

# Capgras Sendromu Eşlik Eden Şizofrenide Klozapine Bağlı Yüksek Ateşin Yönetimi: Olgu Sunumu

## Management of Clozapine-Induced High Fever in Schizophrenia with Capgras

İbrahim Halil Deniz\*<sup>1</sup>, Turgut Hacıoğlu<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Van Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları, Van, Türkiye

**Atf:** Deniz Hİ, Hacıoğlu T. (2026). Capgras Sendromu Eşlik Eden Şizofrenide Klozapine Bağlı Yüksek Ateşin Yönetimi: Olgu Sunumu. *Van Sağlık Bilimleri Dergisi*, 19(1),50.

### ABSTRACT

**Objective:** Capgras syndrome (CS) is a delusional disorder characterized by the belief that close relatives have been replaced by impostors. It is commonly associated with schizophrenia and mood disorders. Clozapine is the gold standard for treatment-resistant schizophrenia; however, fever is a frequent side effect during initiation. While usually benign, in our case fever exceeded 40 °C and lasted five days, which made the clinical presentation noteworthy. This report highlights the continuation of clozapine treatment despite fever.

**Case:** A 25-year-old male presented with suspiciousness, agitation, and the belief that his family members had been “replaced.” Trials with risperidone and olanzapine were ineffective, and clozapine was initiated. On the 13th day of titration, at 250 mg/day, the patient developed fever exceeding 40 °C and tachycardia (heart rate: 140 bpm). Infection and cardiac pathology were excluded; white blood cell and neutrophil counts were normal, ruling out neutropenic fever. No signs of neuroleptic malignant syndrome were observed. The clozapine dose was reduced to 100 mg/day, leading to resolution of fever. Subsequently, slow titration was applied up to 300 mg/day, and fever did not recur. The PANSS total score improved from 104 to 52 (50% reduction).

**Conclusion:** Clozapine-induced fever is usually benign but may also indicate serious complications such as myocarditis, agranulocytosis, or neuroleptic malignant syndrome. Therefore, comprehensive evaluation is essential. Literature suggests that rapid titration increases the risk of fever and that immune response may play a role in its pathogenesis. In our case, fever was managed by dose reduction and slow titration, allowing treatment continuation. Proper management of clozapine side effects is crucial for treatment adherence and clinical improvement in resistant schizophrenia. This case demonstrates that clozapine therapy may be safely continued under close monitoring even in the presence of prolonged fever exceeding 40 °C

**Keywords:** Capgras syndrome, Schizophrenia, Clozapine, Fever

### ÖZET

**Giriş:** Capgras sendromu (CS), bireyin yakınlarının yerlerine benzer sahte kişilerin geçtiğine inanmasıyla karakterize edilen sanrısıl bir bozukluktur. Genellikle şizofreni ve duygudurum bozukluklarıyla ilişkilidir. Klozapin, tedaviye dirençli şizofrenide altın standarttır; ancak tedavi başlangıcında ateş sık görülen bir yan etkidir. Çoğunlukla benign seyreden ateş, olgumuzda 40 °C'nin üzerinde ve beş gün sürerek özgünlük kazandırmıştır. Bu raporda, klozapin tedavisinin ateşe rağmen sürdürülebilmesi vurgulanmaktadır.

**Olgu:** Yirmi beş yaşında erkek hasta, şüphecilik, ajitasyon ve aile üyelerinin “değiştirildiği” inancı nedeniyle başvurdu. Risperidon ve olanzapin tedavilerinden yanıt alınamayınca klozapin başlandı. Titrasyonun 13. gününde 250 mg/gün dozda 40 °C'nin üzerinde ateş ve taşikardi (nabız: 140/dk) gelişti. Enfeksiyon ve kardiyak patoloji dışlandı; beyaz küre ve nötrofil değerleri normaldi, nötropenik ateş olasılığı ekarte edildi. Nöroleptik malign sendrom belirtileri yoktu. Klozapin dozu 100 mg/gün'e düşürüldü, ateş geriledi. Daha sonra yavaş titrasyonla 300 mg/gün'e çıkıldı ve ateş tekrarlamadı. PANSS toplam puanı 104'ten 52'ye (%50 iyileşme) geriledi.

**Sonuç:** Klozapine bağlı ateş genellikle benign seyirlidir; ancak miyokardit, agranülositoz veya NMS gibi ciddi komplikasyonların da belirtisi olabilir. Bu nedenle ayırıcı tanıda kapsamlı değerlendirme zorunludur. Literatürde hızlı titrasyonun ateş riskini arttırabileceği ve immün yanıtın patogeneizde rol oynayabileceği bildirilmektedir. Olgumuzda ateş, doz azaltımı ve yavaş titrasyon ile yönetilmiş, tedavi sürdürülebilmiştir. Dirençli şizofrenide klozapinin yan etkilerinin uygun yönetimi, tedaviye devamlılık ve klinik iyileşme açısından kritik öneme sahiptir. Bu vaka, 40 °C'nin üzerinde uzamış ateşe rağmen klozapin tedavisinin güvenle sürdürülebileceğini göstermektedir

**Anahtar kelimeler:** Capgras sendromu, Şizofreni, Klozapin, Ateş

\* Sorumlu yazar: İbrahim Halil Deniz. E-mail: [i\\_halil\\_deniz@hotmail.com](mailto:i_halil_deniz@hotmail.com)

ORCIDS: İbrahim Halil Deniz: 0009-0003-7062-5428, Turgut Hacıoğlu: 0000-0002-7627-568X

Geliş: 20.12.2025, Kabul: 13.04.2026 ve Basım:30.04.2026



## GİRİŞ

Capgras sendromu (CS), ilk kez 1923 yılında Capgras ve Reboul-Lachaux tarafından tanımlanmış olup; kişilerin eşlerinin, ebeveynlerinin veya arkadaşlarının yerlerine sahtelerinin geçtiğine inandığı sanrısız bir bozukluktur ve genellikle şizofreni, duygudurum bozuklukları veya nörodejeneratif hastalıklarla ilişkilidir (Capgras and Reboul-Lachaux, 1923; Mazzone et al., 2012). Capgras sendromu için spesifik bir tedavi bulunmamakta, tedavi alta yatan psikiyatrik veya nörobiyolojik bozukluğa yöneliktir (Karakasi et al., 2019). Klozapin, çeşitli yan etkilerine rağmen tedaviye dirençli şizofreni hastalarında önerilen ve en etkili antipsikotiktir (Peitl et al. 2023). Klozapine bağlı ateş özellikle tedavinin ilk haftalarında sık görülen bir yan etkidir. Genellikle benign seyirli olup birkaç gün içinde 40°C'nin altında geriler. Ancak 40 °C'nin üzerinde seyreden veya uzayan ateş, malign nöroleptik sendrom (NMS), agranülozitoz ya da miyokardit gibi ciddi komplikasyonların habercisi olabilir (Dragoi et al. 2020; Leung et al. 2023). Klozapin tedavisine bağlı ateşin alta yatan nedeni tam olarak bilinmemektedir. Bunun; alerjik bir reaksiyon, malign nöroleptik sendromun hafif bir varyantı, nötropeniye bağlı bir enfeksiyon belirtisi ya da klozapinin bağışıklık düzenleyici etkilerinin sonucu olarak ortaya çıkabileceği düşünülmektedir (Topyurek et al. 2019). Güncel kanıtlar, klozapine bağlı ateşin immün sistem aracılığıyla geliştiğini ve inflamatuvar yanıtı ikincil bir bulgu olabileceğini göstermektedir (Leung et al. 2023). Ayrıca Kikuchi ve ark. çalışması, hızlı titrasyonun ateş riskini artırabileceğini, yavaş titrasyonun ise bu riski azalttığını göstermiştir (Kikuchi et al. 2023).

Bu vaka raporunun özgünlüğü, klozapin başlanması sırasında gelişen 40 °C'nin üzerinde ve beş gün süren uzamış ateşin, ciddi komplikasyonlardan ayırt edilerek tedavinin sürdürülmesi ve anlamlı klinik iyileşmenin sağlanabilmesidir. Bu durum, dirençli şizofrenide klozapin tedavisinin sürdürülebilirliğine dair önemli bir klinik katkı sunmaktadır.

## OLGU SUNUMU

Yirmi beş yaşında, bekar, lise mezunu ve hayvancılıkla uğraşan erkek hasta; aile bireylerinin "üvey/değiştirildiği" inancı, ajitasyon, kendi kendine konuşma, şüphecilik ve saldırganlık yakınmaları ile babası ve kolluk kuvvetleri tarafından Aralık 2023'te polikliniğe getirildi.

**Ruhsal durum muayenesi:** Bilinci açık, koopere ve oryante; psikomotor aktivitesi hafif artmış; duygulanımı künt; konuşma hızı normal, miktarı azalmıştı. Düşünce içeriğinde persekütif ve referansiyel hezeyanlar, işitsel halüsinasyonlar saptandı. Muhakemesi bozuk, içgörüsü yoktu. Uyku azalmış, iştahı normaldi. Suisidal veya homicidal düşüncesi yoktu.

PANSS (Pozitif ve Negatif Sendrom Ölçeği): Yatışta yapılan değerlendirmede pozitif semptom skoru 33,

negatif semptom skoru 21, genel psikopatoloji skoru 50 ve toplam skor 104 bulundu.

**Öykü:** Hastanın ilk semptomlarının yaklaşık iki yıl önce başladığı, bu dönemde içe kapanma, kendi kendine konuşma ve gülme, şüphecilik, ebeveynlerinin "üvey olduğu" inancı ve çevresinin kendisine karşı iş birliği yaptığı düşüncelerinin geliştiği, zaman zaman saldırgan davranışların eşlik ettiği öğrenildi. Daha önce olanzapin 10 mg/gün başlanmış, ancak düzensiz kullanım nedeniyle yeterli yanıt alınamamıştı. Psikiyatrik servis yatışı olmayan hasta, "Psikotik Bozukluk" ön tanısı ile yatırıldı.

**Rutin tetkikler:** Tam kan sayımı, biyokimya, hepatit serolojisi, kranial manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve elektroensefalografi (EEG)'de patoloji saptanmadı.

**Tedavi süreci:** Hastaya risperidon 8 mg/gün başlandı; yaklaşık iki haftalık tedaviden fayda görülmemesi üzerine kesilerek olanzapin 10 mg/gün başlanıp 30 mg/gün'e kadar yükseltildi. Ancak risperidon ve olanzapin maksimum dozlarda verilmesine rağmen hezeyan ve halüsinasyonlarda gerileme olmadı. Bu nedenle, ağır klinik tablo ve yetersiz tedavi yanıtı göz önünde bulundurularak klozapin titrasyonuna geçildi.

Klozapin 12,5 mg/gün'den başlanarak artırıldı; 13. günde 250 mg/gün dozda iken 40 °C'nin üzerinde ateş ve taşikardi (nabız: 140/dk) gelişti. Yapılan tetkiklerde lökosit: 10.430/μL, nötrofil: 8.340/μL, CRP: 78 mg/L, prokalsitonin: 0,344 ng/mL, CK: 547 U/L, CK-MB: 35 U/L bulundu. Tam idrar tahlili ve troponin normaldi. EKG'de sinüs taşikardisi görüldü; PA akciğer grafisinde patoloji saptanmadı.

İlk değerlendirmede enfeksiyon olasılığına karşı profilaktik seftriakson (2 g/gün) başlandı, ancak takiplerde kan ve idrar kültürlerinde üreme olmadı, enfeksiyon odağı saptanmadı ve antibiyotik kesildi. Kardiyoloji konsültasyonunda ekokardiyografi (EKO) normal bulundu, klozapine bağlı miyokardit düşünülmeydi. Taşikardi nedeniyle kardiyoloji önerisiyle metoprolol 50 mg/gün eklendi.

**Ayrırcı tanı:** Hastada gelişen yüksek ateşin nedenleri kapsamlı biçimde değerlendirildi. Nötropenik ateş olasılığı, beyaz küre (10.430/μL) ve nötrofil (8.340/μL) değerlerinin normal sınırlarda olması nedeniyle dışlandı. Malign nöroleptik sendrom açısından rijidite, otonom instabilite ve bilinç değişikliği bulunmaması; CK ve CK-MB yüksekliğinin klinikle uyum göstermemesi nedeniyle NMS olasılığı düşünülmeydi. Ateşe eşlik eden taşikardi kardiyak tutulum şüphesi uyandırsa da ekokardiyografi ve EKG bulgularının normal olmasıyla klozapin ilişkili miyokardit ekarte edildi. Kan ve idrar kültürlerinde üreme olmaması, akciğer grafisinin normal bulunması ve inflamatuvar belirteçlerin gerilemesiyle ve klinik seyrin de enfeksiyonla uyumsuz olması nedeniyle enfeksiyon olasılığı da dışlandı. Döküntü ve eozinofili olmaması nedeniyle ilaca bağlı aşırı duyarlılık sendromu

(DRESS) olasılığı da düşünülmedi. Tüm bu değerlendirmeler ışığında ateş, literatürde bildirilen klozapine bağlı immün mekanizmalarla ilişkili benign ateş tablosu olarak yorumlandı.

**Klinik seyir:** Yüksek ateş beş gün boyunca sürdü. Bu dönemde klozapin dozu 100-150 mg/gün'e düşürüldü ve ateş geriledi. CRP, Prokalsitonin, CK ve CK-MB değerleri normale döndü. Sonrasında günlük 12,5 mg artışla yeniden titrasyon yapılarak 300 mg/gün'e ulaşıldı. İkinci titrasyonda ateş tekrarlamadı. Hastanın aile bireylerinin "üvey olduğu" yönündeki hezeyanları ve işitsel halüsinasyonları geriledi. Yatışın 61. gününde taburcu edildi. Taburculukta PANSS: pozitif semptom 11, negatif semptom 13, genel psikopatoloji 28 ve toplam 52 olarak değerlendirildi. Yatış PANSS skoruna göre yaklaşık %50 klinik iyileşme elde edildi.

**Taburculuk ve takip:** Taburculuk sonrası haftalık kontrollerde patoloji saptanmadı; ateş gözlenmedi. Hasta tedaviye uyumlu idi, mesleğini sürdürmekteydi ve aile üyeleriyle ilgili hezeyanları tamamen kaybolmuştu. Yalnızca aralıklı işitsel halüsinasyonlar devam etmekteydi.

#### TARTIŞMA-SONUÇ

Şizofreni tedavisinde en az iki antipsikotiğe yeterli doz ve sürede yanıt alınamaması genellikle tedaviye dirençli şizofreni olarak tanımlanmaktadır. Klozapin, bu hasta grubunda günümüzde halen en etkili seçenek olarak kabul edilmektedir (Siskind et al. 2016). Ancak bu olguda klozapin başlanması kararı yalnızca tedavi süresine dayalı olarak değil; şiddetli psikotik belirtiler, belirgin ajitasyon, klinik kötüleşme ve hızlı semptom kontrolü gereksinimi göz önünde bulundurularak yapılan bireyselleştirilmiş klinik değerlendirme sonucunda verilmiştir. Risperidon ve olanzapinin yeterli dozlarda uygulanmasına rağmen hezeyanlar, işitsel varsanılar ve davranışsal düzensizlikte anlamlı gerileme izlenmemesi, ayrıca hasta güvenliği açısından yakın izlem gerektiren ağır klinik tablonun sürmesi nedeniyle klozapin erken dönemde tercih edilmiştir.

Klozapinin epileptik nöbet, agranülozitöz, diyabet, miyokardit, gastrointestinal komplikasyonlar ve nöroleptik malign sendrom (NMS) gibi ciddi yan etkileri bildirilmiştir (De Berardis et al. 2012). Benign ateş ise daha sık görülen bir yan etkidir ve genellikle tedavinin ilk haftalarında ortaya çıkarak birkaç gün içinde 40 °C'nin altında geriler (Leung et al. 2023). Ancak 40 °C'nin üzerinde seyreden veya uzayan ateş, agranülozitöz, miyokardit ya da NMS gibi ciddi komplikasyonların habercisi olabilir. Bu nedenle ayırıcı tanıda kapsamlı değerlendirme kritik önemdedir. Bizim olgumuzda ateş, literatürde tanımlanan benign olgulardan farklı olarak 40 °C'nin üzerinde seyretmiş ve beş gün devam etmiştir. Bu durum, olguyu literatürdeki benign ateş vakalarından ayıran özgün yönüdür.

Klozapin kaynaklı ateş ve buna eşlik eden hematolojik değişiklikler, agranülozitöz riski, olası

nöroleptik malign sendrom (NMS) gibi klinik korkular, klinisyenleri tedaviye dirençli şizofreni hastalarının önemli bir kısmında etkinliği kanıtlanmış bir tedaviye devam etmekten alıkoyabilir (Buchanan 1995; Hasan and Buckley 1998). Ateşin değerlendirilmesinde literatür, tam kan sayımı, kreatin kinaz, troponinler, göğüs radyografisi, EEG, kan ve idrar kültürlerinin yanı sıra kardiyak komplikasyonların ekokardiyografi ile dışlanması önermektedir (Lowe, Grube, and Scates 2007; Martin and Williams 2013). Bizim olgumuzda da ateşe eşlik eden belirgin taşikardi nedeniyle günlük troponin izlemi yapılmış, ekokardiyografi ile miyokardit dışlanmıştır. Başlangıçta enfeksiyon olasılığına karşı profilaktik antibiyotik başlanmış, ancak kültürlerin negatif olması ve klinik uyumsuzluk saptanması üzerine kesilmiştir. Bu yaklaşım, güncel kılavuz önerileri ile uyumludur.

Benign ateş olgularında klozapin tedavisinin tamamen kesilmesi yerine doz azaltımı veya kısa süreli kesilme sonrası yeniden yavaş titrasyon önerilmektedir (Chung et al. 2008). Olgumuzda da klozapin dozu yarıya düşürülmüş, ateşin gerilemesi sonrası daha yavaş titrasyonla 300 mg/gün'e ulaşılmıştır. Yeniden titrasyonda ateşin tekrarlamaması, bu yaklaşımın etkinliğini göstermektedir.

Japonya ve Çin'de yapılan çalışmalar, hızlı titrasyonun klozapine bağlı ateş riskini arttırabileceğini, yavaş titrasyonun ise bu riski azaltabileceğini ortaya koymuştur (Chung et al. 2008; Kikuchi et al. 2023; Kikuchi, Kurosawa, et al. 2024). Klozapine bağlı ateşin, özellikle tedavinin başlangıç döneminde gelişen inflamatuvar yanıtla ilişkili olabileceği bildirilmektedir (Bihelek et al. 2026). Olgumuzda saptanan CRP yüksekliği de klozapin başlangıç döneminde tanımlanan inflamatuvar yanıt ile uyumlu görünmektedir. Güncel literatürde, klozapin titrasyonu sırasında CRP düzeylerindeki artışın erken inflamatuvar sürecin bir göstergesi olabileceği ve bu nedenle CRP izleminin klinik değerlendirmeye katkı sağlayabileceği bildirilmektedir (Kikuchi, Tanifuji, et al. 2024; Bihelek et al. 2026). Bununla birlikte, bu bulgunun yorumunda enfeksiyon ve miyokardit gibi ciddi nedenlerin dışlanması büyük önem taşımaktadır. Bizim olgumuz da bu bulguları destekler nitelikte olup, titrasyon hızının ateş yönetiminde kritik bir faktör olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, dirençli şizofrenide klozapinin yan etkilerinin uygun şekilde yönetilmesi tedaviye devamlılık ve klinik iyileşme açısından kritik öneme sahiptir. Olgumuzda, uzamış ve 40 °C'nin üzerinde seyreden ateşe rağmen klozapin tedavisinin sürdürülmesi ve %50 oranında PANSS iyileşmesinin elde edilmesi, klozapinin uygun klinik yaklaşımlar eşliğinde güvenle sürdürülebileceğini göstermektedir.

### Hasta onamı

Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hasta ve ailesinden alınmıştır.

### Etik beyan

Bu çalışma bir olgu sunumu olduğundan etik kurul onayı gerekmemektedir.

### Çıkar çatışması

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

### Yazarlık katkıları

Konsept: İ.H.D.; Dizayn: İ.H.D., T.H.; Veri toplama: İ.H.D., T.H.; Literatür tarama: İ.H.D., T.H.; Yazım: İ.H.D., T.H.

### KAYNAKLAR

- Bihelek N, Bousman CA, Honer WG, Rafizadeh R (2026). C-Reactive protein and neutrophil-to-lymphocyte ratio: Can they be used interchangeably in tracking clozapine-related inflammation?. *Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy*, 46(2), e70094.
- Buchanan RW (1995). Clozapine: Efficacy and safety. *Schizophrenia Bulletin*, 21(4), 579–591.
- Capgras J, Reboul-Lachaux J. (1923). L'illusion des sosies dans un délire systématisé chronique. *Bulletin de la Société Clinique de Médecine Mentale*, 2, 616.
- Chung JP, Chong CS, Chung KF, Dunn EL, Tang OW, Chan WF (2008). The incidence and characteristics of clozapine-induced fever in a local psychiatric unit in Hong Kong. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 53(12), 857–862.
- De Berardis D, Serroni N, Campanella D, Olivieri L, Ferri F, Carano A, et al. (2012). Update on the adverse effects of clozapine: Focus on myocarditis. *Current Drug Safety*, 7(1), 55–62.
- Dragoi AM, Radulescu I, Năsui BA, Pop AL, Varlas VN, Trifu S. (2020). Clozapine: An updated overview of pharmacogenetic biomarkers, risks, and safety—Particularities in the context of COVID-19. *Brain Sciences*, 10(11), 840.
- Hasan S, Buckley P. (1998). Novel antipsychotics and the neuroleptic malignant syndrome: A review and critique. *American Journal of Psychiatry*, 155(8), 1113–1116.
- Karakasi MV, Markopoulou M, Alexandri M, Douzenis A, Pavlidis P. (2019). In fear of the most loved ones: A comprehensive review on Capgras misidentification phenomenon and case report involving attempted murder under Capgras syndrome in a relapse of a schizophrenia spectrum disorder. *Journal of Forensic and Legal Medicine*, 66, 8–24.
- Kikuchi Y, Kurosawa M, Sakata M, Takahashi Y, Yamamoto K, Tomita H, et al (2024). Effects of titration speed, gender, obesity and concomitant medications on the risk and onset time of clozapine-associated fever among Japanese patients with schizophrenia: Retrospective review of charts from 21 hospitals. *The British Journal of Psychiatry*, 1–7.
- Kikuchi Y, Tanifuji H, Ueno S, Onuma Y, Goto M, Ishihara M, et al. (2024). Patterns of C-reactive protein trends during clozapine titration and the onset of clozapine-induced inflammation: A case series of weekly and daily C-reactive protein monitoring. *Frontiers in Psychiatry*, 15, 1366621.
- Kikuchi Y, Yada Y, Otsuka Y, Ito F, Tanifuji H, Komatsu H, Tomita H. (2023). Slower clozapine titration is associated with delayed onset of clozapine-induced fever among Japanese patients with schizophrenia. *Schizophrenia*, 9(1), 82.
- Leung JG, Zhang L, Markota M, Ellingrod VL, Gerber DJ, Bishop JR. (2023). A systematic review of clozapine-associated inflammation and related monitoring. *Pharmacotherapy*, 43(12), 1364–1396.
- Lowe CM, Grube RA, Scates AC. (2007). Characterization and clinical management of clozapine-induced fever. *Annals of Pharmacotherapy*, 41(10), 1700–1704.
- Martin N, Williams R. (2013). Management of clozapine-induced fever: A case of continued therapy throughout fever. *Journal of Psychiatry and Neuroscience*, 38(4), E9–E10.
- Mazzone L, Armando M, De Crescenzo F, Demaria F, Valeri G, Vicari S. (2012). Clinical picture and treatment implication in a child with Capgras syndrome: A case report. *Journal of Medical Case Reports*, 6, 1–4.
- Peitl V, Puljić A, Škrobo M, Nadalin S, Fumić Dunkić L, Karlović D. (2023). Clozapine in treatment-resistant schizophrenia and its augmentation with electroconvulsive therapy in ultra-treatment-resistant schizophrenia. *Biomedicines*, 11(4), 1072.
- Siskind D, McCartney L, Goldschlager R, Kisely S. (2016). Clozapine v. first- and second-generation antipsychotics in treatment-refractory schizophrenia: Systematic review and meta-analysis. *The British Journal of Psychiatry*, 209(5), 385–392.
- Topyurek M, Tibbo P, Núñez C, Stephan-Otto C, Good K. (2019). Caffeine effects and schizophrenia: Is there a need for more research? *Psychiatry Research*, 273, 516–518.