

KARDİYAK ARREST SONRASI NÖROLOJİK PROGNOZ TAHMİNİNDE “TOTAL SPECTRAL POWER” IN ROLÜ
ROLE OF TOTAL SPECTRAL POWER IN PREDICTION OF NEUROLOGICAL OUTCOME AFTER CARDIAC ARREST

Canan GÜR SOY¹, Gözde GÜR SOY ÇİRKİNOĞLU², Güven GÜR SOY¹

¹Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, *Muğla Sıtkı Koçman University Education and Research Hospital*, Muğla, Türkiye

²SBÜ İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, *SBU Izmir Bozyaka Education and Research Hospital*, İzmir, Türkiye

Yazarların ORCID Kimlikleri *ORCID IDs of the authors*

C.G. : [0000-0003-0658-9138](https://orcid.org/0000-0003-0658-9138); G.G.Ç. : [0000-0002-9649-533X](https://orcid.org/0000-0002-9649-533X); G.G. : [0000-0001-8374-7916](https://orcid.org/0000-0001-8374-7916)

GİRİŞ

Kardiyak arrest (KA) sonrası nörolojik sonuçların tahmini, tedaviler, hipoksi ve hipoperfüzyonun neden olduğu kafakarıştırıcı klinik belirtiler nedeni ile zorludur. Elektroensefalografi (EEG) monitorizasyonu nöbetlerin tanısının konulmasında ve prognoz tahmininde postresüsitatif bakımda kritik öneme sahiptir. Fakat klinisyenler EEG'nin yorumlanmasındaki tecrübe eksikliğine bağlı ortaya çıkabilecek hatalar nedeniyle kardiyak arrest (KA) sonrası EEG kullanımından kaçınmaktadırlar. Ayrıca total spectral power (Ptot) değeri alfa, beta, delta, teta, sigma ve gama frekans bantlarının her birindeki gücün toplamı olan bir EEG kaydının niceliksel bir verisidir⁽¹⁾. KA'in neden olduğu hipoperfüzyon, hipoksemi ve tedaviler Ptot'ta EEG'ye göre daha az değişikliğe neden olur.

Bu çalışmanın amacı kantitatif bir veri olan total spectral power (Ptot) değerinin KA sonrası prognozu belirlemedeki rolünün araştırılmasıdır.

YÖNTEM

Etik kurul onayı alınması ardından, KA sonrası yoğun bakım ünitesinde takip edilen hastaların tıbbi kayıtları retrospektif olarak değerlendirildi. KA sonrası ilk 3 gün EEG monitorizasyonu yapılan ve tıbbi evraklara Ptot değeri not edilmiş hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastaneye yatış, 1. ve 3. Gün Ptot değeri ve GKS karşılaştırıldı. Her iki değişkenin korelasyon katsayıları ve istatistiksel anlamlılıklar, değişkenlerin dağılımları normal olmadığı için spearman testi ile hesaplandı.

BULGULAR

Çalışmaya 29 hasta dahil edildi. Toplam mortalite ,9 (n:11) idi. Korelasyon matrisine bakıldığında yatış Ptot ile GKS arasında iyi düzeyde (r:0,676, p<0.001), 1. ve 3. Gün Ptot değeri ile GKS arasında mükemmel düzeyde (sırasıyla, r:0.850,p<0.01 ve r: 865, p<0.001) pozitif bir korelasyon bulundu.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma ile Ptot ile GKS arasında özellikle 1. ve 3. günlerde güçlü bir ilişki olduğu gösterilmiştir.

Sonuç olarak Ptot değerinin; post resüsitatif bakım sırasında uygulanan tedaviler nedeniyle ilk günlerde değerlendirilmesi güç olan nörolojik durum hakkında klasik EEG dalga aktivitesine göre daha kolay yorumlanarak yol gösterici olacağı düşüncesindeyiz.

Anahtar Kelimeler: kardiyak arrest, Ptot, Elektroensefalografi

INTRODUCTION

Prediction of neurological outcome after cardiac arrest (CA) is a challenge due to confusing clinical signs caused by treatments, hypoxemia and hypoperfusion. Electroencephalography (EEG) monitoring is critical during postresuscitative care while diagnosing seizure and determination of prognosis. In addition, total spectral power (Ptot) is a quantitative data of an EEG recording which is the sum of the power in each of the frequency bands alpha, beta, delta, theta, sigma and gamma⁽¹⁾. Hypoperfusion and hypoxemia caused by CA and treatments cause less changes in Ptot than EEG.

The aim of this study is determine the role of total spectral power (Ptot) in predicting of neurological outcome after CA.

METHOD

After obtaining ethics committee approval, the medical records of the patients who were followed up in the intensive care unit after CA evaluated retrospectively. The patients in the first 3 days after CA with EEG monitoring and recorded Ptot values were included. The Ptot and glasgow coma scale (GCS) records on admission, day 1 and day 3 were compared. Correlation coefficients and statistical significance of both variables were calculated with the Spearman test since the distribution of the variables were not normal.

RESULT

A total of 29 patients were included in our study. The overall mortality was 37.9% (n:11). Considering the correlation matrix, good correlation between admission Ptot and GCS values (r:0.676, p<0.001), and a strong correlation between day 1 and day 3 (respectively, r:0.850, p<0.01 and r: 865, p< 0.001) was found.

DISCUSSION AND CONCLUSION

The present study showed that there is a strong relationship between Ptot and GCS especially in day 1 and 3. According to this study, we think that the ptot value can be used to predict neurological outcome after CA.

Keywords: Cardiac arrest, Ptot, Electroencephalography

KAYNAKLAR REFERENCES

1. Guilleminault, Christian. Clinical neurophysiology of sleep disorders. Vol. 6. Elsevier Health Sciences, 2005.