, Donato KA, et al. Harmonizing the metabolic syndrome. *Circulation*. 2009;120(16):1640-1645.
22. Ye Z, Huang W, Li J, Tang Y, Shao K, Xiong Y, et al. Association between atherogenic index. *J Affect Disord*. 2024;356:239-247.
23. Pooradl M, Alipour A, Dehkordi MA, Farrokhi MR. Associations between anxiety. *Neurol Asia*. 2013;18(1).
24. Russo GT, Giandalia A, Romeo EL, Cucinotta D. Gender differences. *J Sex Genet Specif Med*. 2015;1(2):58-65.
25. Palmisano BT, Zhu L, Eckel RH, Stafford JM. Sex differences. *Mol Metab*. 2018;15:45-55.
26. Hu Y, Wang X, Luo C, Zheng T, Tian G. Sex difference. *Lipids Health Dis*. 2023;22(1):10.
27. Noda H, Iso H, Irie F, Sairenchi T, Ohtaka E, Ohta H, et al. Gender difference. *J Intern Med*. 2010;267(6):576-587.
28. Feng L, Nian S, Tong Z, Zhu Y, Li Y, Zhang C, et al. Age-related trends. *BMJ Open*. 2020;10(3):e034226.
29. Płaczkowska S, Sołkiewicz K, Bednarz-Misa I, Kratz EM, et al. Atherogenic plasma index. *Int J Mol Sci*. 2022;23(9):5089.