1ST INTERNATIONAL PEDIATRIC EMERGENCY CONGRESS MALATYA

28 - 30 August 2026

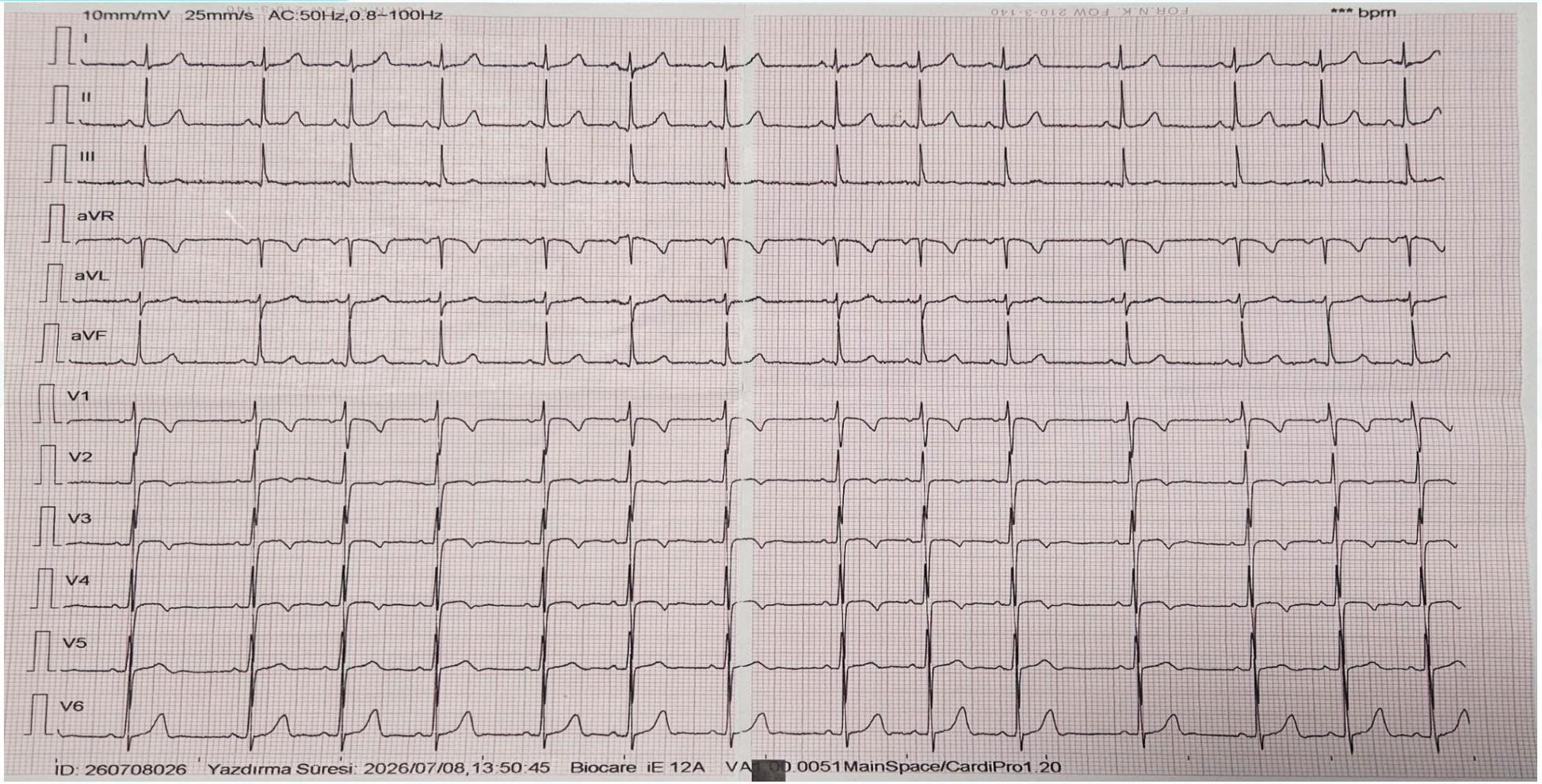
Malatya Turgut Özal University İkizce Campus

ACİL SERVİSTE PEDİATRİK EKG'NİN DOĞRU YORUMLANMASI

Uzm. Dr. Serdar Akın Maraş

Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Çocuk Kardiyolojisi Kliniği


10mm/mV 25mm/s AC:50Hz,0.8~100Hz
*** bpm
I
II
III
aVR
aVL
aVF
V1
V2
V3
V4
V5
V6
ID: 260708026 Yazdırma Süresi: 2026/07/08,13:50:45 Biocare iE 12A
0051MainSpace/CardiPro1.20

TEMEL ILKE

Çocuk EKG'si neden farklı?

KALP HIZI

Yaşla değişir

AKS

Yaşla değişir

PR – QRS

Yaşa ve hıza bağımlı

R/S PROGRESYONU

Erişkinden farklı

T DALGASI

Yaşa göre polarite değişir

"Pediatrik EKG, küçük bir erişkin EKG'si değildir."

Kaynak: Royal Children's Hospital (RCH), Basic Paediatric ECG Interpretation.

HER EKG • AYNI SIRA

EKG'ye 30 saniyelik sistematik yaklaşım

① HIZ → ② RİTİM → ③ AKS → ④ İNTERVALLER → ⑤ QRS → ⑥ ST–T

Kural

Her EKG → aynı sıra → her seferinde. QTc'yi özellikle senkopta unutma.

RCH: sistematik yaklaşım ve yaşa özgü normal sınırlar pediatrik EKG yorumunun temelidir.

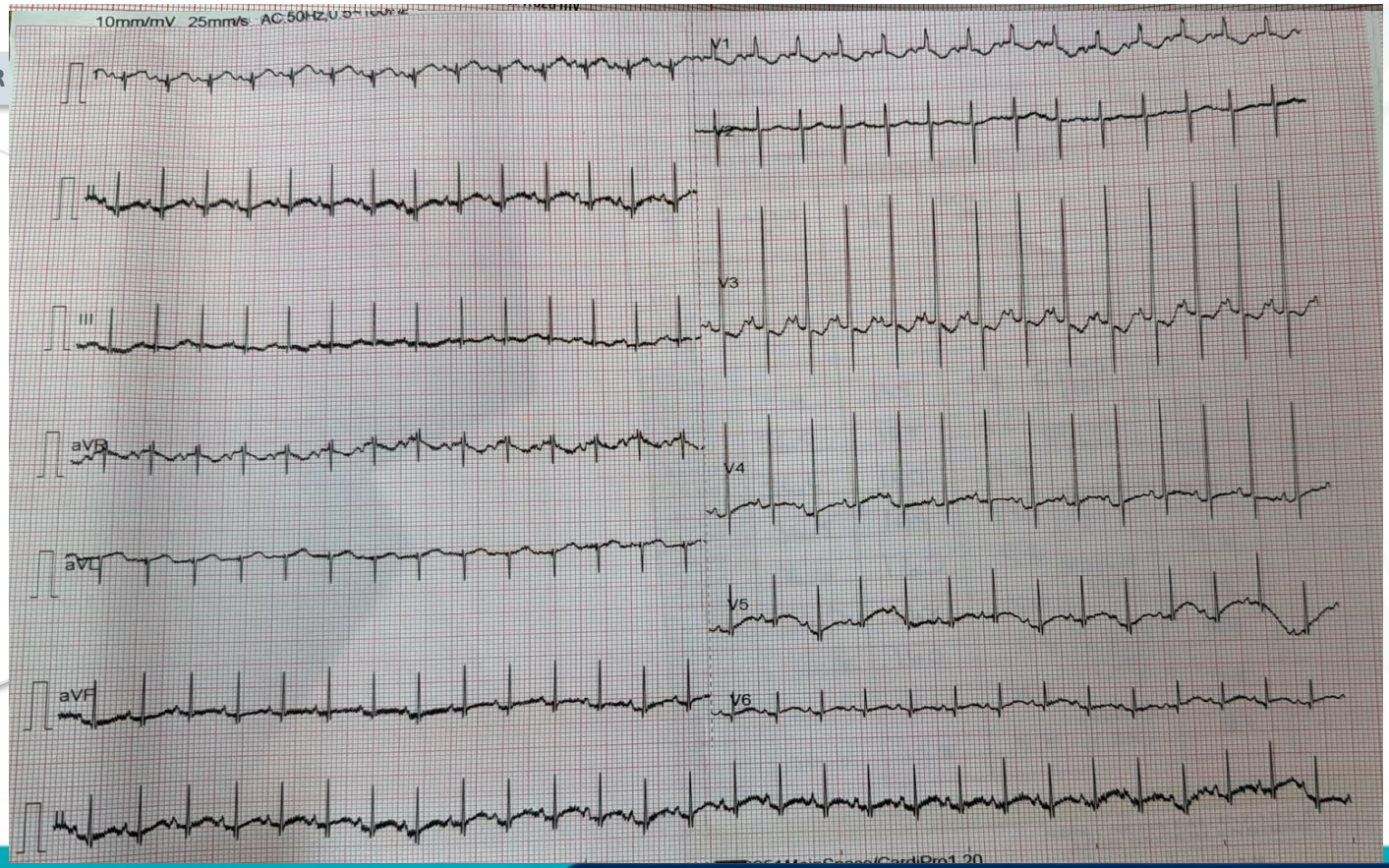
① HIZ

Kalp hızı yaşına uygun mu?

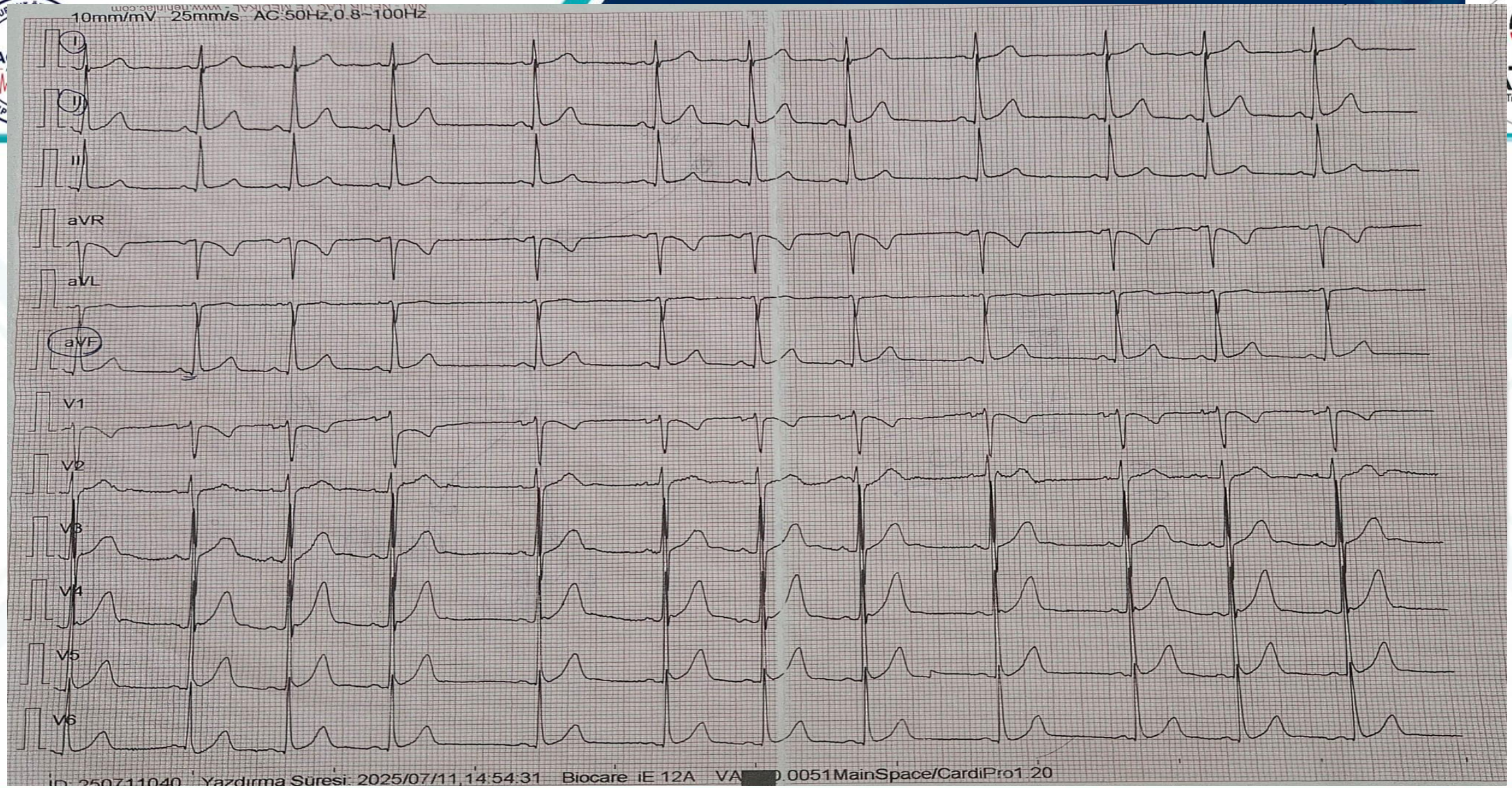
HIZ | RİTİM | AKS | İNTERVALLER

Yaklaşık kalp hızı aralıkları

Yenidoğan	**90–180 dk^{-1}**
İnfant	**110–160 dk^{-1}**
1–5 yaş	**100–150 dk^{-1}**
6–12 yaş	**80–120 dk^{-1}**
>12 yaş	**60–100 dk^{-1}**



Not: Yaşa göre normal aralıklar kaynak ve klinik duruma göre değişebilir; trend ve klinik bağlam önemlidir.

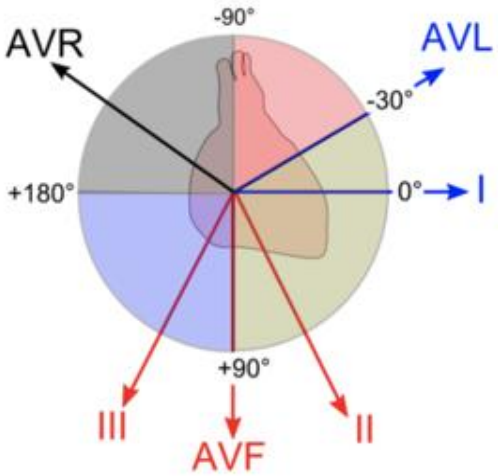


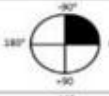
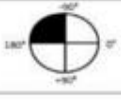
İkizce Neighborhood, İkizce Street No: 100
P.O. Box: 44900 Yeşilyurt
Malatya, Türkiye
pediatrikaciller44@gmail.com
www.pediatrikaciller44.com
pediatrikacillermalatya

③ AKS

Aksı 10 saniyede değerlendirin

HIZ | RİTİM | **AKS** | İNTERVALLER | QRS | ST–T



Lead I	Lead aVF	Vector
		 0° to +90°
		 +90° to 180°
		 0° to -90°
		 -90° to 180°

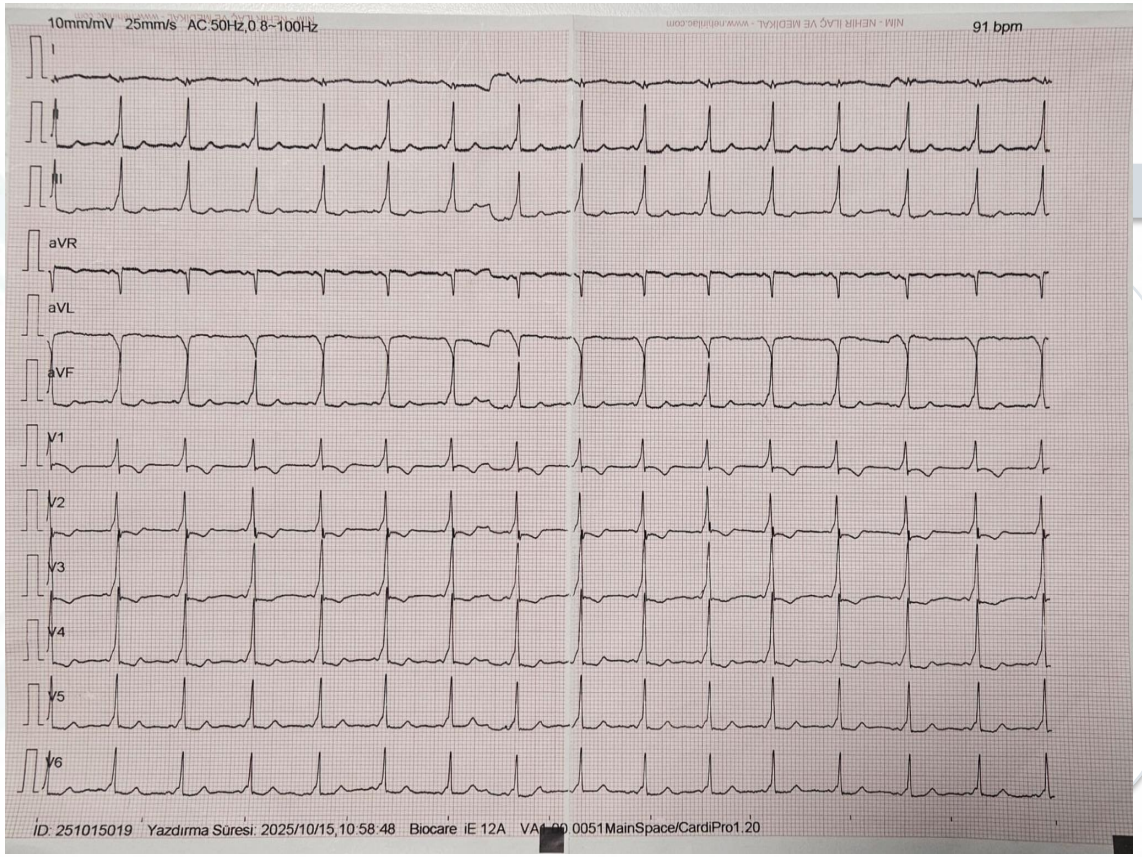
Pediatrik uyarı

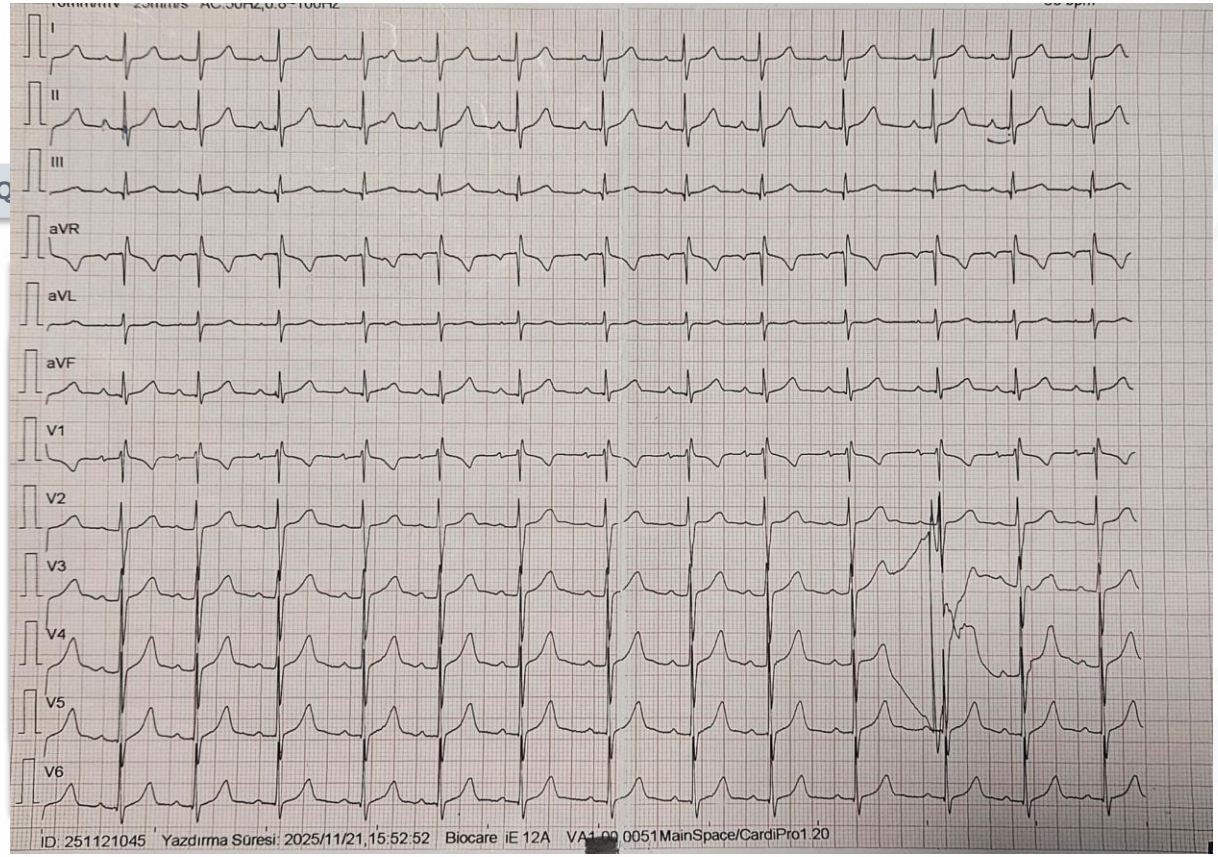
Normal QRS aksı yaşa bağlıdır. Yenidoğanda sağ aks fizyolojik olabilir.

Soru;

2 haftalık bebekte +120° aks tek başına patolojik midir?
→ Hayır.

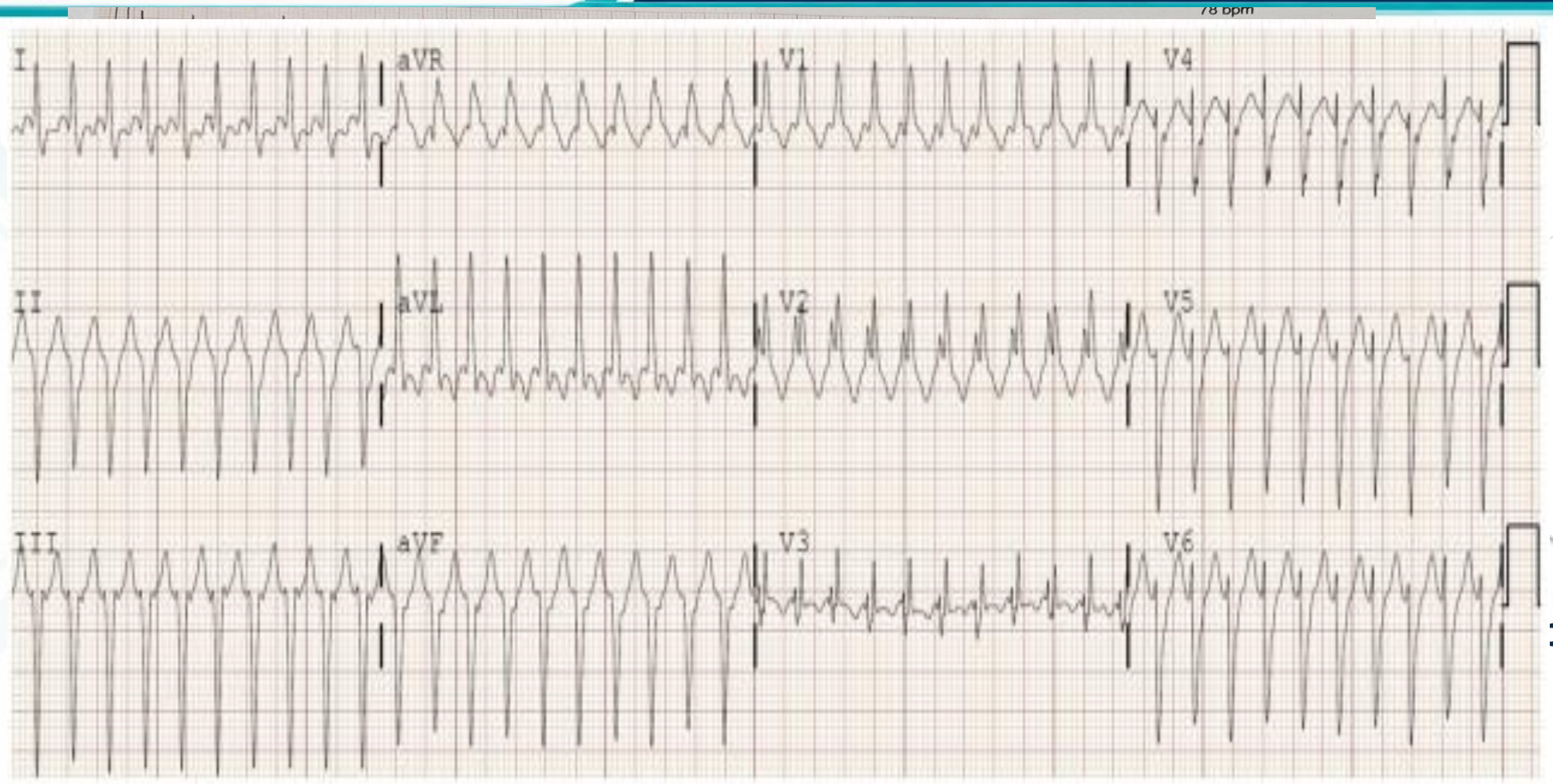
RCH: neonatal dönemde sağ ventrikül dominansı ve yaşa bağlı aks değişimi beklenir.





PR'yi tek başına değil, P–QRS ilişkisiyle yorumla.

RCH: PR süresi yaş ve kalp hızına bağlıdır; kısa PR'de delta dalgası açısından QRS kontrol edilir.

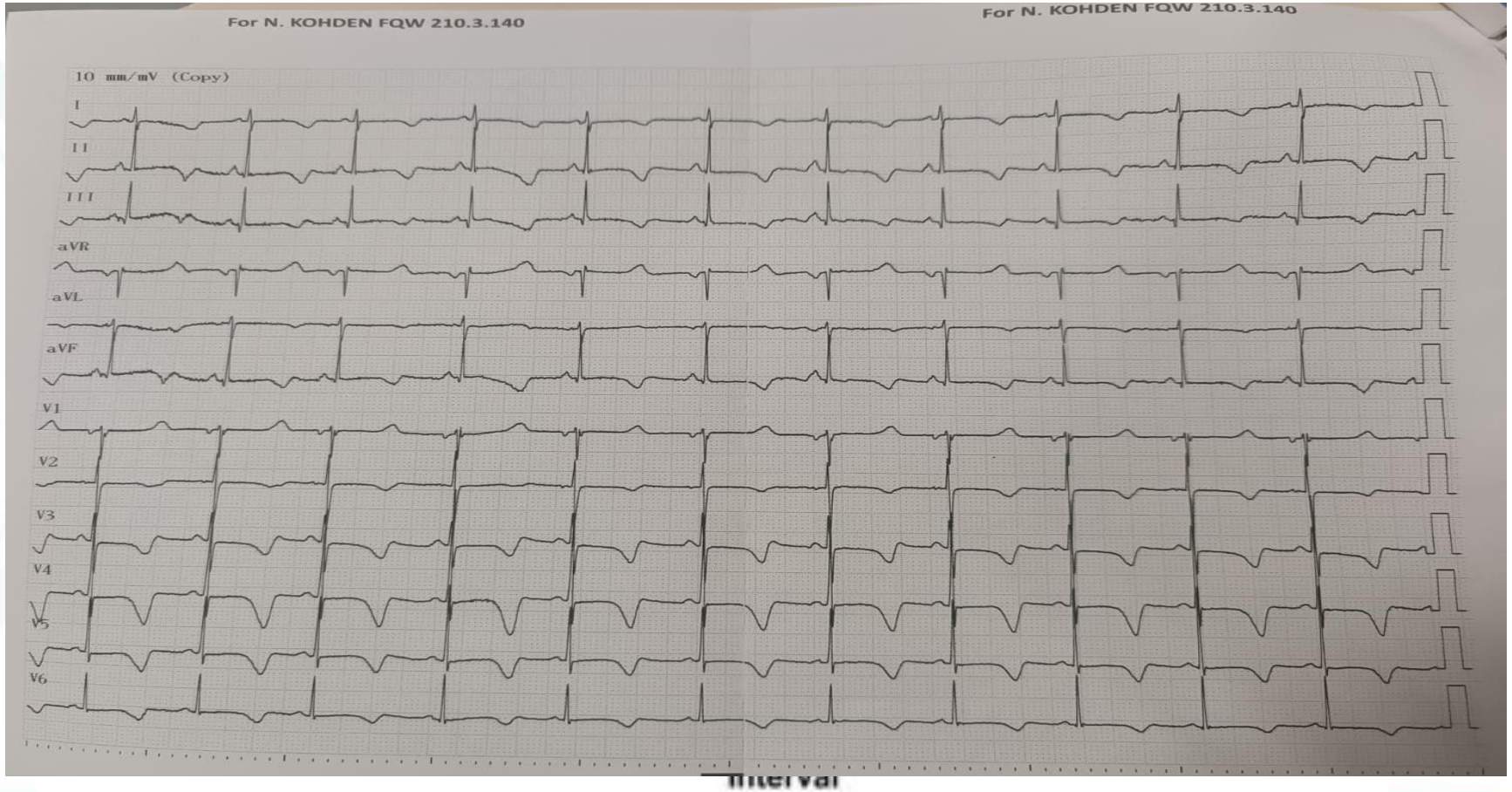


METABOLİK / TOKSİK
Hiperkalemi
Na-kanal blokajı

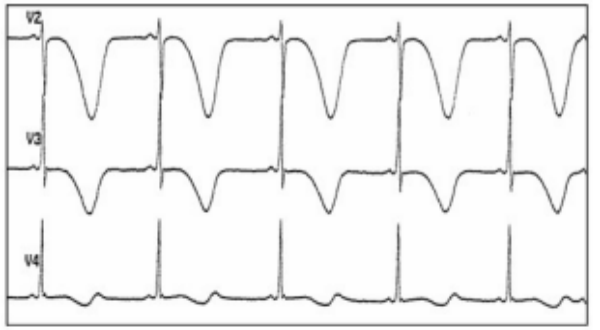
…ucudur.”

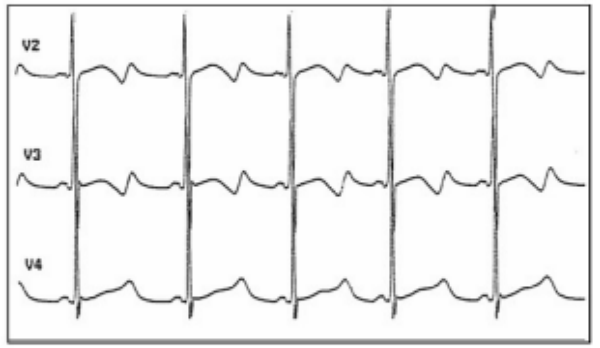
…KCH: QRS süresi için yaşa özgü sınırlar kullanılmalıdır.

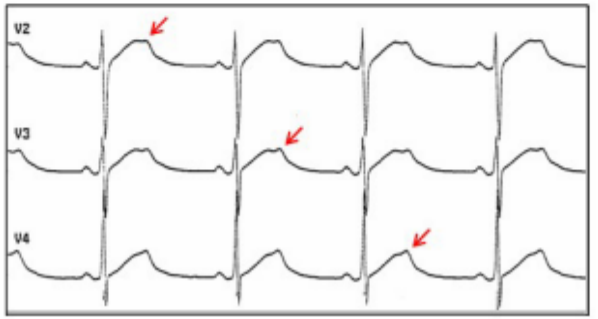
④ QT / QTC



Proband
G.T. 7 years
QTc: 630 ms

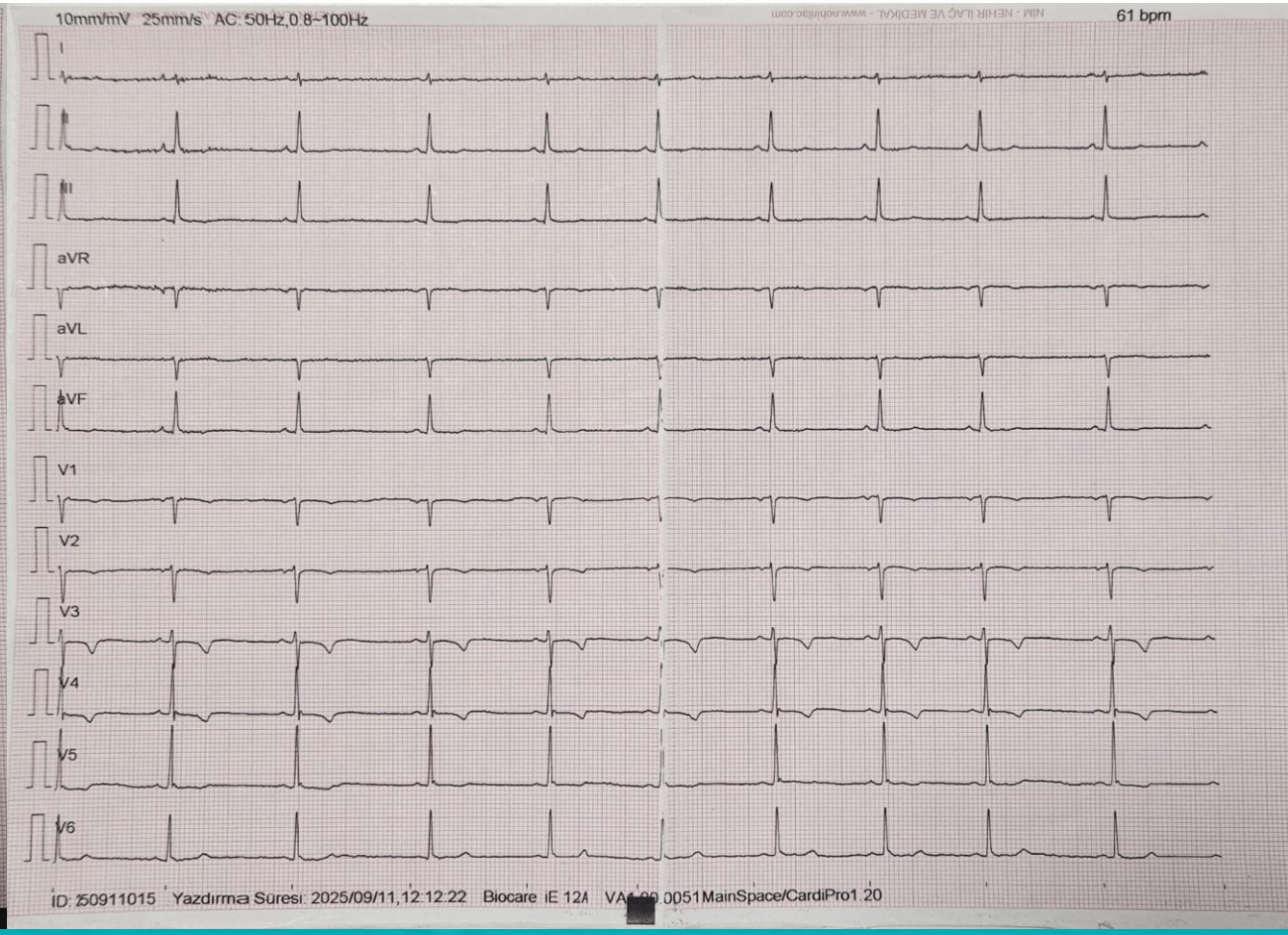






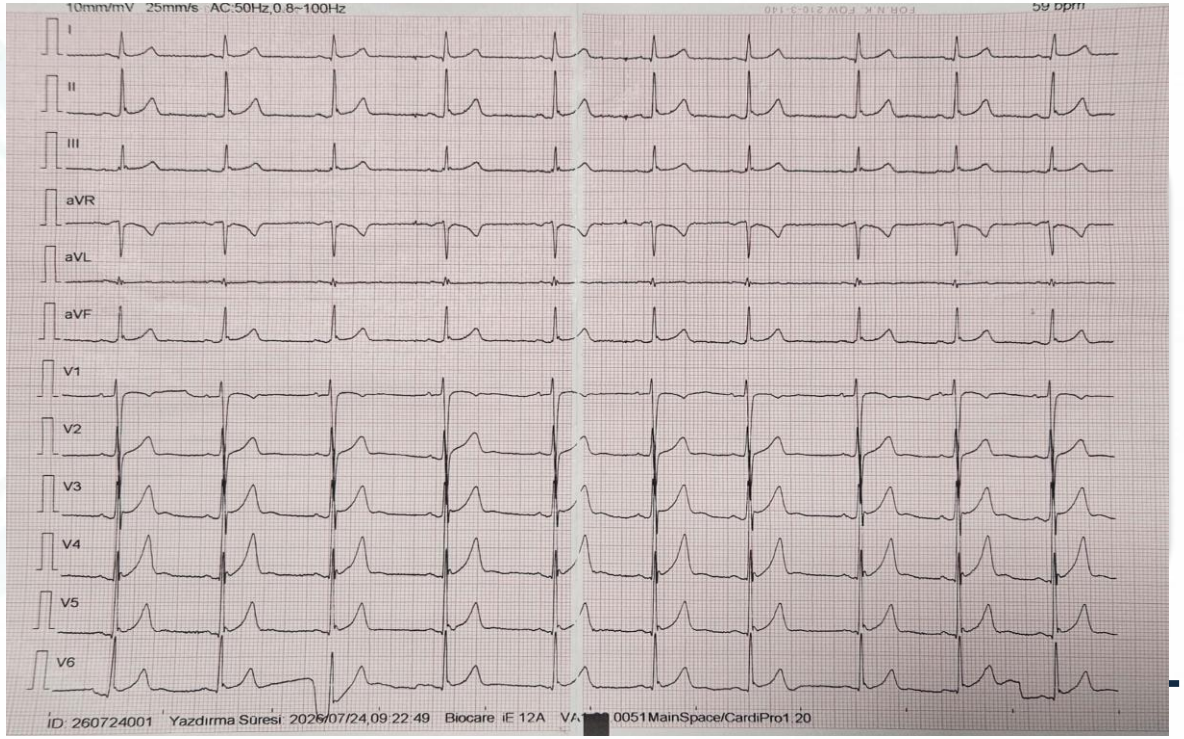
⑥ ST–T

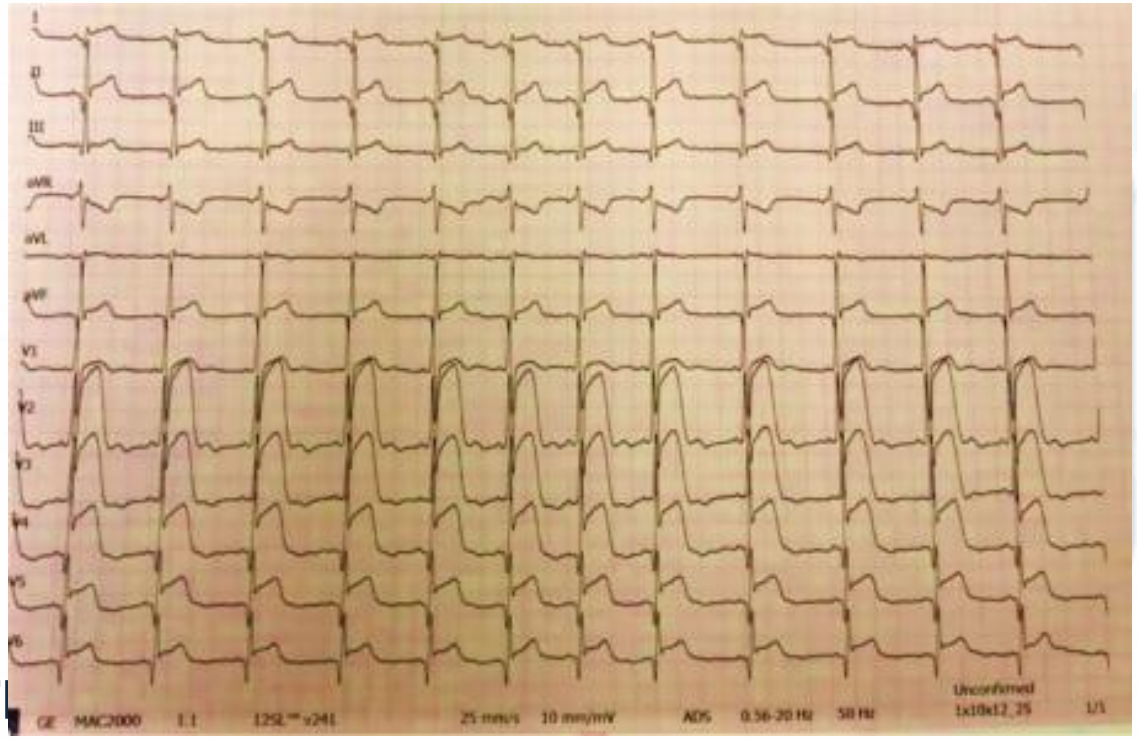

10mm/mV 25mm/s AC:50Hz,0.8~100Hz
I
II
III
aVR
aVL
aVF
V1
V2
V3
V4
V5
V6
ID: 260303051 Yazdırma Süresi: 2026/03/03,15:25:07 Biocare iE 12A MainSpace/CardiPro1.20


10mm/mV 25mm/s AC:50Hz,0.8~100Hz
61 bpm
I
II
III
aVR
aVL
aVF
V1
V2
V3
V4
V5
V6
ID: 250911015 Yazdırma Süresi: 2025/09/11,12:12:22 Biocare iE 12A MainSpace/CardiPro1.20

NORMAL VARYANT MI, PATOLOJI MI?

ST yükselmiş... Şimdi ne yapacağım?





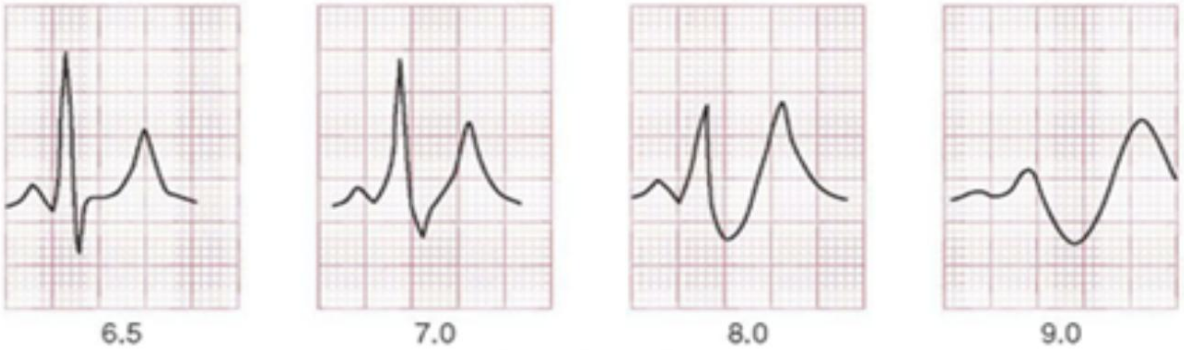
“ST elevasyonunu değil, ST elevasyonu olan çocuğu yorumlayın.”

2025 ESC Myocarditis/Pericarditis Guidelines: ilk değerlendirmede klinik, biyobelirteçler, EKG ve görüntüleme birlikte kullanılır.

HIPERKALEMI

Sivri T gördüğünüzde K^+'u düşünün

SİVRİ T → **PR ↑ / P ↓** → **QRS GENİŞLER** → **CİDDİ ARİTMİ**



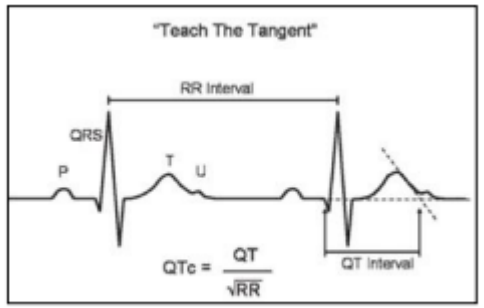
KRİTİK MESAJ

Normal EKG ciddi hiperkalemide aritmi riskini dışlamaz.

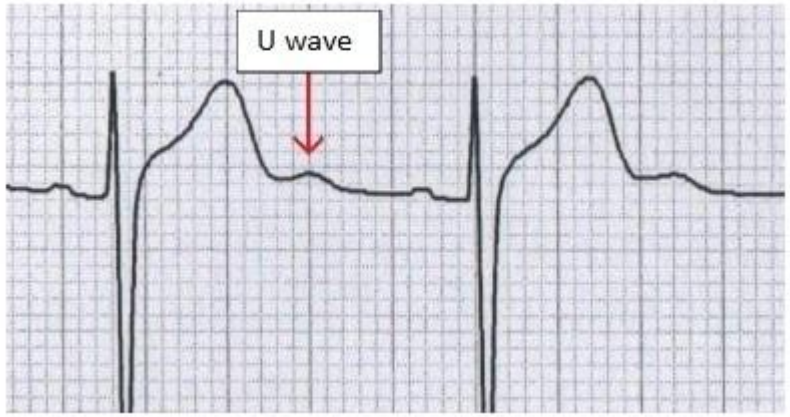
RCH Hyperkalaemia: normal EKG aritmi riskini dışlamaz; orta/ağır hiperkalemide sürekli kardiyak monitörizasyon gerekir.

HIPOKALEMI

QT uzun görünüyor... Gerçekten QT mi?



Teach the Tangent (Postema, 2008)



T ↓

U ↑

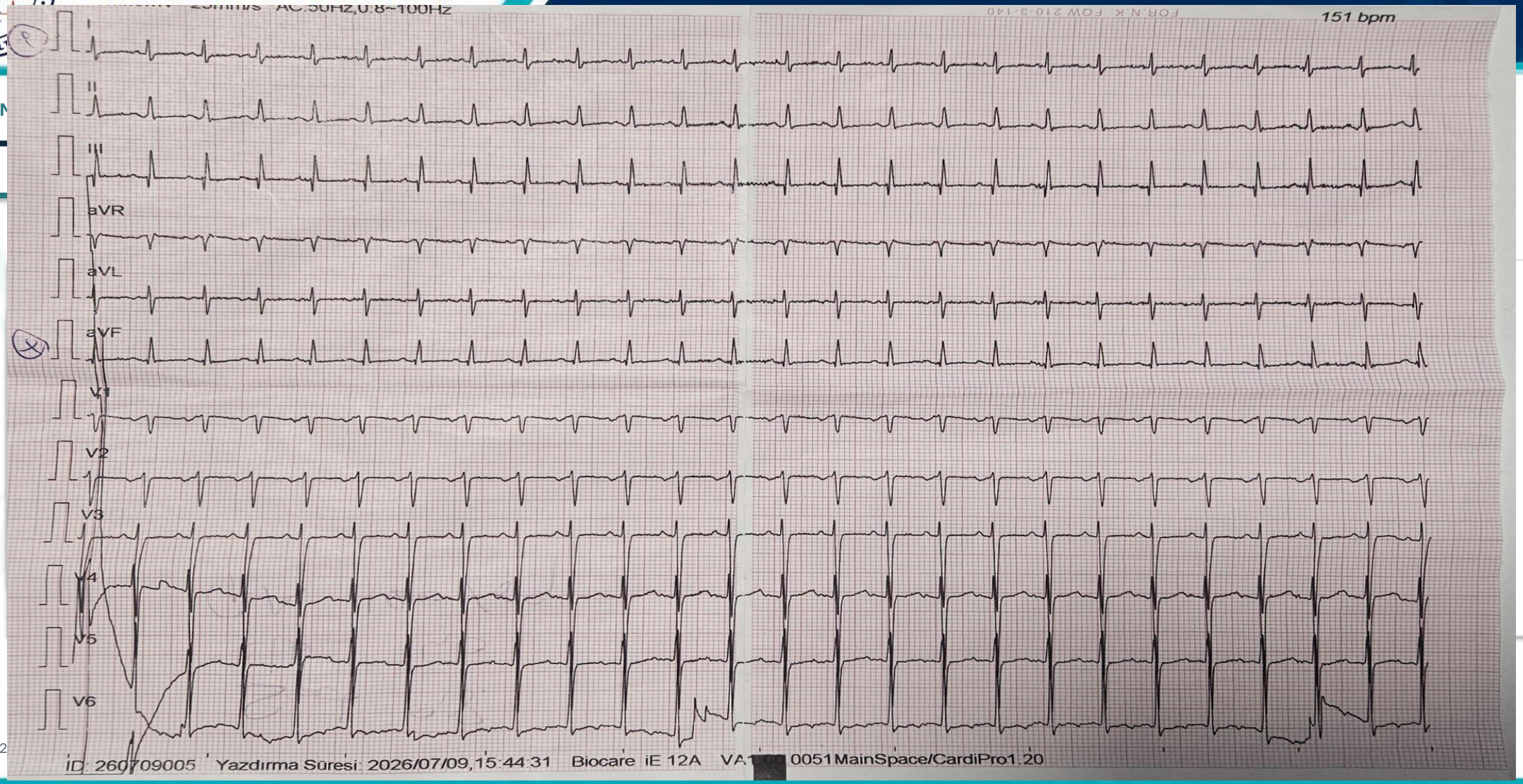
Hipokalemi

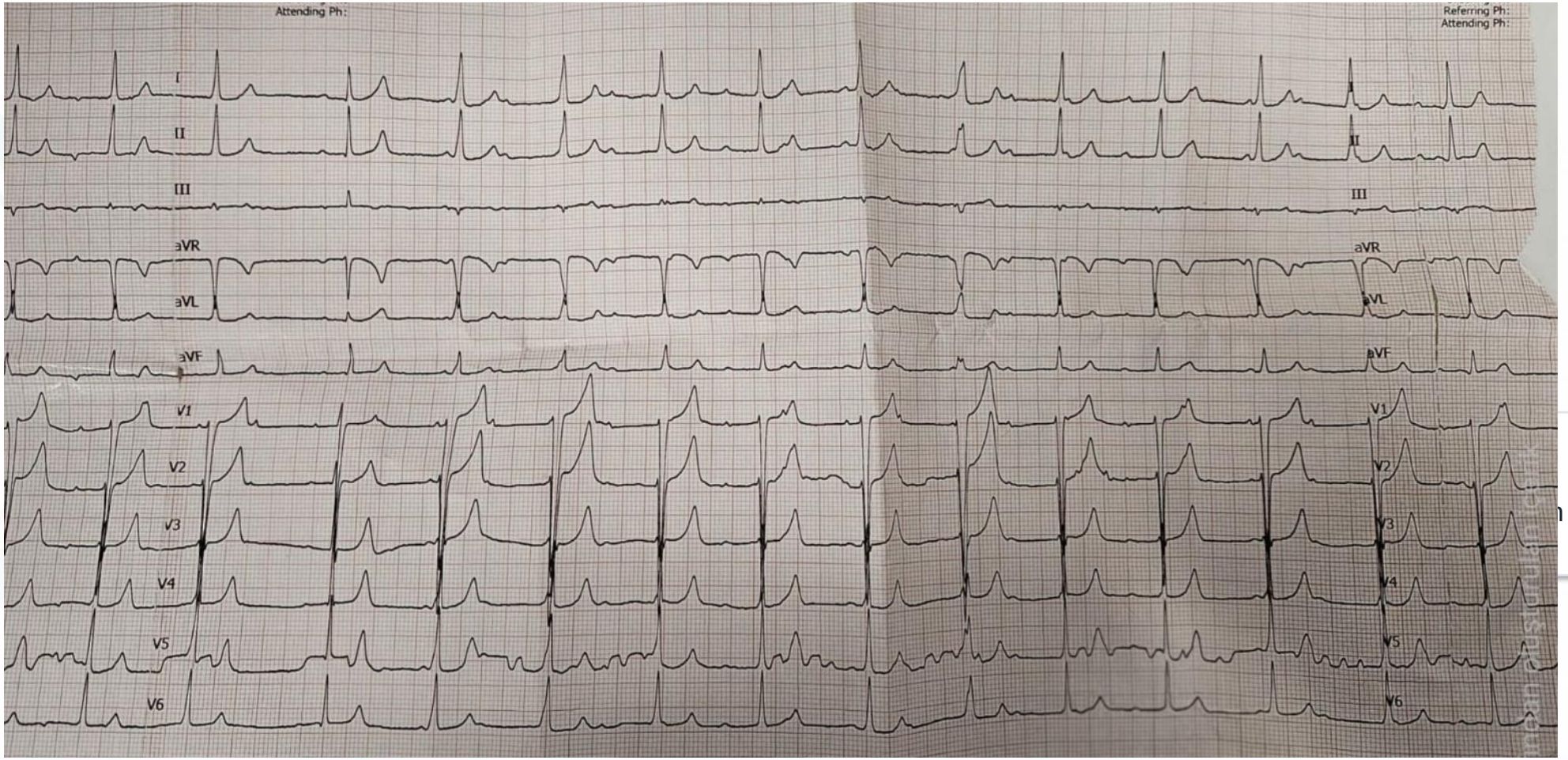
- T düzleşmesi / inversiyonu
- ST depresyonu
- U dalgası belirginleşmesi
- Ektopi / aritmi

EKG TUZAĞI

T + U füzyonu → "QT uzun" yanılgısı

ESC QT measurement: U dalgaları QT ölçümüne dahil edilmemelidir.

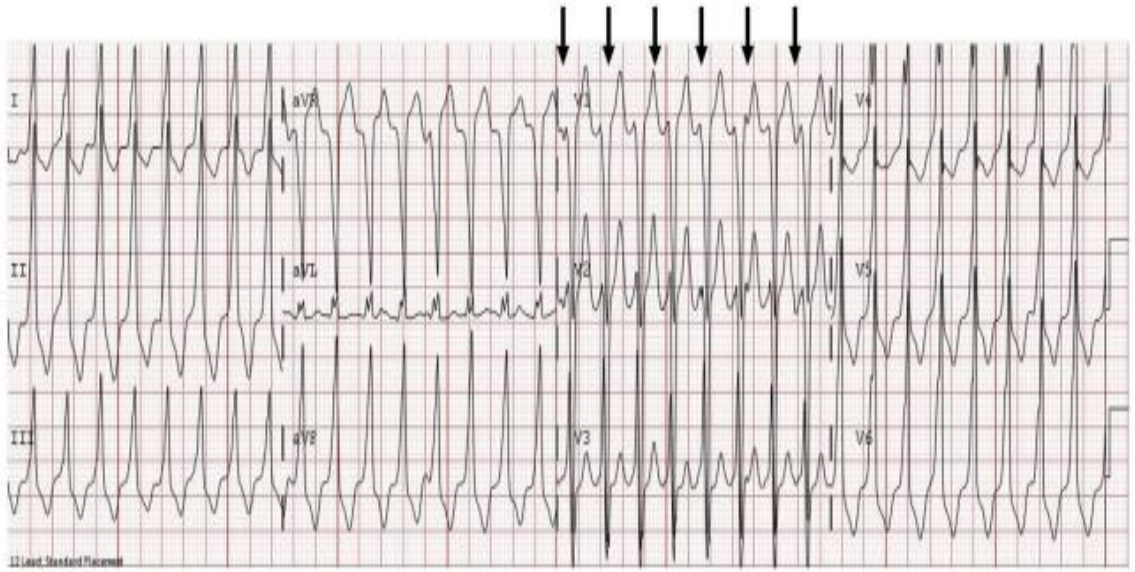

151 bpm
I
II
III
aVR
aVL
aVF
V1
V2
V3
V4
V5
V6
ID: 260709005 Yazdırma Süresi: 2026/07/09,15:44:31 Biocare iE 12A VA 0051MainSpace/CardiPro1.20


Attending Ph:
Referring Ph:
Attending Ph:
I
II
III
aVR
aVL
aVF
V1
V2
V3
V4
V5
V6

bağımsız

ACILDE KAÇIRMA

Geniş QRS taşikardi: önce ritmin adı mı, hasta mı?



STABİL

12 derivasyon EKG
↓
Ayırıcı tanı
↓
Uzman değerlendirmesi

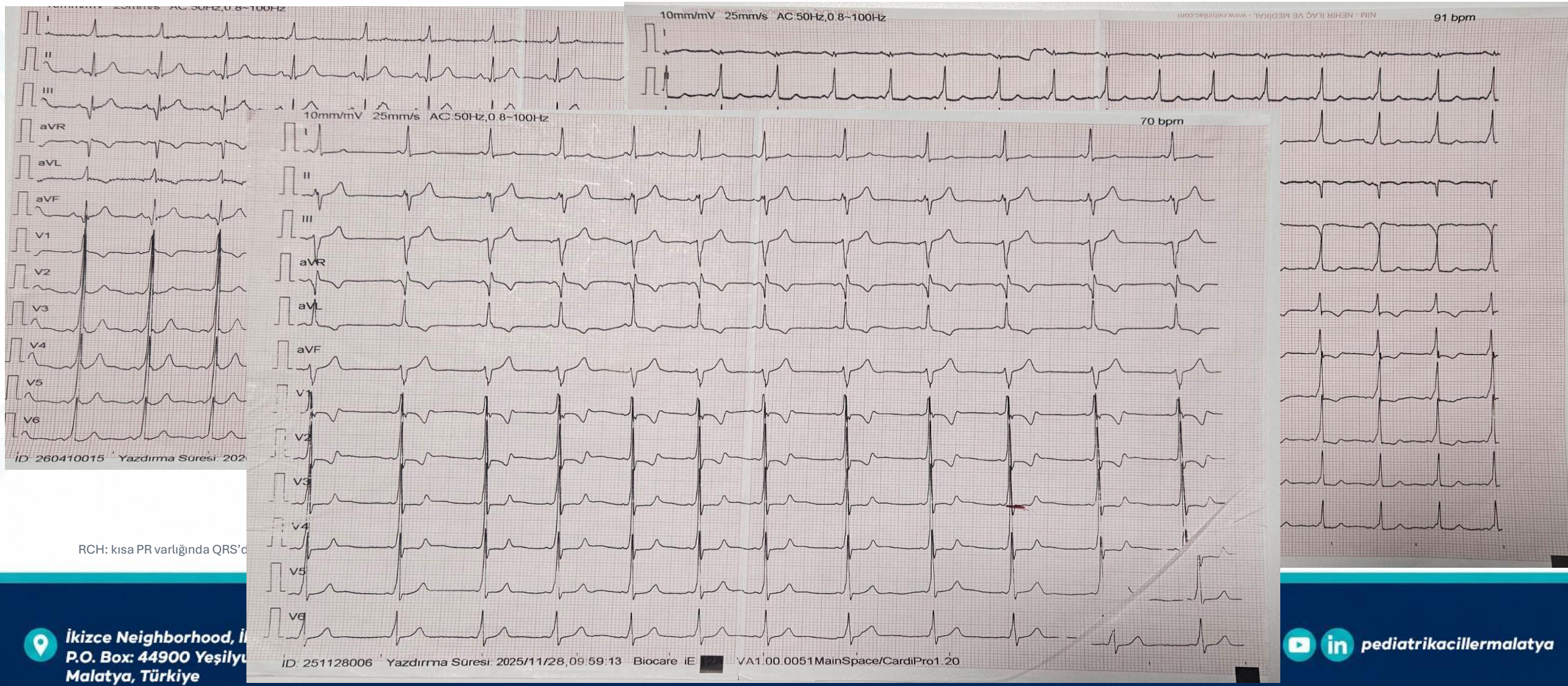
İNSTABİL ⚠

ABC
↓
Monitörizasyon
↓
Senkronize kardiyoversiyon

Geniş kompleks taşikardide tanıyı netleştirirken tedaviyi geciktirme.

Not: SVT tedavi ayrıntısı bu sunumun kapsamı dışında; amaç geniş kompleks taşikardide hemodinamik önceliği vurgulamaktır.

WPW / PRE-EKSITASYON



RCH: kısa PR varlığında QRS'd

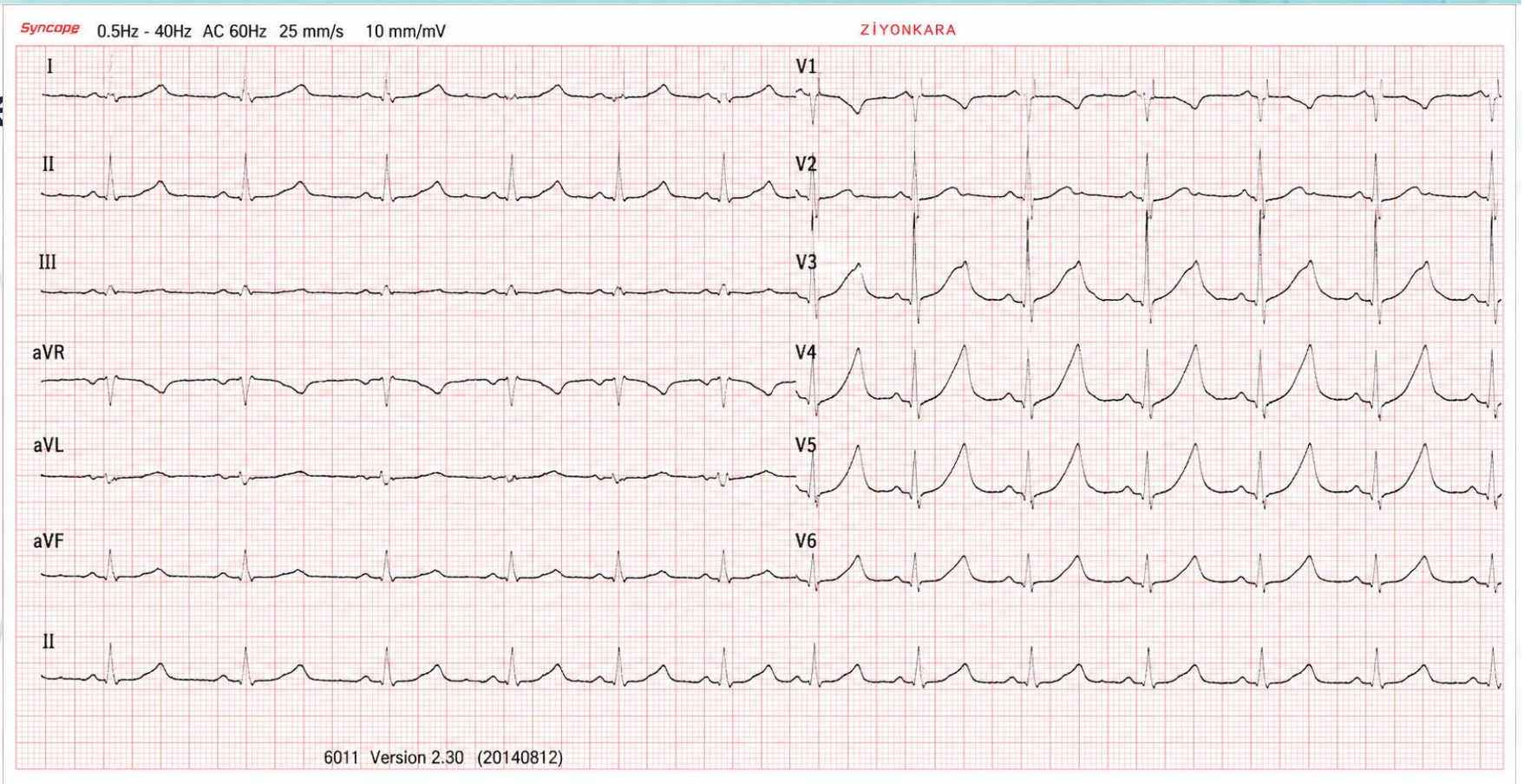
FINAL VAKA

Bu çocuğu eve gönde

14 yaşında kız

Beden eğitimi dersinde senkop

Acilde:
- Bilinç açık
- Vital bulgular stabil
- Fizik muayene normal



Elektrolitler • QT uzatan ilaçlar • ailede ani ölüm • önceki senkoplar

ESC QT guidance: tekrarlayan uzamış QTc, klinik skor ve/veya patojenik varyant LQTS değerlendirmesinde kullanılır.

TAKE-HOME

Pediatrik EKG: 6 adımda güvenli okuma

① HIZ
↓
② RİTİM
↓
③ AKS
↓
④ PR / QTc
↓
⑤ QRS
↓
⑥ ST–T

5 KIRMIZI BAYRAK

- Senkop + uzun QT
- Mobitz II / tam AV blok
- Geniş QRS taşikardi
- Beklenmeyen ST–T değişikliği
- Elektrolit bozukluğu düşündüren EKG

YAŞI BİL • SİSTEMATİK OKU • KIRMIZI BAYRAĞI KAÇIRMA

Teşekkür ederim