



## Migren Profilaksisinde Etkili Bir Ajan; Galcanezumab: Tek Merkez Deneyimleri An Effective Agent in Migraine Prophylaxis: Galcanezumab: Single-Center Experiences

Sena Boncuk Ulaş<sup>1</sup>, Levent Avcı<sup>2\*</sup>, Ayşe Polat Zafer<sup>2</sup>, Türkan Acar<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Grenoble, Auvergne-Rhône-Alpes, France  
senaboncuk@gmail.com

<sup>2</sup> Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi,  
Nöroloji Kliniği, Sakarya, Türkiye  
leventavcii07@gmail.com  
aysepolat101@gmail.com

<sup>3</sup> Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Nöroloji A.D. Sakarya, Türkiye  
tdeniz38@hotmail.com

\* Sorumlu Yazar / Corresponding Author



SAKARYA  
ÜNİVERSİTESİ

Geliş Tarihi/Received:  
18.06.2024

Kabul Tarihi/Accepted:  
01.09.2024

Çevrimiçi Yayınlanma Tarihi/Available  
Online Date:  
24.09.2024

**Giriş:** Migren, tipik olarak 4 ile 72 saat süren, genellikle orta veya şiddetli tekrarlayan baş ağrısı atakları ile karakterizedir. Baş ağrısı, genellikle bulantı, kusma ve/veya ışığa ve sese karşı tahammülsüzlük ile birlikte görülür. Migren ile ilgili birçok tedavi modalitesi olmakla birlikte bu çalışmada kliniğimizde migren hastalarının Galcanezumab tedavi deneyimleri ve sonuçlarının sunulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Sakarya Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi Nöroloji Anabilim Dalı'nda 2021-2023 yılları arasında başvuran, 18 yaşın üzerinde, en az iki yıllık migren öyküsüne sahip olan ve ICHD-3 kriterlerine göre tanı almış olan Galcanezumab tedavisi alan dokuz olgu dâhil edilmiştir.

**Bulgular:** Olguların ortalama migren süresi dört ve otuz yıl arasında değişmektedir ve ortalama 17,4 (6,8) yıldır. Hastaların Galcanezumab öncesi ortalama aylık migren baş ağrısı gün sayısı on beş ve yirmi beş gün arasında değişmektedir ve ortalama 18,3 (3,5) gündür. Hastalar Galcanezumab tedavisi sonrası ortalama %86,6 migren baş ağrısı şiddetinde azalma ve ortalama %90 migren baş ağrısı sıklığında azalma ve %88,8'i akut ilaç kullanımında azalma bildirmektedir.

**Tartışma:** Çalışmamızda hastaların Galcanezumab tedavisi ile migren sıklığı, şiddeti ve analjezik tüketiminde önemli bir ölçüde iyileşme gösterdiğini tespit ettik. Çalışmaya, tedaviye en az altı ay devam eden hastalar dâhil edilmiştir. Bu hastalar aylık enjeksiyonun sürekli ilaç kullanımına göre kolaylığı ve klinikte önemli ölçüde fayda görmeleri nedeniyle tedaviye devam ettiklerini bildirdiler. Migrenin patofizyolojik bilgisi ve klinik çalışmalarda yüksek araştırma standartları, risk altındaki kişilerde hastalığın ilerlemesini önlemeyi mümkün kılabilir.

**Sonuç:** Bu çalışma, ülkemiz genelinde kullanımı giderek yaygınlaşan Galcanezumab tedavisinin migren baş ağrısı tedavisinde önemli bir rolü olduğunu göstermek ve klinik deneyimlerimizi paylaşmak amacıyla sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Baş ağrısı, Migren, Galcanezumab

**Introduction:** Migraine is typically characterized by recurrent attacks of headache lasting between 4 and 72 hours, often of moderate or severe intensity. The headache is usually accompanied by nausea, vomiting, and intolerance to light and sound. Although there are many treatment modalities related to migraine, this study aims to present the experiences and outcomes of Galcanezumab treatment in migraine patients in our clinic.

**Materials and Methods:** Nine cases who were over 18 years of age, had a history of migraine for at least two years, and were diagnosed according to the ICHD-3 criteria, and received Galcanezumab treatment between 2021-2023 at the Neurology Department of Sakarya University Training and Research Hospital were included.

**Results:** The average duration of migraine among the cases ranged from four to thirty years, with a mean of 17.4 (6.8) years. The patients' average number of monthly migraine headache days before Galcanezumab treatment ranged from fifteen to twenty-five days, with a mean of 18.3 (3.5) days. After Galcanezumab treatment, patients reported an average of 86.6% reduction in migraine headache severity, 90% reduction in migraine headache frequency, and 88.8% reduction in acute medication use.

**Discussion:** In our study, we found that patients showed significant improvement in migraine frequency, severity, and analgesic consumption with Galcanezumab treatment. The study included patients who continued the treatment for at least six months. These patients maintained their treatment regimen due to the greater convenience of monthly injections over continuous medication. They also observed significant clinical benefits. Understanding the pathophysiology of migraine and maintaining high research standards in clinical studies may make it possible to prevent disease progression in at-risk individuals.

**Conclusion:** This study aims to demonstrate the significant role of Galcanezumab treatment, which is becoming increasingly widespread in our country, in the treatment of migraine headaches and to share our clinical experiences.

**Keywords:** Headache, Migraine, Galcanezumab

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Migraine is typically characterized by recurrent attacks of headache lasting between 4 and 72 hours, often of moderate or severe intensity. The headache is often accompanied by nausea, vomiting, and/or intolerance to light and sound. Migraine is more common among women of all age groups compared to men; 17% of women and 6% of men are affected by headaches annually. Headaches can occur with or without aura, with the non-aura subtype being the most common. The type of migraine can be determined based on the frequency of monthly migraine headache days and monthly headache days. The International Classification of Headache Disorders, Third Edition (ICHD-3) defines chronic migraine (CM) as a headache lasting for more than 3 months, with migraine headache characteristics occurring on at least 8 days per month for a minimum of 15

days per month. Episodic migraine (EM) is defined as a headache occurring on fewer than 14 days per month for at least 3 months, with migraine headache characteristics present on at least 4 days. In the treatment of migraine, both acute and preventive therapies are available. Preventive treatment options include beta-blockers, tricyclic antidepressants, anticonvulsants, occipital nerve blocks, botulinum toxin, and calcitonin gene-related peptide (CGRP) monoclonal antibodies such as erenumab, fremanezumab, galcanezumab, and eptinezumab. This study aims to present the experiences and outcomes of galcanezumab treatment for migraine patients in our clinic.

### Material and Methods

Nine cases were included in the study, all of whom were over 18 years old, had at least one year of migraine history, and were diagnosed according to ICHD-3 criteria, and who received galcanezumab

treatment at the Neurology Department of Sakarya University Training and Research Hospital between 2021 and 2023. Retrospectively, the study examined gender, age, education, employment status, comorbid conditions, duration of migraine, average number of painful migraine days per month, and the number of acute medication uses in terms of acute attack and preventive treatment experiences. Patients who received galcanezumab treatment for less than six months were not included in the study.

### Results

The study included a total of nine cases, consisting of six women and three men. The age range of the cases varies between 33 and 50 years, with an average age of 39.6 (6.4) years. The average duration of migraine among the cases ranges from 4 to 30 years, with an average of 17.4 (6.8) years. Before starting galcanezumab, the average number of migraine headache days per month ranged from 15 to 25 days, with an average of 18.3 (3.5) days. Before starting galcanezumab, the number of acute medication use days per month ranged from 10 to 50 days, with an average of 20.5 (11.8) days. 33.3% of the patients were diagnosed with chronic migraine, and 66.6% were diagnosed with both chronic migraine and medication overuse headache (MOH). All patients reported experiencing severe headaches that significantly affected their quality of life. All patients have used various treatments for acute migraine attacks, with the average values being 88.8% using triptan medications, 77.7% using nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), 55.5% using acetaminophen-containing medications, 33.3% using combination therapies, 22.2% using alternative medicine methods, and 11.1% using ergotamine-containing medications. All patients have used various preventive treatments for migraine, with 88.8% using antidepressant medications and occipital nerve blocks, 55.5%

using anticonvulsants, 22.2% using beta-blockers, 11.1% using acupuncture, and 11.1% using botulinum toxin treatment. After galcanezumab treatment, patients reported an average improvement of 77.5% in nausea and osmophobia, 70% in vomiting, 72.2% in photophobia, and 80% in phonophobia and physical activity. Including patients who are still receiving galcanezumab treatment, the average duration of treatment is 9.4 (4.3) months. After galcanezumab treatment, patients reported an average reduction of 86.6% in migraine headache intensity, an average reduction of 90% in the frequency of migraine headaches, and 88.8% reported a decrease in acute medication use. 66.6% of patients reported experiencing no headaches during the treatment period, and 66.6% also reported not needing any acute treatment while receiving galcanezumab therapy.

### Discussion

Migraine is a chronic, widespread neurological condition that can significantly impact individuals' lives and lead to disability. It negatively affects quality of life, social functioning, and work life. It is known that calcitonin gene-related peptide (CGRP) plays an important role in the pathophysiology of pain. It has been found that CGRP triggers migraine headaches and is present at high levels during attacks. New migraine pharmacotherapies focus on reducing or blocking CGRP release. The current CGRP monoclonal antibodies are erenumab, fremanezumab, galcanezumab, and eptinezumab. The CGRP monoclonal antibody available in Turkey is galcanezumab. The study included a total of nine patients: three with a diagnosis of chronic migraine (CM) and six with a diagnosis of both chronic migraine (CM) and medication overuse headache (MOH). The average number of migraine headache days per month before starting galcanezumab was 18.3 days. During the treatment period, six patients reported experiencing

no migraine headache attacks. The other three patients reported a reduction in attack frequency of 50-90% and a reduction in migraine headache intensity of 50-80% during the treatment period. After galcanezumab treatment, patients reported an average reduction of 90% in attack frequency and 86.6% in headache intensity, with 88.8% indicating significant benefit from the treatment. After galcanezumab treatment, 88.8% of patients reported a reduction in acute medication use, while 66.6% indicated that they did not use any medication at all. In our study, we found that patients showed significant improvement in migraine frequency, intensity, and analgesic consumption with galcanezumab treatment. These patients reported that they continued the treatment due to the convenience of monthly injections compared to continuous medication use and the significant benefits they experienced. Understanding the pathophysiology of migraine and the high research standards in clinical studies may make it possible to prevent the progression of the disease in at-risk individuals.

## Conclusion

This study aims to demonstrate the significant role of Galcanezumab treatment, which is becoming increasingly widespread in our country, in the treatment of migraine headaches and to share our clinical experiences.

## 1. GİRİŞ

Migren tipik olarak 4 ile 72 saat arası süren, genellikle orta veya şiddetli tekrarlayan baş ağrısı atakları ile karakterizedir. Bu ağrılar genellikle tek taraflı ve pulsatildir. Baş ağrısı, genellikle bulantı, kusma ve/veya ışığa ve sese karşı tahammülsüzlük ile birlikte görülür<sup>1</sup>. Migren, dünya çapında insanların %15'ini etkilemektedir. Migren, erkeklerle karşılaştırıldığında tüm yaş gruplarındaki kadınlar arasında daha yaygındır; kadınların yılda %17'si, erkeklerin %6'sı baş ağrısından etkilenir. Migren,

tipik olarak 25-55 yaş arasındaki üreme çağındaki insanlarda daha sık görülmektedir. Baş ağrısı auralı olabildiği gibi aurasız olan alt tipi en yaygın türüdür<sup>2</sup>. Migren tipi, aylık migren baş ağrısı günleri ve aylık baş ağrısı günleri sıklığına göre belirlenebilir. Uluslararası baş ağrısı sınıflandırma sistemi üçüncü baskı (ICHD-3); aylık olarak en az 15 gün süren, migren baş ağrısı özelliklerini en az 8 gün boyunca gösteren 3 aydan fazla süren baş ağrısını kronik migren (KM) olarak tanımlamaktadır. Epizodik migren (EM) ise en az 3 ay boyunca ayda 14 günden az baş ağrısı süren ve en az 4 gün boyunca migren baş ağrısı özelliklerini gösteren olarak tanımlamıştır<sup>3</sup>. Migren tedavisinde hem atak hem de önleyici (profilaksi) tedaviler mevcuttur. Önleyici tedaviler optimize edilmiş atak tedavilerine rağmen yaşam kalitesi bozulmuş hastalarda düşünülmektedir. Önleyici tedaviler genellikle ayda en az 4 gün boyunca migren nedeniyle olumsuz etkilenen hastalar için önerilir. Ancak bu kural kesin değildir ve migrenin şiddeti, süresi ve günlük yaşam aktiviteleri üzerine olumsuz etkileri gibi diğer faktörler de göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca akut ilaçları aşırı kullananlar için de önleyici tedavi gerekebilmektedir. Önleyici tedavileri seçenekleri arasında betablokörler, trisiklik antidepresan, antikonvulzanlar, oksipital sinir blokajı, botulinum toksini ve kalsitonin gen ilişkili peptit monoklonal antikoru olan erenumab, fremanezumab, galcanezumab ve eptinezumabtır<sup>4</sup>. Bu çalışmada da kliniğimizde migren hastalarının galcanezumab tedavi deneyimleri ve sonuçlarının sunulması amaçlanmıştır.

## 2. GEREÇ VE YÖNTEM

Sakarya Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi Nöroloji Anabilim Dalı'nda 2021-2023 yılları arasında başvuran, 18 yaşın üzerinde, en az bir yıllık migren öyküsüne sahip olan ve ICHD-3 kriterlerine göre tanı almış olan galcanezumab (başlangıçta 240 mg dozunu takiben aylık 120 mg) tedavisi alan dokuz olgu dâhil edilmiştir.

Retrospektif olarak, cinsiyet, yaş, eğitim, çalışma durumu, eşlik eden hastalıklar, migren süresi, aylık ortalama ağrılı migren gün sayısı ve akut ilaç kullanım sayısı akut atak ve önleyici tedavi deneyimleri yönüyle incelenmiştir. Çalışmaya galcanezumab tedavisine altı aydan az devam eden hastalar dâhil edilmemiştir.

### 3. BULGULAR

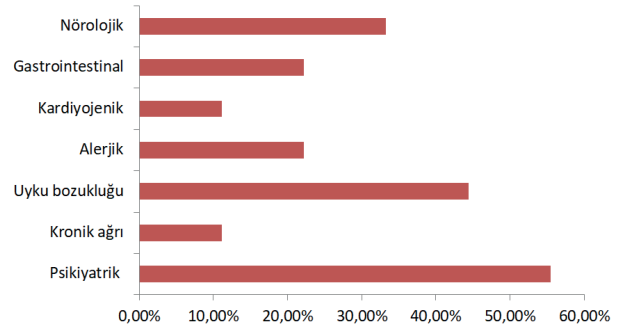
Çalışmaya altı kadın ve üç erkek olmak üzere toplam dokuz olgu dâhil edilmiştir. Olguların yaş aralığı otuz üç ve elli arasında değişmekte olup ortalama değeri 39,6 (6,4) yıldır. Olguların %55,5'i üniversite mezunu ve %55,5'i kendi işinde çalışmaktadır. Hastaların %88,8'inde eşlik eden hastalıklar mevcuttu ve ortalama %55,5'inde psikiyatrik hastalık, %44,4'ünde uyku bozukluğu, %11,1'inde kronik ağrı, %22,2'sinde alerjik hastalık öyküsü, %22,22'sinde gastrointestinal sistem hastalık öyküsü, %11,1'sinde kardiyolojik hastalık öyküsü, %22,2'sinde huzursuz bacak sendromu ve %11,1'inde olguda sinüs ven trombozu öyküsü bulunmaktaydı (şekil-1).

Olguların ortalama migren süresi dört ile otuz yıl arasında değişmektedir ve ortalama 17,4 (6,8) yıldır. Hastaların galcanezumab öncesi ortalama aylık migren başağrısı gün sayısı on beş ve yirmi beş gün arasında değişmektedir ve ortalama 18,3 (3,5) gündür. Hastaların galcanezumab öncesi aylık akut ilaç kullanım gün sayısı on ve elli gün arasında değişmektedir ve ortalama 20,5 (11,8)'dir. Hastaların %33,3'ü kronik migren ve %66,6'sı kronik migren ve ilaç aşırı kullanım başağrısı (İAKB) tanısı almıştır. Hastaların tamamı yaşam kalitesini önemli ölçüde etkileyen şiddetli başağrısı yaşadıklarını bildirdi. Hastaların tamamı akut migren atağı için çeşitli tedaviler kullanmıştır ve bunlar ortalama değer olarak %88,8'si triptan grubu ilaçlar, %77,7'si nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar (nsaii), %55,5'i parasetamol içeren ilaçlar, %33,3'ü kombine tedaviler, %22,2'si de alternatif

tıp yöntemleri ve %11,1'i ergotamin içeren ilaçlar kullanmıştır (şekil-2). Hastaların tamamı migren için çeşitli önleyici tedaviler kullanmıştır ve bunların %88,8'i antidepresan ilaçlar ve oksipital sinir blokajı, %55,5'i antikonvülzan ilaçlar, %22,2'si betablokör ilaçlar, %11,1'i akupunktur tedavisi, ve %11,1'i botulinum toksini tedavisidir (şekil-3).

### Şekil 1.

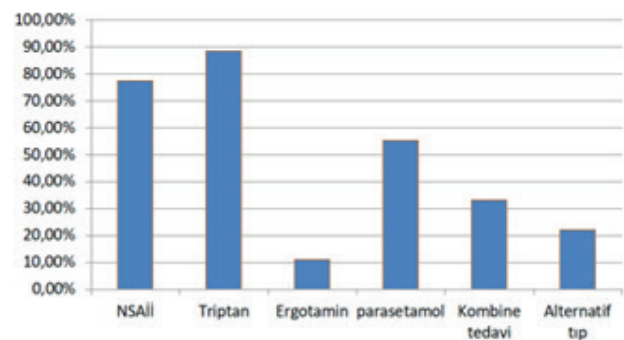
*Hastaların migren başağrısına eşlik eden komorbiditeler.*

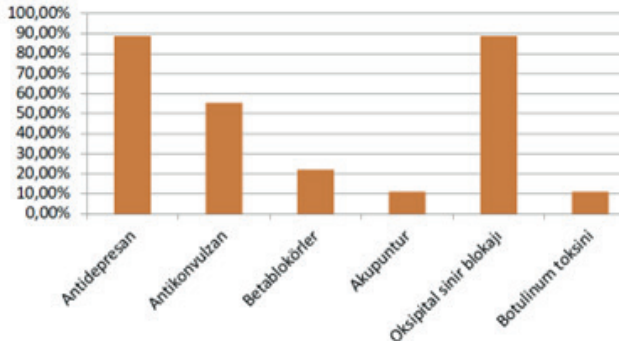
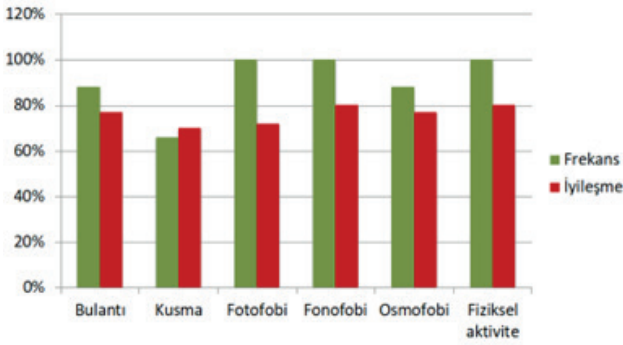


Galcanezumab tedavisi öncesi hastaların hepsi migren başağrısına eşlik eden en rahatsız edici semptomları fotofobi, fonofobi ve günlük yaşam kalitesinde bozulmaya sebep olacak fiziksel aktivitede azalma olarak bildirmişlerdir. Hastaların %88'i bulantı ve osmofobi, %66,6'sı da kusmanın başağrısına eşlik ettiğini bildirdi. Galcanezumab tedavisi sonrası hastalar ortalama olarak bulantı ve osmofobide %77,5, kusmada %70, fotofobide %72,2, fonofobide ve fiziksel aktivitede %80 iyileşme bildirdi (şekil-4).

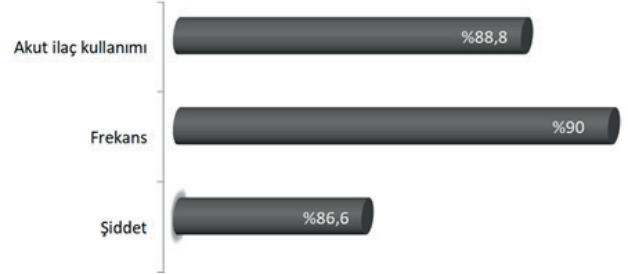
### Şekil 2.

*Hastaların akut tedavi deneyimleri.*



**Şekil 3.***Hastaların önleyici tedavi deneyimleri.***Şekil 4.***Hastaların galcanezumab öncesi semptomların sıklığı ve galcanezumab sonrası semptomlarda iyileşme oranları.*

Galcanezumab tedavisi devam etmekte olan hastalarla beraber ortalama tedavi süresi 9,4 (4,3) aydır. Galcanezumab tedavisi sırasında bir hastada (%11,1) hafif alerjik yan etki dışında başka bir yan etki gözlenmemiştir. Hastalar galcanezumab tedavisi sonrası ortalama %86,6 migren baş ağrısı şiddetinde azalma ve ortalama %90 migren baş ağrısı sıklığında azalma ve %88,8'i akut ilaç kullanımında azalma bildirmektedir (**şekil-5**). Hastaların %66,6'sı tedavi süresince hiç baş ağrısı yaşamadıklarını bildirirken yine %66,6'sı galcanezumab tedavisi alırken hiçbir akut tedaviye ihtiyaç duymadıklarını bildirdiler.

**Şekil 5.***Galcanezumab sonrası hastaların migren baş ağrısı frekansı, şiddeti ve akut ilaç kullanımında azalma yüzdeleri.***4. TARTIŞMA**

Primer baş ağrıları içinde en sık görülenleri gerilim tipi baş ağrısı ve migrendir<sup>5</sup>. Migren, bireylerin yaşamlarını önemli ölçüde etkileyebilen, kronik, yaygın ve engelliliğe yol açan nörolojik bir hastalıktır<sup>6</sup>. Yaşam kalitesini, sosyal işlevselliği ve çalışma hayatını olumsuz yönde etkilemektedir<sup>7</sup>. Yalnızca baş ağrısı değil gastrointestinal şikayetler, uyku bozuklukları, duygusal semptomlar ve diğer somatik durumları içeren bir dizi semptomlar da insanları önemli ölçüde rahatsız etmektedir<sup>8</sup>. Ağrının patofizyolojisinde kalsitonin geniyle ilişkili peptidin (CGRP) önemli bir rol oynadığı bilinmektedir. CGRP merkezi ve periferik sinir sisteminde özellikle dorsal kök gangliyonu ve trigeminal gangliyondaki duyuşal nöronlarda yaygın bulunan güçlü bir vazodilatatördür. CGRP'nin migren baş ağrısını tetiklediği ve atak sırasında yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. CGRP'nin migren ile ilgili üç ana etkisi olduğu bilinmektedir. Bunlar; arterler duvarındaki düz kas hücrelerindeki reseptörlere bağlanarak vazodilatasyon, beyindeki nöronların aşırı uyarılması ile inflamasyon ve baş ağrısıdır. Yeni migren farmokoterapileri CGRP salınımını azaltmak veya bloke etmek üzerinedir<sup>10</sup>. Mevcut CGRP monoklonal antikorları erenumab, fremanezumab, galcanezumab ve eptinezumabtır.

Türkiye’de bulunan CGRP monoklonal antikoru galcanezumabtır. Migrenin dünya genelinde %14,4'lük bir kesimi etkilediği tahmin edilmekte ve kadınlarda daha sık görüldüğü bilinmektedir<sup>11</sup>. Bizim çalışmamızda da %66,6 ile kadın hastalar daha fazlaydı. Çalışmaya KM tanısı olan üç hasta, KM ve İAKB tanısı alan altı hasta olmak üzere toplam dokuz hasta dâhil edilmiştir. Hastaların galcanezumab öncesi aylık ortalama migren başağrısı gün sayısı 18,3 gün olup altı hasta tedaviye devam ettikleri süre boyunca hiç migren başağrısı atağı yaşamadıklarını bildirdiler. Diğer üç hasta ise tedavi süresince %50-90 arasında atak sıklığında azalma, %50-80 arasında da migren başağrısı şiddetinde azalma bildirmiştir. Hastalar galcanezumab sonrası ortalama olarak %90 atak sıklığında ve %86,6 da başağrısı şiddetinde azalma bildirmiş olup %88,8'i tedaviden belirgin fayda gördüğünü ifade etmiştir. Migren anksiyete, depresyon, uyku bozukluğu ve kronik ağrı ile de ilişkilidir. Bu ilişkiler kronik migren hastalarında epizodik migren hastalarına göre daha belirgindir<sup>4</sup>. Bizim hastalarımızda %55,5 ile en fazla komorbidite psikiyatrik hastalıklar olup %44,4 ile uyku bozukluğu izlemiştir. Migrende komorbid durumların tanınması önemlidir çünkü bunlar ilaç seçimini de etkilemektedir<sup>4</sup>. Bu çalışmada hastalar, migren başağrısına eşlik eden en sık semptom olarak fotofobi, fonofobi ve yaşam kalitesini bozan günlük fiziksel aktivitenin azalmasından yakınıyorlardı. Hastalar %66,6 ile en az eşlik eden semptomu kusma olarak bildirmişlerdi. Takizawa ve ark. yaptığı bir çalışmada galnacezumab tedavisi sonrasında hastaların %61,5'inin migren sıklığında %50 veya daha fazla azalma olduğu ve %64,9'unun fotofobide, %50'sinin osmofobide, %63,9'nun bulantı ve kusmada iyileşme gösterdiğini bildirmişlerdir<sup>12</sup>. Bizim çalışmamızda da hastalar ortalama %80 ile en iyi iyileşmeyi fonofobi ve fiziksel aktivitede artış bildirildi. Bizim çalışmamızda %70 ile en az iyileşmeyi kusmada

bildirmiş olsalar da tüm semptomlarda ortalama %70-80 iyileşme ile genel olarak belirgin düzeyde iyileşme tespit edilmiştir. Galcanezumab öncesi hastaların %88,8 oranında akut ilaç tedavisi olarak en sık triptan grubu ilaçlar ve yine %88,8 oranında en sık önleyici tedaviler olarak antidepresanlar ve oksipital sinir blokajı tedavilerini tercih ettikleri görüldü. Galnacezumab tedavisi sonrası hastaların %88,8'i akut ilaç kullanımında azalma bildirirken %66,6'sı hiçbir ilaç kullanmadıklarını bildirmişlerdir. Çalışmamızda hastaların galcanezumab tedavisi ile migren sıklığı, şiddeti ve analjezik tüketiminde önemli bir ölçüde iyileşme gösterdiğini tespit ettik. Çalışmamıza, tedaviye en az altı ay devam eden hastaları dahil etmiştik. Bu hastalar aylık enjeksiyonun sürekli ilaç kullanımına göre kolaylığı ve gördükleri önemli ölçüde fayda sonucunda tedaviye devam ettiklerini bildirdiler. Migreninin patofizyolojik bilgisi ve klinik çalışmalardaki yüksek araştırma standartları, risk altındaki kişilerde hastalığın ilerlemesini önlemeyi mümkün kılabilir<sup>2</sup>.

## 5.SONUÇ

Migren dayanılması güç bir başağrısıdır ve bu durum hem hasta ve aile hem de toplum için bir yük oluşturmaktadır. Hasta geçmişinin anlaşılması zaman alıcıdır, ancak doğru anketin yapılması, doğru teşhisin bulunması, doğru tedavinin doğru zaman içinde verilmesi tedavi başarısını artırmaktadır. Bu çalışma ülkemiz genelinde kullanımı giderek yaygınlaşan galcanezumab tedavisinin migren başağrısı tedavisinde önemli bir rolü olduğunu göstermek amacıyla sunulmuştur.

## Limitasyonlar:

Çalışmanın en önemli limitasyonu hasta sayısının azlığıdır. Ancak ilerleyen yıllarda özellikle tedavi maliyetinin azaltılmasıyla daha fazla veri sunulabilecektir.

Bu araştırma; kamu, ticari veya kâr amacı gütmeyen

kuruluşlarından herhangi bir finansman hibe almamıştır. Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

#### KAYNAKÇA

1. Jiménez, E. J., Pérez, M. N., López-Bravo, A., & Santos-Lasaosa, S. Migraña. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, (2023). 13(71), 4153-4165.
2. Sahithi, A. S., Muthu, T., & Saraswathy, R. Migraine: Update and future perspectives. *International Journal of Nutrition, Pharmacology, Neurological Diseases*, (2020). 10(4), 179-187.
3. Team, R. Galcanezumab (Emgality). *Canadian Journal of Health Technologies*, (2022).2(3).
4. Eigenbrodt, A. K., Ashina, H., Khan, S., Diener, H. C., Mitsikostas, D. D., Sinclair, A. J., ... & Ashina, M. Diagnosis and management of migraine in ten steps. *Nature Reviews Neurology*, (2021). 17(8), 501-514.
5. Acar, T., & Acar, B. A. Migren ve İlaç Aşırı Kullanım Baş Ağrısının Aleksitimi, Depresyon ve Anksiyete ile İlişkisi. *Sakarya Tıp Dergisi*, (2018). 8(3), 525-530.
6. Yalinay Dikmen, P., Baykan, B., Uludüz, D., Özge, A., Ilgaz Aydınlar, E., Polat, B., ... & Ertaş, M. Real-life experiences with galcanezumab and predictors for treatment response in Turkey. *BMC neurology*, (2023). 23(1), 418.
7. Habibe, İ. N. C. İ., & Fatih, İ. N. C. İ. Depression, Anxiety, and Pain Catastrophizing in Migraine Patients. *Acta Medica Alanya*, 7(1), 22-29.
8. Altamura, C., Brunelli, N., Marcosano, M., Aurilia, C., Egeo, G., Lovati, C., ... & GARLIT Study Group Costa Carmelina Maria Fofi Luisa Rao Renata d'Onofrio Luigi Spitalieri Daniele Aguggia Marco Bombardieri Fabio Colombo Bruno Filippi Massimo Messina Stefano Demirtzidis Gianluca. Conversion from chronic to episodic migraine in patients treated with galcanezumab in real life in Italy: The 12-month observational, longitudinal, cohort multicenter GARLIT experience. *Journal of Neurology*, (2022). 269(11), 5848-5857.
9. Çelik, G., Vurallı, D. O. Ğ. A., & Belen, H. A. Y. R. U. N. N. İ. S. A. Kalsitonin Gen İlişkili Peptid Antagonizmasının Migren Tedavisinde Yeri. (2022).
10. Spindler, B. L., & Ryan, M. Medications approved for preventing migraine headaches. *The American journal of medicine*, (2020). 133(6), 664-667.
11. di Cola, F. S., Bolchini, M., Caratozzolo, S., Ceccardi, G., Cortinovi, M., Liberini, P., ... & Padovani, A. Migraine Disability Improvement during Treatment with Galcanezumab in Patients with Chronic and High Frequency Episodic Migraine. *Neurology International*, (2023). 15(1), 273-284.
12. Takizawa, T., Ohtani, S., Watanabe, N., Miyazaki, N., Ishizuchi, K., Sekiguchi, K., ... & Nakahara, J. Real-world evidence of galcanezumab for migraine treatment in Japan: A retrospective analysis. *BMC neurology*, (2022). 22(1), 512.