

EKG

Električni impuls u miokardu stvara na površini tela određeno električno polje sa negativnim potencijalom (na onim mestima odakle je potencijal krenuo - nad desnim ramenom i desnom rukom) i pozitivnim potencijalom (nad delovima koji još nisu nadraženi -leva ruka i noga).

Bipolarni odvodi: registruju razliku u potencijalu između:

- leve i desne ruke (D1)
- desne ruke i leve noge (D2)
- leve ruke i leve noge (D3).

Unipolarni odvodi ekstremiteta: registruju potencijal u vertikalnoj ravni nad:

- desnom rukom (aVR),
- levom rukom (aVL) i
- levom nogom (aVF).

Unipolarni prekordijalni odvodi: registruju potencijale u horizontalnoj ravni u nivou:

- desne pretkomore i komore (V1, V2),
 - septuma (V3 - prelazna zona),
 - vrha srca (V4) i
 - levog srca (V5, V6).
- p talas: aktivacija pretkomora, traje 0.06-0.15s, najveći u D2, dobro izražen u V1 i V2;
 - pQ segment: aktivacija AV nodusa;
 - pQ interval: vreme od aktivacija pretkomora do aktivacije komora, trajanja 0.12-0.2s;
 - QRS kompleks: depolarizacija septuma, endokarda, miokarda, epikarda desne pa leve komore, trajanje 0.08-0.10s. Mali R u V1, V2, tranzitorna zona je u V3 (R=S), visok R u V4-V6.

Intrinsekoidna defleksija: od Q do vrha R: prostiranje impulsa kroz Purkinjeova vlakna desne i leve komore.

Od vrha R zupca nastaje mehanička kontrakcija miokarda;

- ST segment: faza spore repolarizacije, apsolutna refrakternost, trajanja 0.27- 0.33 s.
- T talas: faza brze repolarizacije, može biti negativan u D3.
- QT interval: električna sistola: 0.35-0.42sec;
- TP interval: električna dijastola.

INTERPRETACIJA ECG-a:

1. Osovina

2. Frekvenca - komorska i pretkomorska:

- paroksizmalna komorska tahikardija,
- paroksizmalna pretkomorska tahikardija,
- fibrilacija pretkomora sa normalnim ritmom komora,
- lepršanje pretkomora frek oko 300/min i
- AV - blokom 2:1 – komorska frekvenca 150/min.

3. Ritam:

- sinusni,
- nodalni,
- ritam sinusa koronariusa,
- apsolutna aritmija

4. Hipertrofija pretkomora: desne → D2, leve → D1;

Hipertrofija komora: desne → $R1+S5=10.5$ leve → $S1+R5=35$

5. Hipoksemija:

- subendokardna ST depresija 1mm;
- subepikardna negativan T talas;
- transmuralni infarkt miokarda.

6. Poremećaji ritma:

po tipu ekstrasistola (ES):

- VES (paroksizmalna tahikardija ako ih je $\uparrow 6$ u nizu);
- SVES supraventrikularne → nodalne ili atrijalne

Blokovi u sprovođenju:

a. sinoatrijalni blok

b. AV blok:

- 1 st. trajanje pQ intervala duže od 0.2s.
- 2 st. Weckenbackova periodika: PQ sve duži, pa QRS izostane;
Mobitz II: pQ istog trajanja, QRS izostane;
- 3 st. idioventrikularni ritam.

c. blok grane Hissovog snopa: QRS traje duže od 0.12s

- kompletni blok desne grane: ($r'R$ u V1; S u D1/V5/V6), inkompletni blok traje 0,10-0.12s;
- kompletni blok leve grane: (Rr' u V5/V6), inkompletni blok traje 0.10-0.12s
- levi prednji hemiblok: R1-S3, QRS 0.10-0.12s;
- levi zadnji hemiblok: R3-S1, QRS 0,10-0.12s.
- prednji bifascikularni blok: levi prednji hemiblok + blok desne grane.

Lezija perikarda: 1) akutna: ST elevacija, 2) subakutna: ST izoelektričan; 3) hronična lezija: negativni T;

Embolije pluća – CPA (akutno plućno srce): S1/Q3/T3; ST denivelacija i negativni T u V1-V4 (sve liči na dijafragmalni + anteriorni infarkt);

Emfizem pluća: p u D1/D2/ aVF; desna osovina; tranzitoma zona u V5-V6

INFARKTI MIOKARDA: Q traje 0.04s i doseže visinu 1/3 R zupca (nekroza), ST elevacija (lezija), negativni T (ishemija); ($Q=1/3R + ST\uparrow + T\downarrow$);

- **anteroseptalni** (a. coronaria sin. ramus descendens) → Q u V1-V4;
- **anterolateralni** (a. coronaria sin. ramus circumflexus) → Q u aVL, D1, V5, V6;
- **dijafragmalni** (a. coronaria dex) → Q u D2, D3, aVF;
- **posteriorni:** visok R u V1, ST denivelacija u V1