

Çocukluk Çağı Epilepsisinde

Periiktal Esneme

*Non-Dominant Temporal Odağa İşaret Eden
Göz Ardı Edilmiş Bir Semiyolojik İpucu*

Yılmaz Akbaş, Habibe Koç Uçar, Zeynep Öztürk, Aslı Akyol, Esra Serdaroğlu, Ercan Demir, İrem Yıldırım, Ebru Petek Arhan, Tuğba Hirfanoğlu

Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Nöroloji Bölümü

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Nöroloji Bölümü

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı

ARKA PLAN & AMAÇ

Esneyme Nedir?

- Beyin sapı retiküler formasyon, talamus, insula ve hipotalamus (PVN) tarafından modüle edilen filogenetik açıdan korunmuş bir refleks
- Beyin tümörleri, ALS, beyin sapı inmeleri ve Epilepsi gibi nörolojik durumlarda patolojik esneyme tanımlanmış
- Periiktal Esneyme (PiE): Nöbet öncesinde, sırasında veya sonrasında ortaya çıkan esneyme fenomeni

Literatür Boşluğu

- Mevcut çalışmalar: yetişkin ve ergen, yalnızca TLE, olgu sunumları
 - Pediatrik Video-EEG korelasyonlu veri son derece kısıtlı
 - Küçük çocuklarda aura/subjektif semptomların ifade edilemediği göz önüne alındığında objektif otonomik markerların önemi kritik
- **Bu çalışma: Yalnızca pediatrik popülasyonda tüm dirençli epilepsilerde periiktal esneyme**

YÖNTEM

Çalışma Populasyonu

- Gazi Üniversitesi VEEG Ünitesi
- 01.01.2019 – 31.07.2025
- Dirençli epilepsi tanılı çocuklar
- Uyku nöbetleri dışlandı

Görüntüleme & Değerlendirme

- 10-20 sistemi uzun süreli VEEG
- Beyin MR (tüm hastalar)
- PET / SPECT (gerekli vakalarda)
- fMRG ve/veya nöropsikolojik test (dominant hemisfer)
- 2 bağımsız uzman kör değerlendirmesi

Zamanlama Kriterleri (PİE)

- Pre-iktal: Nöbet başlangıcından önceki 3 dk içinde
- İktal: Nöbet aktivitesi sırasında
- Post-iktal: Nöbet bitiminden sonraki 3 dk içinde

BULGULAR: KOHORT ÖZETİ

210

Toplam Hasta

944 nöbet

%13.8

PİE Prevalansı

29/210 hasta

%3.8

Nöbet Bazlı

36/944 nöbet

124.1

Ort. Yaş (Ay)

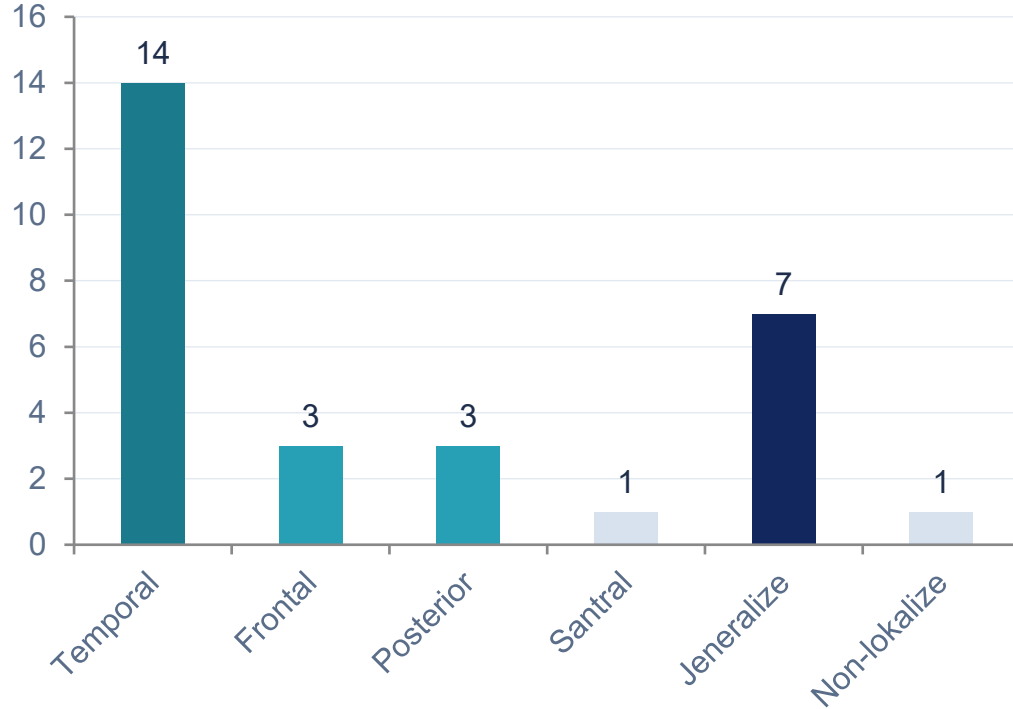
SS±48.7 (35-216)

Hasta Demografik Profili

Değişken	Veri	Değişken	Veri
PİE Grubu (hasta)	29/210 (%13.8)	Cinsiyet (Kız/Erkek)	16 (%55.2) / 13 (%44.8)
PİE Grubu (nöbet)	36/944 (%3.8)	Yaş dağılımı	35-216 ay
PİE Grubu toplam nöbet	201	Ortalama yaş ± SS	124.1 ± 48.7 ay

BULGULAR: EPİLEPTOJENİK ODAK DAĞILIMI

PİE Olgularında Odak Dağılımı (n=29)



%72.4

Fokal odak

n=21/29

%66.7

Temporal lob

Fokal odaklar içinde (n=14/21)

%24.1

Jeneralize

n=7/29

Temporal lob → en sık lokalizasyon

TEMEL BULGU: LATERALİZASYON

%80.9

17 / 21 Fokal Nöbet

NONDOMİNANT HEMİSFER KAYNAKLI

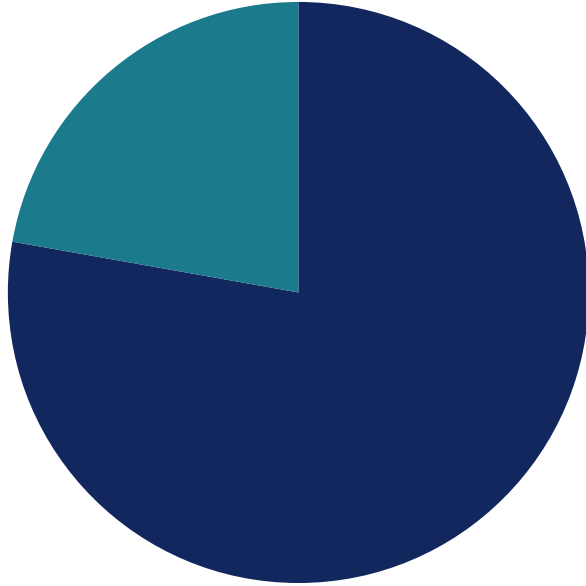
epileptojenik odak yerleşimi

Klinik Önemi

- ▶ PİE: lob düzeyinde düşük lokalizan değer
- ▶ PİE: çok yüksek LATERALİZAN değer
- ▶ Cerrahi öncesi değerlendirmede dominansı netleştiren non-invaziv bir kriter

BULGULAR: ZAMANSAL DAĞILIM (PİY Fazları)

Nöbet Fazına Göre PİE Dağılımı (n=36)



■ Post-iktal (%77.8) ■ İktal (%22,2)

%77.8

n=28/36 nöbet | %72.4 olguda

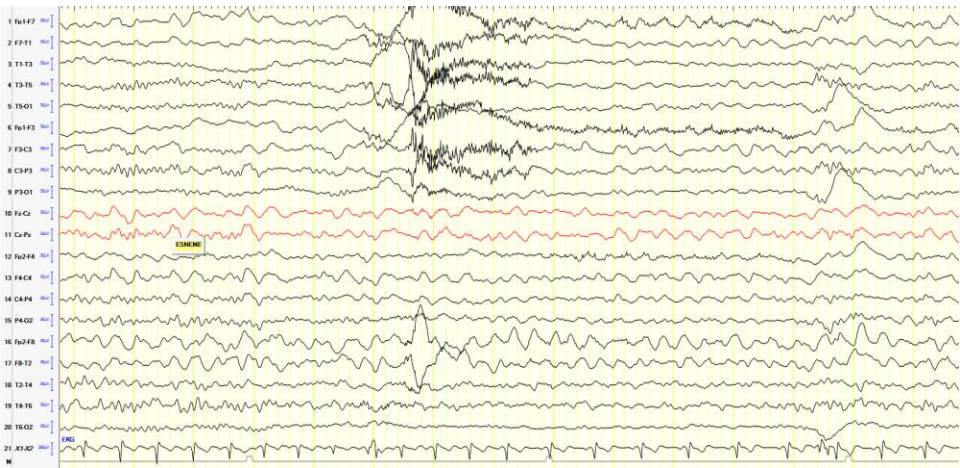
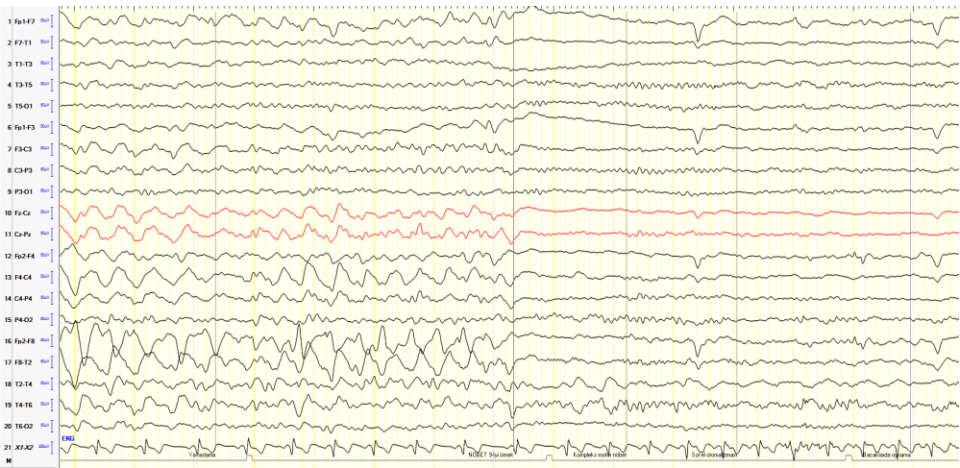
Post-iktal

%22.2

n=8/36 nöbet | %27.6 olguda

İktal

Post-iktal baskınlık → Pediatrik otonomik rebound?



BULGULAR: SEMİYOLOJİ – NÖBET ODAĞI İLİŞKİSİ

Lokalizasyon	Toplam Hasta	Aura (+)	Otomatizma (+)
Temporal	14	5/14 (%35.7)	7/14 (%50.0)
Frontal	3	1/3 (%33.3)	1/3 (%33.3)
Posterior	3	0/3 (—)	1/3 (%33.3)
Santral	1	0/1 (—)	0/1 (—)
Jeneralize	7	0/7 (—)	2/7 (%28.6)
Non-lokalize	1	1/1	0/1

7/36

Nöbet Öncesi Aura
(%19.4) — çoğu temporal

11/36

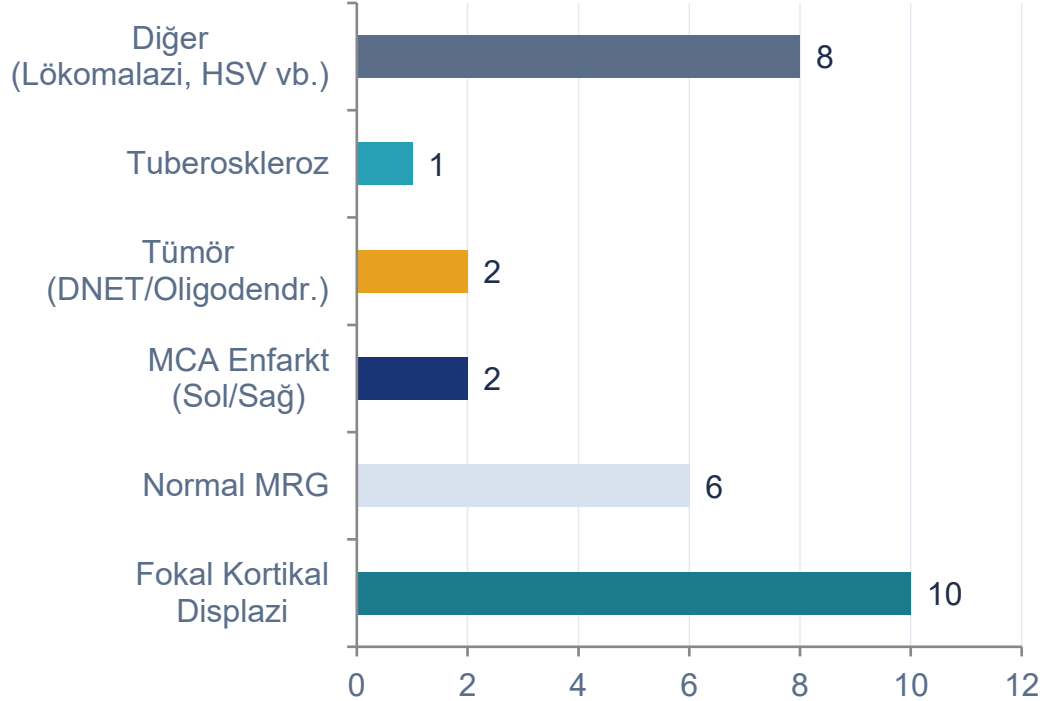
Otomatizma Eşliği
(%30.5) — çoğu temporal

12/36

En Sık Nöbet Tipi
Dialeptik nöbet

BULGULAR: MRG BULGULARI

MRG Patoloji Dağılımı (n=29)



Öne Çıkan Bulgular

- 23/29 (%79.3) hastada MRG patolojisi mevcut
- FGD en sık görülen substrat: 10/29 (%34.5)
- 6/29 (%20.7) olguda MRG normal

Tedavi Planlaması

- 10/29 hastaya cerrahi karar
- 10/29 hastaya VNS önerildi

TARTIŞMA: LİTERATÜR KARŞILAŞTIRMASI

Bizim Çalışmamız

- N=29 — Literatürün en büyük pediatrik serisi
- Tüm dirençli epilepsiler dahil (TLE, FLE, posterior, jeneralize)
- %80.9 nondominant hemisfer lateralizasyonu
- %77.8 post-iktal baskınlık
- Çocuklarda otonomik rebound

Du X. et al. (Epilepsia Open, 2025)

- N=26 — karma populasyon (çocuk + erişkin)
- Yalnızca TLE odaklı
- %86.1 nondominant lateralizasyon
- %86.1 İKTAL baskınlık (bizden farklı)

Kuba et al. (Epilepsy Behav, 2010)

- Erişkin TLE serisi
- Nondominant lateralizasyonu ilk sistematik belgeleyen
- Post-iktal esnemeye vurgu
- Otonomik sağ hemisferik kontrole atıf
- Pediatrik veri yok

TARTIŞMA: EKSTRATEMPORAL & JENERALİZE OLGULAR

Temporal lob PİY'yi sıklık açısından domine eder — ancak bu çalışma temporal ötesini de belgeler:

3/21

Frontal Lob Epilepsisi

odak / PİY

Frontal nöbetlerde PİY: Wasade et al. (Epilepsy Behav Case Rep, 2016) frontal lob kökenli 'esneme' olgusunu bildirmiştir. Frontal-temporal bağlantılar üzerinden otonomik ağ aktivasyonu muhtemel mekanizma.

7/29

Jeneralize Epilepsi

odak / PİY

Jeneralize epilepsi olgularında (%24.1) PİY görülmesi, esneme merkezlerinin spesifik fokal aktivasyona gerek duymadan yaygın nöral ağ uyarımı ile tetiklenebildiğini göstermektedir. Donat & Wright (J Child Neurol, 1991) infantil spazmlarda esnemeyi belgelemiştir.

3/21

Posterior Lob Epilepsisi

odak / PİY

Posterior odaklı olgularda iktal ve post-iktal dönem esneme tespit edilmiştir. Posterior-temporal bağlantılar ve insula projeksiyonları aracılığıyla hipotalamik ağa ulaşım mekanizma olarak önerilmektedir.

KISITLILIKLAR & GELECEK ÇALIŞMALAR

Kısıtlılıklar

- Örneklem büyüklüğü: N=29 (ekstratemporal alt gruplar için istatistiksel güç sınırlı)
- Retrospektif tasarım: küçük çocuklarda sübjektif deneyimlerin dokümantasyonu eksik kalabilir
- Tek merkez bağımlılığı: bulguların tüm pediatrik popülasyona genellenmesi kısıtlı
- Zamanlama tanımı: uzamış nöbetlerde iktal/post-iktal sınırın belirlenmesinde teknik zorluk

Gelecek Çalışma Önerileri

- Çok merkezli prospektif çalışmalar (PiE tanısal gücünün doğrulanması)
- Yaşa bağlı maturasyon analizi (otonomik sistem gelişimi ↔ esneme refleksi ilişkisi)
- Cerrahi başarı korelasyonu (Engel skoru ile PiY prediktör değeri)
- Eş zamanlı fMRG/SPECT: insula-hipotalamus ağının haritalanması

SONUÇ

Güçlü Lateralizasyon:

- ▶ PİE, fokal nöbetlerin %80.9'unda nondominant hemisfer kaynaklı epileptojenik odağa işaret eder → preoperatif non-invaziv lateralizan kriter

Objektif Semiyoloji:

- ▶ Aura ifade edemeyen küçük çocuklarda bile gözlemlenebilen, aileler tarafından fark edilebilen değerli bir otonomik marker

Temporal + Ekstratemporal:

- ▶ TLE baskın (%66.7) olmakla birlikte frontal, posterior ve jeneralize epilepsilerde de tanımlandı → otonomik ağ aktivasyonu

Pediyatrik Özgünlük:

- ▶ Post-iktal baskınlık (%77.8), gelişmekte olan otonomik sistemde erişkinden farklı temporal paternin göstergesi olabilir

Dirençli epilepsili çocuklarda video kayıtları rutin olarak esneme açısından taranmalıdır — özellikle post-iktal dönem.