DEEPSYNAPS

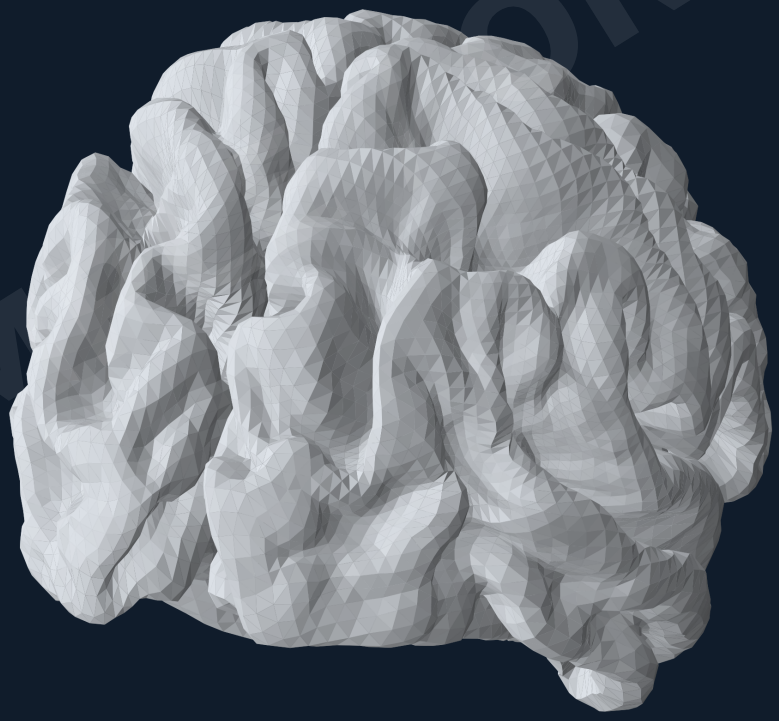
CLINICAL INTELLIGENCE OS

SAMPLE / ÖRNEK

Kapsamlı Fonksiyonel Beyin Haritalama Raporu

qEEG • Beyin ritimleri • Ağlar • Kaynak modelleme

SAMPLE / ÖRNEK



DENİZ AYDIN

38 yaş / Kurgusal yetişkin vaka

105 yöntem kapsamı

130 sayfalık açıklamalı örnek

EEG verileri sentetiktir. Kapak beyni fsaverage standart anatomi modelidir; kişiye ait görüntü değildir.

OKUMA REHBERİ

Raporu üç düzeyde okuyun

Önce ana mesajı görün. Sonra ilgili grafiği inceleyin. Teknik ayrıntı ve kaynaklara ihtiyaç duyduğunuzda yöntem sayfasına geçin.

01 Bir bakışta

Klinisyen özeti 7. sayfada, hasta ve aile açıklaması 8. sayfada. Bu kısımlar veri kalitesini ve temel ölçüm sonuçlarını birlikte sunar.

02 Görsel kanıt

Haritalarda ölçek, birim ve koşul yazılıdır. Kırmızı renk otomatik olarak sorun anlamına gelmez; grafik açıklamasını birlikte okuyun.

03 Yöntem ve sınır

16-120. sayfalar 105 OS kaydını kapsar. Hesaplanan ölçüm, bileşen örneği, araştırma kapsamı ve uygulanmayan yöntem ayrı işaretlenir.

Bu bir website örneğidir

Deniz Aydın ve başvuru öyküsü kurgusaldır. Hiçbir sayfa gerçek bir kişiye tanı, reçete veya klinisyen onayı sunmaz.

SAMPLE / ÖRNEK

İZLENEBİLİRLİK

Rapor ve veri kimliği

Örnek kayıt	DS-TR-SAMPLE-001
Kurgusal ad / yaş	Deniz Aydın / 38
Rapor sürümü	V1.0 - 8 Eylül 2026
Veri türü	Bilgisayarla üretilmiş sentetik EEG
Kayıtlar	Gözler kapalı + açık + bağımsız oturum B
Görev eki	120 sentetik işitsel oddball denemesi
Anatomik görseller	MNI152 T1 / fsaverage standart yüzey
Kaynak modeli	Küresel baş modeli; kişisel MR yok
OS katalog sürümü	ea47316f78f6 - 105 kararlı yöntem kimliği

SAMPLE / ÖRNEK

Üretim kapsamı

Bu PDF, OS kataloğuyla eşleştirilmiş bağımsız bir görsel demonstrasyondur. Üretim Clinical OS motorları çalıştırılmadı; örnek ölçümler açık bilimsel Python araçlarıyla hesaplandı.

Rapor boyunca yer alan yöntem kaynakları hesap veya kavramı açıklar. Bir kaynağın bulunması, bu kurgusal vakanın klinik olarak doğrulandığı anlamına gelmez.

KURGUSAL VAKA

Deniz’in başvuru öyküsü

38 yaşında, masa başında çalışan bir proje uzmanı. Son aylarda özellikle yoğun toplantı günlerinin sonunda zihinsel yorgunluk ve odaklanmada zorlanma tarif ediyor.

SAMPLE / ÖRNEK

Kurgusal başvuru sorusu

“Gün sonunda neden odaklanmakta zorlanıyorum ve bunu daha iyi nasıl değerlendirebiliriz?”

Yakınma	Akşam saatlerinde odaklanmanın zorlaşması
Günlük bağlam	Yoğun ekran ve toplantı süresi
Uyku öyküsü	Düzensiz uyku bildirdiği varsayıldı
Demografik bağlam	38 yaş; sağ el baskınlığı varsayıldı
Klinik tanı	Atanmadı
İlaç / test / ölçek	Gerçek ilaç öyküsü veya test skoru yok

Öykü ile ölçüm arasındaki ilişki

Bu öykü yalnız raporun okunmasını kolaylaştırır. EEG’deki bir özelliğin Deniz’in yakınmasına neden olduğu veya bu yakınmayı doğruladığı varsayılmadı.

TIKLANABİLİR BÖLÜMLER

İçindekiler / 1

Bölüm adına tıklayarak ilgili sayfaya gidin. PDF yer imleri yöntem sayfalarına doğrudan erişim sağlar.

001 Başlangıç ve okuma rehberi 1-15

016 Kalite ve artefakt yöntemleri 16-19

020 Spektral güç ve frekans 20-29

030 Hemisferik ve bölgesel karşılaştırma 30-37

038 Bağlantısallık 38-54

055 Ağ ve dinamik bağlantı 55-67

068 Mikrodurumlar 68-70

105 yöntemin tam kimlik dizini: 125-127. sayfalar

SAMPLE / ÖRNEK

TIKLANABİLİR BÖLÜMLER

İçindekiler / 2

Bölüm adına tıklayarak ilgili sayfaya gidin. PDF yer imleri yöntem sayfalarına doğrudan erişim sağlar.

071 **Karmaşıklık ve doğrusal olmayan analiz** 71-87

088 **Kaynak modelleme ve anatomi** 88-91

092 **Kortikal ve olay ilişkili yanıt** 92-98

099 **EEG olayları ve uzman değerlendirmesi** 99-104

105 **Plastisite ve uyum modelleri** 105-112

113 **Klinik modelleme kapsamı** 113-120

121 **Sentez, kapsam dizini ve kaynaklar** 121-130

105 yöntemin tam kimlik dizini: 125-127. sayfalar

SAMPLE / ÖRNEK

ÖLÇÜM ÖZETİ

Klinisyen için bir bakışta

POSTERİOR ALFA TEPESİ

10.25 Hz

8-13 Hz içindeki PSD tepesi

ALFA GÜÇ AZALMASI

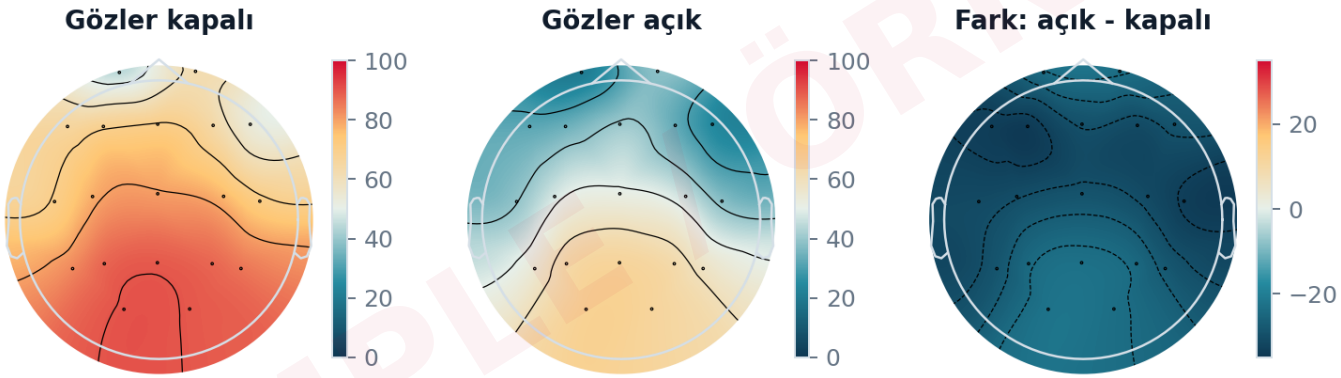
%76.3

O1/O2; açık / kapalı, mutlak güç

SPEKTRAL MODEL UYUMU

R² 0.966

FOOOF uyumu; klinik güven değil



SAMPLE / ÖRNEK

Sentetik gözler kapalı kayıtta posterior alfa belirgindir. Gözler açık koşulda posterior mutlak alfa gücü daha düşüktür. Bu fark, simülasyonda tanımlanan koşul değişimini yansıtır.

Kalite ve uygulanabilirlik

Her dinlenim koşulu 120 s; 19 kanal; 250 Hz. ICA ile bir bileşen çıkarıldı. Klinik norm verisi, gerçek hasta MR'ı ve tanı doğrulaması yoktur.

Klinik çıkarım

Örnek ölçümler Deniz'in kurgusal yakınmasına neden atamaz. Araştırma modelleri ve ek veri gerektiren yöntemler sonuç gibi sunulmaz.

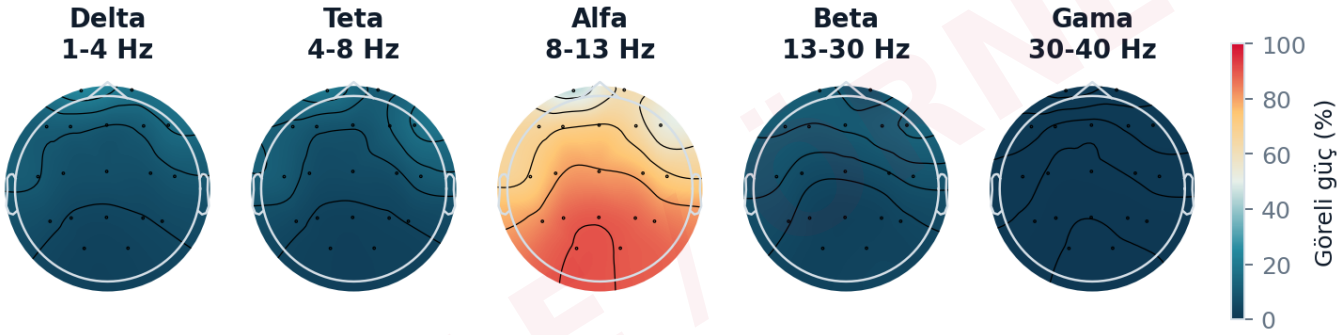
YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[WELCH] Welch PSD / SciPy
[SPEC] Donoghue ve ark., 2020

HASTA VE AİLE İÇİN

Deniz, bu rapor sana ne anlatıyor?

Beynin elektriksel ritimlerini farklı açılardan gösteriyoruz. Her grafik farklı bir soruya bakıyor; tek bir renk veya sayı bütün seni anlatamaz.



SAMPLE / ÖRNEK

Ritimler koşula göre değişebilir.

Örnekte gözleri açmak, arka bölgelerdeki alfa gücünü azaltıyor. Bu, iki kayıt koşulunun farkıdır.

Grafik, bir yaşam becerisi sınavı değildir.

Haritalar zekâ, yetenek, kişilik veya ruhsal tanı puanı vermez. Günlük zorlanmalar görüşme ve uygun değerlendirmeyle ele alınır.

Bir sonraki soru önemlidir.

Gerçek bakımda “Bu ölçüm hangi şikâyetimle ilgili ve neyi açıklamıyor?” diye sorabilirsin. Bu örnek rapor kişisel tedavi önermez.

TEKNİK BAĞLAM

Kayıt ve işleme protokolü

Kayıt kaynağı	Sentetik; fiziksel EEG cihazıyla çekilmedi
Kanal / montaj	19 EEG kanalı / standart 10-20
Örnekleme	250 Hz; koşul başına 30.000 örnek
Gözler kapalı / açık	Her biri 120 saniye
Bağımsız tekrar örneği	Oturum B, 120 saniye; tedavi yok
Filtreleme	Simülasyon 1-40 Hz; her koşula aynı MNE filtre
Referans	Aynı ICA projeksiyonu + ortak ortalama
ICA	12 bileşen; 1 göz-kırpma ilişkili bileşen çıkarıldı
PSD	Welch; 4 s Hann; %50 örtüşme
Bağlantısallık	30 x 4 s epok; Fourier; alfa 8-13 Hz
Görev	80 standart + 40 hedef işitsel deneme
ERP temel dönemi	Uyaran öncesi -200 ile 0 ms
Fiziksel empedans	Uygulanamaz; gerçek elektrot kaydı yok

Bu süre ve parametreler bir örnek üretim tasarımıdır; tüm klinik kullanım amaçları için yeterli kayıt protokolü olduğu iddia edilmez.

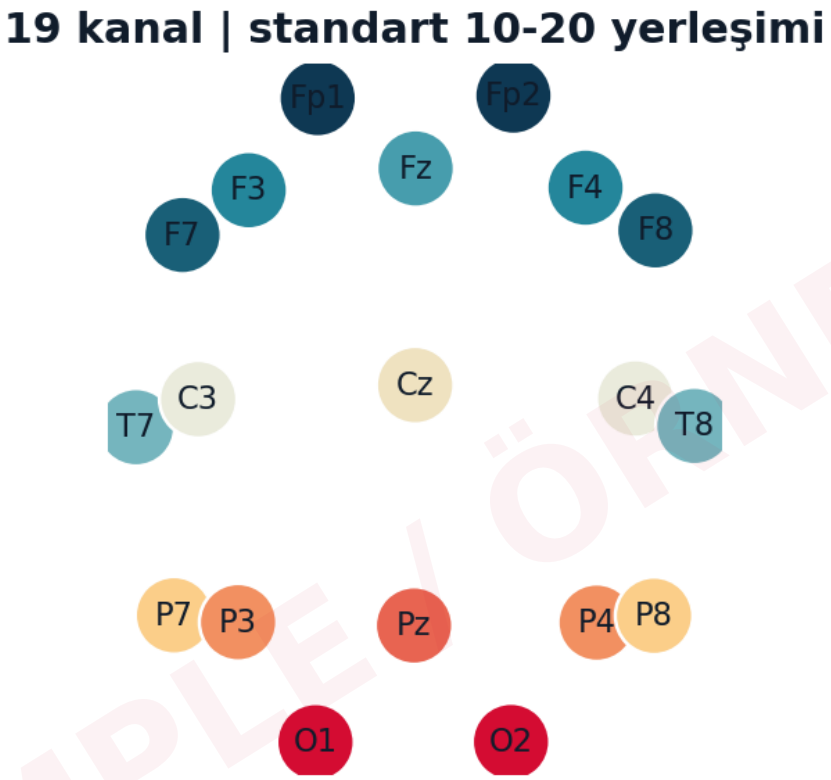
YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[BIDS] BIDS EEG specification
[QC] MNE: ön işleme rehberi

SAMPLE / ÖRNEK

ELEKTROT VE KOORDİNATLAR

Ölçüm nereden geliyor?



SAMPLE / ÖRNEK

Sensör düzeyi

Fp, F, C, T, P ve O adları kafa üzerindeki yaklaşık elektrot konumlarını ifade eder. Baş haritası, kafatası üzerinden kaydedilen sinyal dağılımını gösterir.

Kaynak düzeyi

Kortikal kaynak çözümü ayrıca baş modeli, elektrot koordinatları ve ters çözüm varsayımları gerektirir. Sensör haritası otomatik olarak kortikal harita değildir.

Bu örnekte standart montaj kullanıldı; Deniz'e ait üç boyutlu elektrot ölçümü yapılmadı. Anatomik görseller standart şablon olarak etiketlendi.

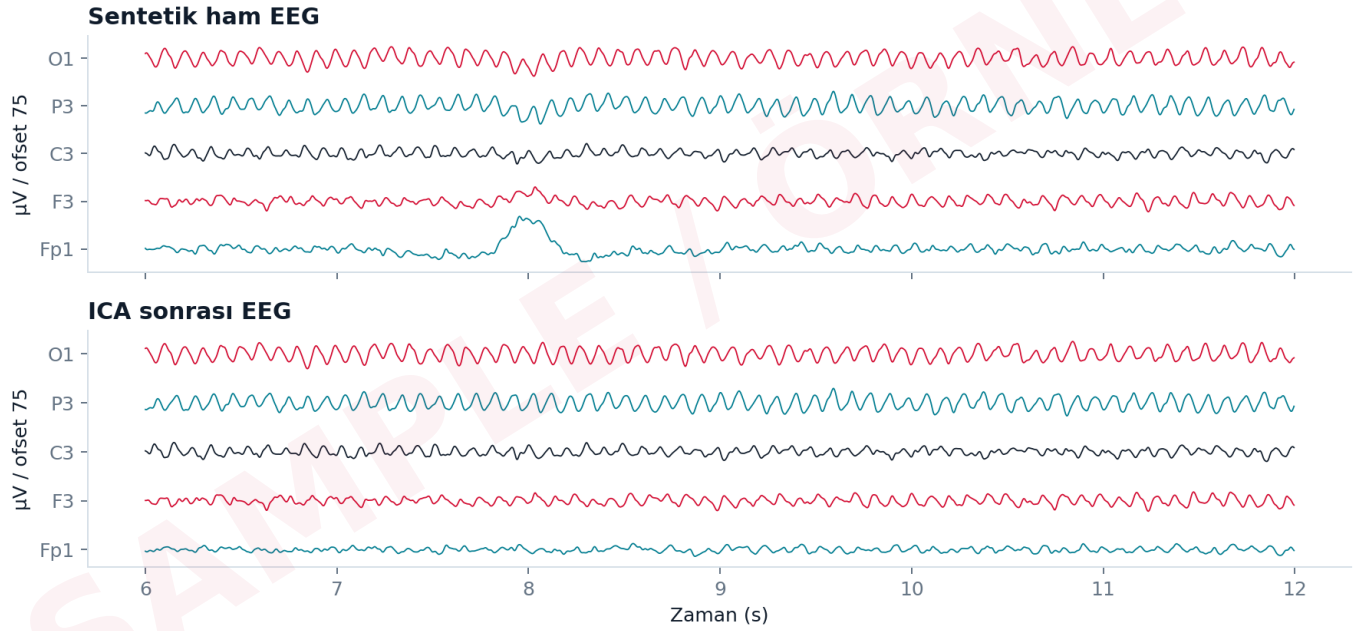
YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[BIDS] BIDS EEG specification
[SOURCE] MNE: sLORETA ve ters çözümler

KALİTE KONTROLÜ

Önce sinyalin kalitesine bakın

HER DİNLENİM KOŞULU	ÇIKARILAN ICA BİLEŞENİ	REDDEDİLEN SEGMENT
120 s	**1**	**0 s**
Simülasyonda kullanılan süre	Göz kırpmasıyla ilişkili bileşen	Kayıp/kopma simüle edilmedi



Seçilen ICA bileşeni ile bilinen sentetik göz kırpma sinyali arasındaki korelasyon 0.758. Bu ilişki bileşen seçimi için kullanıldı; klinik kalite puanı değildir.

Gerçek kayıtta ayrıca kontrol edilir

Kötü kanal, hareket, kas artefaktı, uykululuk, referans, kullanılabilir süre ve işleme sonrası sinyal birlikte incelenir. Sıfır segment reddi burada kusursuz gerçek kayıt anlamına gelmez.

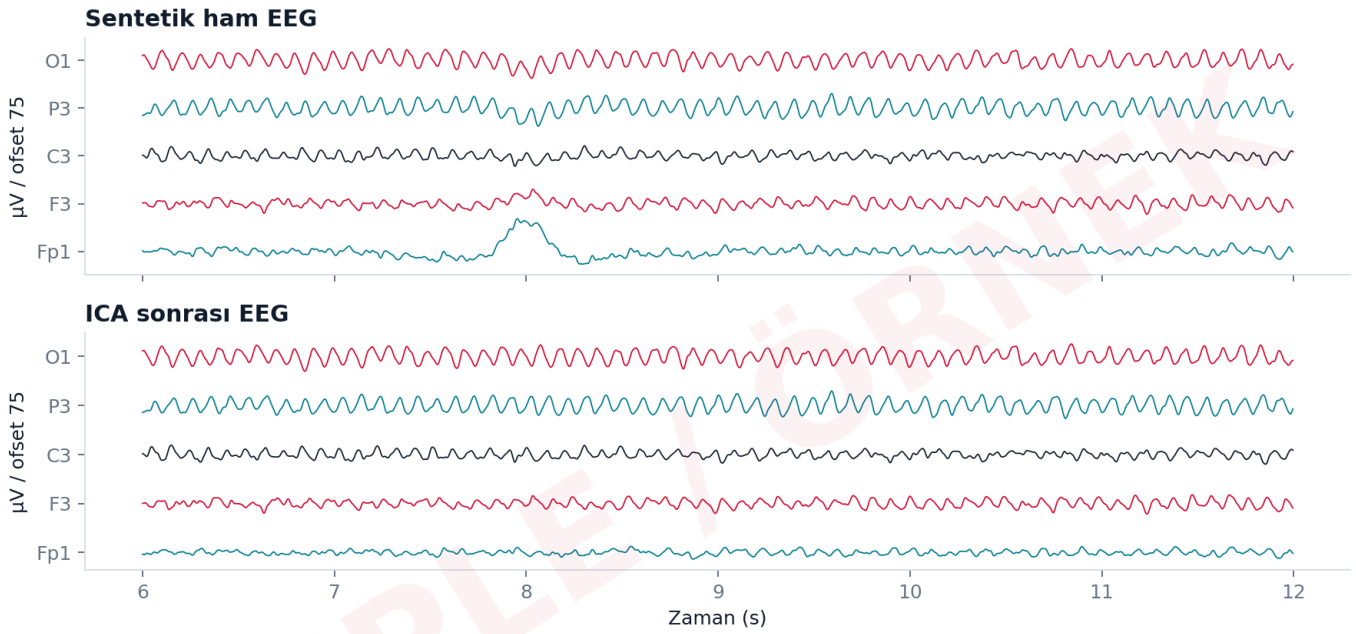
YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[ICA] MNE: ICA artefakt düzeltmesi
[QC] MNE: ön işleme rehberi

SAMPLE / ÖRNEK

SİNYAL KANITI

Ham iz ile temiz iz yan yana



SAMPLE / ÖRNEK

Aynı 6-12 saniyelik kesit iki biçimde gösterildi. Dikey ofset, kanalları birbirinden ayırır; çizgilerin üstte olması daha fazla beyin aktivitesi anlamına gelmez.

Grafiği nasıl okuyabilirsin?

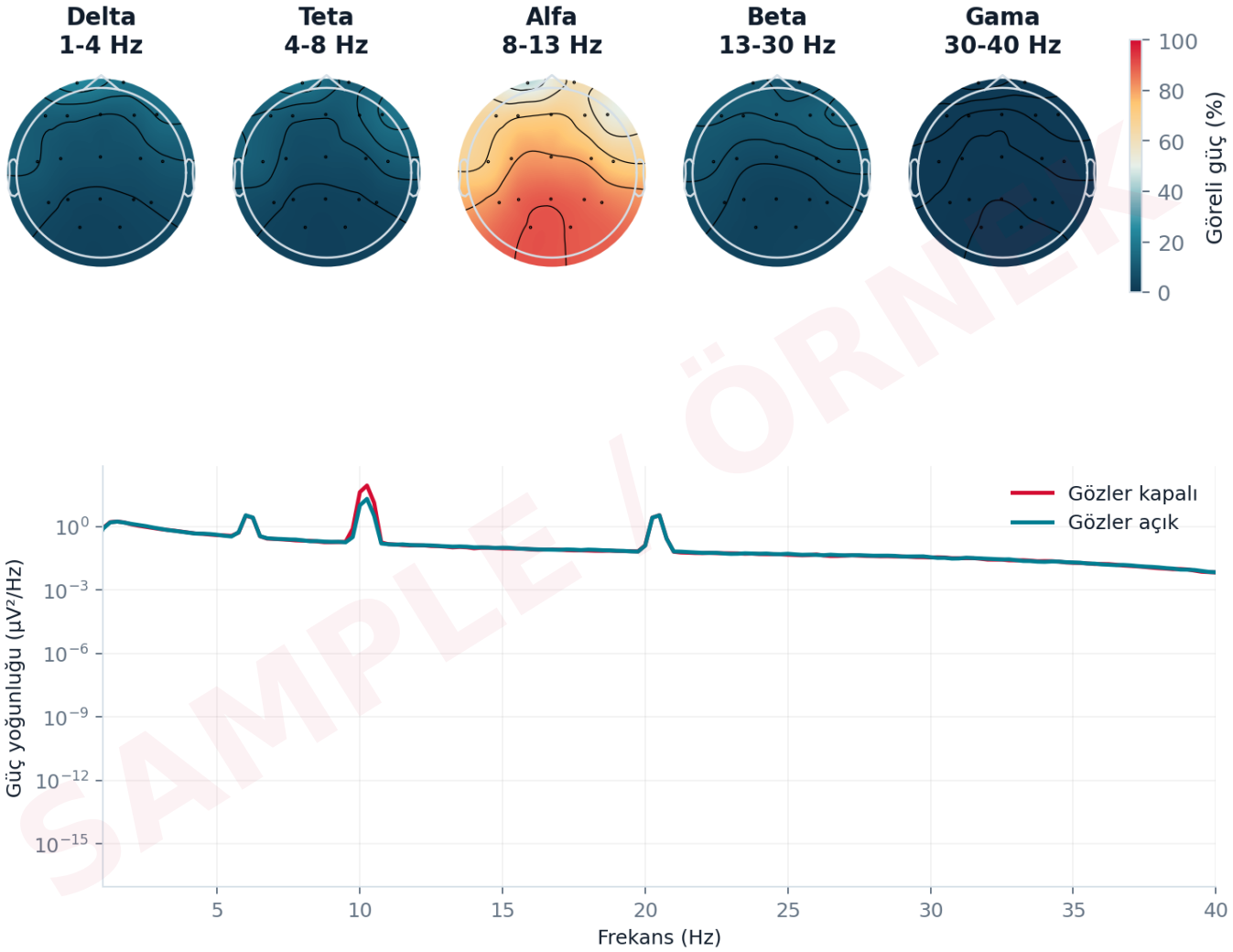
Önce zaman eksenine, sonra kanal adına bak. Ham izdeki büyük ortak geçici değişimin temizlemeden sonra nasıl değiştiğini izle. Sinyal biçimi ve ölçek birlikte önemlidir.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[ICA] MNE: ICA artefakt düzeltmesi
[QC] MNE: ön işleme rehberi

TEMEL QEEG ÖLÇÜMLERİ

Beyin ritimlerinin görsel atlası



SAMPLE / ÖRNEK

Üstte her bandın toplam güç içindeki payı; altta gözler açık ve kapalı güç yoğunluğu görülür. Pay ile mutlak güç farklıdır: bir bandın yüzdesi, başka bantların değişmesinden de etkilenebilir.

Bütün haritalar aynı sentetik kayıttan hesaplandı. Sağlıklı kontrol, hastalık sınıfı veya normatif z-skor haritası gösterilmedi.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[WELCH] Welch PSD / SciPy
[SPEC] Donoghue ve ark., 2020

NE İLE KIYASLIYORUZ?

Karşılaştırma ve belirsizlik

Veri kalitesi

Kullanılabilir veri, artefaktlar ve işleme adımları ölçümün yorumlanabilirliğini etkiler.

Referans uyumu

Bu örnekte klinik norm veri tabanı yoktur. Yaşa göre z-skor, sağlıklı-hasta farkı veya normal/anormal etiketi üretilmedi.

Yöntem belirsizliği

Bant, pencere, referans ve model seçimi sonucu değiştirir. Aynı yöntem adı altında farklı parametreler farklı çıktılar verebilir.

Klinik özgüllük

Bir EEG özelliği birçok durumda görülebilir. Tek bir bulgu, bir semptomun nedeni veya belirli bir tanının kanıtı sayılmaz.

Bu dört alanı tek bir “AI güven yüzdesi” içine sıkıştırmıyoruz. Hesaplamanın doğruluğu ile klinik çıkarımın gücü ayrı sorulardır.

SAMPLE / ÖRNEK

GÖRSEL ANAHTAR

Renkleri ve durumları okuyun

Bilimsel şekillerde her zaman birim, koşul ve hesap türünü birlikte okuyun. Renklerin anlamı grafiğin ölçeğinde yazılıdır.

H / SENTETİK HESAP

Gösterilen ölçüm, bu örneğin sentetik verisinden hesaplandı.

B / BİLEŞEN ÖRNEĞİ

Temel bir ölçüm hesaplandı; başlıktaki daha geniş OS modeli bütünüyle çalıştırılmadı.

R / ARAŞTIRMA KAPSAMI

Özgün araştırma modeli açıklanır; klinik skor veya hasta sonucu yoktur.

K / UYGULANMADI

Gerekli veri/model yok veya bu üretimde çalıştırılmadı; veri gereksinimi açıklanır.

SAMPLE / ÖRNEK

Temel birimler

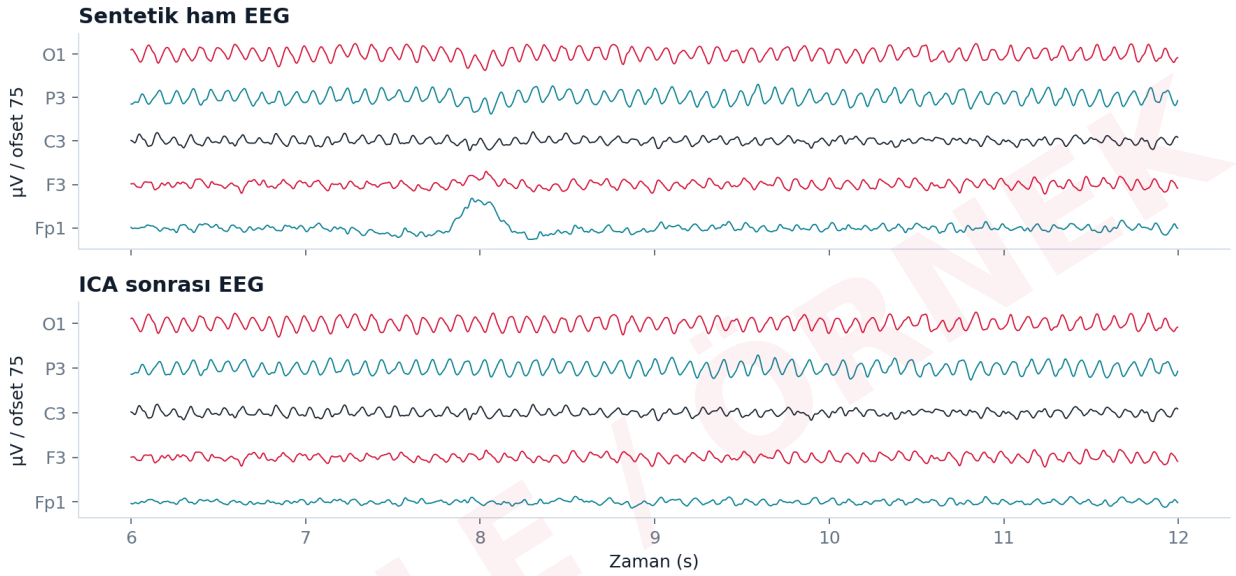
µV: elektrik potansiyeli. µV²/Hz: güç yoğunluğu. %: toplam içindeki pay. Hz: saniyedeki döngü. Sensör ağı çizgileri anatomik sinir lifleri değildir.

KALITE KONTROLÜ VE ARTEFAKT YÖNTEMLERI

Göz kırpmasını EEG'den ayırmak

SENTETİK HESAP

ica-artifact-eog



Aynı sentetik kesitte ham ve ICA sonrası EEG. Dikey ofset 75 µV; göz kırpma bileşeni temizleme örneği.

12 ICA bileşeninden 1'i çıkarıldı. Bilinen sentetik göz kırpma sinyaliyle |r|=0.758; temizlenmiş iz üstteki şekildedir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

ICA, kanalların ortak değişimini bileşenlere ayırır. Bu örnekte bilinen sentetik göz kırpma sinyaliyle en fazla ilişkili bileşen çıkarıldı; kalan sinyal ortalama referansa alındı.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in ölçüm sırasında göz kırpması, beyin ritmi gibi görünmemeli. Temizleme, yorumun göz hareketine dayanmasını önlemeye yardımcı olur.

YORUMUN SINIRI

Bileşen seçimi gerçek kayıtta uzman incelemesi gerektirir. Kas ve göz kaynaklı bütün kirlenmelerin giderildiği anlamına gelmez.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[ICA] MNE: ICA artefakt düzeltmesi
[BIDS] BIDS EEG specification

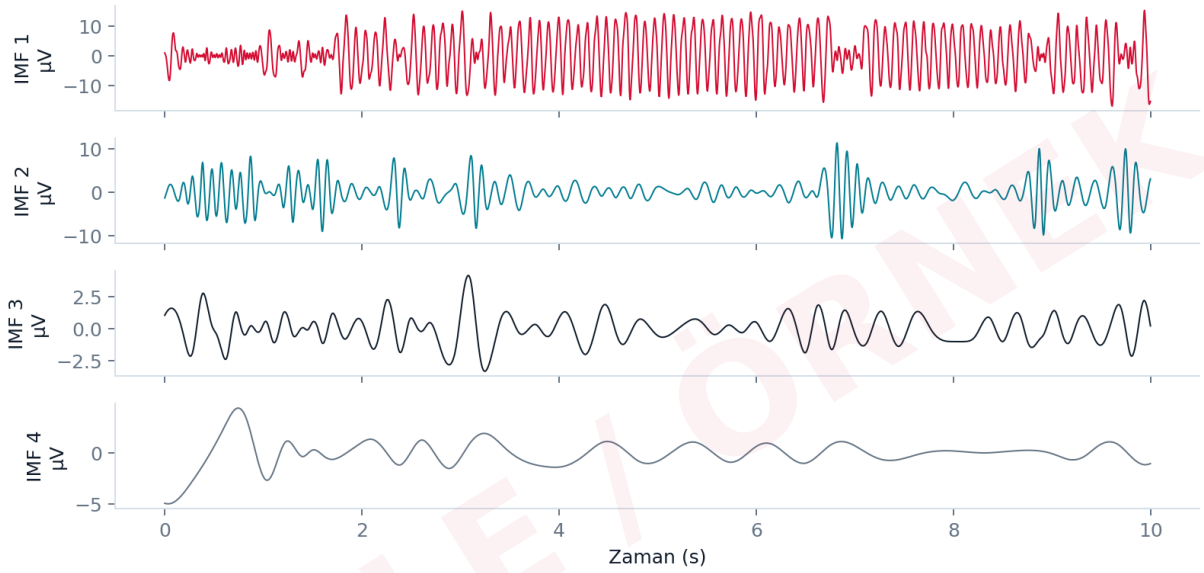
SAMPLE / ÖRNEK

KALITE KONTROLÜ VE ARTEFAKT YÖNTEMLERI

Sinyalin içindeki farklı ritimler

SENTETİK HESAP

emd-hilbert



PyEMD | Pz ilk 10 saniye, ilk dört IMF. Ayrışım bileşenleri sabit bant adlarıyla özdeş değildir.

Pz sinyalinin ilk dört ampirik modu gösterildi. Bu sayfada ayrıca bir Hilbert anlık frekans veya klinik sınıflama sonucu üretilmedi.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Ampirik mod ayrışımı, kısa Pz kesitini veriye uyumlu salınım bileşenlerine ayırır. Şekilde ilk dört IMF gösterilir. Hilbert dönüşümüyle anlık genlik ve faz ayrıca incelenebilir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Bir müzik kaydındaki farklı enstrümanları ayırmaya benzer. Deniz'in gündelik performansını ölçmez; EEG içindeki zaman ölçeklerini görünür kılar.

YORUMUN SINIRI

Burada EMD bileşenleri hesaplandı; her IMF sabit bir EEG bandı değildir. Uç etkileri ve mod karışması dikkate alınmalı.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[EMD] PyEMD: ampirik mod ayrışımı

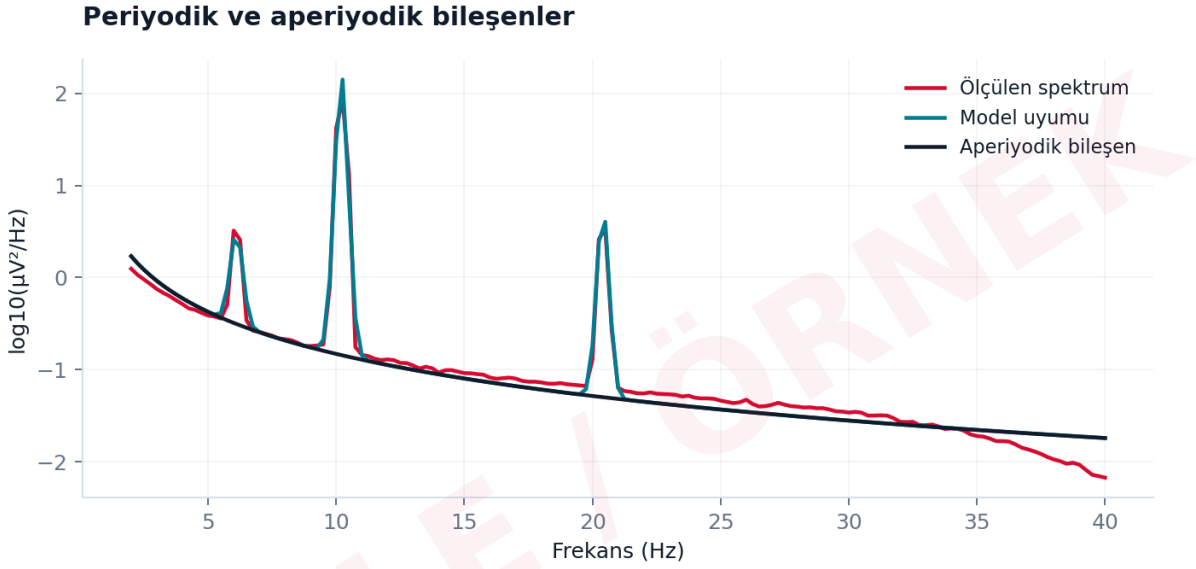
SAMPLE / ÖRNEK

KALITE KONTROLÜ VE ARTEFAKT YÖNTEMLERI

Aperiyodik eğim ve yorum sınırı

BİLEŞEN ÖRNEĞİ

aperiodic-deep-inhibition



FOOOF 1.1.1 | 2-40 Hz, sabit aperiyodik model, en çok 6 tepe. Aynı uyum ilgili bileşen sayfalarında tekrar kullanılır.

Bileşen örneği: Aperiyodik üs 1.518; model R^2 0.966. Bunlar spektral model parametreleridir; klinik güven veya E/I skoru değildir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Spektrumun ritmik tepeleri dışında kalan arka plan, bir eğim ve ofsetle betimlenir. Bu sayfa OS'deki inhibisyon başlığının ölçülebilen spektral bileşenini gösterir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'e 'beynin fazla baskılanmış' demek yerine, arka plan spektrumunun nasıl modellendiğini açıklarız. Klinik anlam için başka ölçümler gerekir.

YORUMUN SINIRI

Eğim doğrudan hücresel inhibisyon veya nörotransmiter miktarı değildir. Özgün OS inhibisyon modeli bu örnekte çalıştırılmadı.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[SPEC] Donoghue ve ark., 2020

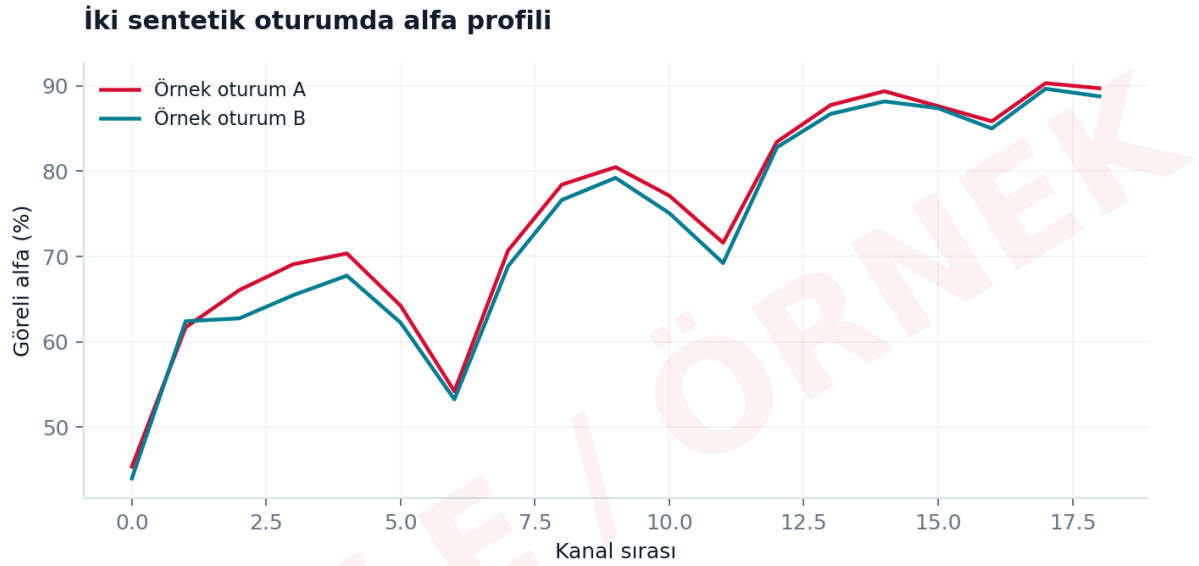
SAMPLE / ÖRNEK

KALITE KONTROLÜ VE ARTEFAKT YÖNTEMLERI

İki kayıtta ölçümün tutarlılığı

BİLEŞEN ÖRNEĞİ

lcesa



A ve B bağımsız sentetik oturumlar; arada tedavi yoktur. Aynı kanal sırası ve alfa bandı ile gösterildi.

Bileşen örneği: Oturum A ve B ayrı sentetik üretimlerdir. Profil farkı hesaplanabilir; OS LCESA skoru ve tedavi etkisi bu örnekte üretilmedi.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

İki sentetik oturumun kanal bazında alfa profilleri aynı eksende gösterilir. Bu karşılaştırma kayıtlar arası değişimin nasıl sunulacağını örnekler; üretim OS'sindeki LCESA skoru hesaplanmadı.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in gerçek takibinde aynı koşullarda tekrar ölçüm, değişimin sürekliliğini araştırmaya yardımcı olabilir. Günlük işlev değişimi ayrıca sorulmalıdır.

YORUMUN SINIRI

Oturum B bağımsız simülasyondur; tedavi uygulanmadı. İki çizgi arasındaki fark iyileşme veya kötüleşme kanıtı değildir.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[BIDS] BIDS EEG specification
[QC] MNE: ön işleme rehberi

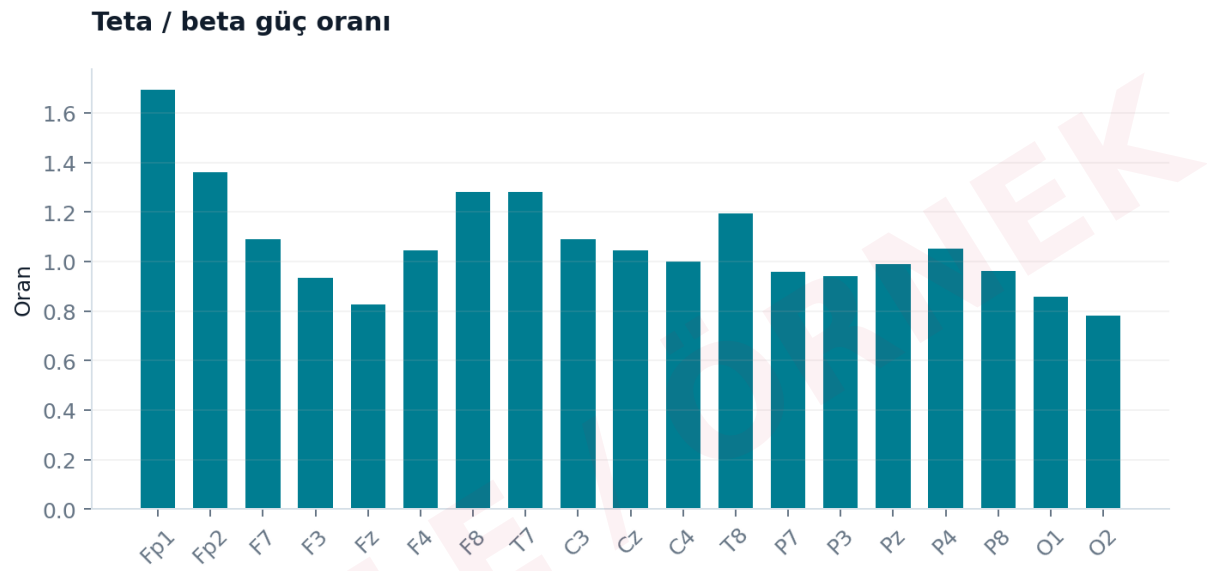
SAMPLE / ÖRNEK

SPEKTRAL GÜÇ VE FREKANS ÖLÇÜMLERI

Bant gücü ve teta/beta oranı

SENTETİK HESAP

relative-spectral-power



Teta (4-8 Hz) mutlak gücü / beta (13-30 Hz) mutlak gücü. Kanal bazında oran; tanı eşiği yok.

Teta/beta oranı: medyan 1.04; kanal aralığı 0.78-1.69. Klinik eşik uygulanmadı.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Teta ve beta bantlarının entegre güçleri oranlanır. Göreli güç ise her bandın 1-40 Hz toplamı içindeki payıdır. Oran ve yüzde farklı niceliklerdir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in dikkat yakınması varsa bu ölçüm yalnız değerlendirme bağlamının bir parçası olabilir. Görüşme ve uygun dikkat testinin yerini almaz.

YORUMUN SINIRI

Tek başına teta/beta oranından DEHB tanısı, dikkat yüzdesi veya ilaç önerisi çıkarılmaz. Yaş, uyanıklık ve referans önemlidir.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[WELCH] Welch PSD / SciPy

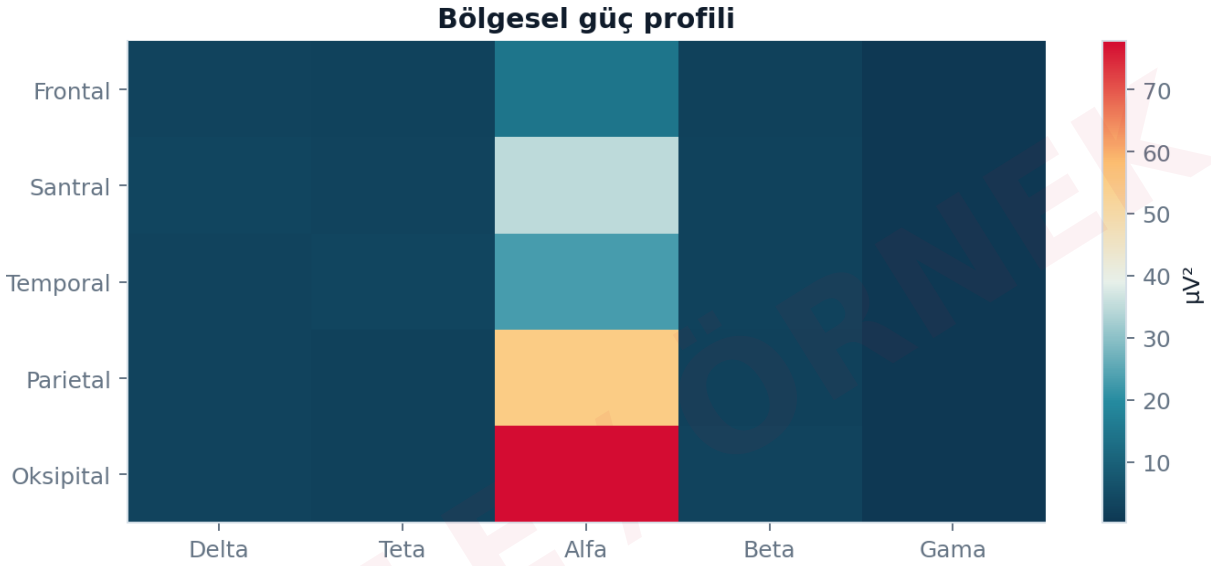
SAMPLE / ÖRNEK

SPEKTRAL GÜÇ VE FREKANS ÖLÇÜMLERI

Ritimlerin bölgesel dağılımı

SENTETİK HESAP

band-peak-freq-regional



Sensör gruplarında ortalama mutlak bant gücü, µV². Bölgeler yaklaşık elektrot gruplarıdır.

Beş sensör grubu ve beş frekans bandı aynı güç ölçeğinde gösterildi. Bölge adları elektrot gruplarını belirtir; kortikal parsel değildir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Frontal, santral, temporal, parietal ve oksipital elektrot gruplarında ortalama mutlak bant gücü hesaplanır. Renkli hücrelerin birimi µV²'dir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Bir şehir haritası gibi, hangi ölçüm bölgesinde hangi ritmin daha belirgin olduğunu gösterir. Bir bölgenin daha zeki veya daha başarılı olduğu anlamına gelmez.

YORUMUN SINIRI

Elektrot grupları yaklaşık sensör bölgeleridir; kortikal parsel veya derin beyin yapısı değildir. Hacim iletimi dağılımı etkiler.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[WELCH] Welch PSD / SciPy

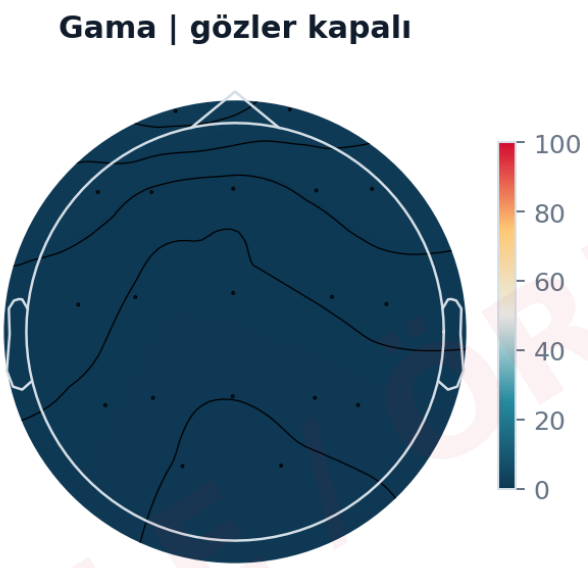
SAMPLE / ÖRNEK

SPEKTRAL GÜÇ VE FREKANS ÖLÇÜMLERI

Frontal yüksek frekans etkinliği

BİLEŞEN ÖRNEĞİ

frontal-gamma-cognition



Gama göreli gücü | MNE topomap, ortak 0-100% ölçek. Renkler ölçümü gösterir; sağlıklı referans farkı değildir.

SAMPLE / ÖRNEK

Bileşen örneği: Kanal ortalaması %0.6; kanal aralığı %0.2-%1.4. Bunlar sentetik ölçümlerdir; norm yüzdeliği değildir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

30-40 Hz aralığının göreli gücü gösterilir. Bu kayıt aralığında gama başlığının dar bir bölümü incelenir; yüksek frekanslı kas aktivitesi ayrıca kontrol edilmelidir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in zihinsel çabasını tek bir gama haritasından okuyamayız. Görev sırasında yapılan ek kayıtlar, belirli bir soruyu araştırmak için tasarlanabilir.

YORUMUN SINIRI

Harita bilişsel kapasite testi değildir. Frontal kas aktivitesi, düşük sinyal düzeyi ve filtre sınırı yorumu etkiler.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

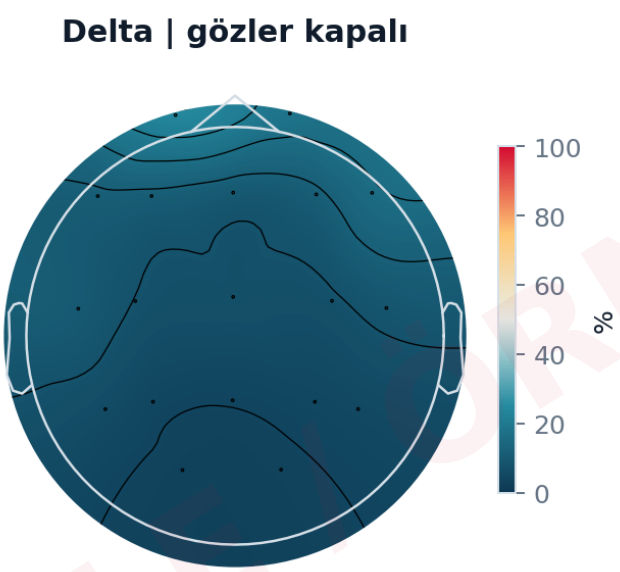
[WELCH] Welch PSD / SciPy
[ICA] MNE: ICA artefakt düzeltmesi

SPEKTRAL GÜÇ VE FREKANS ÖLÇÜMLERI

Yavaş ritimlerin dağılımı

SENTETİK HESAP

delta-dominance-regional



Delta göreli gücü | MNE topomap, ortak 0-100% ölçek. Renkler ölçümü gösterir; sağlıklı referans farkı değildir.

Kanal ortalaması %9.2; kanal aralığı %3.4-%23.4. Bunlar sentetik ölçümlerdir; norm yüzdeliği değildir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

1-4 Hz bandının 1-40 Hz gücü içindeki payı her elektrot için hesaplanır. Kayıt durumu ve yavaş artefaktlar ölçümün yanında değerlendirilir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz kayıt sırasında uykuluysa bunu not etmek gerekir. Gün içinde yorgunluk bildirmesi tek başına bu haritanın nedeni veya sonucu olarak kabul edilmez.

YORUMUN SINIRI

Yüksek göreli delta, mutlak delta artışıyla aynı şey değildir. Göz hareketi ve uyanıklık değişimleri dışlanmadan klinik etiket verilmez.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[WELCH] Welch PSD / SciPy
[QC] MNE: ön işleme rehberi

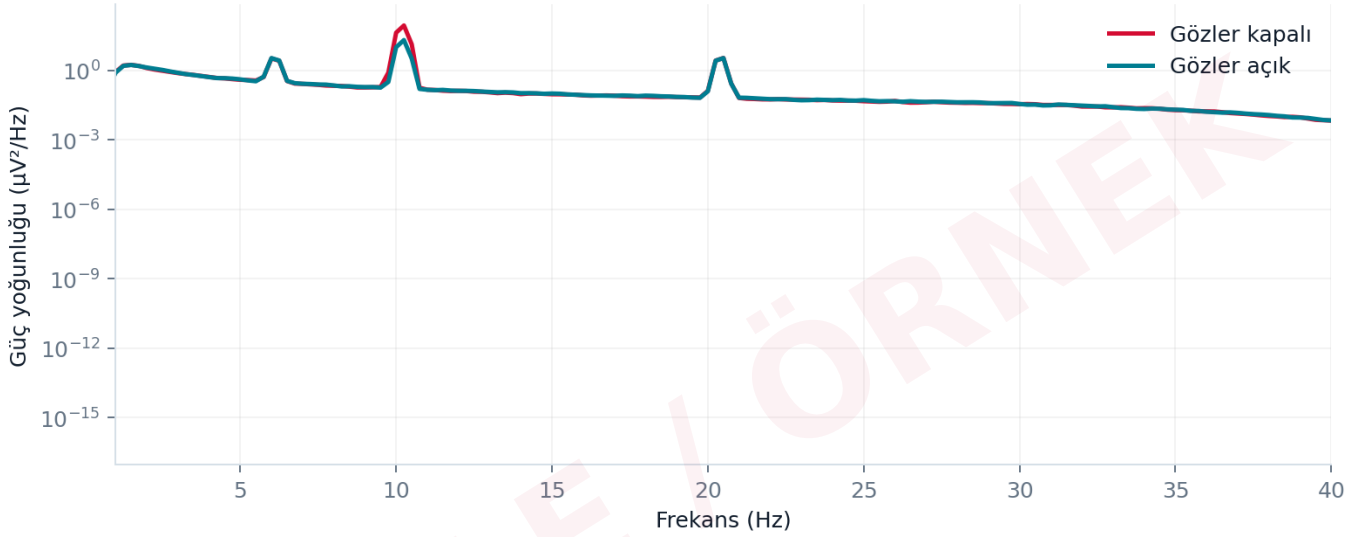
SAMPLE / ÖRNEK

SPEKTRAL GÜÇ VE FREKANS ÖLÇÜMLERI

Spektral şekil ve alfa tepesi

BİLEŞEN ÖRNEĞİ

u-shape-alpha-peak



Welch PSD | 4 s Hann penceresi, %50 örtüşme, 0,25 Hz adım. Aynı sentetik vaka, iki kayıt koşulu.

Bileşen örneği: Aynı simülasyon tasarımında gözler açık ve kapalı PSD hesaplandı. Eğri biçiminden tanı veya OS U-şekli sınıfı atanmadı.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Gözler açık ve kapalı spektrumlar birlikte gösterilir. Alfa tepesinin çevresindeki güç ile düşük ve yüksek frekans uçları incelenebilir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Grafik, bir sesin ton dağılımına benzer. Deniz'in güçlü veya zayıf yönlerini belirleyen bir kişilik profili olarak kullanılmaz.

YORUMUN SINIRI

OS'nin U-şekli sınıflayıcısı çalıştırılmadı. Bu sayfada gerçek hesaplanan PSD gösterilir; bir bozukluk sınıfı atanmaz.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[SPEC] Donoghue ve ark., 2020
[WELCH] Welch PSD / SciPy

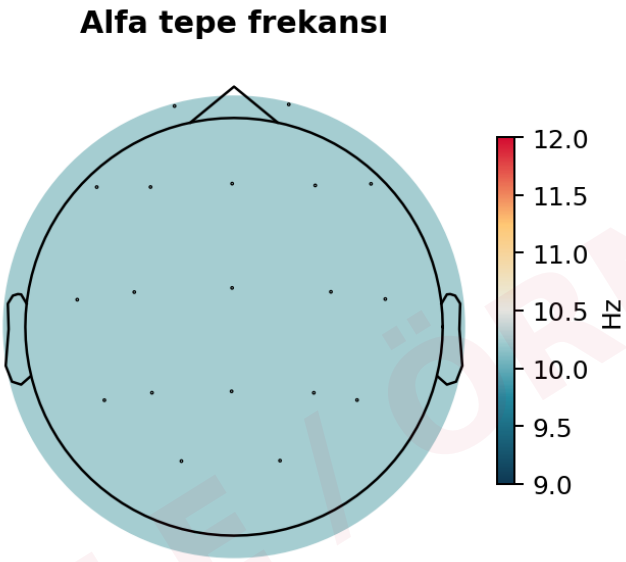
SAMPLE / ÖRNEK

SPEKTRAL GÜÇ VE FREKANS ÖLÇÜMLERI

Bireysel alfa tepe frekansı

SENTETİK HESAP

iapf-distribution



8-13 Hz içinde kanal bazında PSD maksimumu. Renk ölçeği Hz; sağlıklı referansla fark haritası değildir.

Posterior alfa tepesi: 10.25 Hz. 0,25 Hz frekans çözünürlüğünde hesaplandı; yaş normuyla karşılaştırılmadı.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Her kanalda 8-13 Hz aralığındaki en yüksek PSD noktasının frekansı alınır. Tepe seçimi bu raporda 0,25 Hz frekans adımıyla yapılır.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'e beyin ritimlerinin bir 'temposu' olduğunu anlatmak için kullanılabilir. Temponun daha yüksek olması otomatik olarak daha iyi performans demek değildir.

YORUMUN SINIRI

Belirsiz veya birden çok tepe bulunan kayıtlarda algoritmik seçim güvenilir olmayabilir. Burada yaşa göre norm karşılaştırması yoktur.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[WELCH] Welch PSD / SciPy

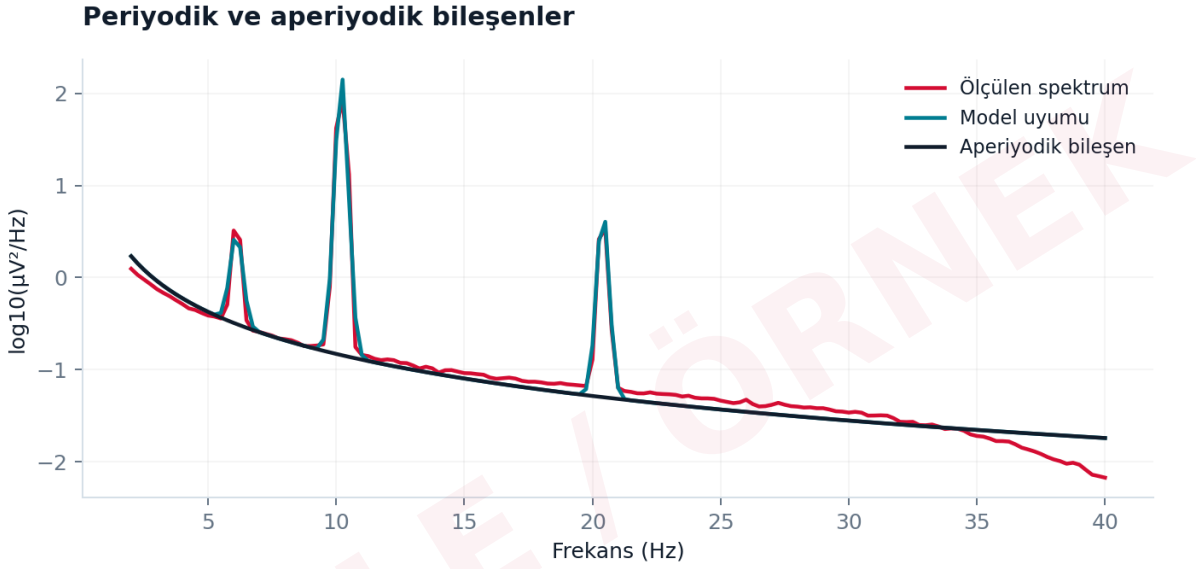
SAMPLE / ÖRNEK

SPEKTRAL GÜÇ VE FREKANS ÖLÇÜMLERI

Spektrumun arka planı ve ritmik tepeleri

SENTETİK HESAP

fooof-aperiodic-periodic



FOOOF 1.1.1 | 2-40 Hz, sabit aperiyodik model, en çok 6 tepe. Aynı uyum ilgili bileşen sayfalarında tekrar kullanılır.

Aperiyodik üs 1.518; model R^2 0.966. Bunlar spektral model parametreleridir; klinik güven veya E/I skoru değildir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

FOOOF 1.1 modeliyle 2-40 Hz spektrum, sabit aperiyodik bileşen ve Gauss tepelerine ayrıldı. Ölçülen eğri, model ve arka plan birlikte çizildi.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Bir fotoğraftaki ışık düzeyiyle nesnenin kendisini ayırmak gibi, genel güç değişimi ile belirli ritim değişimini ayırmaya yardımcı olur.

YORUMUN SINIRI

Model uyumu, modelin klinik olarak doğru olduğunun kanıtı değildir. Frekans aralığı ve tepe ayarları sonucu etkiler.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[SPEC] Donoghue ve ark., 2020

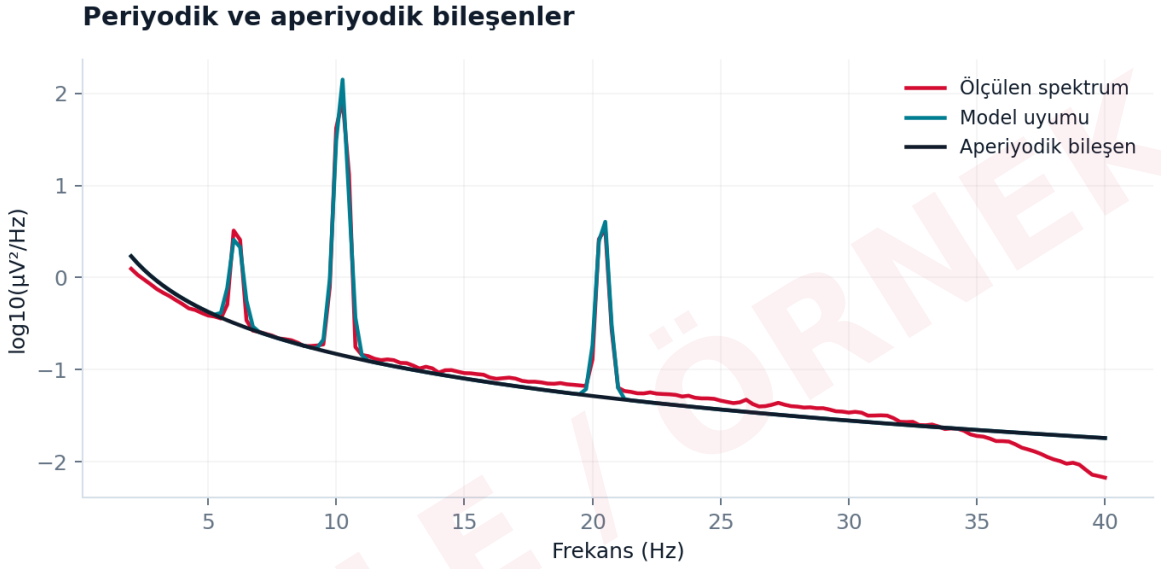
SAMPLE / ÖRNEK

SPEKTRAL GÜÇ VE FREKANS ÖLÇÜMLERI

Spektral modelin parametreleri

SENTETİK HESAP

periodic-aperiodic-params



FOOOF 1.1.1 | 2-40 Hz, sabit aperiyodik model, en çok 6 tepe. Aynı uyum ilgili bileşen sayfalarında tekrar kullanılır.

Aperiyodik üs 1.518; model R^2 0.966. Bunlar spektral model parametreleridir; klinik güven veya E/I skoru değildir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Önceki sayfadaki aynı uyumun eğim, ofset, tepe merkezi ve bant genişliği gibi parametreleri incelenir. Bu, yeni bağımsız bir EEG kaydı değildir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in sonraki ölçümünde aynı model ayarları kullanılırsa parametreler karşılaştırılabilir. Değişim günlük işlev bilgisiyle birlikte değerlendirilmelidir.

YORUMUN SINIRI

Aynı modelin farklı parametreleri bağımsız tanı kanıtları gibi toplanmamalı. Uyum hatası ve tepe kararlılığı görülmeden yorum yapılmamalı.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[SPEC] Donoghue ve ark., 2020

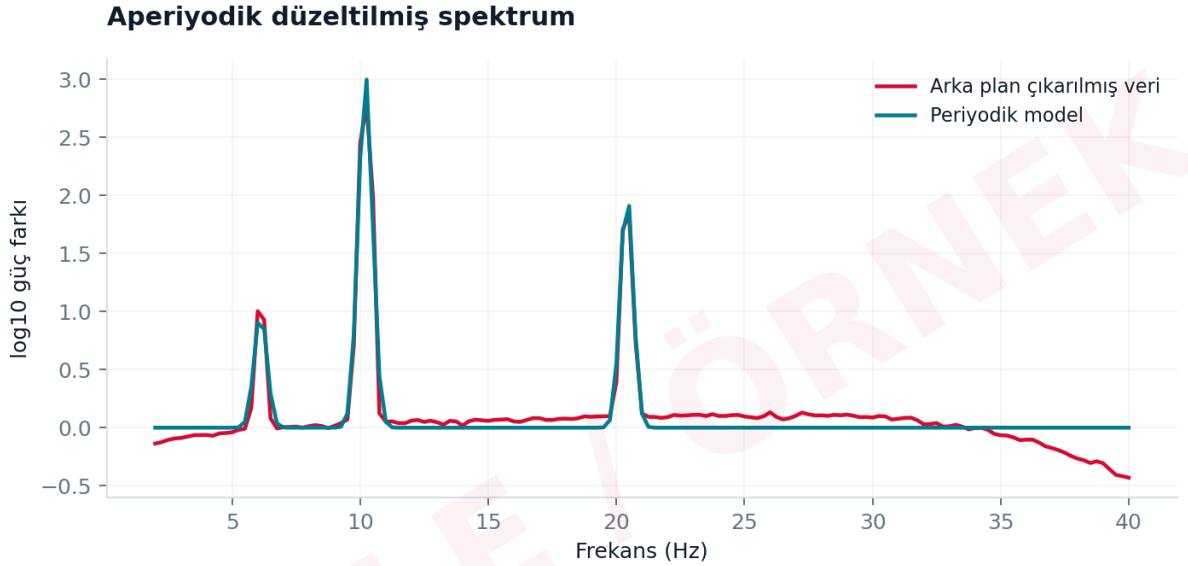
SAMPLE / ÖRNEK

SPEKTRAL GÜÇ VE FREKANS ÖLÇÜMLERI

Arka plandan ayrıştırılmış ritimler

SENTETİK HESAP

aperiodic-adjusted-spectrum



Log spektrumdan aperiyodik model çıkarıldı. Y ekseni log10 güç farkı; mutlak güç birimi değildir.

Aperiyodik üs 1.518; model R^2 0.966. Bunlar spektral model parametreleridir; klinik güven veya E/I skoru değildir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Logaritmik spektrumdan modellenen aperiyodik arka plan çıkarılır. Pozitif çıkıntılar arka planın üzerindeki ritmik bileşenleri gösterir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Bir konuşmayı arka plan uğultusundan ayırmak gibi düşünülebilir. Bu matematiksel ayrıştırma, Deniz'in gündelik odaklanmasını doğrudan ölçmez.

YORUMUN SINIRI

Arka plan modeli yanlışsa artık eğri de yanıltıcı olur. Düzeltilmiş güç, mutlak μV^2 gücüyle aynı birimde değildir.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[SPEC] Donoghue ve ark., 2020

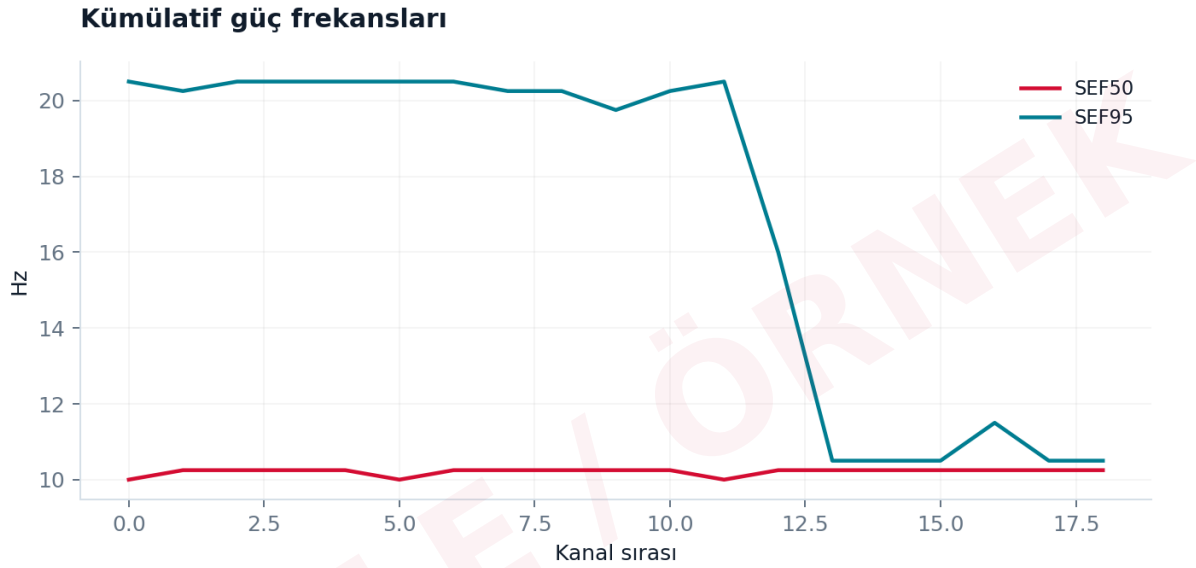
SAMPLE / ÖRNEK

SPEKTRAL GÜÇ VE FREKANS ÖLÇÜMLERI

Gücün biriktiği frekans sınırları

SENTETİK HESAP

spectral-edge-frequency



0-125 Hz PSD'nin kümülatif %50 ve %95 sınırları. Veri önceden 1-40 Hz filtrelendi.

SEF50 ve SEF95 her kanalda hesaplandı. Kanal sırası veri paketindeki 19 kanal sırasıdır; yöntem klinik normla karşılaştırılmadı.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

SEF50 ve SEF95, hesaplanan 0-125 Hz PSD toplamının sırasıyla yüzde 50 ve yüzde 95'ine ulaşılan frekansları gösterir. Sinyal önceden 1-40 Hz filtrelenmiştir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Uzun bir grafiği iki özet sayıyla anlatır. Deniz'in zihinsel yaşı, bilinç düzeyi veya öğrenme kapasitesi için puan üretmez.

YORUMUN SINIRI

Kümülatif aralık ve ön filtre mutlaka belirtilmelidir. Kayıt durumları farklıysa bu sayılar doğrudan karşılaştırılamaz.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[WELCH] Welch PSD / SciPy

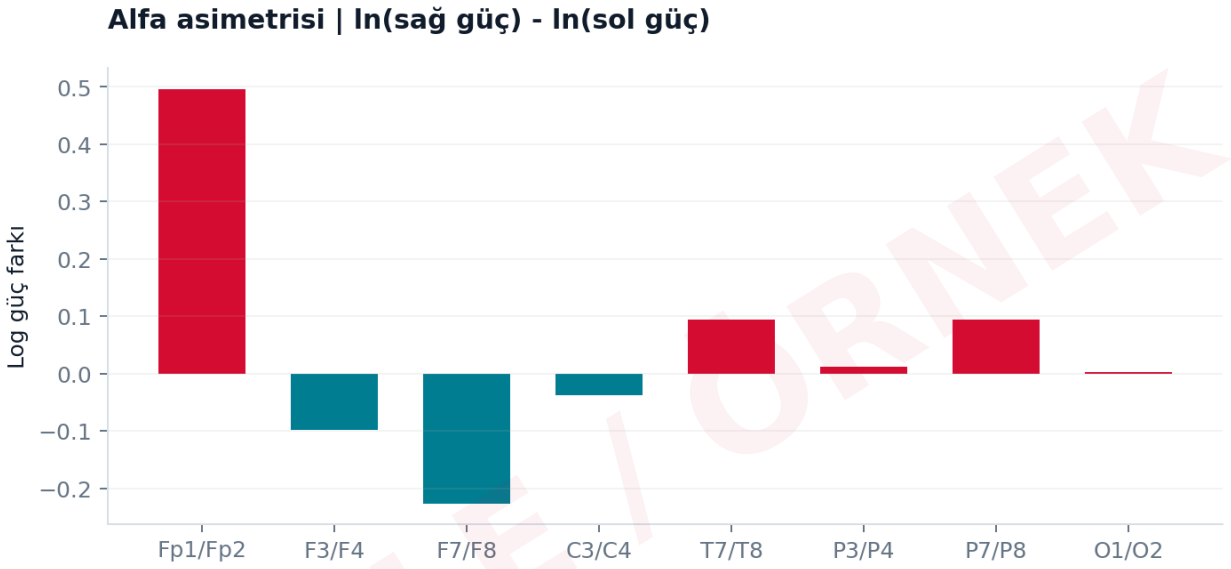
SAMPLE / ÖRNEK

HEMISFERIK VE BÖLGESEL KARŞILAŞTIRMALAR

Sağ ve sol alfa gücü

SENTETİK HESAP

eeg-asymmetry



Alfa gücü için ln(sağ) - ln(sol). Sıfır eşit gücü gösterir; norm dışılık eşiği çizilmedi.

Log güç farkı aralığı -0.227 ile 0.497. Pozitif işaret bu formülde sağ alfa gücünün daha yüksek olduğunu gösterir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Eşlenik elektrotlarda ln(sağ alfa gücü) eksi ln(sol alfa gücü) hesaplandı. Sıfır, bu formülde eşit gücü ifade eder.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Sağ ve sol elin aynı işi her zaman aynı şekilde yapmaması gibi, ölçümlerde fark olabilir. Deniz'in duygu durumu bu farkla tek başına belirlenmez.

YORUMUN SINIRI

İşaret yönü kullanılan formüle bağlıdır. Alfa gücü ile aktivasyon aynı kavram değildir; depresyon veya kişilik çıkarımı yapılmaz.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[ASYM] Smith ve ark., 2017

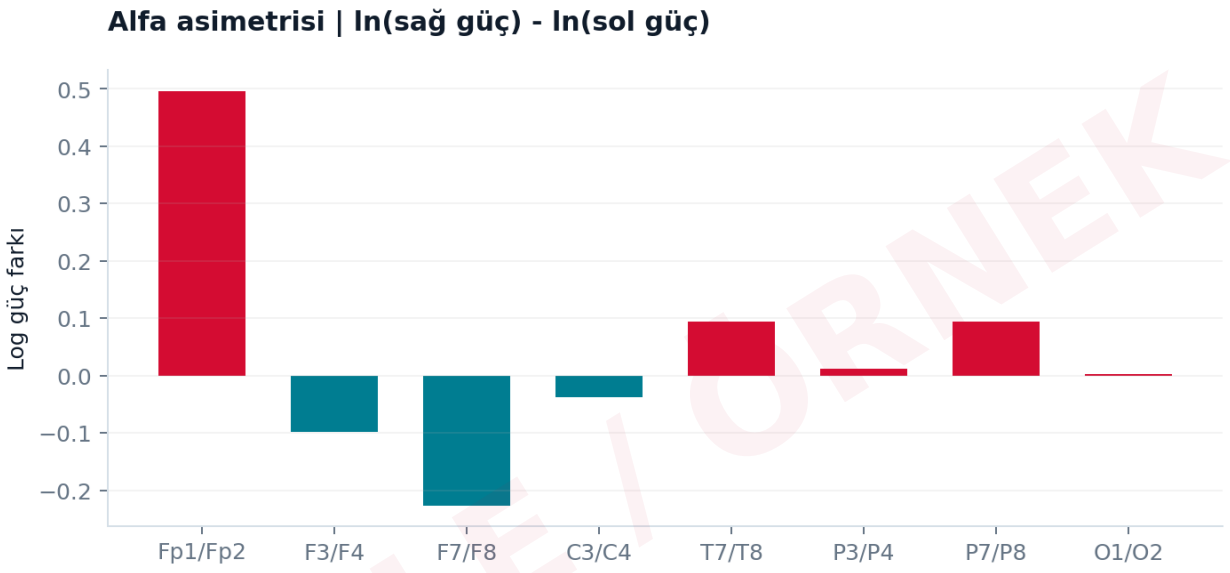
SAMPLE / ÖRNEK

HEMISFERIK VE BÖLGESEL KARŞILAŞTIRMALAR

Asimetri büyüklüğünü okumak

BİLEŞEN ÖRNEĞİ

regional-asymmetry-height



Alfa gücü için ln(sağ) - ln(sol). Sıfır eşit gücü gösterir; norm dışılık eşiği çizilmedi.

Bileşen örneği: Log güç farkı aralığı -0.227 ile 0.497. Pozitif işaret bu formülde sağ alfa gücünün daha yüksek olduğunu gösterir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Eşlenik kanal farklarının büyüklüğü ve yönü görünür kılınır. OS başlığındaki yükseklik sınıfları yerine sayısal farklar korunur.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'e 'sağ tarafın zayıf' demek yerine, hangi elektrot çiftinde ne kadar fark bulunduğu ve bunun hangi koşulda ölçüldüğü anlatılır.

YORUMUN SINIRI

Klinik norm eşikleri olmadığı için düşük, orta veya yüksek risk sınıflaması yapılmadı. Aynı asimetri hesabının farklı okumasıdır.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[ASYM] Smith ve ark., 2017

SAMPLE / ÖRNEK

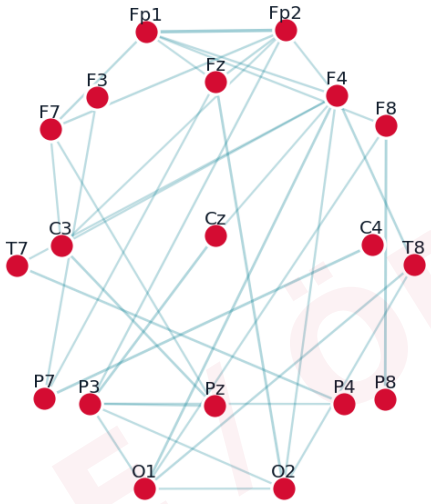
HEMISFERIK VE BÖLGESEL KARŞILAŞTIRMALAR

Ön ve arka bölgeler arasındaki eşleşme

BİLEŞEN ÖRNEĞİ

anterior-posterior-connectivity

Alfa ağı | en güçlü yüzde 20 kenar



Koherens matrisindeki en güçlü %20 kenar çizildi. Eşik veri içi görselleştirme seçimidir; anatomik lif veya klinik norm değildir.

Bileşen örneği: Eşik 0.201; 34 kenar; 1 bağlı bileşen. Global graf verimliliği 0.508; klinik verimlilik puanı değildir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Alfa koherens ağı üzerinden ön ve arka sensörler arasındaki ilişkiler incelenebilir. Çizgiler, veri içindeki en güçlü yüzde 20 koherens kenarıdır.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Bir ekipte farklı kişilerin aynı tempoda çalışması gibi düşünülebilir. Deniz'in planlama becerisini ölçmek için ayrıca davranışsal görev gerekir.

YORUMUN SINIRI

Bu çizgiler anatomik lifler değildir. Özel anterior-posterior klinik skor hesaplanmadı; ortak sensör ağı gösterildi.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[COH] MNE-Connectivity: spektral bağlantı

SAMPLE / ÖRNEK

HEMISFERIK VE BÖLGESEL KARŞILAŞTIRMALAR

Derin yapılar için veri sınırı

BU ÖRNEKTE UYGULANMADI

limbic-frontal-sync

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 Klinik soru

02 Göreve özgü kayıt

03 Anatomik varsayım

04 Sınırlı yorum

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Limbik ve frontal yapıların ilişkisini değerlendirmek, sensör düzeyindeki eşleşmeden daha güçlü anatomik varsayımlar gerektirir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in kaygısı olduğunda 'limbik sistem aşırı çalışıyor' demek bu kayıttan desteklenmez. Öykü ve uygun klinik değerlendirme önceliklidir.

YORUMUN SINIRI

19 kanallı scalp EEG ile limbik bir yapının özgül aktivitesi doğrudan ölçülmez. Bu örnekte limbik-frontal sonuç üretilmedi.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[SOURCE] MNE: sLORETA ve ters çözümler

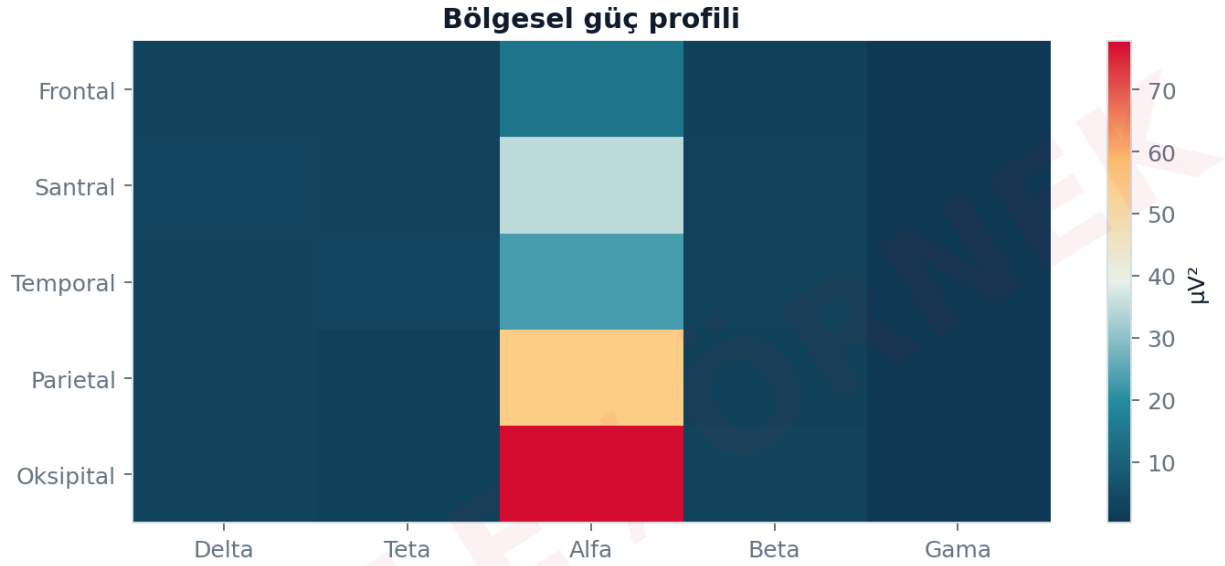
SAMPLE / ÖRNEK

HEMISFERIK VE BÖLGESEL KARŞILAŞTIRMALAR

Frontal güç ve aktivasyon ayrımı

BİLEŞEN ÖRNEĞİ

frontal-dominance-activation



Sensör gruplarında ortalama mutlak bant gücü, µV². Bölgeler yaklaşık elektrot gruplarıdır.

Bileşen örneği: Beş sensör grubu ve beş frekans bandı aynı güç ölçeğinde gösterildi. Bölge adları elektrot gruplarını belirtir; kortikal parsel değildir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Frontal sensörlerin bant gücü diğer sensör gruplarıyla karşılaştırılır. Güç dağılımı, aktivasyon veya işlevsel üstünlükle eş anlamlı değildir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in yoğun ekran işi yapması öyküde yer alabilir; bunun frontal haritanın nedeni olduğu varsayılmaz. Göreve özgü soru ayrıca test edilir.

YORUMUN SINIRI

Özgün frontal baskınlık sınıflayıcısı uygulanmadı. Görsel, aynı bölgesel güç hesabının frontal açıdan okunmasıdır.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[WELCH] Welch PSD / SciPy

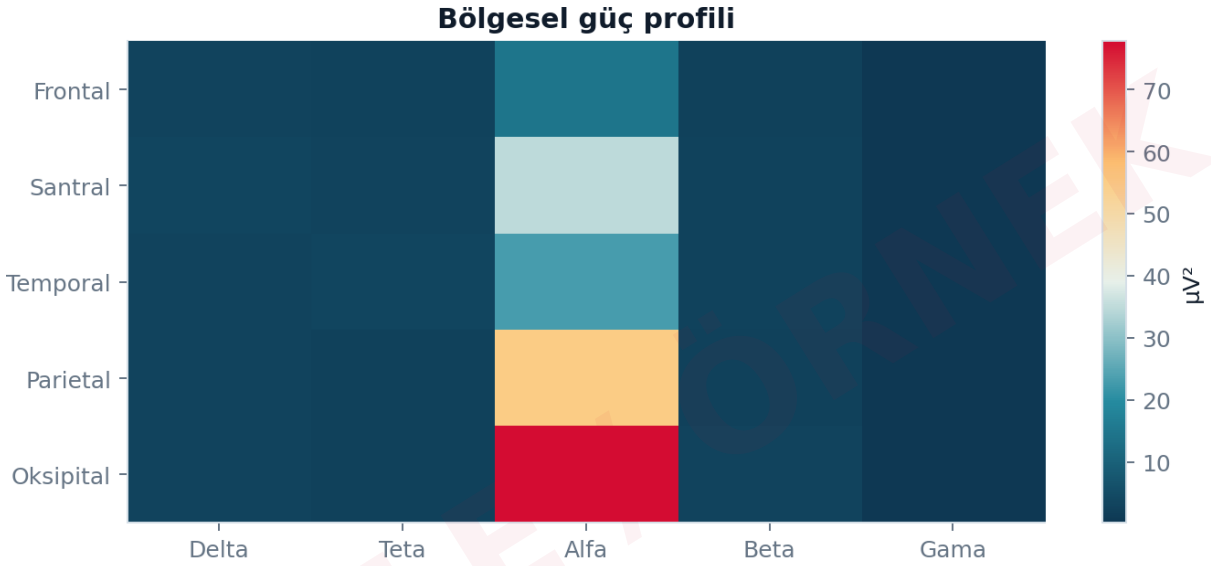
SAMPLE / ÖRNEK

HEMISFERIK VE BÖLGESEL KARŞILAŞTIRMALAR

Bölgesel ve genel güç dengesi

SENTETİK HESAP

regional-global-network-power



Sensör gruplarında ortalama mutlak bant gücü, µV². Bölgeler yaklaşık elektrot gruplarıdır.

Beş sensör grubu ve beş frekans bandı aynı güç ölçeğinde gösterildi. Bölge adları elektrot gruplarını belirtir; kortikal parsel değildir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Her bölgenin mutlak bant gücü aynı renk ölçeğiyle gösterilir. Tüm kafa ortalaması, bölgesel farklılıkları tek başına yansıtmayabilir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in raporunda yalnız bir toplam puan vermek yerine, ölçümün hangi bölgelerden geldiğini görmesini sağlar.

YORUMUN SINIRI

Bölgesel ortalamalar sensör sayısına ve referansa bağlıdır. Bir bölgeye özgü hastalık veya yetenek sınıflaması yapılmaz.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[WELCH] Welch PSD / SciPy

SAMPLE / ÖRNEK

HEMISFERIK VE BÖLGESEL KARŞILAŞTIRMALAR

Dil işlevi ve EEG'nin sınırı

BU ÖRNEKTE UYGULANMADI

temporal-parietal-language-loop

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 Klinik soru

02 Göreve özgü kayıt

03 Anatomik varsayım

04 Sınırlı yorum

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Temporal ve parietal sensörlerin eşleşmesi, belirli bir dil göreviyle birlikte araştırılabilir. Dinlenim EEG'si tek başına bir dil döngüsünü izole etmez.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz kelime bulmada zorlanıyorsa konuşma-dil değerlendirmesi ve öykü gerekir. Haritadan doğrudan dil terapisi veya uyarım hedefi seçilmez.

YORUMUN SINIRI

Bu örnekte dil görevi yoktur. Wernicke, Broca veya bağlantı yolları için kişiye özgü sonuç üretilmedi.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[SOURCE] MNE: sLORETA ve ters çözümler
[ERP] MNE: EEG ERP analizi

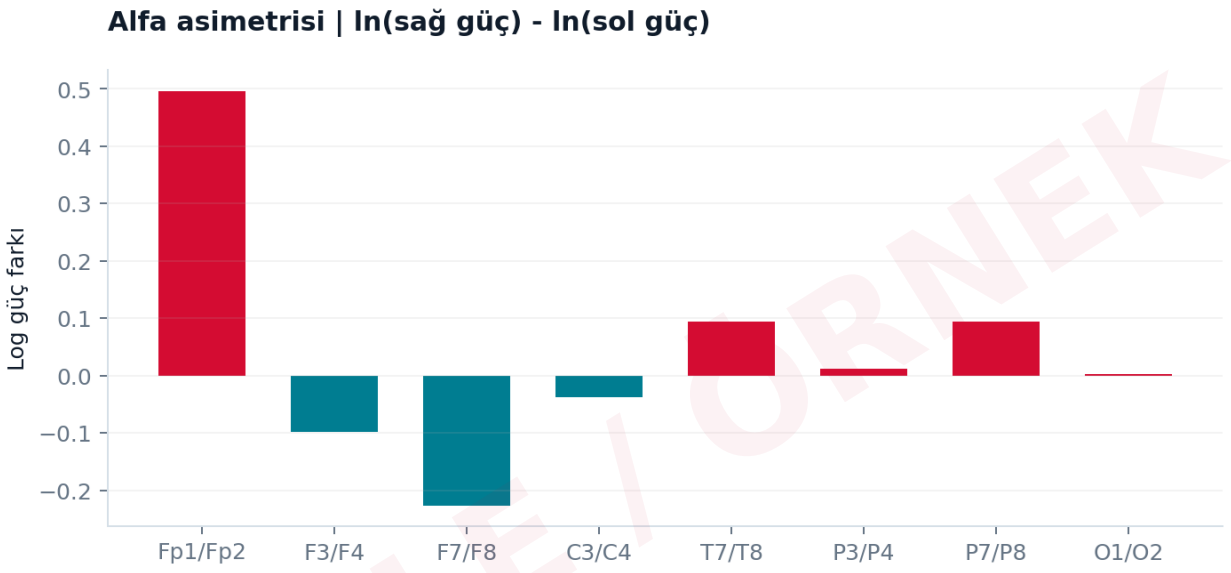
SAMPLE / ÖRNEK

HEMISFERIK VE BÖLGESEL KARŞILAŞTIRMALAR

Asimetriyi geniş bağlamda okumak

BİLEŞEN ÖRNEĞİ

regional-asymmetry-extended



Alfa gücü için ln(sağ) - ln(sol). Sıfır eşit gücü gösterir; norm dışılık eşiği çizilmedi.

Bileşen örneği: Log güç farkı aralığı -0.227 ile 0.497. Pozitif işaret bu formülde sağ alfa gücünün daha yüksek olduğunu gösterir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Aynı sağ-sol güç farkları kayıt koşulu, bölge ve bant tanımıyla birlikte değerlendirilir. Genişletilmiş sınıflama yerine açık sayısal gösterim kullanılır.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in takip görüşmesinde aynı sorunun sürüp sürmediği ve ölçüm koşulları konuşulur. Tek bir taraf farkı yaşam kararına dönüştürülmez.

YORUMUN SINIRI

Bu sayfa temel asimetri hesabını yeniden bağlamlandırır. Bağımsız ikinci kanıt veya doğrulanmış risk sınıfı değildir.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[ASYM] Smith ve ark., 2017

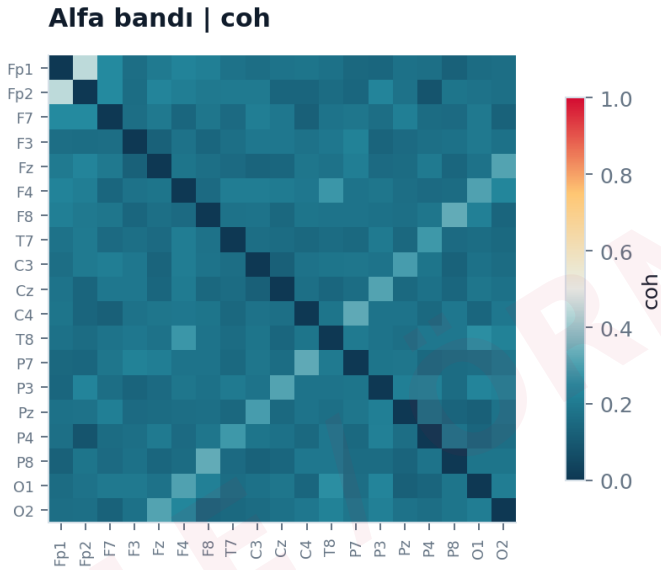
SAMPLE / ÖRNEK

BAĞLANTISALLIK ANALIZLERI

Yüksek koherens nasıl okunur?

SENTETİK HESAP

high-coherence-overconnectivity



MNE-Connectivity | alfa, 30 adet 4 s epok, Fourier yöntemi. Diyagonal görsel açıklık için sıfırdır.

Gösterilen kenarlar: medyan 0.178; aralık 0.088-0.447. Bu değerler için klinik norm veya anlamlılık eşiği uygulanmadı.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Alfa bandında kanallar arası koherens hesaplanır. Birbirine yakın dalga biçimleri daha yüksek eşleşme gösterebilir. Matrisin ölçeği 0-1'dir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'e iki mikrofonun aynı sesi kaydetmesine benzetilerek anlatılabilir. Yüksek eşleşme, beynin bir bölgesinin diğerine takılı kaldığı anlamına gelmez.

YORUMUN SINIRI

0,8 gibi eşikler burada hastalık sınırı değildir. Ortak referans ve hacim iletimi yüksek koherense yol açabilir.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[COH] MNE-Connectivity: spektral bağlantı
[PLI] Stam ve ark., 2007

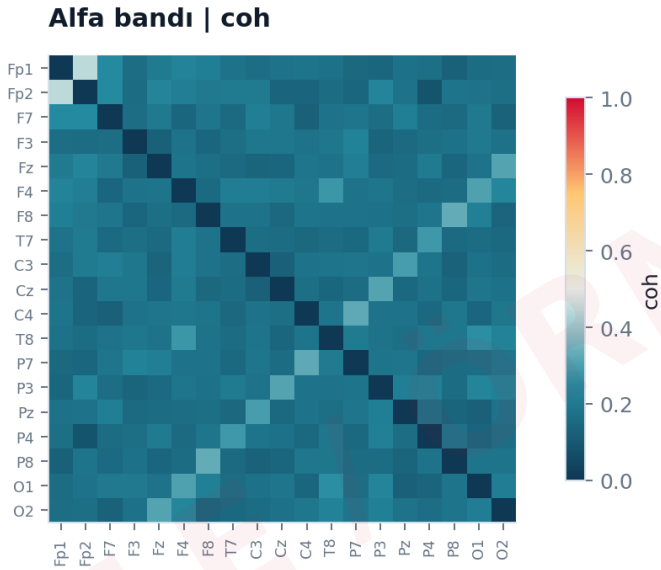
SAMPLE / ÖRNEK

BAĞLANTISALLIK ANALIZLERI

Düşük eşleşme, kopukluk değildir

BİLEŞEN ÖRNEĞİ

disconnection-problems



MNE-Connectivity | alfa, 30 adet 4 s epok, Fourier yöntemi. Diyagonal görsel açıklık için sıfırdır.

Bileşen örneği: Gösterilen kenarlar: medyan 0.178; aralık 0.088-0.447. Bu değerler için klinik norm veya anlamlılık eşiği uygulanmadı.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Koherens matrisindeki düşük değerler, seçilen bantta ölçülen ilişkinin zayıf olduğunu gösterir. Veri kalitesi ve seçilen yöntem aynı anda değerlendirilir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in iki iş arasında geçişte zorlandığını bildirmesi, haritada bir 'kablo kopması' bulunduğu anlamına gelmez.

YORUMUN SINIRI

Anatomik bağlantı kopukluğu bu ölçümle gösterilemez. OS kopukluk sınıflayıcısı uygulanmadı; temel koherens gösterildi.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[COH] MNE-Connectivity: spektral bağlantı

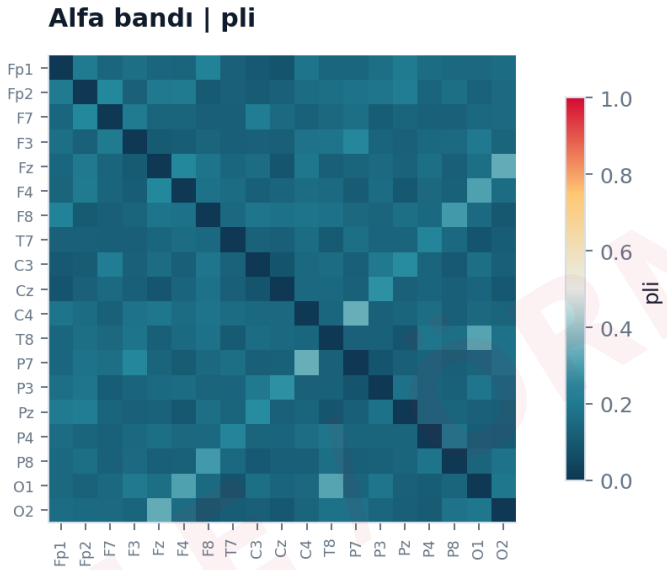
SAMPLE / ÖRNEK

BAĞLANTISALLIK ANALIZLERI

Sıfır gecikmeli eşleşmenin ötesi

SENTETİK HESAP

pli-imaginary-coherence



Alfa PLI | 0-1 ölçek. İmajiner koherens de veri paketinde hesaplandı; PLI ile aynı ölçüm değildir.

Gösterilen kenarlar: medyan 0.143; aralık 0.089-0.340. Bu değerler için klinik norm veya anlamlılık eşiği uygulanmadı.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

PLI, faz farkının işaretinin ne kadar tutarlı olduğunu özetler. İmajiner koherens, çapraz spektrumun sıfır fazdan ayrılan kısmını kullanır; iki metrik aynı değildir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Aynı hoparlörü duyan iki mikrofon ile birbirini gecikmeyle izleyen iki sinyali ayırmaya çalışır. Günlük performans puanı değildir.

YORUMUN SINIRI

Bu yöntemler bazı ortak kaynak etkilerini azaltabilir; tüm sızıntıları ortadan kaldırmaz. Sıfır gecikmeli gerçek ilişkiler de dışarıda kalabilir.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[PLI] Stam ve ark., 2007
[IMCOH] MNE-Connectivity: koherans karşılaştırması

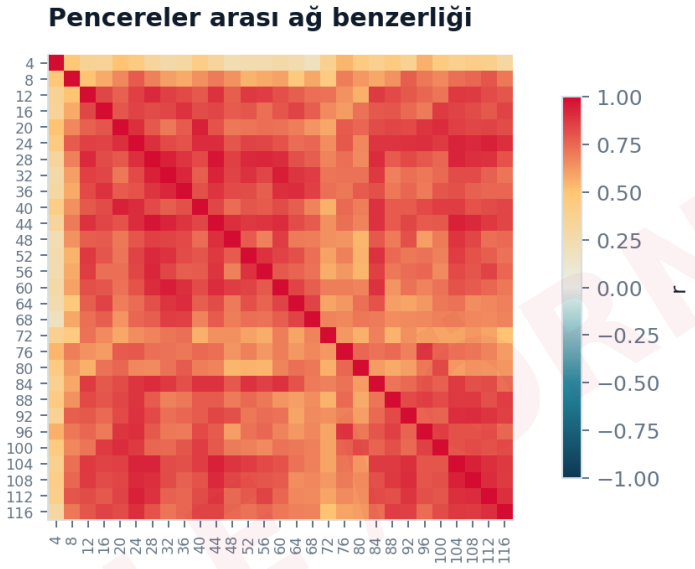
SAMPLE / ÖRNEK

BAĞLANTISALLIK ANALIZLERI

Ağın zaman içindeki benzerliği

BİLEŞEN ÖRNEĞİ

fcd



Alfa PLV kenar vektörlerinin pencere-pencere korelasyonu. Eksenler pencere merkezini saniye olarak gösterir.

Bileşen örneği: Şekil aynı sentetik veri setinden üretildi. Görsel açıklamasında hesap kapsamı ve birim belirtilmiştir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Kayan pencerelerdeki faz eşleşmesi kenar vektörleri birbiriyle korele edilir. Matris, zaman pencerelerinin birbirine ne kadar benzediğini gösterir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in tek bir ortalama görüntüden daha fazlasını görmesini sağlar: kayıt boyunca ağ örüntüsü aynı kalmayabilir.

YORUMUN SINIRI

Buradaki FCD, pencere benzerliği gösterimidir. OS'deki fonksiyonel bağlantı yoğunluğu skoru olarak etiketlenmedi; iki kullanım karıştırılmamalı.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[DYNAMIC] MNE-Connectivity: PLV tanımı

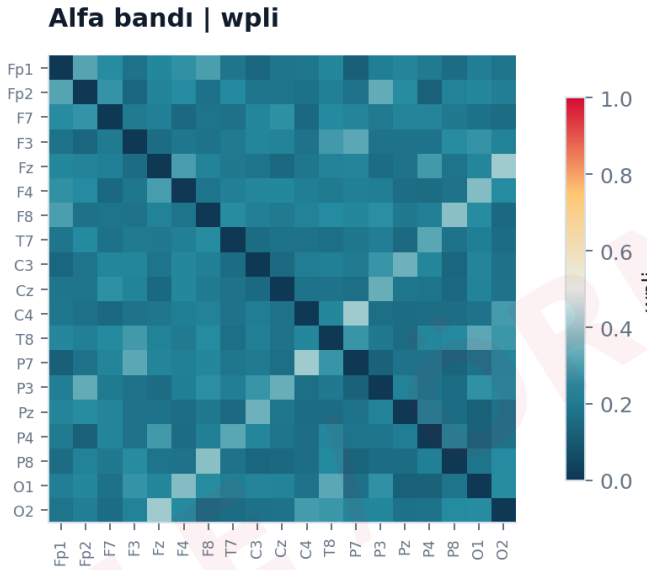
SAMPLE ÖRNEK

BAĞLANTISALLIK ANALIZLERI

Ağırlıklı faz gecikme indeksi

SENTETİK HESAP

wpli



Alfa wPLI | 30 epok üzerinden ağırlıklı faz gecikmesi. Eşiklenmemiş sensör matrisi; diyagonal sıfır.

Gösterilen kenarlar: medyan 0.206; aralık 0.119-0.409. Bu değerler için klinik norm veya anlamlılık eşiği uygulanmadı.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

wPLI, faz gecikmesi bilgisini çapraz spektrumun imajiner bileşen büyüklüğüyle ağırlıklandırır. Alfa bandında 30 epoktan hesaplandı.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Zayıf ve gürültülü eşleşmelerin etkisini azaltmaya çalışan bir özet gibi düşünülebilir. Deniz'in iletişim becerisi için doğrudan ölçüm değildir.

YORUMUN SINIRI

Örneklem büyüklüğü, epok sayısı ve hacim iletimi önemini korur. Yüksek veya düşük değer tek başına iyi ya da kötü sayılmaz.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[WPLI] Vinck ve ark., 2011

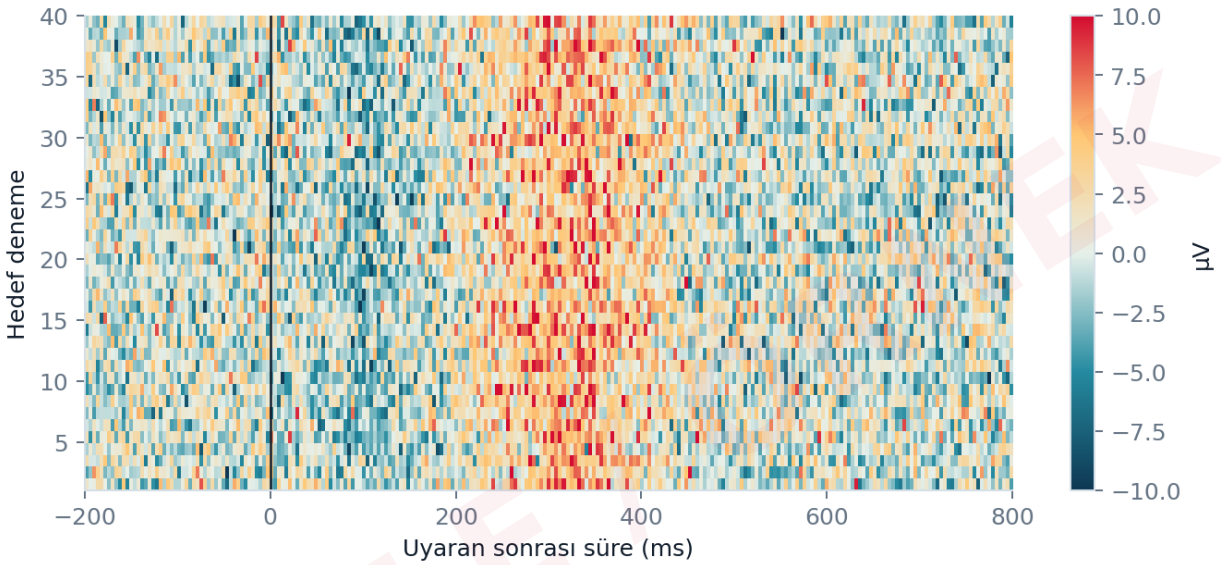
SAMPLE / ÖRNEK

BAĞLANTISALLIK ANALIZLERI

Uyaranlara göre çapraz korelasyon

BİLEŞEN ÖRNEĞİ

ercc



40 sentetik hedef denemede Pz potansiyeli. µV ölçeği; sıfır uyaran zamanıdır. Girdi örneği, ERSP hesabı değildir.

Bileşen örneği: 40 hedef denemenin sentetik Pz sinyali gösterildi. Bu şekil ilgili ileri yöntem için girdi örneğidir; o yöntemin skoru hesaplanmadı.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Olay ilişkili çapraz korelasyon, uyaran çevresinde iki sinyalin gecikmeli ilişkisini inceler. Görselde sentetik hedef denemelerin Pz zaman örüntüsü vardır.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in belirli bir uyarana verdiği yanıtı araştırmak için zamanlanmış bir görev gerekir. Günlük dikkat sorusu bu görevin kapsamıyla sınırlıdır.

YORUMUN SINIRI

ERCC hesabı uygulanmadı; deneme verisi gösterildi. Standart dinlenim kaydından gerçek olay ilişkili korelasyon türetilmez.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[ERP] MNE: EEG ERP analizi

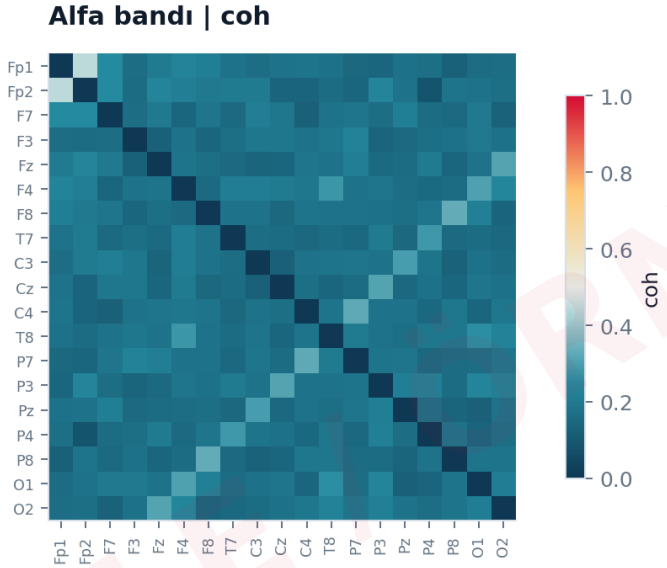
SAMPLE / ÖRNEK

BAĞLANTISALLIK ANALIZLERI

Benzer bağlantı profillerini gruplamak

BİLEŞEN ÖRNEĞİ

connectivity-parcellation



MNE-Connectivity | alfa, 30 adet 4 s epok, Fourier yöntemi. Diyagonal görsel açıklık için sıfırdır.

Bileşen örneği: Gösterilen kenarlar: medyan 0.178; aralık 0.088-0.447. Bu değerler için klinik norm veya anlamlılık eşiği uygulanmadı.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Bağlantı parselasyonu, benzer kenar profilleri gösteren sensör veya kaynakları gruplamayı amaçlar. Başlangıç verisi olan koherens matrisi gösterilir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Bir şehirde benzer ulaşım bağlantıları olan noktaları gruplamak gibidir. Deniz'in beynindeki anatomik bölgeleri yeniden çizmez.

YORUMUN SINIRI

Bu örnekte parselasyon algoritması çalıştırılmadı. Sensör grubu, anatomik kortikal parsel olarak sunulmaz.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[GRAPH] Rubinov ve Sporns, 2010

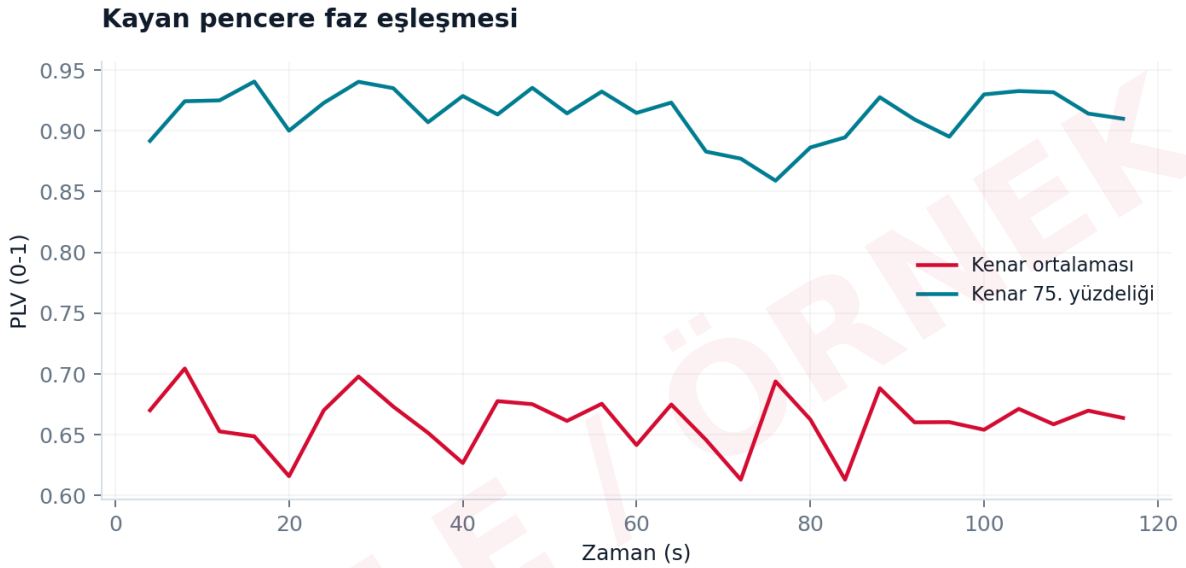
SAMPLE / ÖRNEK

BAĞLANTISALLIK ANALIZLERI

Faz eşleşmesi zamanla nasıl değişiyor?

SENTETİK HESAP

time-varying-phase-coherence



Sekiz saniyelik pencereler, dört saniyelik adım. Ortalama ve 75. yüzdelik farklı sensör kenarlarını özetler; güven aralığı değildir.

Şekil aynı sentetik veri setinden üretildi. Görsel açıklamasında hesap kapsamı ve birim belirtilmiştir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Alfa fazlarından sekiz saniyelik pencerelerde faz kilitlenme değeri hesaplandı. Pencereler dört saniye ilerler; çizgiler tüm kenarların özetidir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in kaydı boyunca ritimler arasındaki ilişkinin sabit olmadığını anlaşılır biçimde gösterir. Bu değişim düşüncelerinin okunması değildir.

YORUMUN SINIRI

Burada PLV kullanıldı; spektral koherensle aynı ölçüm değildir. Kısa pencereler sonuçların oynaklığını artırabilir.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[DYNAMIC] MNE-Connectivity: PLV tanımı

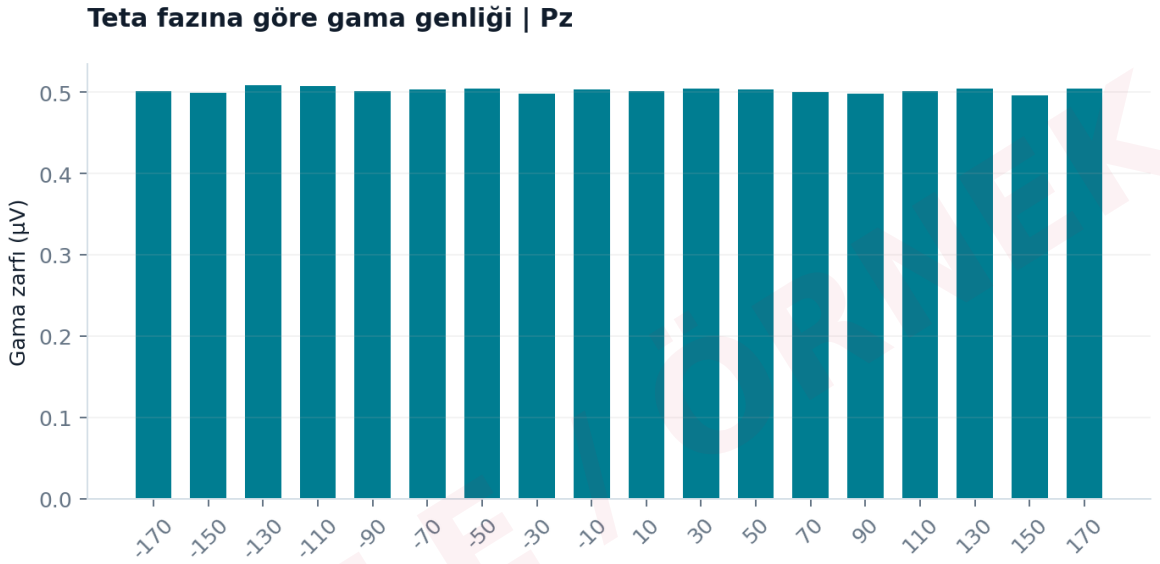
SAMPLE / ÖRNEK

BAĞLANTISALLIK ANALIZLERI

Yavaş faz ve hızlı genlik ilişkisi

SENTETİK HESAP

cfc-pac



Pz teta fazı / 30-40 Hz gama zarfı, 18 faz aralığı. Tort MI hesaplandı; istatistiksel anlamlılık testi yok.

Tort modülasyon indeksi: 0.00000706. Değer çok küçüktür; surrogate sınaması olmadan anlamlı faz-genlik bağlaşımı iddiası yapılmaz.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Pz kanalında teta fazı 18 aralığa bölündü. Her aralıkta 30-40 Hz gama zarfı ortalandı ve Tort modülasyon indeksi hesaplandı.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Yavaş bir ritmin hızlı bir ritim için zamanlama çerçevesi oluşturması gibi düşünülebilir. Deniz'in hafıza kapasitesi bu grafikten çıkarılmaz.

YORUMUN SINIRI

Surrogate anlamlılık testi yapılmadı. Dalga biçimi, filtre sınırları ve kas etkinliği yapay PAC oluşturabilir.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[PAC] Tort ve ark., 2010

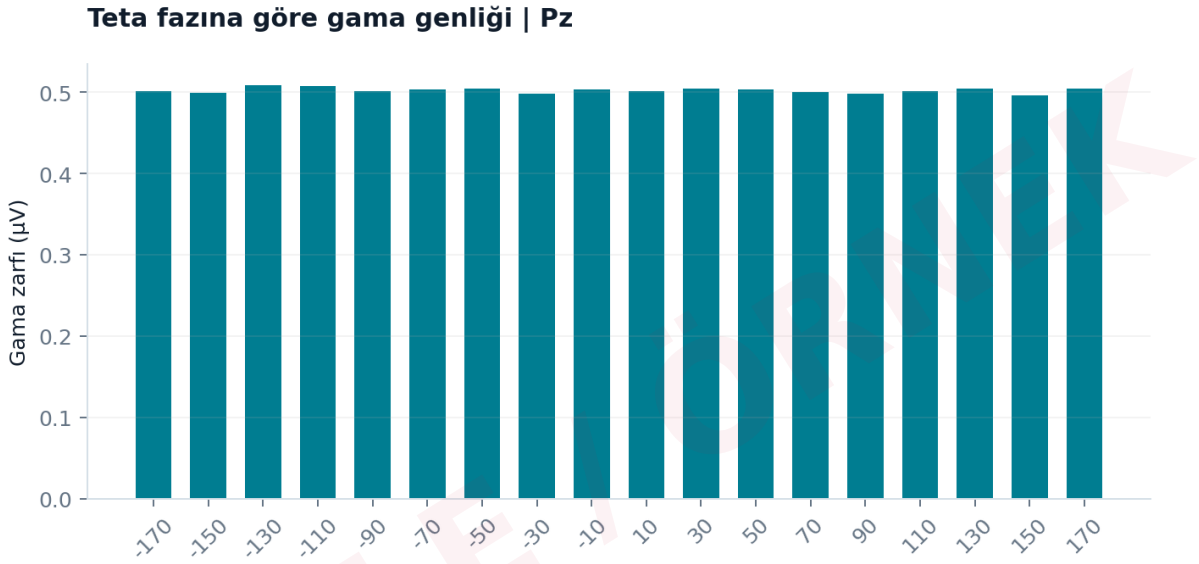
SAMPLE / ÖRNEK

BAĞLANTISALLIK ANALIZLERI

PAC örüntüsünün osilatuvar yorumu

BİLEŞEN ÖRNEĞİ

opac



Pz teta fazı / 30-40 Hz gama zarfı, 18 faz aralığı. Tort MI hesaplandı; istatistiksel anlamlılık testi yok.

Bileşen örneği: Tort modülasyon indeksi: 0.00000706. Değer çok küçüktür; surrogate sınaması olmadan anlamlı faz-genlik bağlaşımı iddiası yapılmaz.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Aynı faz-genlik dağılımı, osilasyonların gerçekten ayrıştırılabilir olup olmadığı sorusuyla okunur. Bu sayfa ayrı bir OPAC motor çıktısı değildir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'e tek bir etkileşim sayısının yeterli olmadığını, sinyalin şekline de bakıldığını anlatır.

YORUMUN SINIRI

Temel PAC hesabı tekrar kullanıldı. Özgün OPAC skoru ve klinik eşik hesaplanmadı; aynı veriden ikinci bağımsız kanıt sayılmaz.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[PAC] Tort ve ark., 2010

SAMPLE / ÖRNEK

BAĞLANTISALLIK ANALIZLERI

Frekanslar arasında yön bilgisi

BU ÖRNEKTE UYGULANMADI

cross-freq-directionality

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 **Uygun sinyaller**

02 **Bant ve gecikme**

03 **İlişki modeli**

04 **Alternatif açıklama**

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Çapraz frekans yönlülüğü, farklı ritimler arasındaki zaman ve öngörü ilişkisini modellemeyi gerektirir. Aynı bant PSI ile aynı kavram değildir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Bir ritmin diğerinden önce değişmesi, onun nedeni olduğunu kanıtlamaz. Deniz'in semptomlarının kökeni bu yöntem adıyla belirlenemez.

YORUMUN SINIRI

Bu örnekte çapraz frekans yönlü model kurulmadı. Gecikme, ortak sürücü ve model seçimi ayrıca sınanmalıdır.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[PSI] MNE-Connectivity: phase slope index
[PAC] Tort ve ark., 2010

SAMPLE / ÖRNEK

BAĞLANTISALLIK ANALIZLERI

Çok frekanslı ağ kararlılığı

ARAŞTIRMA KAPSAMI

mfncsa

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 **Uygun sinyaller**

02 **Bant ve gecikme**

03 **İlişki modeli**

04 **Alternatif açıklama**

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

SAMPLE / ÖRNEK

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

OS'deki MFNCSA, farklı frekans ağlarının kararlılığını birleştirmeyi amaçlayan araştırma kaydıdır. Bileşen metrik ile özgün birleşik skor ayrılmalıdır.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in gün içi istikrarını tek bir birleşik yüzdeyle anlatmadan önce, böyle bir skorun hangi gerçek yaşam ölçütüyle doğrulandığı sorulmalıdır.

YORUMUN SINIRI

Özgün bileşik skor çalıştırılmadı. Temel bağlantısallık literatürü bu özel indeksin klinik geçerliliğini tek başına kanıtlamaz.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[REGISTRY] DeepSynaps OS iç yöntem kataloğu
[COH] MNE-Connectivity: spektral bağlantı

BAĞLANTISALLIK ANALIZLERI

Alfa bağlantısında modülasyon

ARAŞTIRMA KAPSAMI

acme

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 **Uygun sinyaller**

02 **Bant ve gecikme**

03 **İlişki modeli**

04 **Alternatif açıklama**

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

ACME, alfa bağlantısının koşullar arasında nasıl değiştiğine ilişkin araştırma kapsamıdır. Etkinlik veya verimlilik sözcükleri doğrudan klinik sonuç sayılmaz.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in göz açma gibi bir koşul değişimine verdiği EEG yanıtı araştırılabilir. İş verimliliğine ait puan üretilmez.

YORUMUN SINIRI

Özgün ACME formülü ve kullanım amacı doğrulanmadan klinik skor sunulmaz. Bu sayfa yöntem kapsamını açıklar.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[REGISTRY] DeepSynaps OS iç yöntem kataloğu
[COH] MNE-Connectivity: spektral bağlantı

SAMPLE / ÖRNEK

BAĞLANTISALLIK ANALIZLERI

Çok duyulu veriyle entegrasyon

BU ÖRNEKTE UYGULANMADI

cmsia

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 **Uygun sinyaller**

02 **Bant ve gecikme**

03 **İlişki modeli**

04 **Alternatif açıklama**

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

CMSIA için eşzamanlı çok duyulu uyaranlar ve senkron EEG gerekir. Tek bir işitsel görev, görsel-işitsel entegrasyonun tamamını ölçmez.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz kalabalık bir ortamda zorlanıyorsa, soru kontrollü bir çok duyulu görevle araştırılabilir. Dinlenim haritası yeterli değildir.

YORUMUN SINIRI

Bu katalog kaydı kaynak kodda bekletiliyor. Uygun çok modlu görev verisi ve motor olmadan sonuç gösterilmez.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[REGISTRY] DeepSynaps OS iç yöntem kataloğu
[ERP] MNE: EEG ERP analizi

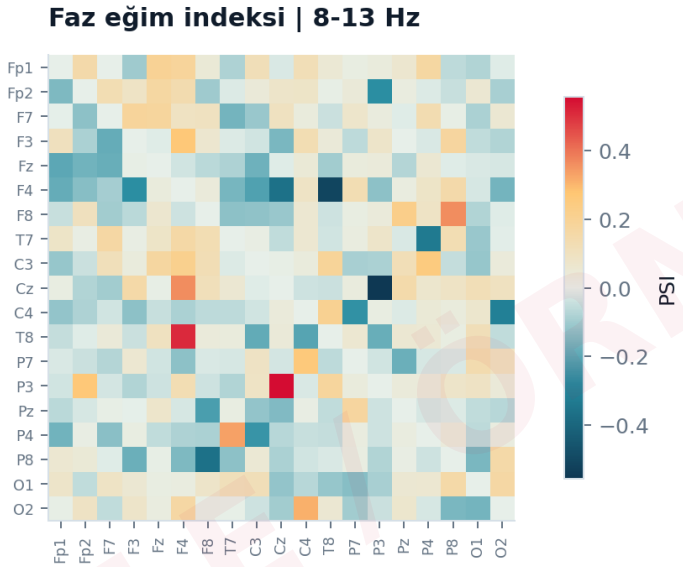
SAMPLE / ÖRNEK

BAĞLANTISALLIK ANALIZLERI

Fazın frekansla değişim yönü

SENTETİK HESAP

phase-slope-index



Alfa faz eğim indeksi. Antisimetrik gösterimde kanal sırası işareti değiştirir; bağımsız bir nedensellik testi değildir.

Gösterilen kenarlar: medyan 0.019; aralık -0.556-0.362. Bu değerler için klinik norm veya anlamlılık eşiği uygulanmadı.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

PSI, komşu frekanslarda çapraz spektral fazın değişimini özetler. İşaret, kanal sırası ve yazılım tanımına bağlıdır.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

İki sinyal arasındaki zamanlama ilişkisini araştırır. Deniz'in beyninde bir bölgenin diğerine kesin komut verdiği sonucunu üretmez.

YORUMUN SINIRI

Alfa bandındaki PSI nedensellik kanıtı değildir. Sinyal-gürültü, ortak kaynak ve kanal sırası mutlaka dikkate alınmalıdır.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[PSI] MNE-Connectivity: phase slope index

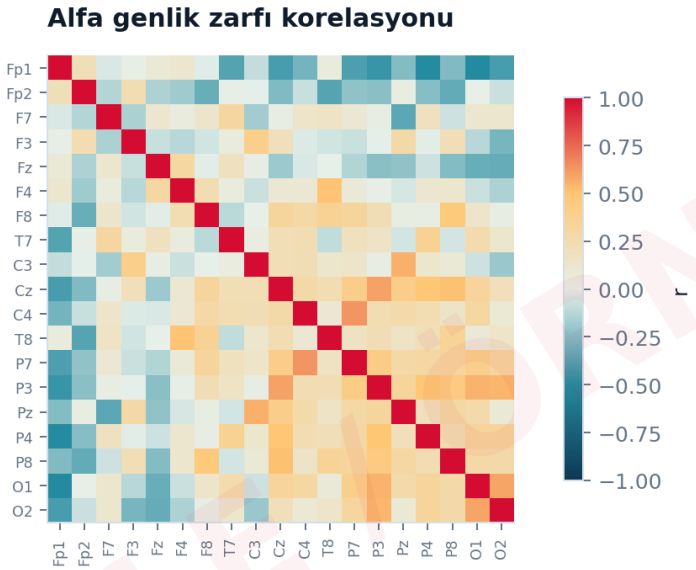
SAMPLE / ÖRNEK

BAĞLANTISALLIK ANALIZLERI

Birlikte değişen ritim zarfları

BİLEŞEN ÖRNEĞİ

co-modulation



Alfa Hilbert zarflarının Pearson korelasyonu. Ortogonalizasyon yapılmadı; diyagonalde öz-korelasyon bulunur.

Bileşen örneği: Gösterilen kenarlar: medyan 0.094; aralık -0.504-0.631. Bu değerler için klinik norm veya anlamlılık eşiği uygulanmadı.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Genlik zarflarının birlikte değişimi korelasyon matrisiyle gösterilir. Bu hesap, OS'deki özgün ko-modülasyon araştırma indeksinden ayrıdır.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

İki göstergenin aynı zamanlarda yükselip düşmesini görmek gibi düşünülebilir. Deniz'in duygu değişimini otomatik olarak açıklamaz.

YORUMUN SINIRI

Ortak sürücüler korelasyon yaratabilir. Burada temel zarf korelasyonu hesaplandı; özgün araştırma skoru hesaplanmadı.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[REGISTRY] DeepSynaps OS iç yöntem kataloğu
[AAC] MNE-Connectivity: envelope correlation

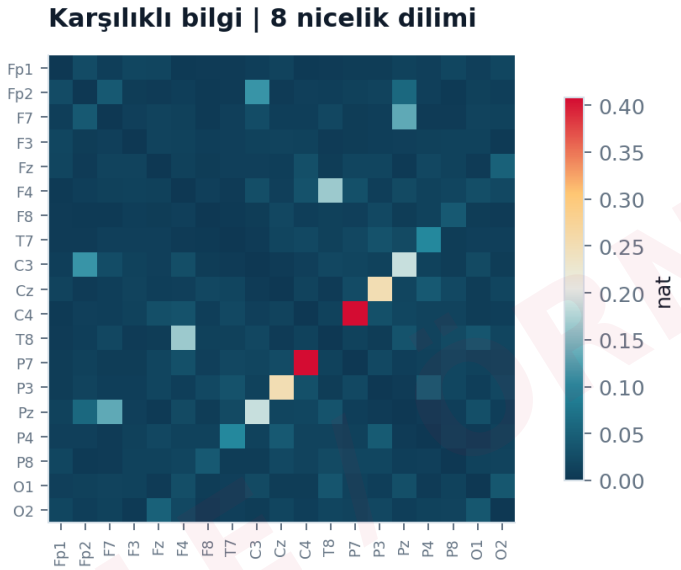
SAMPLE / ÖRNEK

BAĞLANTISALLIK ANALIZLERI

Paylaşılan bilginin genişletilmiş yorumu

BİLEŞEN ÖRNEĞİ

info-theoretic-connectivity



8 nicelik dilimli sembol dizileri, scikit-learn karşılıklı bilgi, nat. Surrogate veya örneklem yanlılığı düzeltmesi yok.

Bileşen örneği: Gösterilen kenarlar: medyan 0.013; aralık 0.003-0.408. Bu değerler için klinik norm veya anlamlılık eşiği uygulanmadı.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Sekiz nicelik dilimine ayrılmış sinyallerin karşılıklı bilgisi gösterilir. OS'nin genişletilmiş bilgi-teorik modülü için temel bir bileşen örneğidir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Bir sinyali bilmenin diğeri hakkında ne kadar bilgi verdiğini sorar. Deniz'in bilgi işleme kapasitesi veya IQ'su değildir.

YORUMUN SINIRI

Özgün genişletilmiş skor çalıştırılmadı. Temel MI yönsüzdür; zamansal bağımlılık ve örneklem yanlılığı dikkate alınmalıdır.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[MI] scikit-learn: mutual_info_score
[REGISTRY] DeepSynaps OS iç yöntem kataloğu

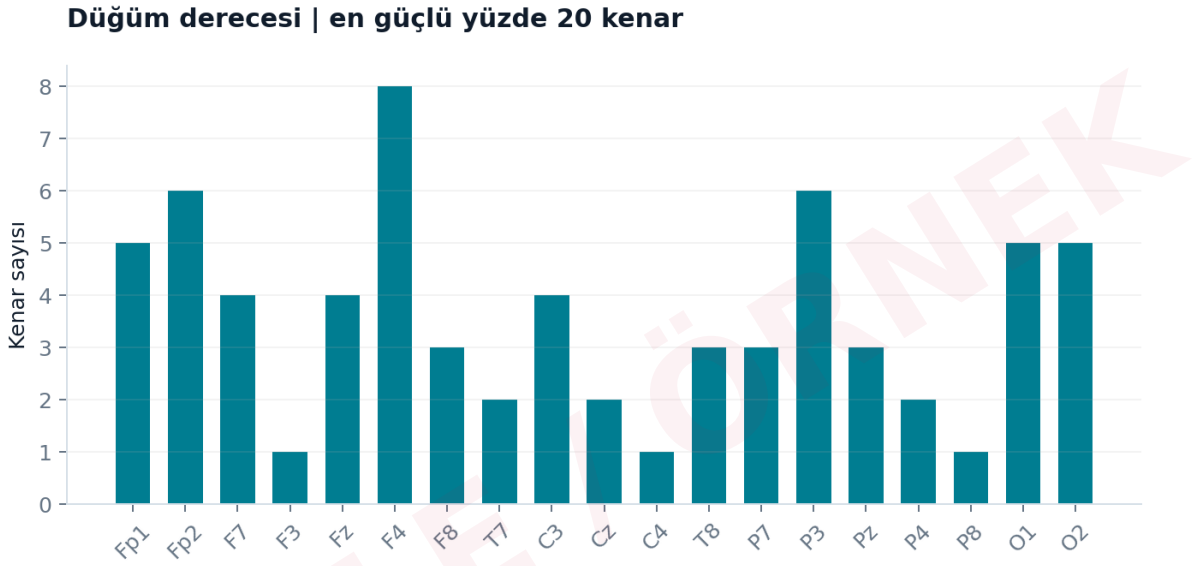
SAMPLE / ÖRNEK

AĞ VE DINAMIK BAĞLANTISALLIK

Bağlantılardan ağ ölçümlerine

SENTETİK HESAP

graph-theoretic-indices



Veri içindeki en güçlü %20 koherens kenarından ikili graf. Her çubuk bağlı sensör sayısını gösterir.

Eşik 0.201; 34 kenar; 1 bağlı bileşen. Global graf verimliliği 0.508; klinik verimlilik puanı değildir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Koherens matrisine en güçlü yüzde 20 kenar seçilerek ikili bir sensör ağı oluşturuldu. Düğüm derecesi, kümelenme ve global verimlilik bu ağdan hesaplandı.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Bir ulaşım ağında kaç bağlantı bulunduğunu saymaya benzer. Deniz'in beyninin genel sağlığı için tek bir puan değildir.

YORUMUN SINIRI

Sonuç eşiğe ve metrik seçimine bağlıdır. Bu ağ anatomik lifleri göstermez; klinik normla karşılaştırılmadı.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[GRAPH] Rubinov ve Sporns, 2010

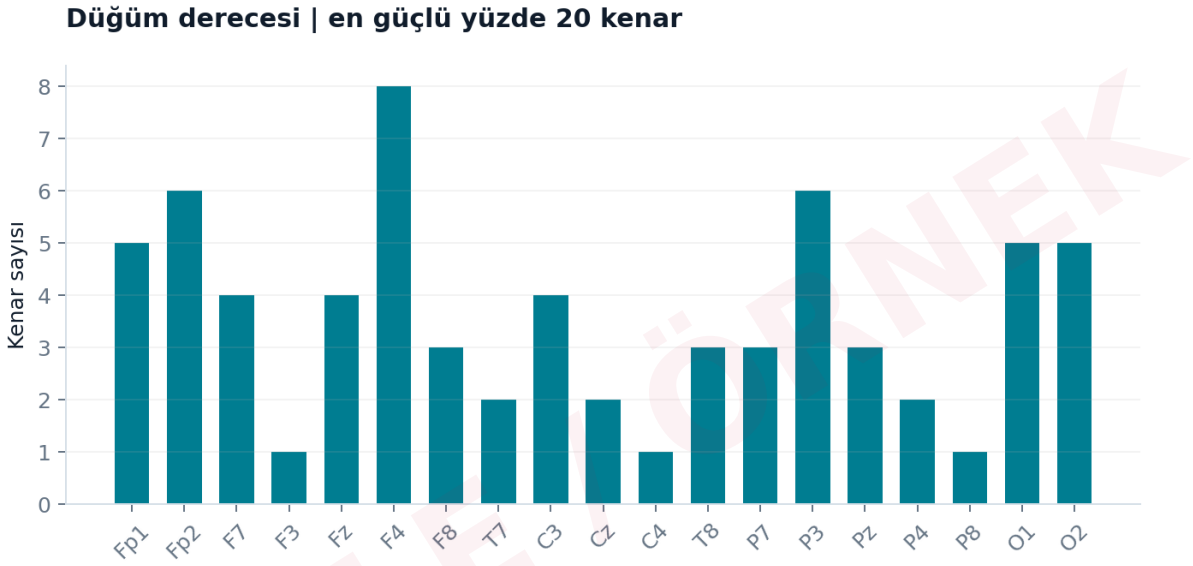
SAMPLE / ÖRNEK

AĞ VE DINAMIK BAĞLANTISALLIK

Ağ merkezleri ve küçük-dünya sorusu

BİLEŞEN ÖRNEĞİ

hubs-small-world



Veri içindeki en güçlü %20 koherens kenarından ikili graf. Her çubuk bağlı sensör sayısını gösterir.

Bileşen örneği: Eşik 0.201; 34 kenar; 1 bağlı bileşen. Global graf verimliliği 0.508; klinik verimlilik puanı değildir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Yüksek dereceye sahip sensörler seçilen ağda daha çok kenara sahiptir. Küçük-dünya özelliği için eşleştirilmiş rastgele ağlarla ayrıca karşılaştırma gerekir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Bir kavşağın yoğun olması, her yolculuğun daha iyi olacağını göstermez. Deniz'in öğrenme hızı bu merkezlerden okunmaz.

YORUMUN SINIRI

Düğüm derecesi hesaplandı; küçük-dünya katsayısı hesaplanmadı. Yüksek derece tek başına biyolojik merkez veya tedavi hedefi değildir.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[GRAPH] Rubinov ve Sporns, 2010

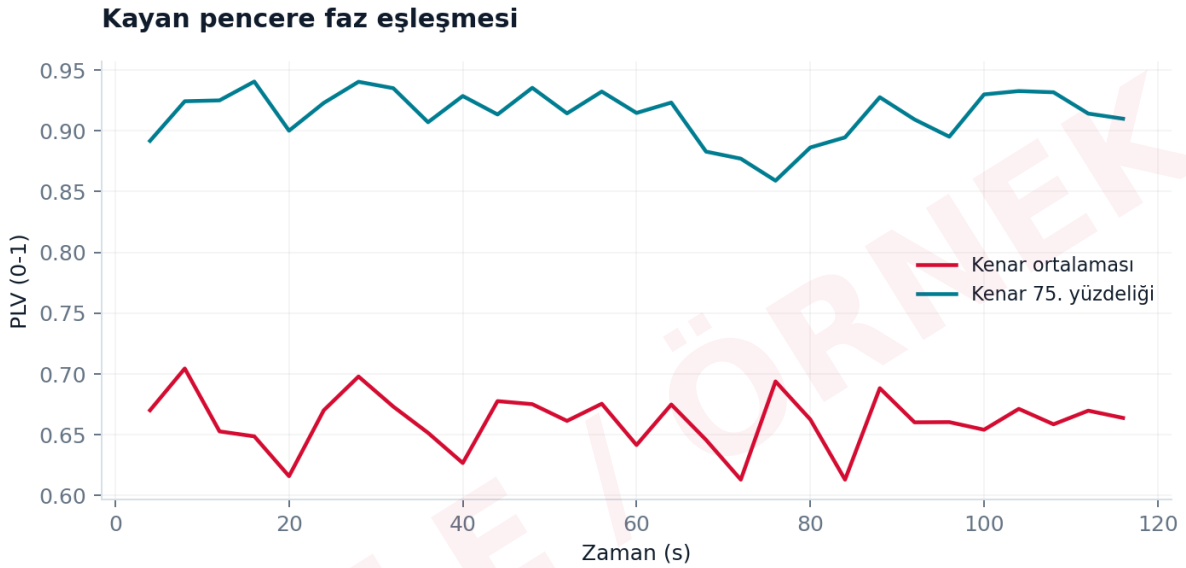
SAMPLE / ÖRNEK

AĞ VE DINAMIK BAĞLANTISALLIK

Kayan pencerelerle dinamik ağ

SENTETİK HESAP

dynamic-connectivity-sliding



Sekiz saniyelik pencereler, dört saniyelik adım. Ortalama ve 75. yüzdelik farklı sensör kenarlarını özetler; güven aralığı değildir.

Şekil aynı sentetik veri setinden üretildi. Görsel açıklamasında hesap kapsamı ve birim belirtilmiştir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Sekiz saniyelik pencereler dört saniye adımla ilerletildi. Alfa faz kilitlenmesi her pencerede yeniden hesaplanarak zaman çizgisi oluşturuldu.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'e raporun yalnız donmuş bir fotoğraf olmadığını gösterir. Kayıt boyunca değişim olması tek başına kararsızlık anlamına gelmez.

YORUMUN SINIRI

Pencere seçimi sonucu değiştirir. Bu figürde PLV kullanılır; üretim OS'sinin tüm dinamik bağlantı algoritmaları çalıştırılmadı.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[DYNAMIC] MNE-Connectivity: PLV tanımı

SAMPLE / ÖRNEK

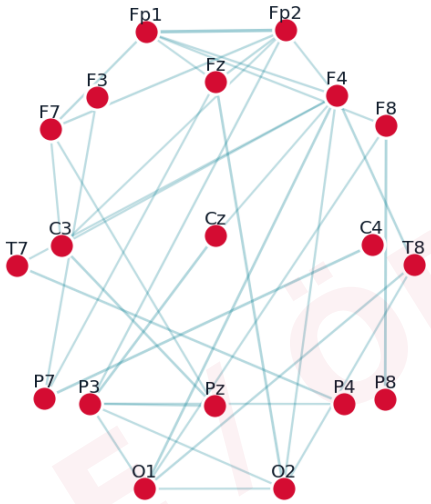
AĞ VE DINAMIK BAĞLANTISALLIK

Osilasyon ağına toplu bakış

BİLEŞEN ÖRNEĞİ

bos

Alfa ağı | en güçlü yüzde 20 kenar



Koherens matrisindeki en güçlü %20 kenar çizildi. Eşik veri içi görselleştirme seçimidir; anatomik lif veya klinik norm değildir.

Bileşen örneği: Eşik 0.201; 34 kenar; 1 bağlı bileşen. Global graf verimliliği 0.508; klinik verimlilik puanı değildir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

OS'nin BOS başlığı altında osilatuvar ağın birlikte değerlendirilmesi amaçlanır. Bu örnekte temel alfa koherens ağı gösterilir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz farklı ritim ve bölge ölçümlerinin birbirinden ayrı kutular olmadığını görebilir. Yine de tek bir 'beyin kapasitesi' sayısı verilmez.

YORUMUN SINIRI

Özgün BOS bileşik skoru hesaplanmadı. Görsel, daha önce hesaplanan aynı koherens ağının genel görünümüdür.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[REGISTRY] DeepSynaps OS iç yöntem kataloğu
[GRAPH] Rubinov ve Sporns, 2010

SAMPLE / ÖRNEK

AĞ VE DINAMIK BAĞLANTISALLIK

Dinamik nedensel model için gerekenler

BU ÖRNEKTE UYGULANMADI

dcm

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 **Ağ tanımı**

02 **Model / parametre**

03 **Karşılaştırma**

04 **Doğrulama**

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

DCM, belirlenmiş bir üretici modelin veriyi nasıl açıklayabildiğini karşılaştırır. Bölgeler, bağlantılar, öncüller ve gözlem modeli açıkça tanımlanmalıdır.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in yakınmasının nedenini bir ok çizerek açıklamak yerine, alternatif modellerin sınanması gerekir.

YORUMUN SINIRI

Bu örnekte DCM kurulmadı; OS kaydı bekletiliyor. Model içindeki yönlü bağlantı gerçek yaşamda tek neden anlamına gelmez.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[DCM] SPM: DCM for evoked responses

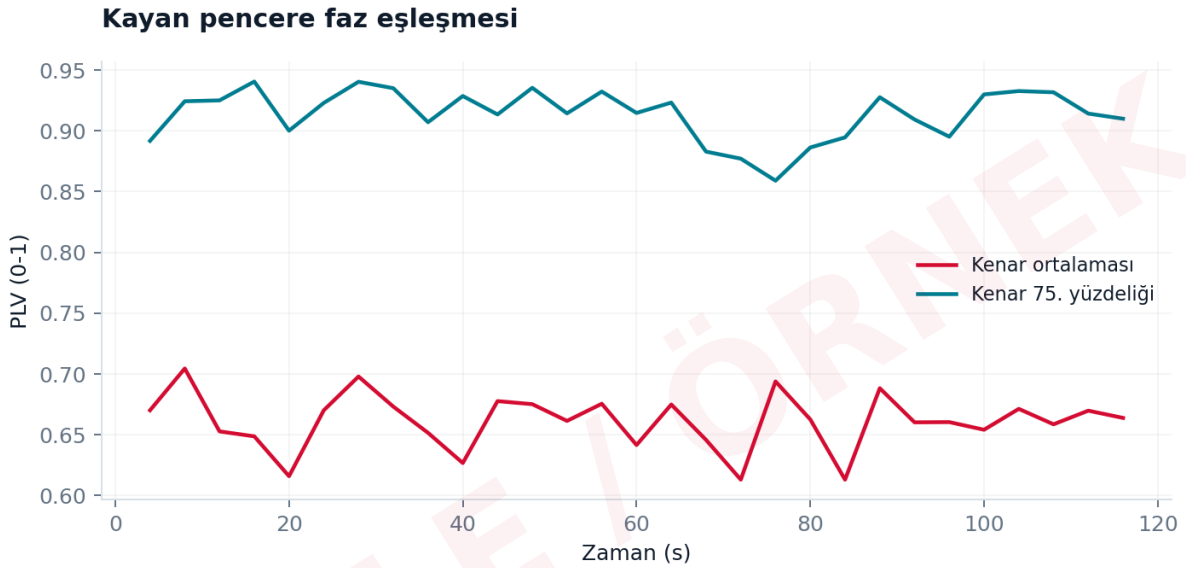
SAMPLE / ÖRNEK

AĞ VE DINAMIK BAĞLANTISALLIK

Farklı zaman ölçeklerinde bağlantı

BİLEŞEN ÖRNEĞİ

multiscale-functional-connectivity



Sekiz saniyelik pencereler, dört saniyelik adım. Ortalama ve 75. yüzdelik farklı sensör kenarlarını özetler; güven aralığı değildir.

Bileşen örneği: Şekil aynı sentetik veri setinden üretildi. Görsel açıklamasında hesap kapsamı ve birim belirtilmiştir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Ağ değişimini farklı pencere sürelerinde incelemek, hızlı ve yavaş örüntüleri ayırmayı amaçlar. Şekilde yalnız sekiz saniyelik temel pencere gösterilir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in ölçümünü kısa ve uzun zaman ölçeğinde değerlendirme fikrini anlatır. Tek bir kısa dalgalanma davranışsal sorun olarak etiketlenmez.

YORUMUN SINIRI

Çok ölçekli model bu örnekte hesaplanmadı. Pencere uzunluğu değişince tahmin kararlılığı da değişir.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[DYNAMIC] MNE-Connectivity: PLV tanımı

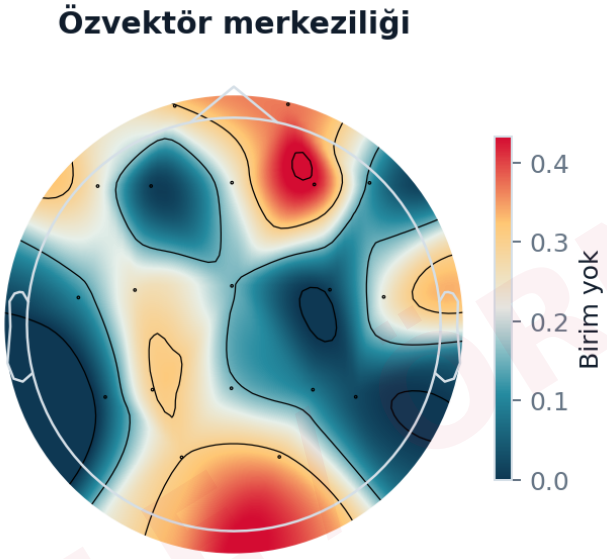
SAMPLE / ÖRNEK

AĞ VE DINAMIK BAĞLANTISALLIK

Ağdaki göreli merkezilik

SENTETİK HESAP

evc



Aynı ikili ağdan özvektör merkeziliği. Topografik ara değerleme sensör skorlarını gösterir; kortikal harita değildir.

SAMPLE / ÖRNEK

Eşik 0.201; 34 kenar; 1 bağlı bileşen. Global graf verimliliği 0.508; klinik verimlilik puanı değildir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Özvektör merkeziliği, bir düğümün önemli düğümlere bağlı olmasını da hesaba katar. Şekil eşiklenmiş sensör ağından üretilir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Bir kişinin yalnız kaç bağlantısı olduğu değil, kimlerle bağlantılı olduğu da önemlidir benzetmesiyle açıklanabilir. Deniz'in sosyal becerisini ölçmez.

YORUMUN SINIRI

Merkezilik ölçeği graf tanımına bağlıdır. Klinik önem, kortikal odak veya uyarım hedefi anlamına gelmez.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

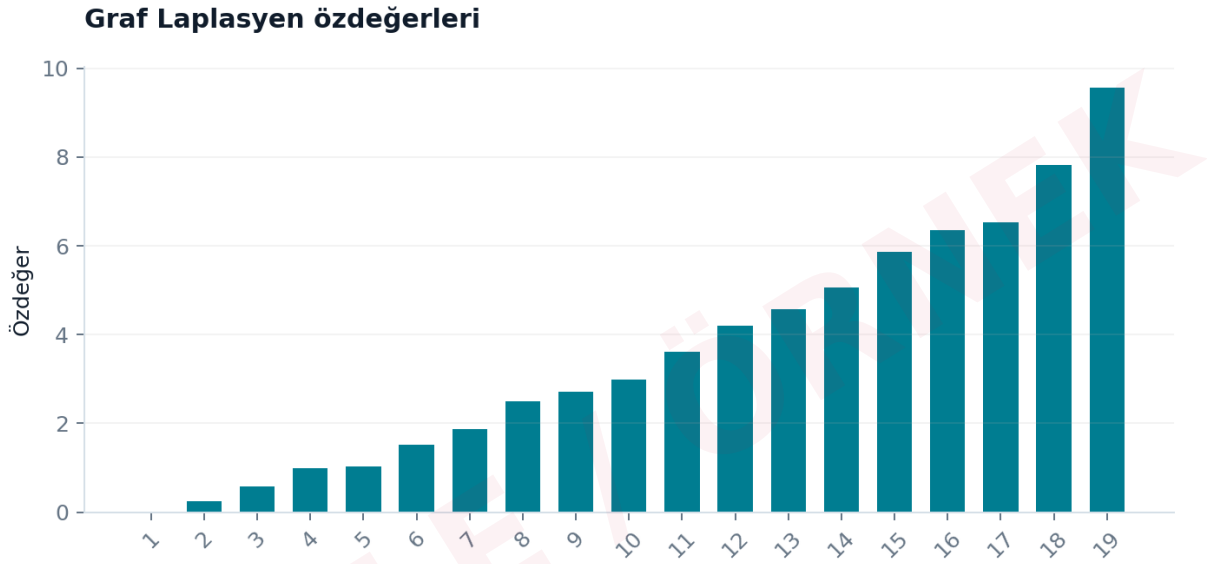
[GRAPH] Rubinov ve Sporns, 2010

AĞ VE DINAMIK BAĞLANTISALLIK

Ağın matematiksel yapısı

SENTETİK HESAP

graph-laplacian



L = derece matrisi - komşuluk matrisi. Sıralı özdeğerler ikili sensör grafından hesaplandı.

Eşik 0.201; 34 kenar; 1 bağlı bileşen. Global graf verimliliği 0.508; klinik verimlilik puanı değildir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

İkili ağın derece matrisi ile komşuluk matrisi farkından Laplasyen hesaplanır. Özdeğerler ağın yapısal özelliklerini matematiksel olarak özetler.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Ulaşım ağının genel düzenini farklı bir dille anlatır. Deniz'in kişisel performansı için doğrudan günlük yaşam puanı değildir.

YORUMUN SINIRI

Bir özdeğerin büyüklüğü iyi veya kötü beyin işleviyle eşleştirilmez. Eşik ve ağın bağlı bileşenleri sonucu etkiler.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[GRAPH] Rubinov ve Sporns, 2010

SAMPLE / ÖRNEK

AĞ VE DINAMIK BAĞLANTISALLIK

Kortikal kararlılık araştırma modeli

ARAŞTIRMA KAPSAMI

dcsi

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 **Ağ tanımı**

02 **Model / parametre**

03 **Karşılaştırma**

04 **Doğrulama**

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

DCSI, zaman içinde kortikal örüntülerin kararlılığını özetlemeyi amaçlayan OS araştırma kaydıdır. Ölçüm bileşenleri ve birleşim kuralı ayrı açıklanmalıdır.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in konsantrasyonunun gün içinde değişmesi görüşmede sorulabilir; bu özel indeks doğrulanmadan belirtilerin açıklaması olarak kullanılmaz.

YORUMUN SINIRI

Özgün DCSI çıktısı hesaplanmadı. Araştırma adı, bireysel klinik geçerlilik veya tedavi yanıtı tahmini sağlamaz.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[REGISTRY] DeepSynaps OS iç yöntem kataloğu
[DYNAMIC] MNE-Connectivity: PLV tanımı

SAMPLE / ÖRNEK

AĞ VE DINAMIK BAĞLANTISALLIK

Ağın yeniden düzenlenmesini izlemek

ARAŞTIRMA KAPSAMI

rnrm

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 Ağ tanımı

02 Model / parametre

03 Karşılaştırma

04 Doğrulama

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

RNRM, ağ örüntülerindeki hızlı değişimlerin haritalanmasına yönelik araştırma kapsamıdır. Karşılaştırılabilir zaman pencereleri temel gereksinimdir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Bir ekipte görev dağılımının değişmesine benzetilebilir. Deniz'in beyninin onarıldığı veya bozulduğu sonucu buradan çıkarılmaz.

YORUMUN SINIRI

Özgün RNRM algoritması çalıştırılmadı. Dinamik ölçüm farkı tek başına nöroplastisite kanıtı değildir.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[REGISTRY] DeepSynaps OS iç yöntem kataloğu
[DYNAMIC] MNE-Connectivity: PLV tanımı

SAMPLE / ÖRNEK

AĞ VE DINAMIK BAĞLANTISALLIK

Hemisferler arası aktarım sorusu

ARAŞTIRMA KAPSAMI

ihtea

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 **Ağ tanımı**

02 **Model / parametre**

03 **Karşılaştırma**

04 **Doğrulama**

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

IHTEA, hemisferler arası aktarım verimliliğine ilişkin özel araştırma kaydıdır. 'Verimlilik' için ölçüt, görev ve doğrulama hedefi önceden tanımlanmalıdır.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in çift görevde zorlanması varsa uygun davranışsal ölçümle birlikte araştırılabilir. Sağ-sol çizgileri aktarım kapasitesini kanıtlamaz.

YORUMUN SINIRI

Bu özel skor hesaplanmadı. Sensör gecikmesi anatomik ileti süresi veya günlük beceri yüzdesi değildir.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[REGISTRY] DeepSynaps OS iç yöntem kataloğu
[PSI] MNE-Connectivity: phase slope index

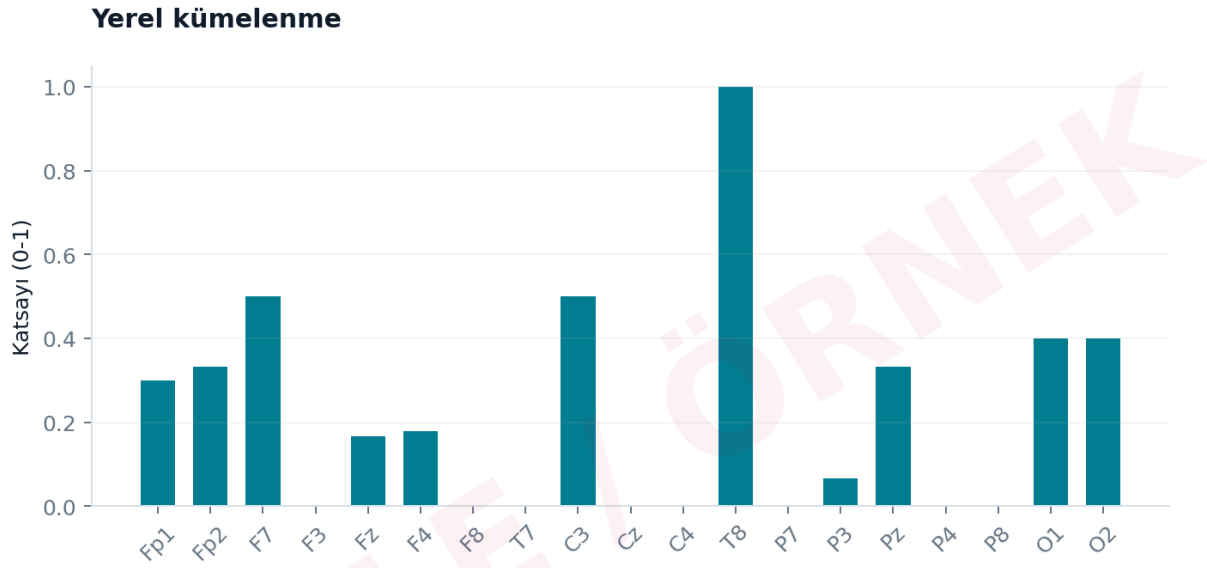
SAMPLE / ÖRNEK

AĞ VE DINAMIK BAĞLANTISALLIK

Ağ içinde uzmanlaşma fikri

BİLEŞEN ÖRNEĞİ

functional-segregation



İkili ağda yerel kümelenme katsayısı. Aynı koherens grafının farklı matematiksel özetidir.

SAMPLE / ÖRNEK

Bileşen örneği: Eşik 0.201; 34 kenar; 1 bağlı bileşen. Global graf verimliliği 0.508; klinik verimlilik puanı değildir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Yerel kümelenme, komşu düğümlerin kendi aralarında ne kadar bağlı olduğunu gösterir. İşlevsel ayrışma modelinin yalnız matematiksel bir bileşenidir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Bir iş yerinde alt ekiplerin olması gibi düşünülebilir. Deniz'in bilişsel uzmanlaşması bu sensör grafından doğrudan çıkarılmaz.

YORUMUN SINIRI

Yerel kümelenme hesaplandı; OS'nin özgün ayrışma skoru hesaplanmadı. Anatomik veya işlevsel modül tanısı konulmaz.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[REGISTRY] DeepSynaps OS iç yöntem kataloğu
[GRAPH] Rubinov ve Sporns, 2010

AĞ VE DINAMIK BAĞLANTISALLIK

EEG'ye özgü DCM kurulumu

BU ÖRNEKTE UYGULANMADI

dcm-eeg

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 Ağ tanımı

02 Model / parametre

03 Karşılaştırma

04 Doğrulama

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

EEG için DCM, sinirsel üretici modelin kafa içinden sensöre nasıl yansıyacağını da tanımlar. Veri, model ve öncül parametreler birlikte gerekir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in klinik sorusu için hangi alternatif açıklamaların karşılaştırılacağı önceden belirlenmelidir.

YORUMUN SINIRI

Bu kayıt OS'de bekletiliyor. DCM ve EEG-özel DCM başlıkları burada iki bağımsız hesaplanmış sonuç olarak sayılmaz.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[DCM] SPM: DCM for evoked responses
[REGISTRY] DeepSynaps OS iç yöntem kataloğu

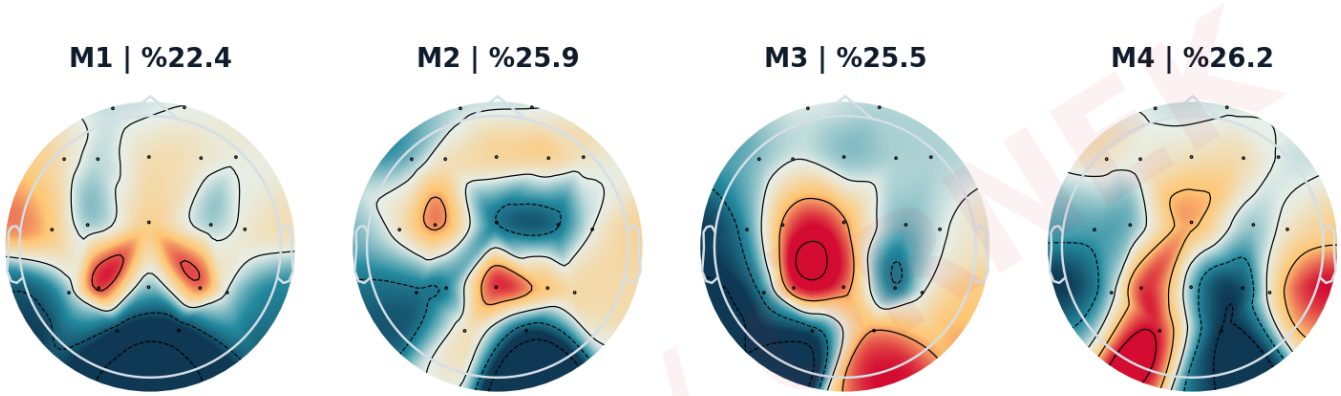
SAMPLE / ÖRNEK

MIKRODURUMLAR VE ZAMANSAL DINAMIKLER

Kısa süreli EEG harita durumları

SENTETİK HESAP

microstate-durations-transitions



Polariteden bağımsız dört küme, GFP tepelerinde öğrenme, 50 Hz etiketleme. M1-M4 veri içi etiketlerdir.

Kayıt içi kapsama: M1 %22.4, M2 %25.9, M3 %25.5, M4 %26.2. Bu etiketler tanımlı işlevsel ağlara eşlenmedi.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Global alan gücü tepelerinde polariteden bağımsız dört harita kümesi öğrenildi. Her zaman noktası en benzer kümeye atandı; kapsama ve süreler hesaplandı.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Bir filmin kısa sahneleri gibi, EEG haritası farklı örüntüler arasında geçebilir. Deniz'in düşüncelerinin içeriği bu renklerden okunmaz.

YORUMUN SINIRI

M1-M4 veri içi etiketlerdir; literatürdeki A-D ağlarına eşlenmedi. Zamansal yumuşatma uygulanmadığı için süreler çözünürlüğe duyarlıdır.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

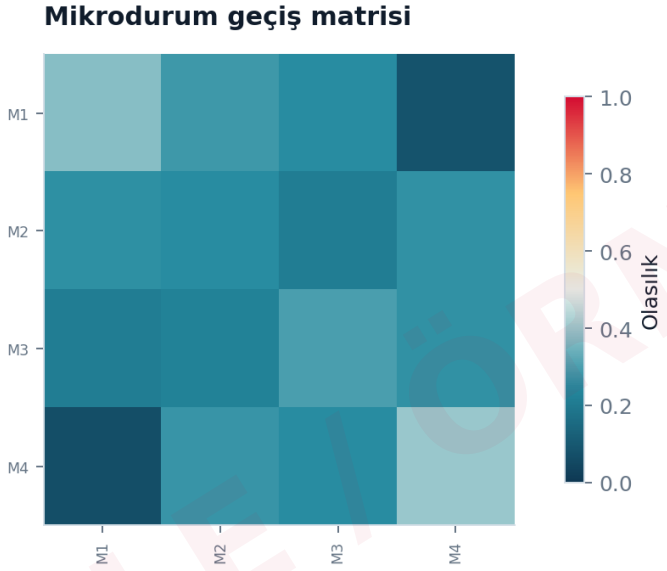
[MICRO] Michel ve Koenig, 2018

MIKRODURUMLAR VE ZAMANSAL DINAMIKLER

Haritalar arası geçiş olasılığı

SENTETİK HESAP

microstate-transition-dynamics



Ardışık 20 ms örneklerin geçişleri; satırlar başlangıç, sütunlar sonraki durum. Aynı durumda kalma dahil.

SAMPLE / ÖRNEK

Kayıt içi kapsama: M1 %22.4, M2 %25.9, M3 %25.5, M4 %26.2. Bu etiketler tanımlı işlevsel ağlara eşlenmedi.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Ardışık 20 ms örneklerde mikrodurum etiketlerinin geçişleri sayıldı. Satırlar başlangıç, sütunlar sonraki durumu gösterir; aynı durumda kalma dahildir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'e ölçümün zaman düzenini anlatır. Bir durumdan diğerine sık geçiş, doğrudan dikkat dağınıklığı tanısı değildir.

YORUMUN SINIRI

Örnek bazlı geçiş matrisi, segmentler arası geçiş matrisiyle aynı değildir. Küme sayısı ve yumuşatma sonuçları değiştirir.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[MICRO] Michel ve Koenig, 2018

MIKRODURUMLAR VE ZAMANSAL DINAMIKLER

Mikrodurumların zaman dizisi

SENTETİK HESAP

microstate-syntax



Aynı mikrodurum çözümünün ilk 10 s dizisi; etiketler işlev veya düşünce içeriği belirtmez.

SAMPLE / ÖRNEK

Kayıt içi kapsama: M1 %22.4, M2 %25.9, M3 %25.5, M4 %26.2. Bu etiketler tanımlı işlevsel ağlara eşlenmedi.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

İlk on saniyenin M1-M4 etiketleri zaman şeridinde gösterilir. Bu, aynı küme çözümünün sıralama görünümüdür.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Bir melodide notaların sırası gibi düşünülebilir. Deniz'in duygu veya düşüncelerinin sözel içeriğini çözmez.

YORUMUN SINIRI

Şeritteki renkler işlevsel beyin ağı etiketi değildir. Ek bir dilbilgisi veya karmaşık sözdizimi modeli hesaplanmadı.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

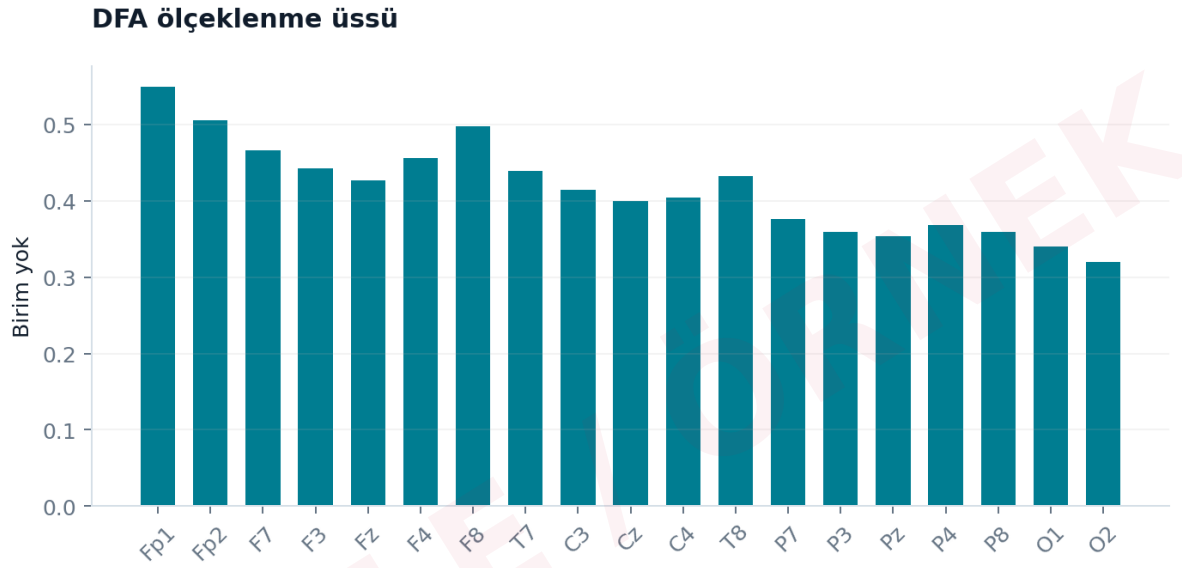
[MICRO] Michel ve Koenig, 2018

DOĞRUSAL OLMAYAN DINAMIKLER VE KARMAŞIKLIK

DFA ile DTF farklı sorulardır

BİLEŞEN ÖRNEĞİ

dfa-dtf



AntroPy DFA | 125 Hz, ilk 8000 örnek. Ham sinyal ölçeklenmesi; DTF veya alfa-zarf LRTC hesabı değildir.

Bileşen örneği: Kanal medyanı 0.415; aralık 0.320-0.549. Değerlerin büyüklüğü zekâ, yetenek veya sağlık derecesi değildir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

DFA, zaman serisinin ölçeklenme davranışını değerlendirir. DTF ise çok değişkenli yönlü aktarım modelidir. Şekilde yalnız DFA üssü hesaplanmıştır.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in verisindeki zaman ölçeklerinin nasıl ilişkilendiğini açıklamak için kullanılabilir. Günlük hayatta dayanıklılık puanı değildir.

YORUMUN SINIRI

DTF hesaplanmadı. İki yöntemin aynı başlık altında bulunması, matematiksel olarak aynı oldukları anlamına gelmez.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[DFA] AntroPy: DFA uygulaması

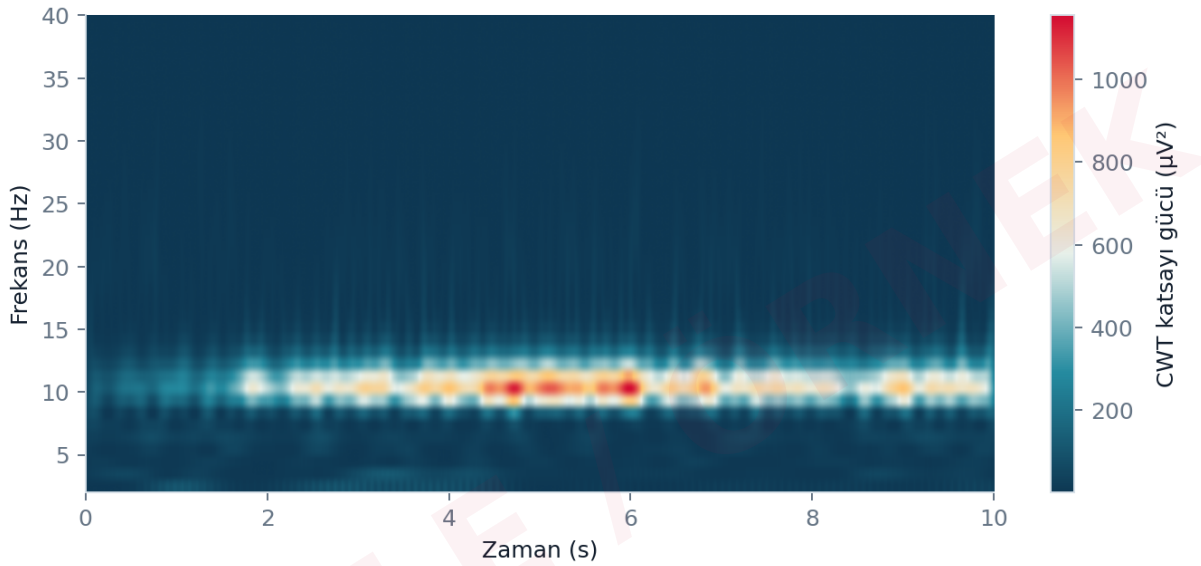
SAMPLE / ÖRNEK

DOĞRUSAL OLMAYAN DINAMIKLER VE KARMAŞIKLIK

Ritimleri zaman içinde görmek

SENTETİK HESAP

wavelet



PyWavelets karmaşık Morlet, Pz ilk 10 s, 2-40 Hz. Harita renkleri veri gücünü gösterir; anlamlılık maskesi yok.

Pz ilk 10 saniyede 2-40 Hz zaman-frekans ayrışımı hesaplandı. Renkli enerji alanları tek başına istatistiksel anlamlılık bildirmez.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Pz kanalının ilk on saniyesine karmaşık Morlet dalgacık dönüşümü uygulandı. Harita, frekans içeriğinin zamanla nasıl değiştiğini gösterir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Bir müzik parçasının hangi anında hangi sesin öne çıktığını görmek gibidir. Deniz'in o anda ne düşündüğü çıkarılamaz.

YORUMUN SINIRI

Dalgacık katsayı gücü, bu dönüşümün ölçeklemesine bağlıdır. Kenarlardaki değerler ve zaman-frekans çözünürlüğü seçilen dalgacıktan etkilenir.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[WAVELET] PyWavelets: CWT

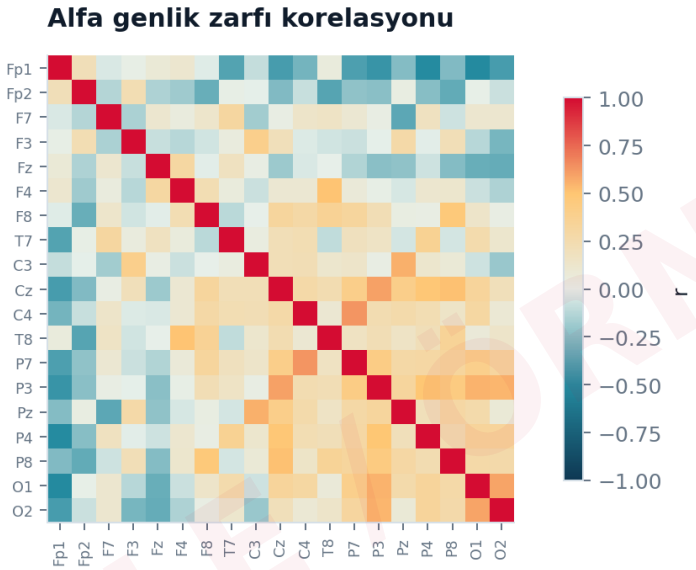
SAMPLE / ÖRNEK

DOĞRUSAL OLMAYAN DINAMIKLER VE KARMAŞIKLIK

Genlik zarflarının birlikte değişimi

SENTETİK HESAP

aac



Alfa Hilbert zarflarının Pearson korelasyonu. Ortogonalizasyon yapılmadı; diyagonalde öz-korelasyon bulunur.

Gösterilen kenarlar: medyan 0.094; aralık -0.504-0.631. Bu değerler için klinik norm veya anlamlılık eşiği uygulanmadı.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

8-13 Hz filtrelenmiş sinyallerin Hilbert genlik zarfları arasındaki Pearson korelasyonu hesaplandı. Korelasyon işareti ve büyüklüğü birlikte gösterilir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

İki göstergenin aynı zamanlarda yükselmesi gibi düşünülebilir. Deniz'in duygu veya davranış uyumunu ölçmez.

YORUMUN SINIRI

Ortogonalizasyon uygulanmadı. Ortak kaynaklar ve hacim iletimi zarf korelasyonu oluşturabilir.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[AAC] MNE-Connectivity: envelope correlation

SAMPLE / ÖRNEK

DOĞRUSAL OLMAYAN DINAMIKLER VE KARMAŞIKLIK

Yönlü bilgi aktarımı sorusu

BU ÖRNEKTE UYGULANMADI

transfer-entropy

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 Zaman serisi

02 Model / gecikme

03 Hesap ve kontrol

04 İstatistiksel sınama

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Transfer entropisi, bir sinyalin geçmişinin diğerinin geleceğini açıklamaya ne kattığını koşullu bilgi üzerinden araştırır.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Bir göstergenin sonraki değişimi öngörmeye katkısını sorar. Deniz'in semptomlarının nedenini tek başına belirlemez.

YORUMUN SINIRI

Bu örnekte transfer entropisi hesaplanmadı. Gecikme, gömme boyutu, örneklem ve surrogate karşılaştırması tanımlanmalıdır.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[TE] Schreiber, 2000

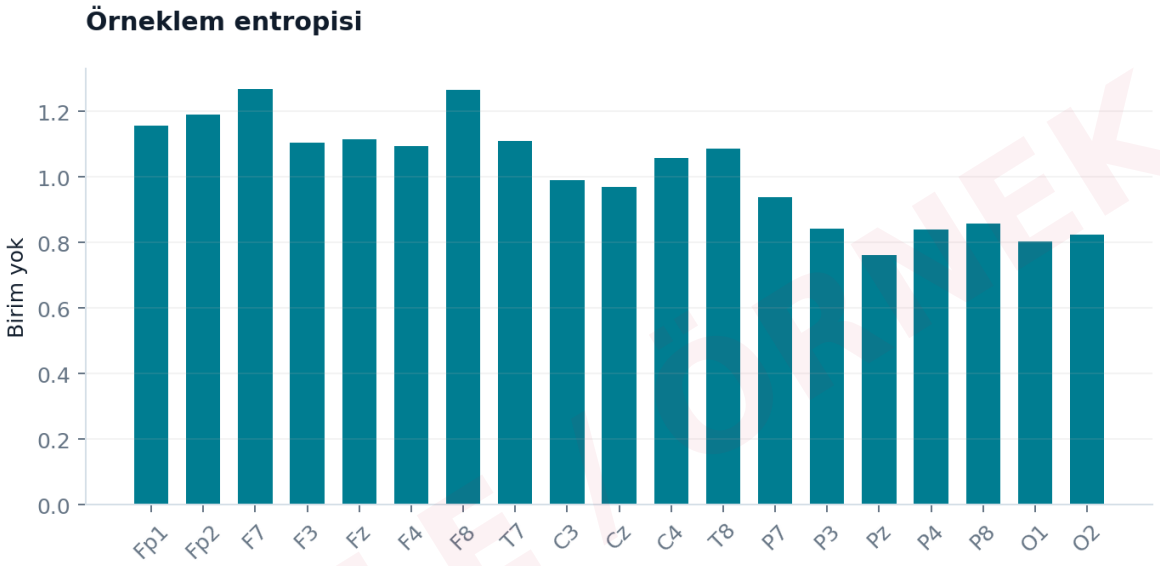
SAMPLE / ÖRNEK

DOĞRUSAL OLMAYAN DINAMIKLER VE KARMAŞIKLIK

Düzensizliği farklı ölçülerle anlatmak

SENTETİK HESAP

entropy-measures



AntroPy | 125 Hz alt örnekleme, ilk 3000 örnek, sıra 2, varsayılan tolerans. Sentetik veri betimlemesi.

Kanal medyanı 1.058; aralık 0.763-1.269. Değerlerin büyüklüğü zekâ, yetenek veya sağlık derecesi değildir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Örneklem entropisi, benzer kısa örüntülerin bir örnek daha uzatıldığında benzer kalma olasılığını özetler. Burada sıra 2 kullanıldı.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Düzenli bir ritimle daha değişken bir ritim arasındaki matematiksel farkı anlatır. Deniz'in zekâ veya yaratıcılık düzeyini ölçmez.

YORUMUN SINIRI

Bu sayfada örneklem entropisi gösterilir; tüm entropiler tek sayı değildir. Gürültü de yüksek karmaşıklık üretebilir.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[SAMPEN] AntroPy: örneklem entropisi

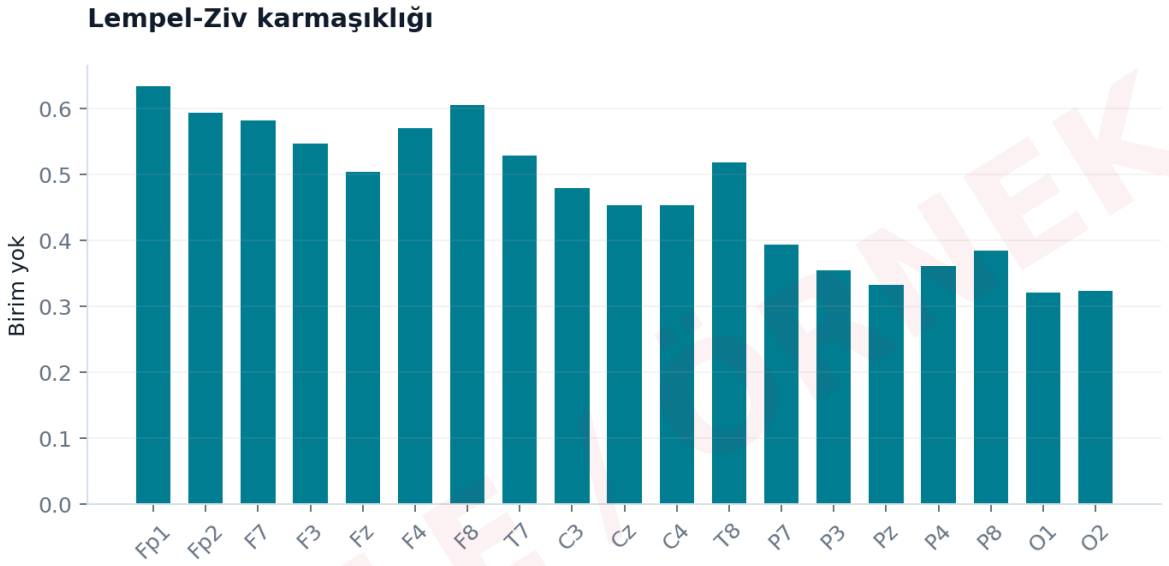
SAMPLE / ÖRNEK

DOĞRUSAL OLMAYAN DINAMIKLER VE KARMAŞIKLIK

Fraktal yapı ve tekrar zenginliği

BİLEŞEN ÖRNEĞİ

fractal-lz-complexity



Medyan eşikli ikili dizi, normalize Lempel-Ziv. Tüm kanallarda aynı kodlama ve veri uzunluğu.

Bileşen örneği: Kanal medyanı 0.480; aralık 0.321-0.634. Değerlerin büyüklüğü zekâ, yetenek veya sağlık derecesi değildir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Medyan üstü ve altı örnekler ikili diziye çevrilerek normalize Lempel-Ziv karmaşıklığı hesaplandı. Fraktal boyut ayrı yöntem sayfasında yer alır.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Bir metindeki tekrarların sayısına benzetilebilir; burada sözcükler yerine sinyal örnekleri vardır. Deniz'in bilişsel kapasitesi değildir.

YORUMUN SINIRI

İkili kodlama eşiği ve veri uzunluğu sonucu etkiler. LZ ve fraktal boyut aynı özellik olarak birleştirilmez.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[LZ] AntroPy: Lempel-Ziv uygulaması
[HIGUCHI] AntroPy: Higuchi uygulaması

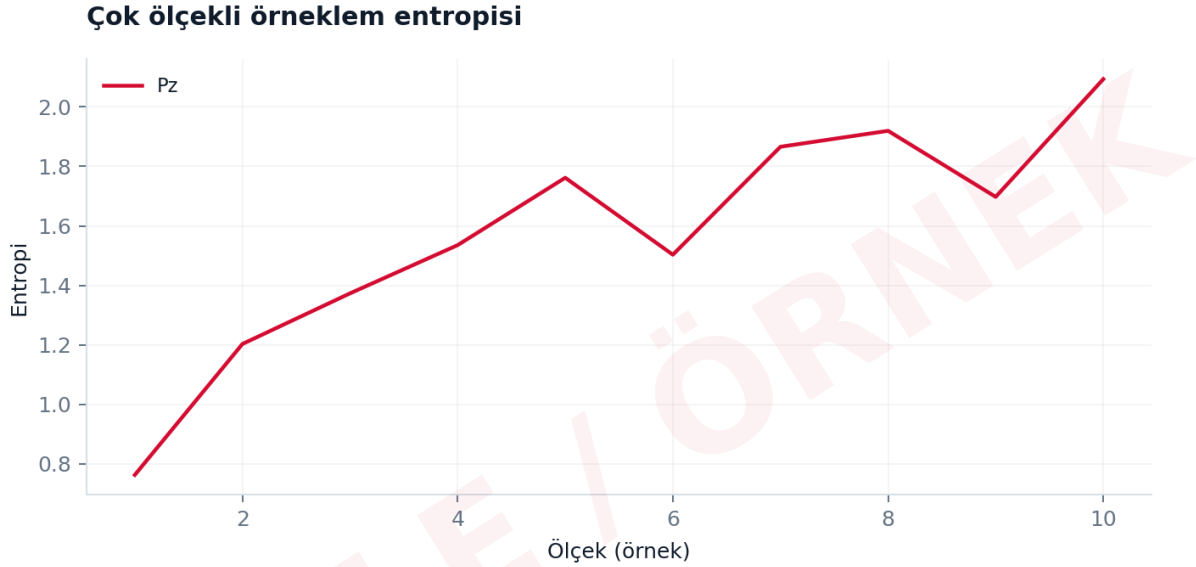
SAMPLE / ÖRNEK

DOĞRUSAL OLMAYAN DINAMIKLER VE KARMAŞIKLIK

Farklı ölçeklerde karmaşıklık

SENTETİK HESAP

mse



Pz, ölçek 1-10, her ölçekte yeniden hesaplanan varsayılan tolerans. Klasik sabit toleranslı MSE ile aynı protokol değildir.

Pz için 10 kabalaştırma ölçeğinde örneklem entropisi hesaplandı. Ölçekler boyunca veri uzunluğu azalır; klinik normla karşılaştırma yoktur.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Pz sinyali 1-10 örneklik bloklarla kabalaştırıldı ve her ölçekte örneklem entropisi hesaplandı. Eğri ölçekler arasındaki değişimi gösterir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Bir manzarayı yakından ve uzaktan incelemek gibi düşünülebilir. Deniz'in uzun vadeli işlevi için otomatik öngörü oluşturmaz.

YORUMUN SINIRI

Kısa serilerde büyük ölçekler az örnek bırakır. Bu örnekte her ölçekte standartlaştırılan tolerans kullanıldı; klasik sabit toleranslı MSE ile birebir değildir.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[MSE] Costa ve ark., 2002
[SAMPEN] AntroPy: örneklem entropisi

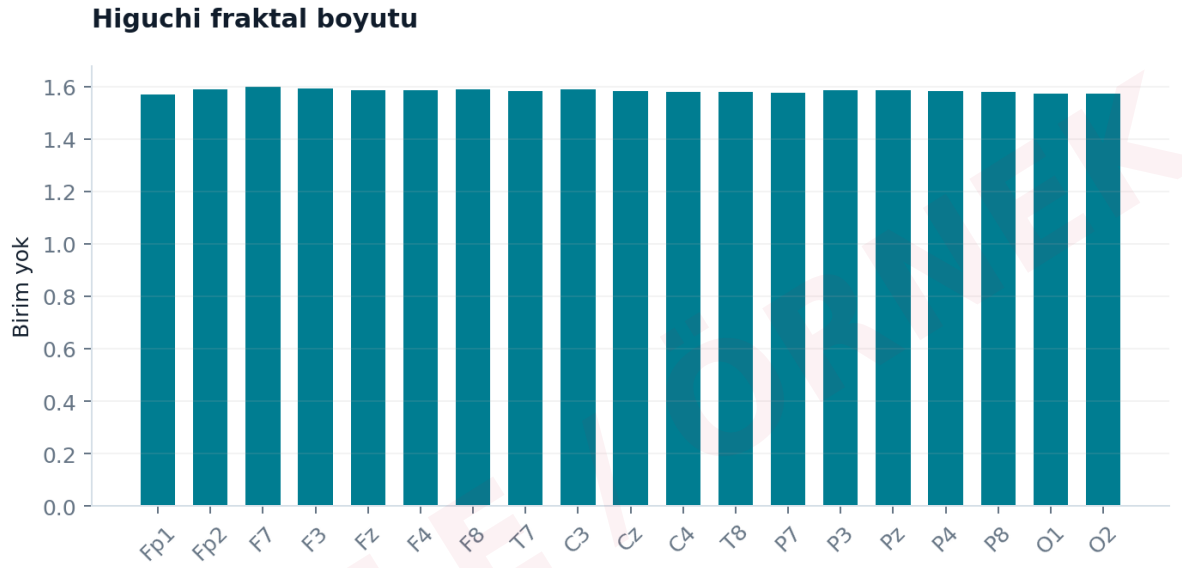
SAMPLE / ÖRNEK

DOĞRUSAL OLMAYAN DINAMIKLER VE KARMAŞIKLIK

Sinyalin fraktal boyutu

SENTETİK HESAP

higuchi-fd



AntroPy | kmax=10; 125 Hz, ilk 8000 örnek. Sinyal geometrisi ölçümü, klinik norm karşılaştırması yok.

Kanal medyanı 1.584; aralık 1.571-1.599. Değerlerin büyüklüğü zekâ, yetenek veya sağlık derecesi değildir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Higuchi yöntemi, sinyalin farklı örnek aralıklarında ölçülen uzunluğunun ölçeklenmesini değerlendirir. kmax=10 ile kanal bazında hesaplandı.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Düz bir çizgi ile daha girintili bir çizginin farkını sayısallaştırır. Deniz'in beyin sağlığı için tek başına sıralama yapmaz.

YORUMUN SINIRI

Örnekleme, gürültü ve kmax değeri önemlidir. Yüksek boyut otomatik olarak daha sağlıklı veya daha karmaşık biliş anlamına gelmez.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[HIGUCHI] AntroPy: Higuchi uygulaması

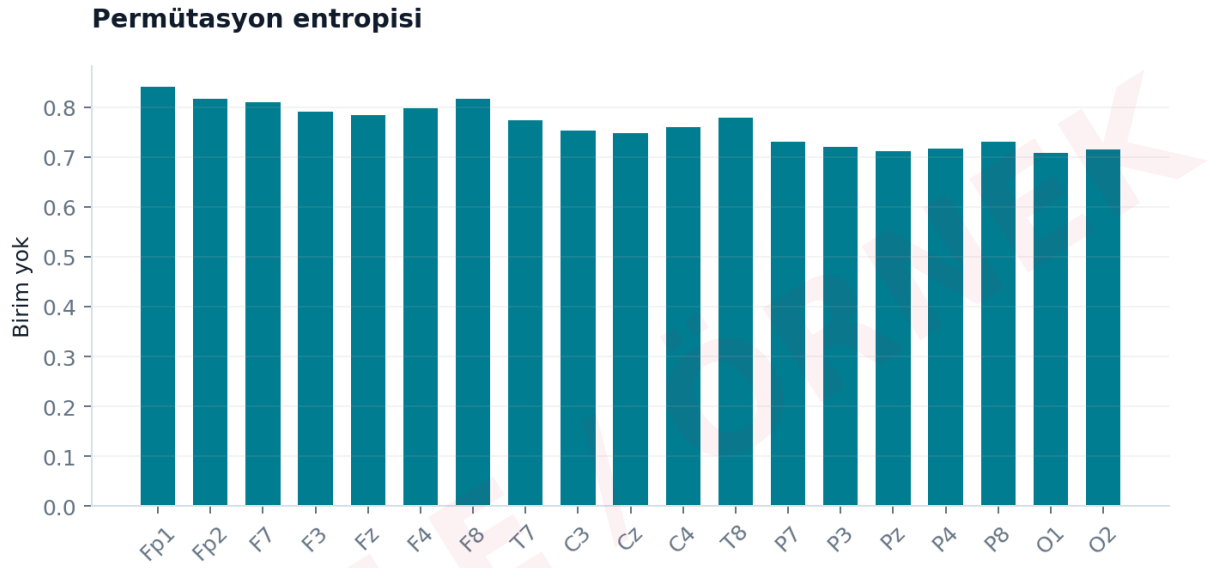
SAMPLE / ÖRNEK

DOĞRUSAL OLMAYAN DINAMIKLER VE KARMAŞIKLIK

Örneklerin sırasındaki çeşitlilik

SENTETİK HESAP

permutation-entropy



AntroPy | sıra 3, gecikme 1, normalize entropi. 125 Hz, ilk 8000 örnek.

Kanal medyanı 0.760; aralık 0.708-0.841. Değerlerin büyüklüğü zekâ, yetenek veya sağlık derecesi değildir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Üçlü örnek gruplarının büyüklük sıraları sayıldı; normalize permütasyon entropisi hesaplandı. Gecikme bir örnektir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Bir merdivende çıkış ve iniş örüntülerinin çeşitliliği gibi anlatılabilir. Deniz'in karar verme başarısını ölçmez.

YORUMUN SINIRI

Sıra ve gecikme parametreleri sonucu etkiler. Aynı değere sahip örnekler ve filtreleme dikkate alınmalıdır.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[PERM] Bandt ve Pompe, 2002

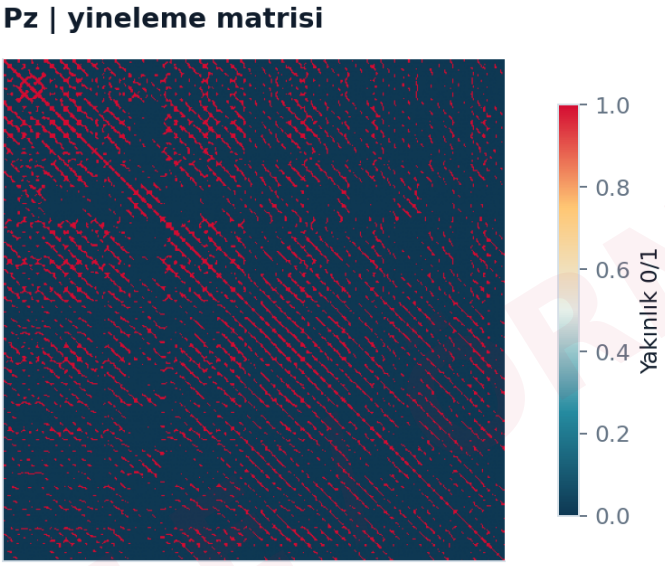
SAMPLE / ÖRNEK

DOĞRUSAL OLMAYAN DINAMIKLER VE KARMAŞIKLIK

Yinelenen sinyal durumları

BİLEŞEN ÖRNEĞİ

rqa



Pz, üç boyutlu gömme ve 5 örnek gecikme; en yakın %10 uzaklık eşiği. RQA skorları hesaplanmadı.

SAMPLE / ÖRNEK

Bileşen örneği: Gömülü Pz durumları arasındaki en yakın %10 uzaklık eşik olarak kullanıldı. Bu seçim yaklaşık yineleme yoğunluğunu belirler; risk eşiği değildir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Pz sinyali üç boyutlu gecikmeli uzaya yerleştirildi. Durumlar arası uzaklığın yüzde 10 eşiğiyle yakınlık matrisi çizildi.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Benzer bir ritim örüntüsünün tekrar ortaya çıktığı anları gösterir. Deniz'in tekrarlayıcı davranışlarıyla doğrudan eşleştirilmez.

YORUMUN SINIRI

Bu sayfada yineleme matrisi hesaplandı; determinism veya laminarity gibi RQA skorları hesaplanmadı. Eşik veri içi seçimdir.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[RQA] Marwan ve ark., 2007

DOĞRUSAL OLMAYAN DINAMIKLER VE KARMAŞIKLIK

Üç frekansın faz ilişkisi

BU ÖRNEKTE UYGULANMADI

bispectrum-bicoherence

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 Zaman serisi

02 Model / gecikme

03 Hesap ve kontrol

04 İstatistiksel sınama

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Bikoherens, iki frekans ve toplam frekans arasındaki faz ilişkisini inceleyen yüksek mertebe spektral ölçümdür.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Basit güç grafiğinde görünmeyen sinyal biçimini araştırabilir. Deniz'in belirli bir tanısını veya yeteneğini kanıtlamaz.

YORUMUN SINIRI

Bu örnekte bispektrum veya bikoherens hesaplanmadı. Harmonikler, kısa veri ve artefaktlar yorumda önemlidir.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[BICOH] Hinich, 1982

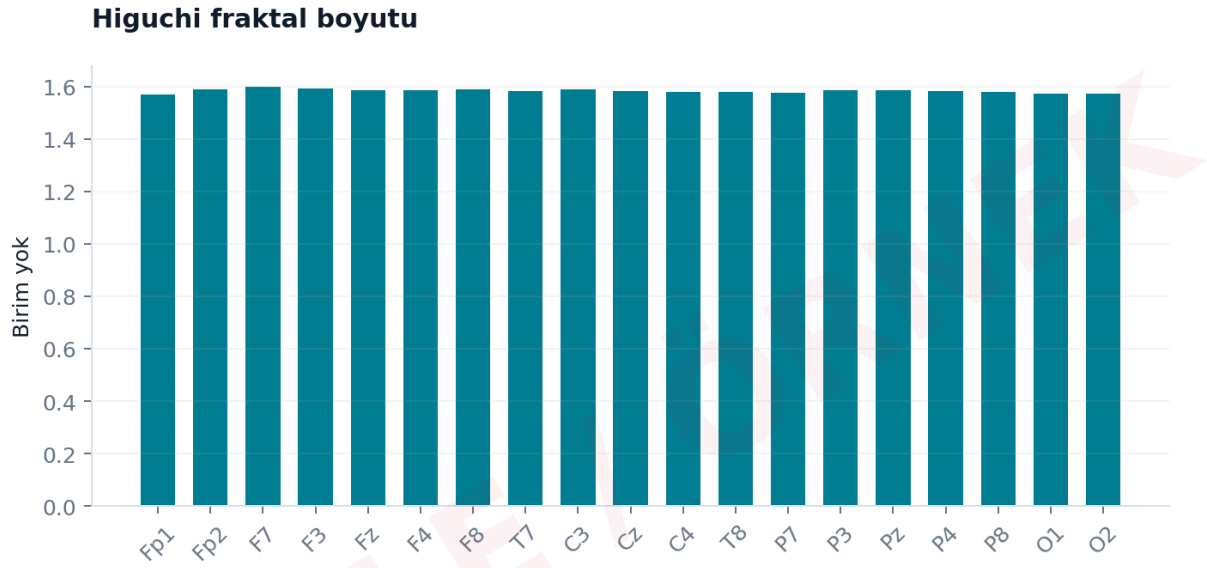
SAMPLE / ÖRNEK

DOĞRUSAL OLMAYAN DINAMIKLER VE KARMAŞIKLIK

Karmaşıklıktan biyobelirtece geçiş

BİLEŞEN ÖRNEĞİ

complexity-biomarker



AntroPy | kmax=10; 125 Hz, ilk 8000 örnek. Sinyal geometrisi ölçümü, klinik norm karşılaştırması yok.

Bileşen örneği: Kanal medyanı 1.584; aralık 1.571-1.599. Değerlerin büyüklüğü zekâ, yetenek veya sağlık derecesi değildir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Bir karmaşıklık ölçüsünün hesaplanması ile klinik biyobelirteç olması farklı aşamalardır. Görsel, hesaplanan Higuchi boyutunu örnekler.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in sağlığı hakkında karar verebilmek için ölçünün hangi klinik sonuçla ve hangi grupta doğrulandığı bilinmelidir.

YORUMUN SINIRI

Bu örnekte doğrulanmış biyobelirteç sınıflayıcısı yoktur. Ölçüm grafiği tanı veya risk tahmini olarak sunulmaz.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[HIGUCHI] AntroPy: Higuchi uygulaması
[REGISTRY] DeepSynaps OS iç yöntem kataloğu

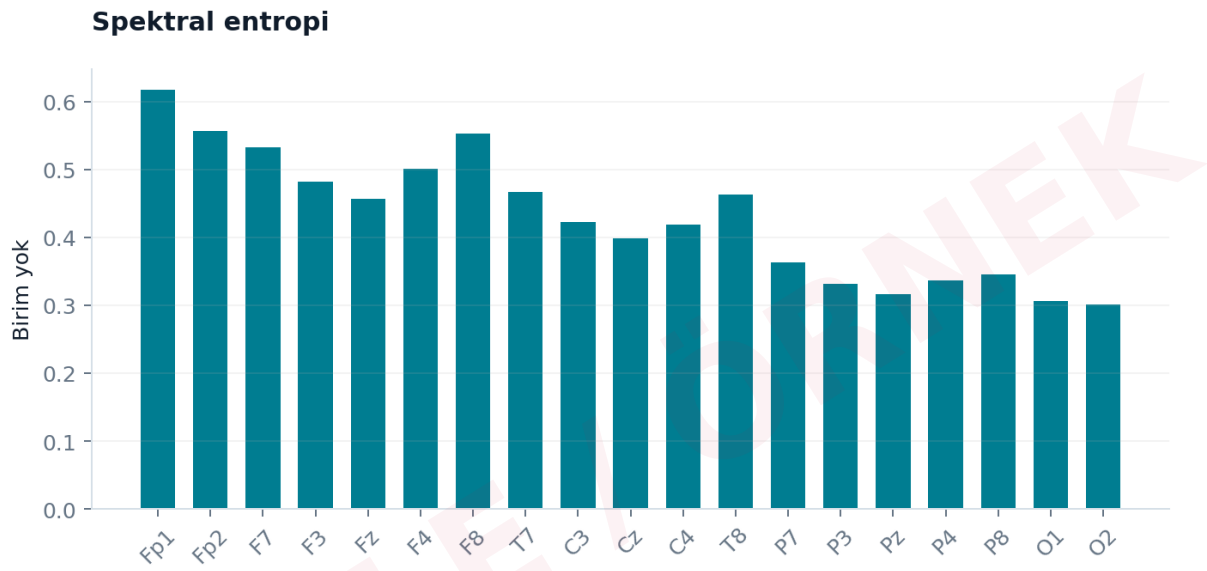
SAMPLE / ÖRNEK

DOĞRUSAL OLMAYAN DINAMIKLER VE KARMAŞIKLIK

Gücün frekanslara yayılımı

SENTETİK HESAP

spectral-entropy



Welch PSD üzerinden normalize Shannon entropisi; 125 Hz alt örnekleme. Yüksek değer klinik iyilik göstergesi değildir.

Kanal medyanı 0.422; aralık 0.301-0.617. Değerlerin büyüklüğü zekâ, yetenek veya sağlık derecesi değildir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Welch güç spektrumu olasılık dağılımı gibi normalize edilerek Shannon entropisi hesaplandı. Sonuç kanal bazında normalize gösterilir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Gücün birkaç tonda mı yoksa daha geniş frekanslara mı yayıldığını anlatır. Deniz'in zihinsel açıklığının doğrudan puanı değildir.

YORUMUN SINIRI

Filtre ve frekans aralığı dağılımı değiştirir. Gürültü yüksek entropi oluşturabilir; yüksek değer kendiliğinden olumlu değildir.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[SPENT] AntroPy: spektral entropi

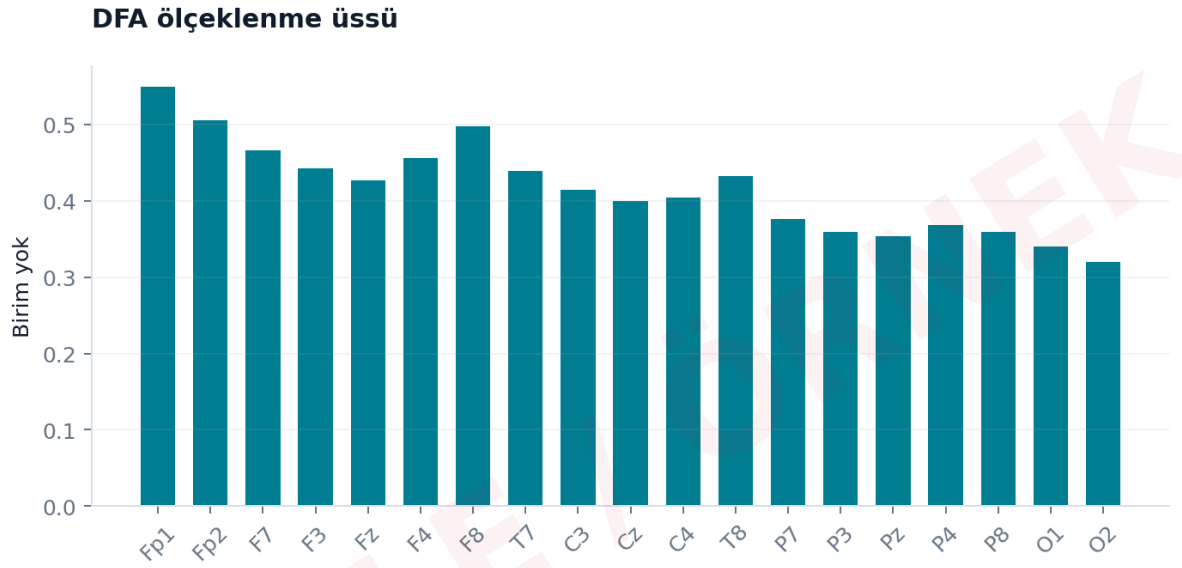
SAMPLE / ÖRNEK

DOĞRUSAL OLMAYAN DINAMIKLER VE KARMAŞIKLIK

Uzun zaman ölçeklerindeki ilişki

BİLEŞEN ÖRNEĞİ

lrtc



AntroPy DFA | 125 Hz, ilk 8000 örnek. Ham sinyal ölçeklenmesi; DTF veya alfa-zarf LRTC hesabı değildir.

Bileşen örneği: Kanal medyanı 0.415; aralık 0.320-0.549. Değerlerin büyüklüğü zekâ, yetenek veya sağlık derecesi değildir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Uzun menzilli zamansal korelasyonlar, farklı zaman ölçeklerindeki bağımlılığı araştırır. Burada ham sinyalin DFA hesabı gösterilir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in EEG'sindeki kısa ve uzun ölçeklerin ilişkisini konuşmaya yardımcı olur. Günlük stres dayanıklılığını doğrudan belirlemez.

YORUMUN SINIRI

Alfa zarfına özgü LRTC hesabı yapılmadı. Ham sinyal DFA üssü, zarf LRTC sonucu diye sunulmaz; kayıt süresi sınırlıdır.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[DFA] AntroPy: DFA uygulaması

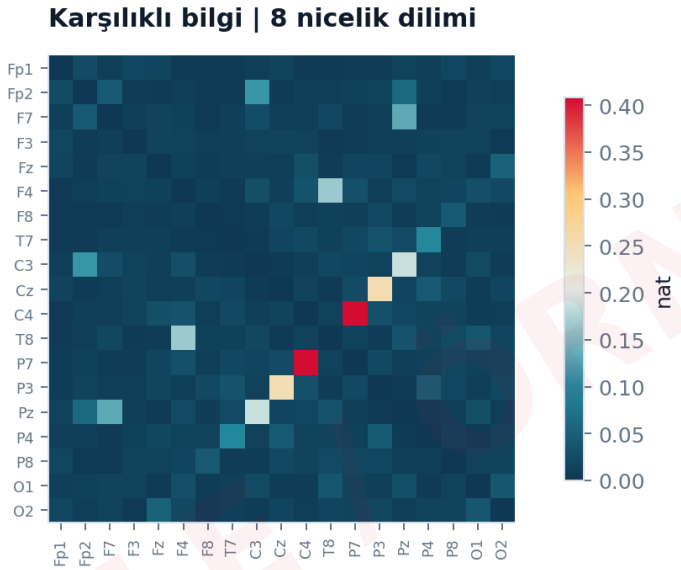
SAMPLE / ÖRNEK

DOĞRUSAL OLMAYAN DINAMIKLER VE KARMAŞIKLIK

Doğrusal olmayan karşılıklı bağımlılık

BİLEŞEN ÖRNEĞİ

nonlinear-interdependence



8 nicelik dilimli sembol dizileri, scikit-learn karşılıklı bilgi, nat. Surrogate veya örneklem yanlılığı düzeltmesi yok.

Bileşen örneği: Gösterilen kenarlar: medyan 0.013; aralık 0.003-0.408. Bu değerler için klinik norm veya anlamlılık eşiği uygulanmadı.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Doğrusal korelasyonun kaçırabileceği ilişkiler farklı matematiksel araçlarla araştırılabilir. Görselde temel karşılıklı bilgi matrisi vardır.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

İki göstergenin ilişkisi düz bir çizgi olmak zorunda değildir. Bu gözlem Deniz'in belirtilerinin nedenini açıklamaz.

YORUMUN SINIRI

OS'nin özel doğrusal olmayan bağımlılık ölçüsü hesaplanmadı. MI örneği yön ve nedensellik bildirmez.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[MI] scikit-learn: mutual_info_score
[TE] Schreiber, 2000

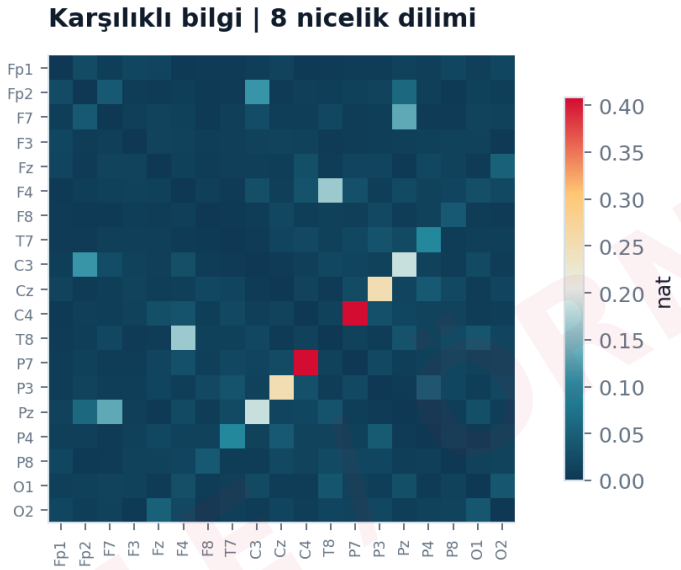
SAMPLE / ÖRNEK

DOĞRUSAL OLMAYAN DINAMIKLER VE KARMAŞIKLIK

İki sinyal ne kadar bilgi paylaşıyor?

SENTETİK HESAP

mutual-information-connectivity



8 nicelik dilimli sembol dizileri, scikit-learn karşılıklı bilgi, nat. Surrogate veya örneklem yanlılığı düzeltmesi yok.

Gösterilen kenarlar: medyan 0.013; aralık 0.003-0.408. Bu değerler için klinik norm veya anlamlılık eşiği uygulanmadı.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Her kanal sekiz nicelik dilimine ayrıldı. Kanal çiftlerinin ortak dağılımından karşılıklı bilgi hesaplandı; birim nat'tır.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Bir sinyali bilmenin diğerinin değerini tahmin etmeye ne kadar yardımcı olduğunu anlatır. Deniz'in hafıza veya IQ ölçümü değildir.

YORUMUN SINIRI

Dilim sayısı ve veri uzunluğu tahmini etkiler. Sonuç için bias düzeltmesi veya surrogate anlamlılık testi yapılmadı.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[MI] scikit-learn: mutual_info_score

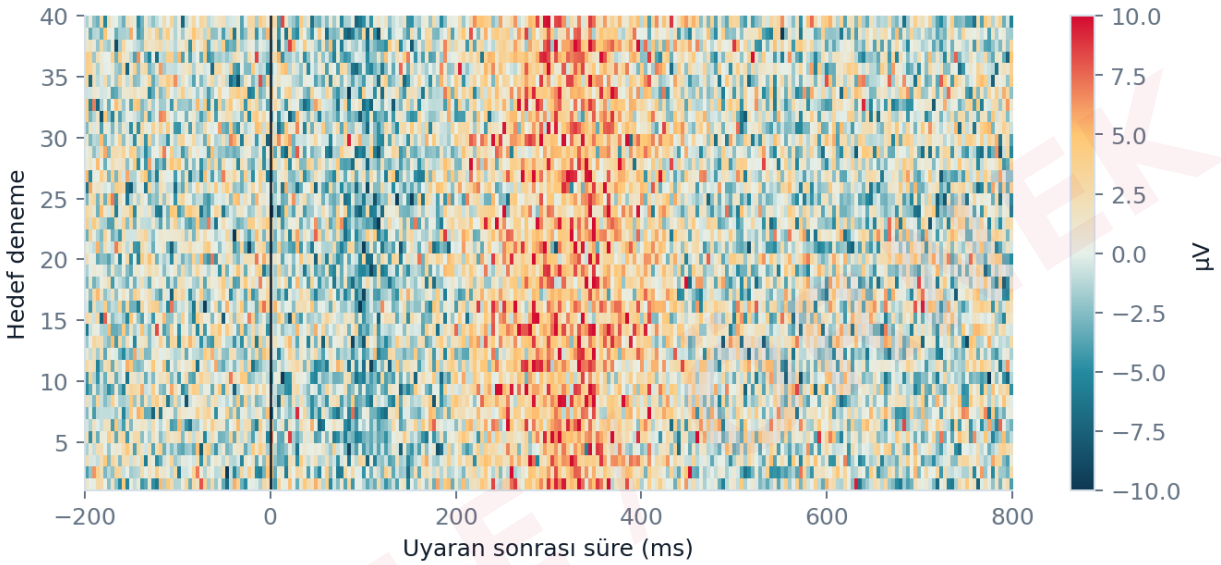
SAMPLE / ÖRNEK

DOĞRUSAL OLMAYAN DINAMIKLER VE KARMAŞIKLIK

Görev sırasında karmaşıklık değişimi

BİLEŞEN ÖRNEĞİ

event-related-complexity



40 sentetik hedef denemede Pz potansiyeli. µV ölçeği; sıfır uyaran zamanıdır. Girdi örneği, ERSP hesabı değildir.

Bileşen örneği: 40 hedef denemenin sentetik Pz sinyali gösterildi. Bu şekil ilgili ileri yöntem için girdi örneğidir; o yöntemin skoru hesaplanmadı.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Görev çevresinde karmaşıklık değişimini değerlendirmek için olaylara hizalanmış denemeler gerekir. Şekil sentetik hedef denemelerini gösterir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in bir uyaranı işlerken sinyal örüntüsünün değişip değişmediği araştırılabilir. Gündelik dikkat başarısı bu çizimden çıkarılmaz.

YORUMUN SINIRI

Özgün olay ilişkili karmaşıklık skoru hesaplanmadı. Görsel girdiyi gösterir; sonuç yerine geçmez.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[REGISTRY] DeepSynaps OS iç yöntem kataloğu
[ERP] MNE: EEG ERP analizi

SAMPLE / ÖRNEK

KAYNAK MODELLEME VE ANATOMIK BAĞLAM

Elektrik alanı modellemesi

BU ÖRNEKTE UYGULANMADI

simnibs-simulation

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 **Anatomi / elektrot**

02 **Baş ve kaynak modeli**

03 **Yöntem hesabı**

04 **Belirsizlik / yorum**

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

SimNIBS, anatomik baş modeli ve elektrot veya bobin tanımıyla elektrik alanını modellemek için kullanılır. EEG kaynak çözümünden farklı bir işlemdir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz için bir uygulamanın nereye etki edebileceği sorusu ayrı bir model gerektirir. Bu raporda cihaz ayarı veya uygulama tarifi verilmez.

YORUMUN SINIRI

SimNIBS çalıştırılmadı; V/m haritası yoktur. OS'deki servis kullanılabilirlik kontrolü gerçek elektrik alanı simülasyonu sayılmaz.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[SIMNIBS] SimNIBS yöntem belgeleri
[REGISTRY] DeepSynaps OS iç yöntem kataloğu

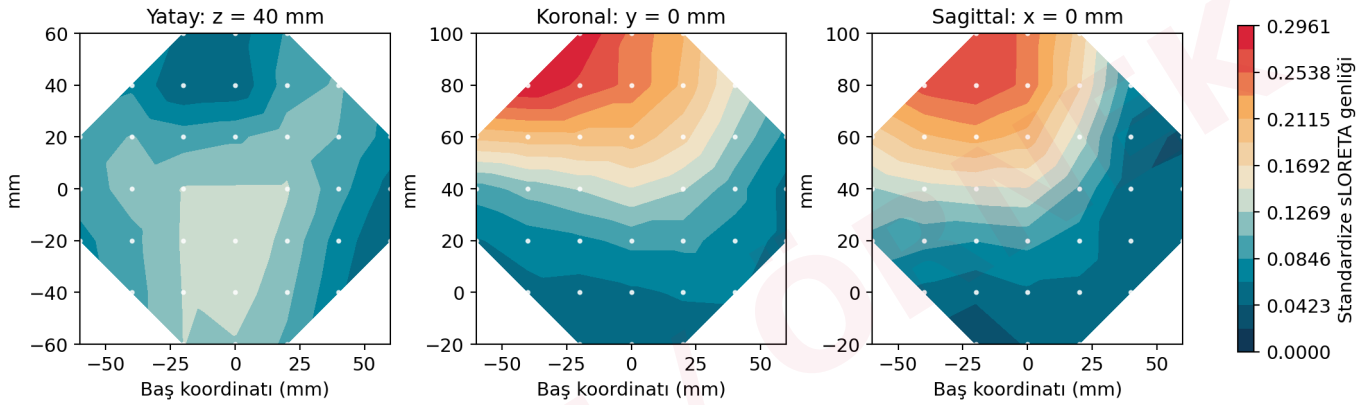
SAMPLE / ÖRNEK

KAYNAK MODELLEME VE ANATOMIK BAĞLAM

sLORETA kaynak modeli

SENTETİK HESAP

source-loc-sloreta



MNE sLORETA | sentetik hedef ERP, 320 ms, 178 hacimsel kaynak, küresel baş modeli. Kesitlerde doğrusal ara değerleme kullanıldı.

178 kaynak noktasında sLORETA hesaplandı; gösterim 320 ms. MNI152 üzerine kayıt yapılmadı; kişisel anatomik lokalizasyon değildir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Sentetik işitsel hedef yanıtının 320 ms noktasına MNE sLORETA uygulandı. Standart elektrotlar, küresel baş modeli ve hacimsel kaynak ızgarası kullanıldı.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Sensörlerdeki sinyalin olası kaynak dağılımını modellemeyi gösterir. Deniz'in beyninde kesin bir odak veya tedavi hedefi bulunduğu anlamına gelmez.

YORUMUN SINIRI

Bu kişiye ait MR tabanlı çözüm değildir; küresel modeldir. eLORETA uygulanmadı. Sonuç, model ve düzenlileştirme varsayımlarına bağlıdır.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[SOURCE] MNE: sLORETA ve ters çözümler

SAMPLE / ÖRNEK

KAYNAK MODELLEME VE ANATOMIK BAĞLAM

Beamforming ve dipol modeli

BU ÖRNEKTE UYGULANMADI

beamforming-dipole

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 **Anatomi / elektrot**

02 **Baş ve kaynak modeli**

03 **Yöntem hesabı**

04 **Belirsizlik / yorum**

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Beamforming, belirli kaynak konumlarını uzamsal filtrelerle değerlendirebilir; eşdeğer akım dipolü ise daha az sayıda kaynak varsayar.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Bir odadaki sesin hangi yönden geldiğini farklı mikrofonlarla araştırmaya benzer. Deniz için anatomik kesinlik sağlamaz.

YORUMUN SINIRI

Bu örnekte LCMV, DICS veya ECD hesabı yapılmadı. Kavramsal çizim, hesaplanmış kaynak görüntüsü olarak sunulmaz.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[BEAM] MNE: LCMV beamformer
[SOURCE] MNE: sLORETA ve ters çözümler

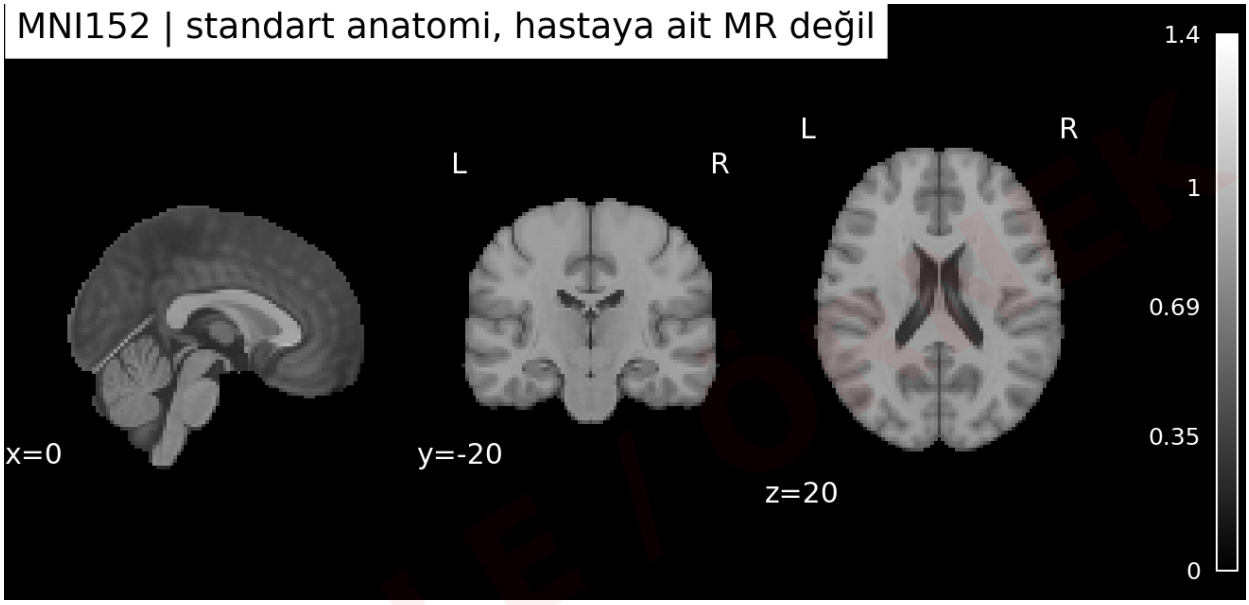
SAMPLE / ÖRNEK

KAYNAK MODELLEME VE ANATOMIK BAĞLAM

MR ile EEG'yi birleştirmek

BU ÖRNEKTE UYGULANMADI

eeg-source-imaging-mri



Nilearn MNI152 T1 standart şablon. Kişiye ait MR değildir. Kaynak çözümüyle anatomik kayıt yapılmadı.

SAMPLE / ÖRNEK

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Kişisel MR, elektrot koordinatları ve doku modeli kaynak çözümüne anatomik bağlam sağlayabilir. Görselde gerçek MNI152 referans anatomisi vardır.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in kişisel MR'ı olsaydı, kafa şekli ve doku geometrisi modele eklenebilirdi. Bu görüntü Deniz'in hastalığını göstermez.

YORUMUN SINIRI

Kişiye ait MR yoktur. MNI152 standart şablondur; sLORETA küresel koordinatları bu MR'a kaydedilmedi ve üst üste bindirilmedi.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

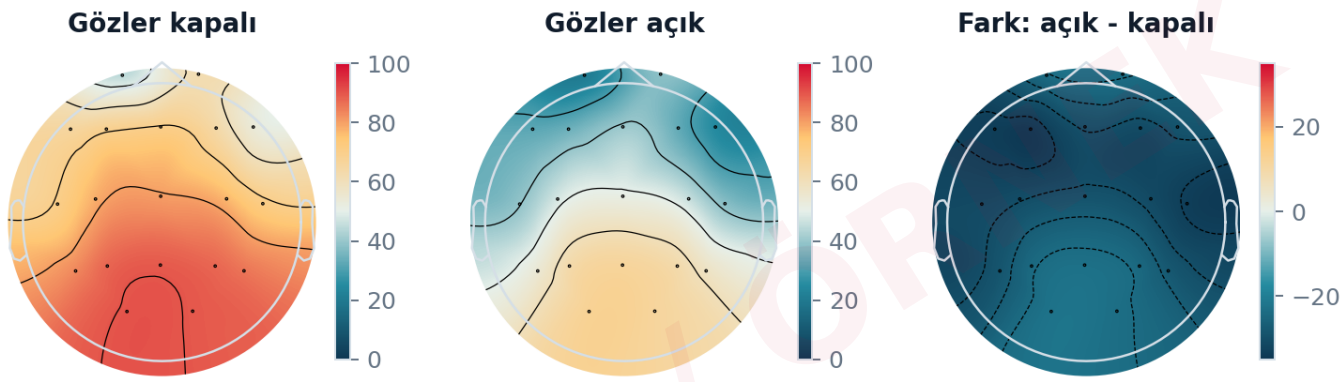
[MRI] Nilearn: MNI152 referans anatomisi
[SOURCE] MNE: sLORETA ve ters çözümler

KORTIKAL YANIT VE OLAY ILIŞKILI ÖLÇÜMLER

Koşullara göre kortikal yanıt

BİLEŞEN ÖRNEĞİ

dcr



Gözler açık ve kapalı haritalarda ortak 0-100% ölçek. Fark ayrı ve simetrik ölçektedir; birim yüzde puandır.

Bileşen örneği: Posterior mutlak alfa gücü gözler açık koşulda %76.3 daha düşük. Bu koşul farkıdır; tedavi yanıtı değildir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Koşullar arası EEG farkı aynı ölçeklerde gösterilir. Bu örnekte gözler açık ve kapalı alfa haritaları karşılaştırılmıştır.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz gözlerini açınca kayıt koşulu değişir. Bu doğal deneysel fark, belirli bir tedavinin işe yaradığını göstermez.

YORUMUN SINIRI

OS'nin özgün DCR modeli çalıştırılmadı. Buradaki ölçüm sensör düzeyinde alfa güç farkıdır; kortikal yanıtın tamamı değildir.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[ERP] MNE: EEG ERP analizi
[WELCH] Welch PSD / SciPy

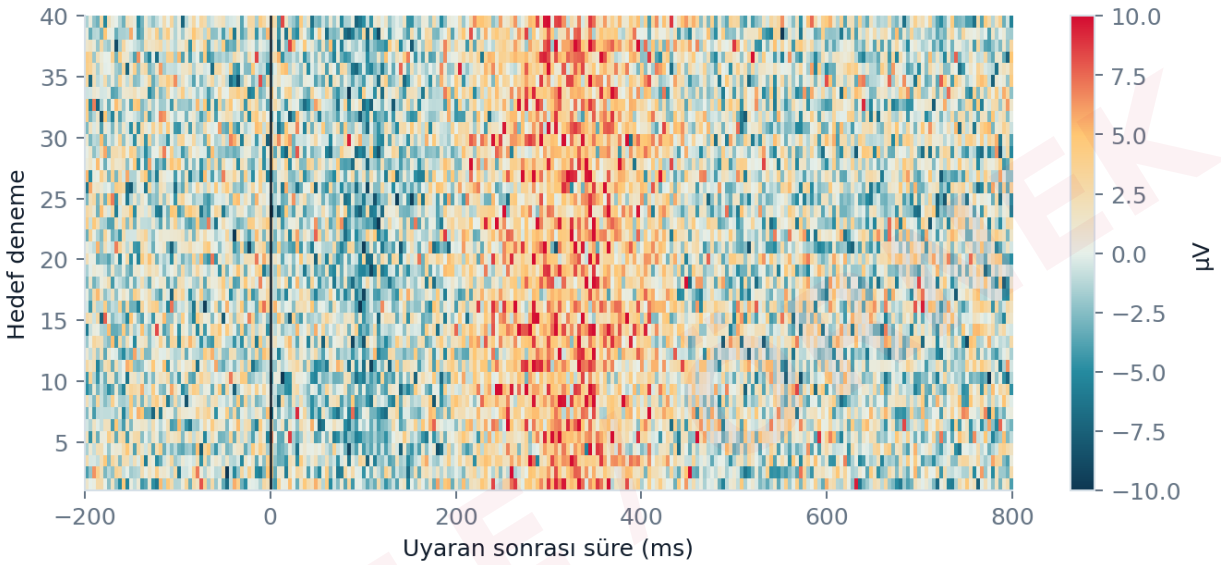
SAMPLE / ÖRNEK

KORTIKAL YANIT VE OLAY ILIŞKILI ÖLÇÜMLER

Uyaran çevresinde spektral değişim

BİLEŞEN ÖRNEĞİ

ersp



40 sentetik hedef denemede Pz potansiyeli. µV ölçeği; sıfır uyaran zamanıdır. Girdi örneği, ERSP hesabı değildir.

Bileşen örneği: 40 hedef denemenin sentetik Pz sinyali gösterildi. Bu şekil ilgili ileri yöntem için girdi örneğidir; o yöntemin skoru hesaplanmadı.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

ERSP, uyaran öncesi referansa göre frekans gücünün zaman içindeki değişimini değerlendirir. Olaylara hizalanmış çok sayıda deneme gerekir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in bir uyarana verdiği ritim yanıtı araştırılabilir. Dinlenim kaydında görülen dalgalanma aynı adla sunulmaz.

YORUMUN SINIRI

Bu örnekte ERSP hesaplanmadı; girdi olarak sentetik hedef denemeleri gösterildi. Güç değişimi için ayrıca temel dönem ve dönüşüm seçilmelidir.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[ERP] MNE: EEG ERP analizi
[TFR] MNE: zaman-frekans analizi

SAMPLE / ÖRNEK

KORTIKAL YANIT VE OLAY ILIŞKILI ÖLÇÜMLER

Ritmin göreve bağlı azalması veya artması

BU ÖRNEKTE UYGULANMADI

erd-ers

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 **Görev / uyaran**

02 **Olay zamanları**

03 **Deneme hesabı**

04 **Davranışla ilişki**

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

SAMPLE / ÖRNEK

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

ERD ve ERS, tanımlı bir göreve göre ritim gücünün referans dönemden azalması veya artmasıdır. İşaret, temel dönemle birlikte okunur.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Örneğin hareket görevi için kontrollü kayıt tasarlanabilir. Deniz'in gündelik hareket veya öğrenme başarısı yalnız bu kavramla ölçülmez.

YORUMUN SINIRI

Bu örnekte ERD/ERS hesabı yapılmadı. Göz açma farkı, görevden bağımsız biçimde aynı klinik sonuç gibi sunulmaz.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

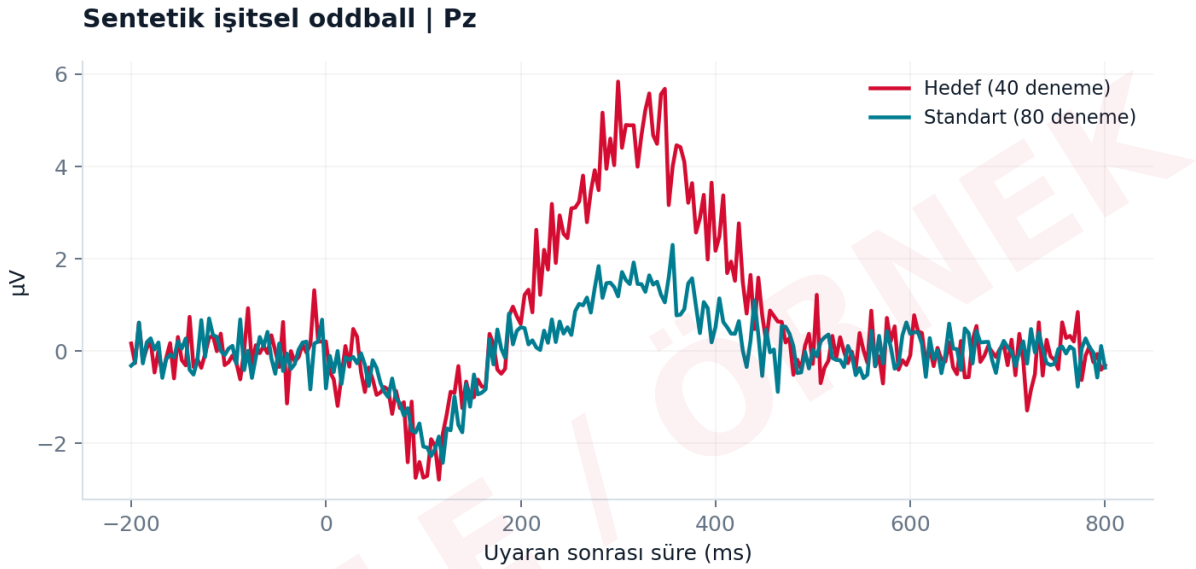
[TFR] MNE: zaman-frekans analizi
[ERP] MNE: EEG ERP analizi

KORTIKAL YANIT VE OLAY ILIŞKILI ÖLÇÜMLER

Uyaran sonrası ortalama EEG yanıtı

SENTETİK HESAP

erp-components



Sentetik işitsel görev: 80 standart, 40 hedef; -200-0 ms temel düzeltme. Pz ortalamaları.

40 hedef ve 80 standart sentetik denemenin Pz ortalaması gösterildi. Geç pozitif dalga simülasyonda tanımlandı; tanısal bileşen skoru verilmedi.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

120 sentetik işitsel deneme oluşturuldu: 80 standart, 40 hedef. Pz yanıtları uyaran öncesi ortalamadan arındırılarak ayrı ortalandı; geç pozitif bileşen simülasyonda tanımlandı.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'e beynin zamanlanmış bir uyarana verdiği yanıtı milisaniye ölçeğinde gösterir. Bu örnek gerçek bir dikkat testi sonucu değildir.

YORUMUN SINIRI

N400, ERN, MMN veya P50 gibi diğer bileşenler bu görevde değerlendirilmedi. Sentetik geç pozitif dalga klinik P300 normuyla karşılaştırılmadı.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[ERP] MNE: EEG ERP analizi

SAMPLE / ÖRNEK

KORTIKAL YANIT VE OLAY ILIŞKILI ÖLÇÜMLER

Uyaran çevresinde faz hizalanması

BU ÖRNEKTE UYGULANMADI

phase-resetting

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 **Görev / uyaran**

02 **Olay zamanları**

03 **Deneme hesabı**

04 **Davranışla ilişki**

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Faz sıfırlama, denemeler arasında ritim fazının olay çevresinde hizalanıp hizalanmadığını araştırır. Tek bir ortalama dalga bunu tek başına göstermez.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in aynı uyaranı tekrar tekrar işlemesindeki zamanlama araştırılabilir. Günlük tepki hızı için doğrudan puan üretilmez.

YORUMUN SINIRI

Bu örnekte faz sıfırlama modeli hesaplanmadı. Eklenmiş uyarılmış yanıt ile gerçek faz hizalanması ayrıştırılmalıdır.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[TFR] MNE: zaman-frekans analizi

SAMPLE / ÖRNEK

KORTIKAL YANIT VE OLAY ILIŞKILI ÖLÇÜMLER

Dürtü kontrolü araştırma kapsamı

ARAŞTIRMA KAPSAMI

icnda

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 Görev / uyaran

02 Olay zamanları

03 Deneme hesabı

04 Davranışla ilişki

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

ICNDA, dürtü kontrolüyle ilişkili sinirsel dinamikleri birleştirmeyi amaçlayan OS araştırma kaydıdır. Uygun davranışsal görev ve doğrulama ölçütü gerekir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in acele karar verme yakınması varsa görüşme ve uygun görevle değerlendirilir. Renkli bir EEG haritası dürtü kontrol tanısı koymaz.

YORUMUN SINIRI

Özgün ICNDA skoru çalıştırılmadı. İşitsel oddball verisi tek başına bütün dürtü kontrol işlevlerini ölçmez.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[REGISTRY] DeepSynaps OS iç yöntem kataloğu
[ERP] MNE: EEG ERP analizi

SAMPLE / ÖRNEK

KORTIKAL YANIT VE OLAY ILIŞKILI ÖLÇÜMLER

Faz hizalanmasının genişletilmiş modeli

ARAŞTIRMA KAPSAMI

phase-resetting-extended

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 Görev / uyaran

02 Olay zamanları

03 Deneme hesabı

04 Davranışla ilişki

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Bu OS araştırma kaydı, faz sıfırlama analizini daha geniş parametre veya model kapsamına taşımayı amaçlar.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in uyaranlara yanıtındaki zamanlama sorusu açık biçimde tanımlanmalıdır; model adı tek başına klinik anlam taşımaz.

YORUMUN SINIRI

Temel ve genişletilmiş faz sıfırlama bu örnekte hesaplanmadı. Araştırma uzantısı bağımsız doğrulanmış test gibi sunulmaz.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[REGISTRY] DeepSynaps OS iç yöntem kataloğu
[TFR] MNE: zaman-frekans analizi

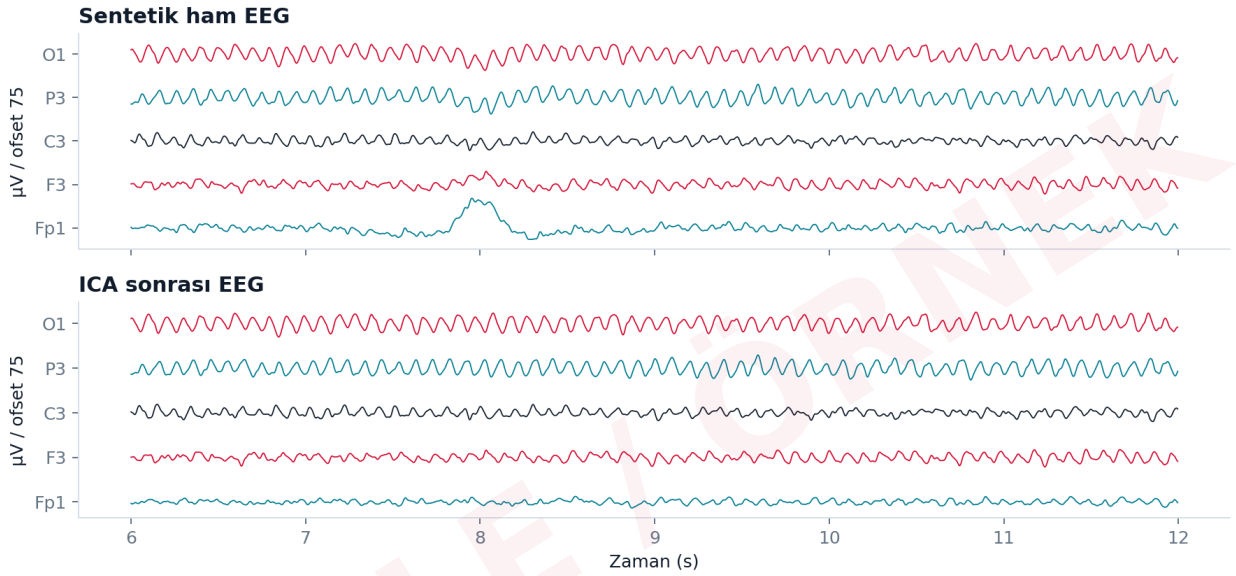
SAMPLE / ÖRNEK

EEG OLAYLARI VE UZMAN DEĞERLENDİRMESİ

Keskin geçicileri uzmanla incelemek

BU ÖRNEKTE UYGULANMADI

epileptiform-spike-count



Aynı sentetik kesitte ham ve ICA sonrası EEG. Dikey ofset 75 µV; göz kırpma bileşeni temizleme örneği.

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Keskin geçiciler; süre, biçim, alan dağılımı ve arka planla ilişkileri üzerinden uzman tarafından incelenir. Otomatik işaretleme bir inceleme yardımcısı olabilir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'de dalma veya nöbet benzeri bir yakınma olsaydı uygun klinik değerlendirme gerekirdi. Bu örnek kayıt böyle bir olayın varlığını kanıtlamaz.

YORUMUN SINIRI

Bu raporda spike tespit algoritması çalıştırılmadı. 'Nöbet yok' sonucu veya ilaç kontrol kararı üretilmez; görsel artefakt örneğidir.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[ACNS] ACNS klinik EEG rehberleri
[QC] MNE: ön işleme rehberi

SAMPLE / ÖRNEK

EEG OLAYLARI VE UZMAN DEĞERLENDIRMESI

Epilepsi riski için gerekli kanıt

BU ÖRNEKTE UYGULANMADI

epilepsy-risk-protocol-impact

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 **Öykü ve ham EEG**

02 **Uzman işaretleme**

03 **Örüntü doğrulama**

04 **Klinik değerlendirme**

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Kişisel risk tahmini için tanımlı hedef, doğrulanmış model, uygun veri ve klinik öykü gerekir. EEG'de işaretlenen bir olay doğrudan risk yüzdesi değildir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in gerçek bakımında güvenlik soruları klinisyenle değerlendirilir. Website örneği kişisel nöbet riski veya tedavi uygunluğu bildirmez.

YORUMUN SINIRI

Doğrulanmış risk modeli uygulanmadı. Nöromodülasyon için güvenli veya uygun olduğuna dair otomatik karar yoktur.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[ACNS] ACNS klinik EEG rehberleri
[REGISTRY] DeepSynaps OS iç yöntem kataloğu

SAMPLE / ÖRNEK

EEG OLAYLARI VE UZMAN DEĞERLENDIRMESI

Paroksismal örüntüler ve GRDA

BU ÖRNEKTE UYGULANMADI

paroxysmal-grda

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 **Öykü ve ham EEG**

02 **Uzman işaretleme**

03 **Örüntü doğrulama**

04 **Klinik değerlendirme**

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

GRDA, genelleşmiş ritmik delta etkinliğini tarif eden EEG terimidir. Süre, yaygınlık, reaktivite ve klinik bağlam birlikte kaydedilmelidir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in semptomlarıyla ilişki kurmadan önce örüntünün gerçekten mevcut olup olmadığı uzman tarafından değerlendirilir.

YORUMUN SINIRI

Bu örnekte GRDA tespiti çalıştırılmadı; doğrulanmış GRDA örüntüsü sunulmadı. Kavramsal sayfa hasta bulgusu değildir.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[ACNS] ACNS klinik EEG rehberleri

SAMPLE / ÖRNEK

EEG OLAYLARI VE UZMAN DEĞERLENDIRMESI

Frontal ve oksipital ritmik delta

BU ÖRNEKTE UYGULANMADI

firda-oirda

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 **Öykü ve ham EEG**

02 **Uzman işaretleme**

03 **Örüntü doğrulama**

04 **Klinik değerlendirme**

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

FIRDA ve OIRDA terimleri ritmik delta örüntülerinin dağılımını betimler. Görünümün bağlamı ve güncel raporlama terminolojisi önemlidir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in kaydında belirli bir yavaşlık örüntüsü görülseydi, bunun nedeni yalnız renkli güç haritasından belirlenmezdi.

YORUMUN SINIRI

Bu iki örüntü için otomatik tespit veya uzman doğrulaması yapılmadı. Delta topomap'i tek başına FIRDA/OIRDA göstermez.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[ACNS] ACNS klinik EEG rehberleri

SAMPLE / ÖRNEK

EEG OLAYLARI VE UZMAN DEĞERLENDIRMESI

Hiper-eksitabilite araştırma modeli

ARAŞTIRMA KAPSAMI

nhra

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 Öykü ve ham EEG

02 Uzman işaretleme

03 Örüntü doğrulama

04 Klinik değerlendirme

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

NHRA, ağ düzeyinde hiper-eksitabiliteyle ilgili özel OS araştırma kaydıdır. EEG ölçüsü ile hücresel uyarılabilirlik arasındaki model varsayımları açıklanmalıdır.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in huzursuzluk bildirmesi 'beyin aşırı uyarılmış' sonucunu doğrulamaz. Klinik soru uygun değerlendirmeyle ele alınır.

YORUMUN SINIRI

Özgün NHRA skoru ve azaltım etkisi hesaplanmadı. Tedavi sonrası düzelme veya nöbet güvenliği iddiası yoktur.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[REGISTRY] DeepSynaps OS iç yöntem kataloğu
[ACNS] ACNS klinik EEG rehberleri

SAMPLE / ÖRNEK

EEG OLAYLARI VE UZMAN DEĞERLENDIRMESI

Ağ uyarılabilirliğinin ayrıntılı bağlamı

ARAŞTIRMA KAPSAMI

network-hyperexcitability-detail

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 **Öykü ve ham EEG**

02 **Uzman işaretleme**

03 **Örüntü doğrulama**

04 **Klinik değerlendirme**

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Bu kayıt, hiper-eksitabilite başlığındaki ayrıntılı modelleme kapsamını temsil eder. Bileşenler, parametreler ve kanıt sınırı birbirinden ayrılmalıdır.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz için bir modelin ayrıntılı olması, daha kesin klinik sonuç verdiği anlamına gelmez. Günlük belirtiler ayrıca değerlendirilir.

YORUMUN SINIRI

Ayrıntılı araştırma skoru çalıştırılmadı. Aynı temel ölçümün farklı başlıkları bağımsız kanıt olarak sayılmaz.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[REGISTRY] DeepSynaps OS iç yöntem kataloğu
[ACNS] ACNS klinik EEG rehberleri

SAMPLE / ÖRNEK

PLASTISITE, UYUM VE INHIBISYON MODELLERI

Yönlü etkileşimleri modellemek

BU ÖRNEKTE UYGULANMADI

effective-connectivity

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 Klinik hedef

02 Tekrar / görev verisi

03 Araştırma modeli

04 Uzman değerlendirmesi

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Etkili bağlantısallık, bir model içinde bir sistemin diğerine etkisini araştırır. Korelasyon, PSI ve nedensel model aynı şey değildir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in bir belirtisini belirli bir bağlantıya kesin biçimde bağlamadan önce alternatif açıklamalar sınanmalıdır.

YORUMUN SINIRI

Bu örnekte etkili bağlantı modeli kurulmadı. Sensör çizgileri veya gecikmeler nedensellik kanıtı değildir.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[DCM] SPM: DCM for evoked responses
[PSI] MNE-Connectivity: phase slope index

SAMPLE / ÖRNEK

PLASTISITE, UYUM VE INHIBISYON MODELLERI

Plastisiteye göre hedefleme sorusu

ARAŞTIRMA KAPSAMI

individual-targeting-plasticity

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 **Klinik hedef**

02 **Tekrar / görev verisi**

03 **Araştırma modeli**

04 **Uzman değerlendirmesi**

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Bireysel hedefleme, klinik amaç, uygunluk, anatomi ve yanıt verisini birlikte gerektirir. OS'deki plastisite başlığı araştırma kapsamındadır.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in hedefi daha rahat çalışmak olabilir; bu hedef tek bir EEG bölgesine veya uyarım noktasına indirgenmez.

YORUMUN SINIRI

Bu raporda tedavi hedefi veya uygulama parametresi üretilmedi. Plastisite skoru doğrulanmadan kişisel protokol oluşturulmaz.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[REGISTRY] DeepSynaps OS iç yöntem kataloğu

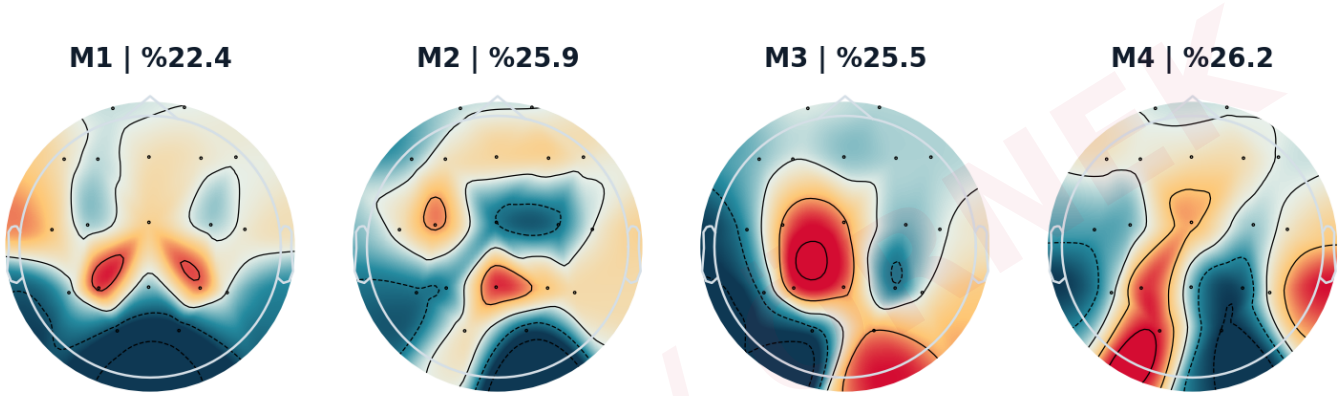
SAMPLE / ÖRNEK

PLASTISITE, UYUM VE INHIBISYON MODELLERI

Mikrodurumlar ve uyum

BİLEŞEN ÖRNEĞİ

microstate-neural-adaptation



Polariteden bağımsız dört küme, GFP tepelerinde öğrenme, 50 Hz etiketleme. M1-M4 veri içi etiketlerdir.

Bileşen örneği: Kayıt içi kapsama: M1 %22.4, M2 %25.9, M3 %25.5, M4 %26.2. Bu etiketler tanımlı işlevsel ağlara eşlenmedi.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Mikrodurum örüntülerinin koşullar arasında değişimi uyum sorularına girdi sağlayabilir. Görsel yalnız mevcut kayıt içindeki dört kümeyi gösterir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in yeni bir göreve alışması ayrı bir deneysel soru olarak ele alınabilir. Tek oturum kümesi bu alışmayı kanıtlamaz.

YORUMUN SINIRI

Uyum veya nöroplastisite skoru hesaplanmadı. Önceki mikrodurum çözümü yeniden bağlamlandırıldı; bağımsız yeni sonuç değildir.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[MICRO] Michel ve Koenig, 2018
[REGISTRY] DeepSynaps OS iç yöntem kataloğu

SAMPLE / ÖRNEK

PLASTISITE, UYUM VE INHIBISYON MODELLERI

Tekrarlanan uyaranlara alışma

BU ÖRNEKTE UYGULANMADI

repetition-suppression-habituation

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 **Klinik hedef**

02 **Tekrar / görev verisi**

03 **Araştırma modeli**

04 **Uzman değerlendirmesi**

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Tekrara bağlı baskılanma, benzer uyaranlara yanıtın denemeler boyunca nasıl değiştiğini araştırır. Deneme sırası ve uyaran benzerliği açık olmalıdır.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Bir sesin ilk seferde daha dikkat çekici olması gibi bir soru kontrollü görevle araştırılabilir. Deniz'in duyusal alışması otomatik olarak açıklanmaz.

YORUMUN SINIRI

Bu örnekte habituasyon hesabı yapılmadı. Standart ve hedef ortalamalarının farkı tek başına tekrar baskılanması değildir.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[ERP] MNE: EEG ERP analizi

SAMPLE / ÖRNEK

PLASTISITE, UYUM VE INHIBISYON MODELLERI

Çok bölgeli plastisite eşiği

ARAŞTIRMA KAPSAMI

mpsta

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 **Klinik hedef**

02 **Tekrar / görev verisi**

03 **Araştırma modeli**

04 **Uzman değerlendirmesi**

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

MPSTA, çok bölgeli plastisite doyum eşiğine ilişkin özel araştırma kaydıdır. 'Eşik' sözcüğü için ölçülebilir hedef ve doğrulama gerekir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'e 'beynin artık tedaviden yararlanamaz' gibi bir çıkarım bu katalog adından yapılamaz.

YORUMUN SINIRI

Özgün model çalıştırılmadı. Doyum veya güvenli uygulama sınırı verilmedi; klinik tedavi kararı üretilmez.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[REGISTRY] DeepSynaps OS iç yöntem kataloğu

SAMPLE / ÖRNEK

PLASTISITE, UYUM VE INHIBISYON MODELLERI

Osilatuvar plastisite eşiği

ARAŞTIRMA KAPSAMI

onta

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 **Klinik hedef**

02 **Tekrar / görev verisi**

03 **Araştırma modeli**

04 **Uzman değerlendirmesi**

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

ONTA, osilasyon özellikleriyle plastisite eşiği arasında ilişki kurmayı amaçlayan araştırma kapsamıdır.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in ritim frekansı, tek başına beyninin ne kadar değişebileceğini veya hangi uygulamanın etkili olacağını söylemez.

YORUMUN SINIRI

Özgün ONTA skoru hesaplanmadı. Ölçülen alfa tepesi doğrudan plastisite eşiği veya cihaz ayarı değildir.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[REGISTRY] DeepSynaps OS iç yöntem kataloğu

SAMPLE / ÖRNEK

PLASTISITE, UYUM VE INHIBISYON MODELLERI

İnhibisyon gradyanı araştırması

ARAŞTIRMA KAPSAMI

figm

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 Klinik hedef

02 Tekrar / görev verisi

03 Araştırma modeli

04 Uzman değerlendirmesi

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

FIGM, inhibisyonla ilişkili özelliklerin bölgesel gradyan olarak modellenmesine yönelik araştırma kaydıdır.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in bir bölgede yüksek güç göstermesi, o bölgenin baskılanması gerektiği anlamına gelmez. Klinik amaç ayrıca belirlenir.

YORUMUN SINIRI

Hücresel inhibisyon haritası ölçülmedi; özgün FIGM hesabı yoktur. Spektral vekiller doğrudan biyolojik ölçüm sayılmaz.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[REGISTRY] DeepSynaps OS iç yöntem kataloğu
[SPEC] Donoghue ve ark., 2020

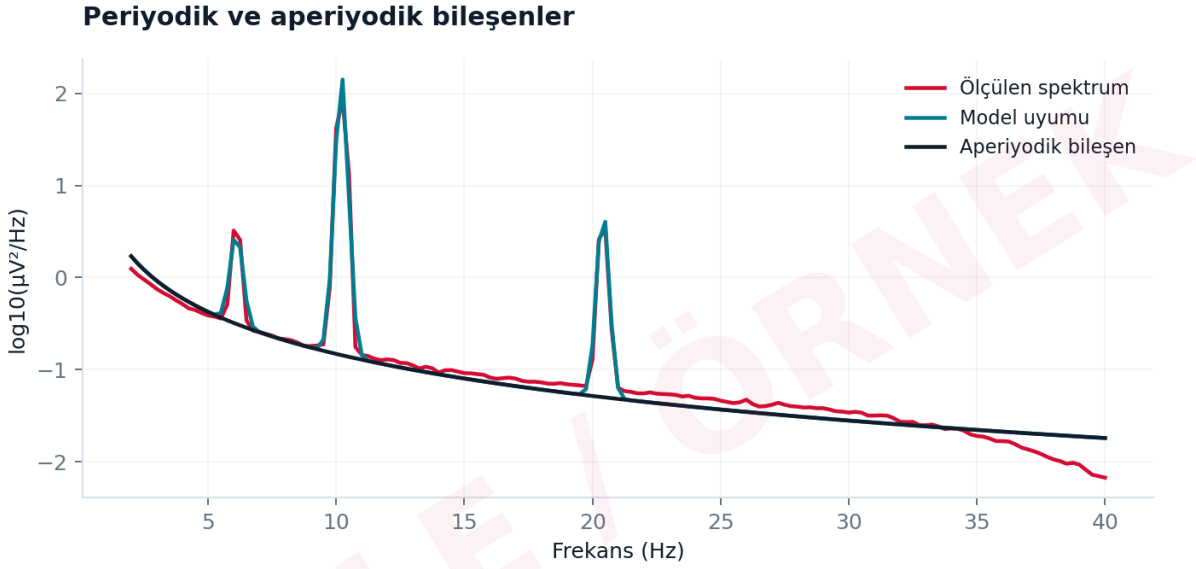
SAMPLE / ÖRNEK

PLASTISITE, UYUM VE INHIBISYON MODELLERI

Uyarılma-inhibisyon dengesini yorumlamak

BİLEŞEN ÖRNEĞİ

ei-balance



FOOOF 1.1.1 | 2-40 Hz, sabit aperiyodik model, en çok 6 tepe. Aynı uyum ilgili bileşen sayfalarında tekrar kullanılır.

Bileşen örneği: Aperiyodik üs 1.518; model R^2 0.966. Bunlar spektral model parametreleridir; klinik güven veya E/I skoru değildir.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

EEG spektrumu, E/I dengesiyle ilgili araştırmalarda kullanılan vekil özelliklerden biri olabilir. Şekilde yalnız aperiyodik spektral uyum gösterilir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'e sinyalin bir özelliğinin hesaplandığını anlatır; beynindeki uyarıcı ve baskılayıcı kimyasalların miktarı ölçülmüş değildir.

YORUMUN SINIRI

E/I dengesi için doğrulanmış kişisel model uygulanmadı. Aperiyodik eğim, doğrudan hücresel denge veya tedavi dozu değildir.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[SPEC] Donoghue ve ark., 2020
[REGISTRY] DeepSynaps OS iç yöntem kataloğu

SAMPLE / ÖRNEK

SEMPTOM BAĞLAMI VE KLINIK MODELLEME

Ölçümü klinik öyküyle birleştirmek

BU ÖRNEKTE UYGULANMADI

cross-reference-clinical-modeling

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 **Başvuru sorusu**

02 **EEG + klinik bağlam**

03 **Doğrulanmış model**

04 **Uzman kararı**

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Klinik modelleme, ölçüm, öykü, değerlendirme ve kaynakların açık biçimde ilişkilendirilmesini gerektirir. Her çıkarımın hangi veriye dayandığı görünmelidir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in dikkat yakınması; uyku, iş yükü ve uygun değerlendirme sorularıyla birlikte ele alınır. EEG tek başına neden belirlemez.

YORUMUN SINIRI

Bu örnekte üretim OS klinik model motoru çalıştırılmadı. Kurgusal öykü üzerinden örnek okuma çerçevesi gösterilir.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[ACNS] ACNS klinik EEG rehberleri
[REGISTRY] DeepSynaps OS iç yöntem kataloğu

SAMPLE / ÖRNEK

SEMPTOM BAĞLAMI VE KLINIK MODELLEME

Yakınmadan değerlendirme sorusuna

BU ÖRNEKTE UYGULANMADI

symptom-flow

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 **Başvuru sorusu**

02 **EEG + klinik bağlam**

03 **Doğrulanmış model**

04 **Uzman kararı**

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

SAMPLE / ÖRNEK

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

SYMPTOM-FLOW, belirtilerle ölçümler arasındaki olası ilişkileri düzenleyen OS kapsamıdır. Oklar, kanıtlanmış nedensellikten ayrı gösterilmelidir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in 'akşam odaklanmak zorlaşıyor' yakınması, uyku ve dikkat değerlendirmesi için soru oluşturur. Harita otomatik açıklama değildir.

YORUMUN SINIRI

Bu sayfa kavramsal ilişki akışıdır; algoritmik hasta sonucu veya tanı grafı değildir.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[REGISTRY] DeepSynaps OS iç yöntem kataloğu
[ACNS] ACNS klinik EEG rehberleri

SEMPTOM BAĞLAMI VE KLINIK MODELLEME

Öngörü ilişkisi ve semptom ayrımı

BU ÖRNEKTE UYGULANMADI

granger-symptom

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 **Başvuru sorusu**

02 **EEG + klinik bağlam**

03 **Doğrulanmış model**

04 **Uzman kararı**

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Granger yaklaşımı, geçmiş bilgilerin model içinde geleceği öngörmeye katkısını araştırır. EEG sinyali ile semptom arasında aynı zaman çizelgesinde veri gerekir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in yakınmasının nedeni yalnız sinyaller arası yönlü ilişkiyle belirlenmez. Belirti zamanlaması ve ortak etkenler araştırılır.

YORUMUN SINIRI

Bu örnekte Granger-semptom modeli kurulmadı. Öngörü ilişkisi tek başına biyolojik nedensellik değildir.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[PSI] MNE-Connectivity: phase slope index
[DCM] SPM: DCM for evoked responses

SAMPLE / ÖRNEK

SEMPTOM BAĞLAMI VE KLINIK MODELLEME

Bulgudan klinisyen değerlendirmesine

BU ÖRNEKTE UYGULANMADI

qeeg-personalized-protocols

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 **Başvuru sorusu**

02 **EEG + klinik bağlam**

03 **Doğrulanmış model**

04 **Uzman kararı**

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

SAMPLE / ÖRNEK

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

qEEG ölçümleri, uygun klinik bağlamda değerlendirme sürecine girdi olabilir. Kişisel protokol için tanı, endikasyon, güvenlik ve uzman kararı ayrıca gerekir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz gerçek bir danışan olsaydı hedefleri ve seçenekleri klinisyenle görüşürdü. Rapor bir cihazı kendi başına uygulama talimatı vermez.

YORUMUN SINIRI

Bu örnekte kişisel tedavi protokolü üretilmedi. Ayrıntılı nöromodülasyon planı ayrı klinik değerlendirme gerektirir.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[REGISTRY] DeepSynaps OS iç yöntem kataloğu
[ACNS] ACNS klinik EEG rehberleri

SEMPTOM BAĞLAMI VE KLINIK MODELLEME

EEG için makine öğrenmesi

BU ÖRNEKTE UYGULANMADI

eeg-machine-learning-models

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 **Başvuru sorusu**

02 **EEG + klinik bağlam**

03 **Doğrulanmış model**

04 **Uzman kararı**

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Bir modelin neyi tahmin ettiği, hangi veride eğitildiği ve bağımsız testte nasıl performans gösterdiği belirtilmelidir. Model bulunması sonuç üretildiği anlamına gelmez.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in raporunda 'AI yüzde 95 emin' gibi bir sayı için doğrulanmış görev ve kalibrasyon gerekir.

YORUMUN SINIRI

OS kaydı servis/model kullanılabilirliği düzeyindedir. Bu örnekte tanı sınıflayıcısı, olasılık veya doğruluk iddiası üretilmedi.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[ML] scikit-learn: ortak modelleme hataları
[REGISTRY] DeepSynaps OS iç yöntem kataloğu

SAMPLE / ÖRNEK

SEMPTOM BAĞLAMI VE KLINIK MODELLEME

Hangi ek değerlendirme gerekli olabilir?

BU ÖRNEKTE UYGULANMADI

additional-protocol-needs

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 **Başvuru sorusu**

02 **EEG + klinik bağlam**

03 **Doğrulanmış model**

04 **Uzman kararı**

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

Ek veri ihtiyacı, yanıtlanmak istenen soruya göre belirlenir: olay kaydı, kişisel anatomi, tekrar ölçüm veya davranışsal değerlendirme.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in sorusuna uygun bir sonraki adımı düşünmeye yardımcı olur. Daha fazla analiz her zaman daha iyi karar anlamına gelmez.

YORUMUN SINIRI

Bu örnek bir test istemi veya tedavi önerisi değildir. Üretim OS karar motoru çalıştırılmadı.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[BIDS] BIDS EEG specification
[ACNS] ACNS klinik EEG rehberleri

SAMPLE / ÖRNEK

SEMPTOM BAĞLAMI VE KLINIK MODELLEME

Kişisel frekans-yanıt araştırması

ARAŞTIRMA KAPSAMI

pfrp

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 Başvuru sorusu

02 EEG + klinik bağlam

03 Doğrulanmış model

04 Uzman kararı

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

PFRP, farklı frekanslar ve yanıt örüntülerini kişisel düzeyde modellemeye yönelik araştırma kaydıdır.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'in alfa tepesini bilmek, belirli bir frekansta uygulamanın faydalı olacağını tek başına göstermez.

YORUMUN SINIRI

Özgün PFRP modeli hesaplanmadı. Frekans-yanıt profili veya kişisel uygulama frekansı önerilmez.

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[REGISTRY] DeepSynaps OS iç yöntem kataloğu
[SPEC] Donoghue ve ark., 2020

SAMPLE / ÖRNEK

SEMPTOM BAĞLAMI VE KLINIK MODELLEME

Çok değişkenli örüntü sınıflaması

BU ÖRNEKTE UYGULANMADI

multivariate-pattern-analysis

YÖNTEMİN ÇALIŞMA ÇERÇEVESİ

01 Başvuru sorusu

02 EEG + klinik bağlam

03 Doğrulanmış model

04 Uzman kararı

Bu sayfada sayısal hasta sonucu üretilmedi.

Yöntem kapsamının kavramsal gösterimi. Ölçülmüş hasta grafiği, tanı veya doğrulanmış model çıktısı değildir.

Bu yöntem için sayısal sonuç üretilmedi. Görsel, gerekli veri veya yöntemin çalışma çerçevesini açıklar.

NE ÖLÇER / NEYİ AÇIKLAR?

MVPA, birden fazla özelliği birlikte kullanarak tanımlı sınıfları ayırmayı amaçlar. Ayrı eğitim ve test verisi, etiketler ve veri sızıntısı kontrolü gerekir.

GÜNLÜK YAŞAMDA NASIL OKUNUR?

Deniz'e ait tek kayıt, güvenilir bir tanı sınıflayıcısını eğitmek için yeterli değildir. Model çıktısı klinik değerlendirmeyle ele alınır.

YORUMUN SINIRI

Bu kayıt OS'de bekletiliyor. Eğitim verisi ve doğrulanmış model olmadığı için sınıf, olasılık veya başarı oranı gösterilmez.

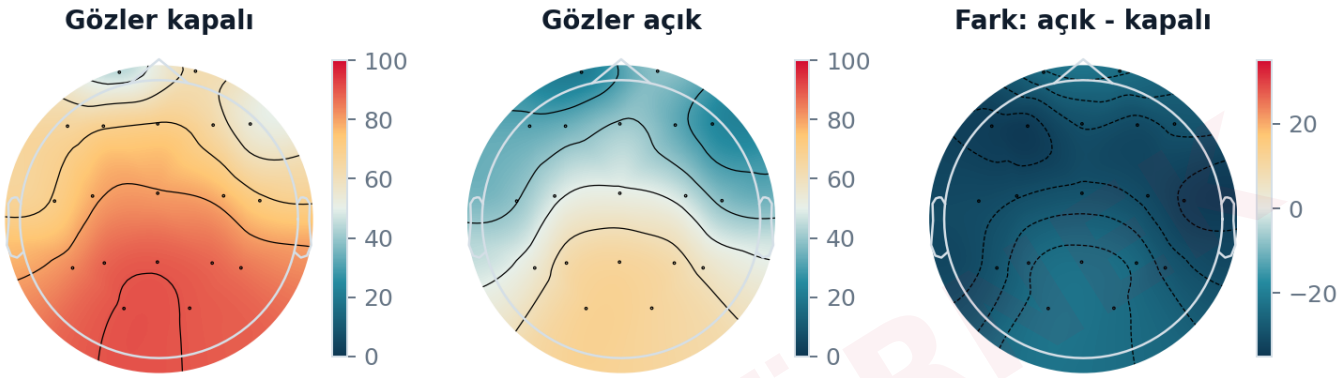
YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[ML] scikit-learn: ortak modelleme hataları
[REGISTRY] DeepSynaps OS iç yöntem kataloğu

SAMPLE / ÖRNEK

BİRLEŞİK OKUMA

Ölçümleri birlikte değerlendirmek



Ölçüm	Örnek sonuç	Nasıl okunmalı?
Alfa tepesi	10.25 Hz	Ritim temposu; kapasite puanı değil
Koşul farkı	%76.3 azalma	Posterior mutlak alfa, açık/kapalı
Ağ yapısı	34 kenar	En güçlü %20 koherens kenarı
Kaynak modeli	178 nokta	sLORETA / küresel model
Klinik sonuç	Atanmadı	Tanı veya tedavi çıkarımı yok

Bu bulgular birbirine eklenerek bir hastalık yüzdesi oluşturulmaz. Birbiriyle ilişkili analizler aynı temel hesap veya kaydı paylaşabilir. Klinik anlam için öykü, muayene ve uygun değerlendirme gerekir.

SAMPLE / ÖRNEK

İŞLEV VE BAĞLAM

Günlük yaşam için doğru sorular

Odaklanma ne zaman zorlaşıyor?

Deniz’in kurgusal yakınması akşam belirginleşiyor. Gerçek değerlendirmede süre, ortam, iş yükü ve uyku düzeni sorulur; EEG’den tek başına neden atanmaz.

Değişim gerçekten hissediliyor mu?

Tekrar kayıttaki bir sayının değişmesi kadar, kişinin günlük işlevinde anlamlı bir değişim olup olmadığı önemlidir. Bu raporda tedavi uygulanmadı.

Güçlü yönler nasıl anlaşılır?

EEG’de bir ölçümün yüksek olması yetenek veya üstünlük anlamına gelmez. Güçlü yönler kişinin hedefleri, gözlemler ve uygun davranışsal değerlendirmelerle anlaşılır.

Bir sonraki görüşmede ne sorulur?

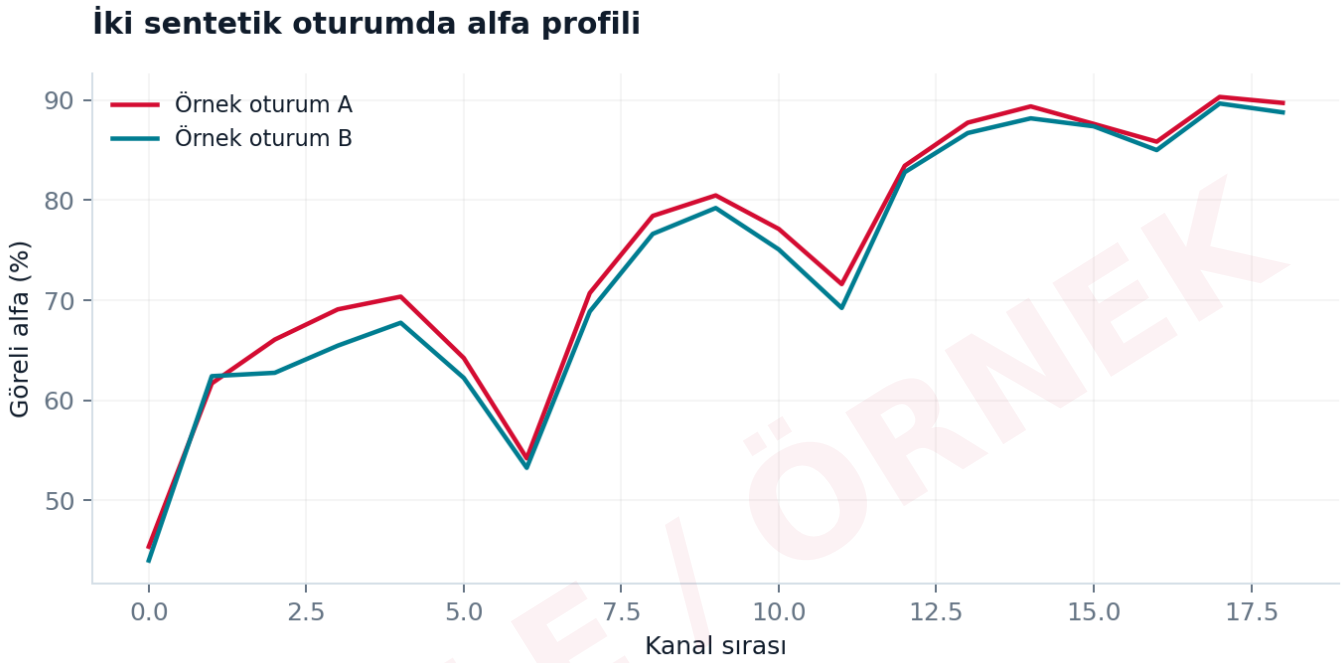
“Hangi bulgu güvenilir, hangi veri eksik ve bu ölçüm benim başvuru sorumu gerçekten yanıtlıyor mu?” Bu sorular, grafiğin klinik anlamını netleştirmeye yardımcı olur.

SAMPLE / ÖRNEK

Bu sayfa örnek iletişim dilidir; kişisel sağlık önerisi veya tanı değildir.

UZUNLAMASINA ÖRNEK

Takip raporu nasıl okunur?



SAMPLE / ÖRNEK

Bu örnekte

A ve B oturumları bilgisayarda bağımsız üretildi. Tedavi uygulanmadı; değişim bir müdahalenin sonucu değildir. Grafiğin amacı takip görünümünü örneklemektir.

Karşılaştırılacak alan	Aynı cihaz/kanal, referans ve işlem hattı
Koşul eşleşmesi	Göz durumu, uyanıklık, ilaç ve kayıt süresi
Günlük işlev	Aynı sorular veya uygun ölçüm araçları
Yorum	Ölçüm oynaklığı ile klinik değişimi ayır

YÖNTEM VE KANIT KAYNAKLARI

[BIDS] BIDS EEG specification
[QC] MNE: ön işleme rehberi

CLINICAL INTELLIGENCE OS

Bulgudan sonraki değerlendirmeye

Raporun amacı, ölçümü okunabilir hâle getirip klinik değerlendirme için açık sorular oluşturmaktır. Bu örnek, bir tedavi seçme veya cihaz uygulama talimatı değildir.

SAMPLE / ÖRNEK

01

Klinik soruyu netleştir

Yakınma, günlük işlev, süre ve bağlamı kaydet.

02

Ölçümün sınırını göster

Artefaktı, norm eksikliğini ve model varsayımlarını görünür tut.

03

Eksik veriyi belirle

Gerekiyorsa uygun görev, tekrar kayıt veya anatomi verisini değerlendir.

04

Uzmanla birlikte yorumla

Kanıtın kapsamı ve kişinin hedefleri üzerinden sonraki değerlendirmeyi planla.

Ayrıntılı nöromodülasyon planı ayrı bir rapor ve klinik uygunluk değerlendirmesi gerektirir. Bu örnekte klinisyen imzası veya onayı bulunmaz.

TAM YÖNTEM EŞLEŞTİRMESİ

105 yöntem kapsam dizini / 1

H: sentetik hesap • B: bileşen örneği • R: araştırma kapsamı • K: uygulanmadı

16	H	ica-artifact-eog
17	H	emd-hilbert
18	B	aperiodic-deep-inhibition
19	B	lcesa
20	H	relative-spectral-power
21	H	band-peak-freq-regional
22	B	frontal-gamma-cognition
23	H	delta-dominance-regional
24	B	u-shape-alpha-peak
25	H	iapf-distribution
26	H	fooof-aperiodic-periodic
27	H	periodic-aperiodic-params
28	H	aperiodic-adjusted-spectrum
29	H	spectral-edge-frequency
30	H	eeg-asymmetry
31	B	regional-asymmetry-height
32	B	anterior-posterior-connectivity
33	K	limbic-frontal-sync
34	B	frontal-dominance-activation
35	H	regional-global-network-power
36	K	temporal-parietal-language-loop
37	B	regional-asymmetry-extended
38	H	high-coherence-overconnectivity
39	B	disconnection-problems
40	H	pli-imaginary-coherence
41	B	fcd
42	H	wpli
43	B	ercc
44	B	connectivity-parcellation
45	H	time-varying-phase-coherence
46	H	cfc-pac
47	B	opac
48	K	cross-freq-directionality
49	R	mfncsa
50	R	acme

105/105 katalog kimliği eşleşti. 35 H, 30 B, 14 R, 26 K sayfası. Bunlar rapor kapsam durumlarıdır; bağımsız klinik test sayısı değildir.

SAMPLE / ÖRNEK

TAM YÖNTEM EŞLEŞTİRMESİ

105 yöntem kapsam dizini / 2

H: sentetik hesap • B: bileşen örneği • R: araştırma kapsamı • K: uygulanmadı

51	K	cmsia
52	H	phase-slope-index
53	B	co-modulation
54	B	info-theoretic-connectivity
55	H	graph-theoretic-indices
56	B	hubs-small-world
57	H	dynamic-connectivity-sliding
58	B	bos
59	K	dcm
60	B	multiscale-functional-connectivity
61	H	evc
62	H	graph-laplacian
63	R	dcsi
64	R	rnrm
65	R	ihtea
66	B	functional-segregation
67	K	dcm-eeg
68	H	microstate-durations-transitions
69	H	microstate-transition-dynamics
70	H	microstate-syntax
71	B	dfa-dtf
72	H	wavelet
73	H	aac
74	K	transfer-entropy
75	H	entropy-measures
76	B	fractal-lz-complexity
77	H	mse
78	H	higuchi-fd
79	H	permutation-entropy
80	B	rqa
81	K	bispectrum-bicoherence
82	B	complexity-biomarker
83	H	spectral-entropy
84	B	lrtc
85	B	nonlinear-interdependence

105/105 katalog kimliği eşleşti. 35 H, 30 B, 14 R, 26 K sayfası. Bunlar rapor kapsam durumlarıdır; bağımsız klinik test sayısı değildir.

SAMPLE / ÖRNEK

TAM YÖNTEM EŞLEŞTİRMESİ

105 yöntem kapsam dizini / 3

H: sentetik hesap • B: bileşen örneği • R: araştırma kapsamı • K: uygulanmadı

86	H	mutual-information-connectivity
87	B	event-related-complexity
88	K	simnibs-simulation
89	H	source-loc-sloreta
90	K	beamforming-dipole
91	K	eeg-source-imaging-mri
92	B	dcr
93	B	ersp
94	K	erd-ers
95	H	erp-components
96	K	phase-resetting
97	R	icnda
98	R	phase-resetting-extended
99	K	epileptiform-spike-count
100	K	epilepsy-risk-protocol-impact
101	K	paroxysmal-grda
102	K	firda-oirda
103	R	nhra
104	R	network-hyperexcitability-detail
105	K	effective-connectivity
106	R	individual-targeting-plasticity
107	B	microstate-neural-adaptation
108	K	repetition-suppression-habituation
109	R	mpsta
110	R	onta
111	R	figm
112	B	ei-balance
113	K	cross-reference-clinical-modeling
114	K	symptom-flow
115	K	granger-symptom
116	K	qeeg-personalized-protocols
117	K	eeg-machine-learning-models
118	K	additional-protocol-needs
119	R	pfrp
120	K	multivariate-pattern-analysis

105/105 katalog kimliği eşleşti. 35 H, 30 B, 14 R, 26 K sayfası. Bunlar rapor kapsam durumlarıdır; bağımsız klinik test sayısı değildir.

SAMPLE / ÖRNEK

TIKLANABİLİR KAYNAKÇA

Yöntem kaynakları / 1

Kaynaklar yöntem ve kavramları destekler. Bu örneğin klinik doğruluğu, tanı başarısı veya özel OS modellerinin geçerliliği için kanıt olarak sunulmaz.

[WELCH] Welch PSD / SciPy
Pencereleme, güç yoğunluğu ve spektral kestirim.

[SPEC] Donoghue ve ark., 2020
Periyodik ve aperiyodik spektrum bileşenleri. DOI: 10.1038/s41593-020-00744-x

[ICA] MNE: ICA artefakt düzeltmesi
Bileşen seçimi, yeniden yapılandırma ve kontrol.

[BIDS] BIDS EEG specification
Kayıt, elektrot ve işleme bilgileri için veri standardı.

[QC] MNE: ön işleme rehberi
Artefaktlar, kötü kanallar ve veri kalitesi.

[EMD] PyEMD: ampirik mod ayrışımı
IMF bileşenleri ve ayrıştırma parametreleri.

[COH] MNE-Connectivity: spektral bağlantı
Koherens, faz ölçümleri ve epok temelli hesaplama.

[PLI] Stam ve ark., 2007
Phase lag index. DOI: 10.1002/hbm.20346

[IMCOH] MNE-Connectivity: koherans karşılaştırması
Sıfır gecikme, imajiner bileşen ve hacim iletimi sınırları.

[WPLI] Vinck ve ark., 2011
Ağırlıklı faz gecikme indeksi. DOI: 10.1016/j.neuroimage.2011.01.055

[PSI] MNE-Connectivity: phase slope index
Faz eğim indeksi ve yön işareti tanımı.

[DYNAMIC] MNE-Connectivity: PLV tanımı
Pencere başına faz kilitlenme hesabının temel tanımı; kayan pencere düzeni bu örneğe aittir.

[GRAPH] Rubinov ve Sporns, 2010
Complex network measures of brain connectivity. DOI: 10.1016/j.neuroimage.2009.10.003

[AAC] MNE-Connectivity: envelope correlation
Genlik zarfı korelasyonu ve ortogonalizasyon bağlamı.

[PAC] Tort ve ark., 2010
Phase-amplitude coupling ölçümü. DOI: 10.1152/jn.00106.2010

[ASYM] Smith ve ark., 2017
Frontal EEG asymmetry ölçüm ve yorum rehberi. DOI: 10.1016/j.ijpsycho.2016.11.005

[MICRO] Michel ve Koenig, 2018
EEG microstates: a review. DOI: 10.1016/j.neuroimage.2017.11.062

[DFA] AntroPy: DFA uygulaması
Ölçeklenme hesabı; parametreler ve yöntem atıfları kaynak kodda.

[WAVELET] PyWavelets: CWT
Sürekli dalgacık dönüşümü ve ölçek-frekans ilişkisi.

[TE] Schreiber, 2000
Measuring information transfer. DOI: 10.1103/PhysRevLett.85.461

SAMPLE / ÖRNEK

TIKLANABİLİR KAYNAKÇA

Yöntem kaynakları / 2

Kaynaklar yöntem ve kavramları destekler. Bu örneğin klinik doğruluğu, tanı başarısı veya özel OS modellerinin geçerliliği için kanıt olarak sunulmaz.

[SAMPEN] AntroPy: örneklem entropisi
Sıra, uzaklık ve tolerans temelli entropi uygulaması.

[LZ] AntroPy: Lempel-Ziv uygulaması
İkili sembol dizisinden normalize karmaşıklık.

[HIGUCHI] AntroPy: Higuchi uygulaması
Fraktal boyut hesabı ve kmax parametresi.

[MSE] Costa ve ark., 2002
Multiscale entropy. DOI: 10.1103/PhysRevLett.89.068102

[PERM] Bandt ve Pompe, 2002
Permutation entropy. DOI: 10.1103/PhysRevLett.88.174102

[RQA] Marwan ve ark., 2007
Recurrence plots for the analysis of complex systems. DOI: 10.1016/j.physrep.2006.11.001

[BICOH] Hinich, 1982
Testing for Gaussianity and linearity of a stationary time series. DOI: 10.1111/j.1467-9892.1982.tb00326.x

[SPENT] AntroPy: spektral entropi
Welch/periodogram temelli normalize Shannon entropisi.

[MI] scikit-learn: mutual_info_score
Ortak sembol dağılımı üzerinden karşılıklı bilgi, nat birimi.

[SOURCE] MNE: sLORETA ve ters çözümler
Minimum norm, sLORETA ve eLORETA uygulama çerçevesi.

[MRI] Nilearn: MNI152 referans anatomisi
Standart T1 şablonu; kişiye ait MR değildir.

[BEAM] MNE: LCMV beamformer
Uzamsal filtreleme ve kovaryans gereksinimi.

[SIMNIBS] SimNIBS yöntem belgeleri
Anatomik baş modeli ile elektrik alanı simülasyonu.

[ERP] MNE: EEG ERP analizi
Olaylar, epoklar, temel dönem ve ortalama yanıt.

[TFR] MNE: zaman-frekans analizi
Güç, faz tutarlılığı ve olay ilişkili değerlendirme.

[DCM] SPM: DCM for evoked responses
Üretici model, öncüller ve model karşılaştırması.

[ACNS] ACNS klinik EEG rehberleri
EEG raporlama ve klinik terminoloji kaynakları.

[ML] scikit-learn: ortak modelleme hataları
Eğitim/test ayrımı ve veri sızıntısından kaçınma.

[REGISTRY] DeepSynaps OS iç yöntem kataloğu
105 yöntem kimliği; kaynak sürümü ea47316f78f6. İç ürün tanımıdır, bağımsız klinik doğrulama yayını değildir.

[FSAVG] Nilearn: fsaverage yüzey şablonu
Kapakta kullanılan standart kortikal yüzey. Kişiye ait anatomik tarama değildir.

SAMPLE / ÖRNEK

TEKNİK EK

Üretim kaydı ve yeniden üretilebilirlik

Simülasyon seed	20260908; koşul seed: 27 / 28 / 29
İsim / öykü	Tamamen kurgusal; gerçek hasta kaydı yok
Bilimsel araçlar	MNE, SciPy, MNE-Connectivity, FOOOF
Ek araçlar	Nilearn, AntroPy, NetworkX, PyEMD, PyWavelets
Anatomik kaynak	MNI152 T1 + fsaverage5 pial yüzey
Kaynak hesabı	sLORETA; küre; 20 mm ızgara; $\lambda^2=1/9$
Kovaryans	Örnek ad-hoc EEG gürültüsü, 3 µV
Rapor üretimi	ReportLab / DejaVu Sans / Türkçe
OS katalog kaynağı	ea47316f78f6a05fdc8859d8678726d088bba5ae

SAMPLE / ÖRNEK

SENTETİK VERİ PAKETİ SHA-256

05b3b9026f1ae014ccab167b02e5046867109d68eb8408470160dfc907b2dd55

numpy 2.3.5 • scipy 1.17.0 • mne 1.12.1 • nilearn 0.14.1 • antropy 0.2.2 • networkx 3.6.1 • matplotlib 3.10.8 • mne_connectivity 0.9.0 • fooof 1.1.1

Örnek rapor üretim notu

Bilimsel grafikler sentetik veriden hesaplandı veya açıkça kavramsal olarak etiketlendi. Klinik norm karşılaştırması, gerçek hasta MR'ı, üretim OS çalıştırması veya klinisyen onayı yoktur.