



SSRI QT Tracker – Sağlık profesyonelleri için bilgiler

Apple Health'teki tek derivasyonlu EKG'lerden QT/QTc seyri – öz izlem, tıbbi cihaz değildir

TEMEL BİLGİLER

Veri kaynağı: Apple Health'teki tek derivasyonlu EKG'ler, örneğin bir Apple Watch'tan (Series 4 veya sonrası): 30 saniye, 512 Hz, DI derivasyonuna benzer.

Ölçüm: Temiz tekil atımlardan sinyal ortalamasıyla oluşturulan atım; QRS başlangıcı sinyalin izoelektrik hattan ayrıldığı noktada, T sonu teğet yöntemiyle belirlenir.

Düzeltilme: QTcF (varsayılan), QTcB, Framingham ve Hodges yan yana hesaplanır; RR, kayıttaki RR aralıklarının medyanıdır.

Sınıflandırma: Erkek 450 / 470 / 500 ms, kadın 460 / 480 / 500 ms. Başlangıç değerine göre 30 ms ve 60 ms'lik artışlarda ek uyarılar.

Başlangıç değeri: Kaydedilen tedavi başlangıcından önceki tüm kullanılabilir ölçümlerin ortalaması.

Veri koruma: Tüm analiz yalnızca iPhone'da yapılır. Sunucu yok, hesap yok – raporu hastalar kendileri paylaşıyor.

YÖNTEM

- Ön işleme:** Taban çizgisi kaymasının giderilmesi ve alçak geçiren filtreyle hafif yumuşatma.
- R tepesi tespiti:** Pan-Tompkins ilkesi: türev alma, kare alma, kayan pencereyle integrasyon ve uyarlanabilir eşik.
- Seçici ortalama alma:** Her atım medyan bir şablonla korele edilir. En temiz yaklaşık %80'lik kısım ($r \geq 0,8$) ortalama atımı oluşturur – ektopik atımlar ve artefaktlar dışarıda kalır.
- QRS başlangıcı:** En dik QRS eğiminden geriye doğru, kararlı izoelektrik PR segmentine kadar.
- T sonu:** T dalgasının inen kolunun en dik noktasına bir teğet çizilir; teğetin izoelektrik hatla kesiştiği nokta T sonudur (teğet yöntemi).
- Kalite kontrolü:** Tekil atımlar arasındaki QT saçılımı (standart sapma). Kalp hızı 120 bpm'yi aşan veya QT değeri makul olmayan kayıtlar işaretlenir ve seyir, başlangıç değeri ve risk istatistiklerinin dışında tutulur.

RAPOR İÇERİĞİ

- Özet: aralığıyla birlikte medyan QTc, son ölçüm, başlangıç değeri, tedavi dönemi ve normal aralıktaki ölçümlerin oranı
- Tedavi öncesi, sonrası ve sonrasındaki ortalama değerler
- Risk bölgeleri ve tedavi işaretleriyle QTc seyri; ayrıca Apple Health'ten istirahat nabızı ve HRV seyri
- Her ölçümün ortalama atımı, işaretli QRS başlangıcı ve T sonuyla – görsel kontrol için
- Tarih, kalp hızı, QT, QTcF, QTcB ve sınıflandırma içeren ölçüm tablosu
- Doz ve kaydedilen alımlarla birlikte ilaçlar (iOS 26 ve sonrasında Apple Health'ten)
- 31 dilde A4 ya da Letter formatında İngilizce ABD klinik raporu

QTC EŞİK DEĞERLERİ

SINIFLANDIRMA	ERKEK	KADIN
Normal	< 450 ms	< 460 ms
Sınırdaki	450–469 ms	460–479 ms
Uzamış	470–499 ms	480–499 ms
Belirgin uzamış	≥ 500 ms	≥ 500 ms

SINIRLILIKLAR

- Tıbbi cihaz değildir:** Uygulama öz izlem amaçlıdır. Tanı koymaz ve Kısa Ürün Bilgisi'nde (KÜB) öngörülen EKG izleminin yerini tutmaz.
- Klinik olarak doğrulanmamıştır:** Otomatik ölçüm henüz 12 derivasyonlu EKG'ye karşı sistematik olarak doğrulanmamıştır. Bunun için ortaklar arıyoruz (aşağıya bakın).
- Tek derivasyon:** 12 derivasyonlu EKG'de QT genellikle en uzun QT'nin görüldüğü derivasyonda ölçülür. Tek bir derivasyondan elde edilen değerler bundan farklı olabilir; genellikle daha kısadır.
- Zor T dalgaları:** Yassı, bifazik veya U dalgasıyla üst üste binen T dalgaları T sonunun belirlenmesini zorlaştırır. Bu nedenle her ortalama atım kontrol için gösterilir.
- Ritim ve hız:** Atriyal fibrilasyon, dal bloğu veya pacemaker ritminde QTc değerlerinin anlamı sınırlıdır. Hız düzeltilmesi yaklaşık 45 ile 120 bpm arasında anlamlıdır.



Daha fazla bilgi, örnek rapor ve kaynaklar:
qttracker.com/tr/saglik-profesyonelleri/app@holzhauser.net

Tıbbi cihaz değildir. Hayır. Uygulama bir öz izlem günlüğüdür. Tanı koymaz, tedavi önerisinde bulunmaz ve KÜB'de öngörülen EKG izleminin yerini tutmaz. Anormal değerler her zamanki gibi 12 derivasyonlu EKG ile değerlendirilmelidir.