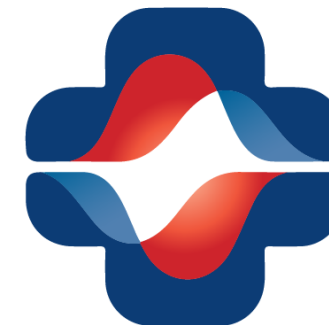


ESF projekt UP.03.3.1.04.0020

# REGIONALNI CENTAR KOMPETENTNOSTI MLINARSKA



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

Program stručnog usavršavanja zdravstvenih djelatnika:  
*Specifični postupci u zdravstvenoj njezi*

## *„Zadaće medicinske sestre pri snimanju elektrokardiograma”*

---

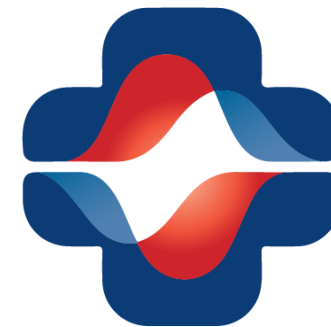
Tanja Dornik, Škola za medicinske sestre Mlinarska

Iva Šušterčić, Škola za medicinske sestre Mlinarska



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.

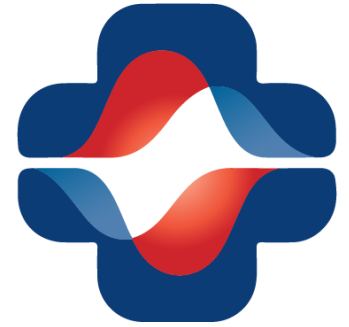
- **Elektrokardiografija (EKG)** je neinvazivni postupak registriranja električnih potencijala srca pomoću metalnih elektroda postavljenih na pacijentova prsa i udove.



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**



# Demonstracija



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

# Interpretacija nalaza

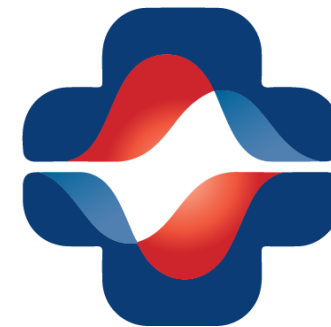
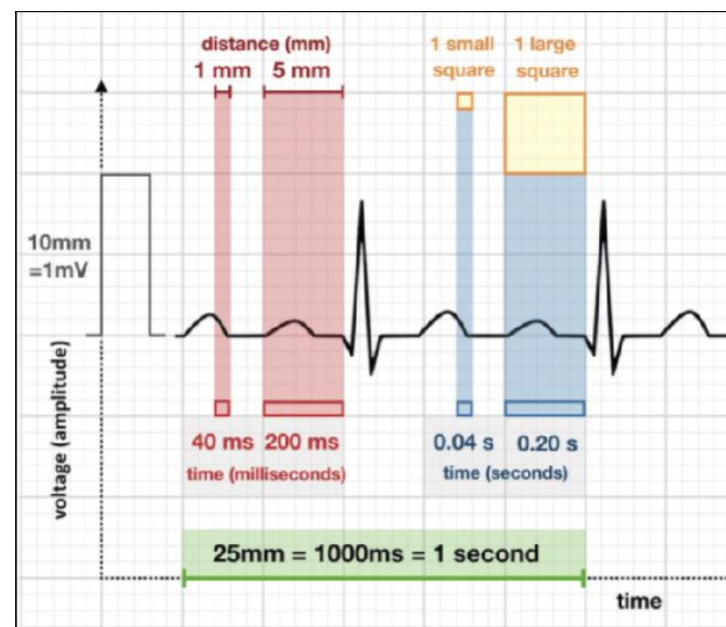
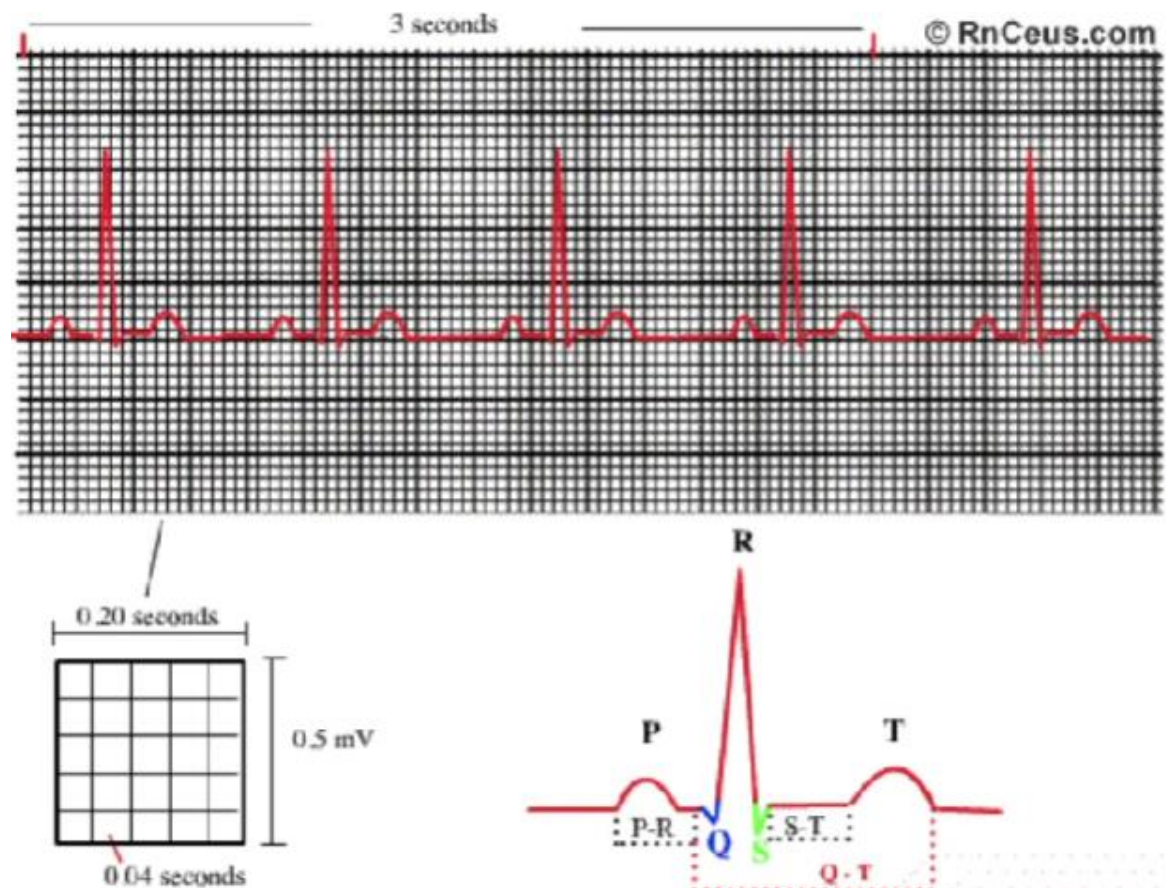
- Provjera podataka (ime, prezime, datum rođenja, odjel) i jesu li svih 12 odvoda na nalazu



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

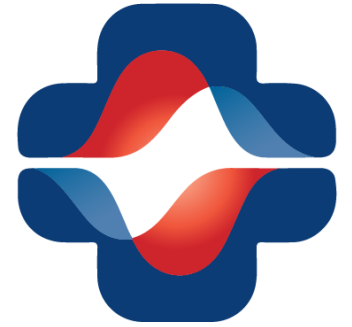
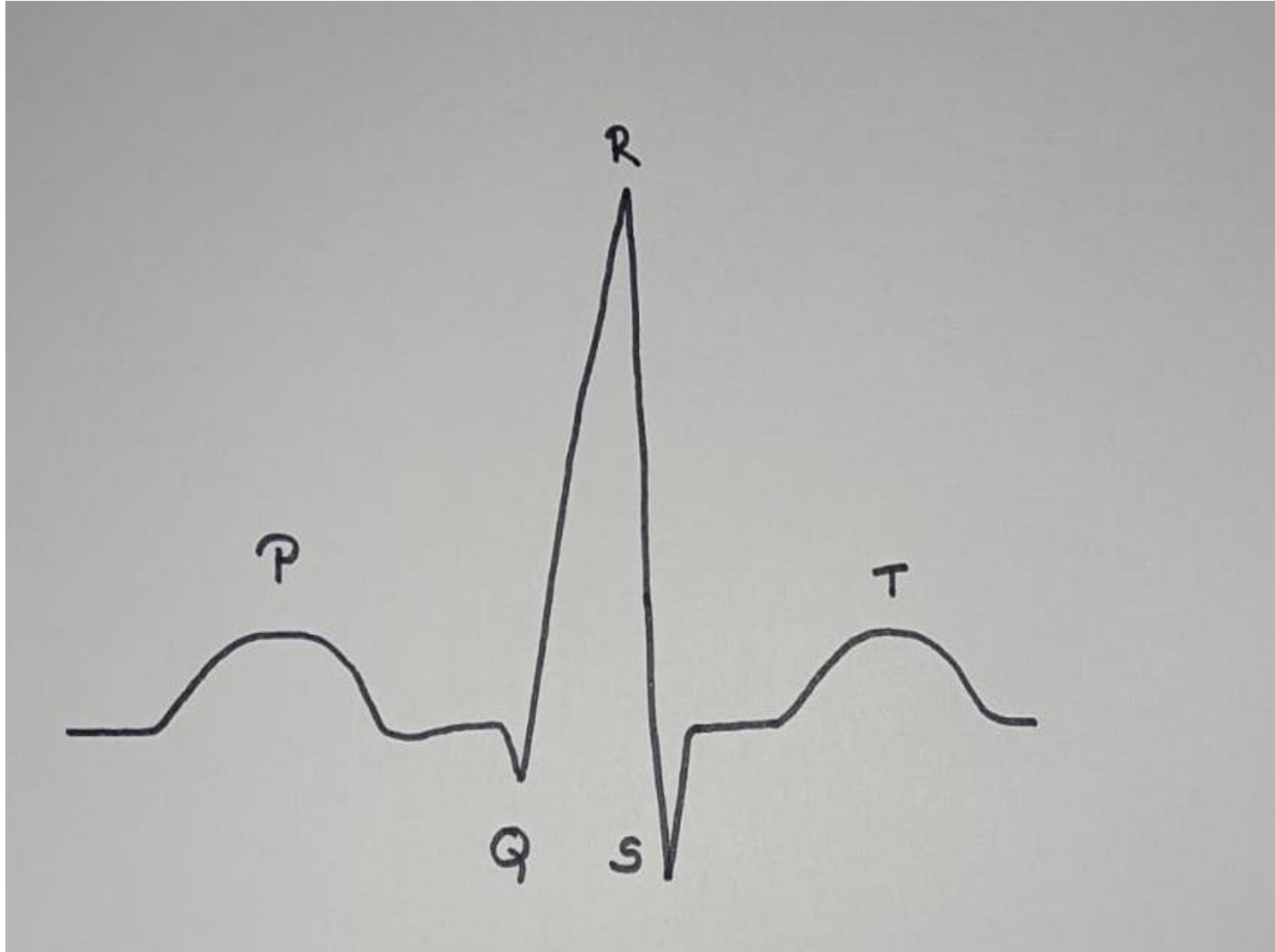
# Interpretacija nalaza

- Određivanje frekvencije



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

# Interpretacija nalaza



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

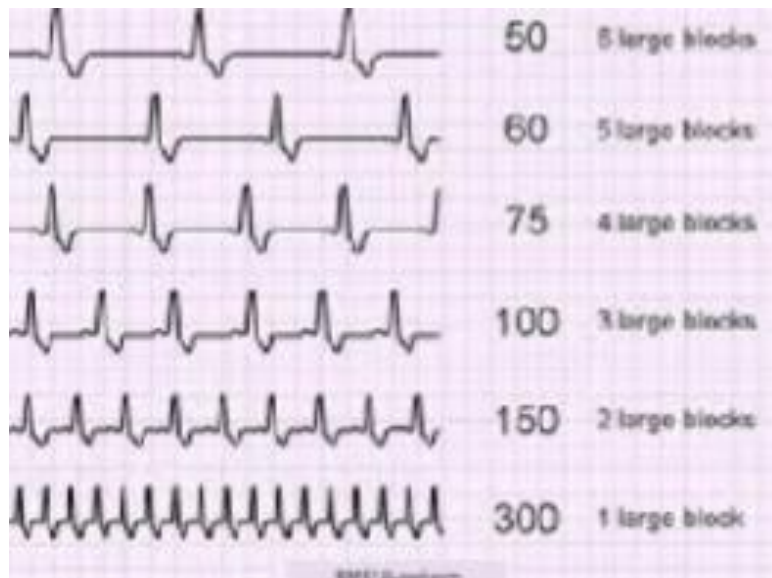
# Interpretacija nalaza



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

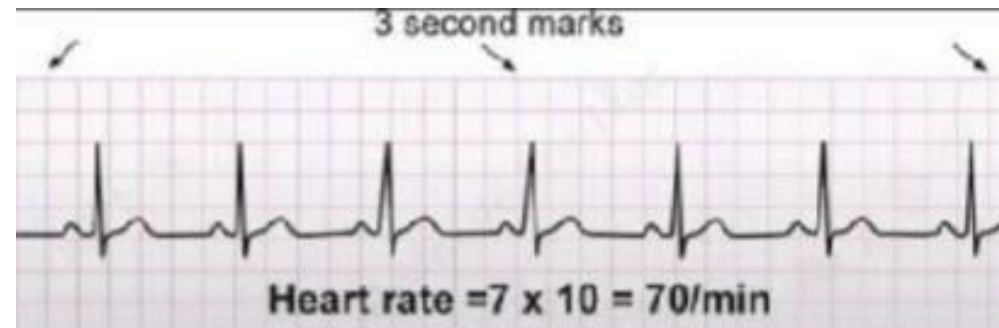
**Kod pravilnog ritma**

**PRAVILO 300**



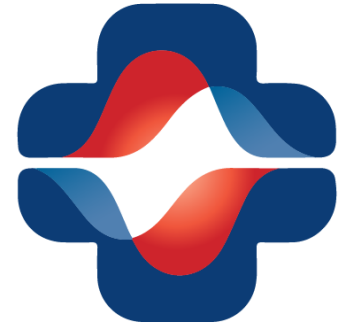
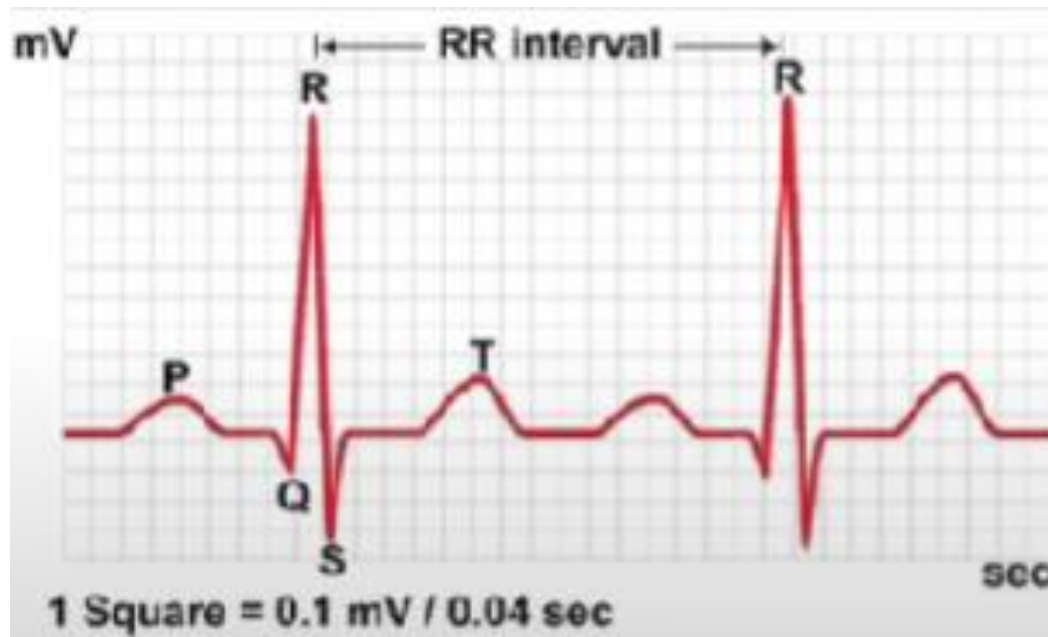
**Kod nepravilnog ritma**

Broj R zubaca u 6 sekundi  
pomnožiti sa brojem 10



# Interpretacija nalaza

- Određivanje ritma



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**



# Interpretacija nalaza

## Pravilan ritam



## Nepravilan ritam

- RR intervali koji prate ponavljajući obrazac
- iregularni RR intervali



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

# Interpretacija nalaza

Ritam može biti

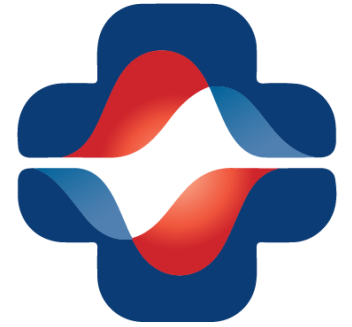
- sinusni
- nodalni
- ritam koronarnog sinusa
- apsolutna aritmija



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

# Interpretacija nalaza

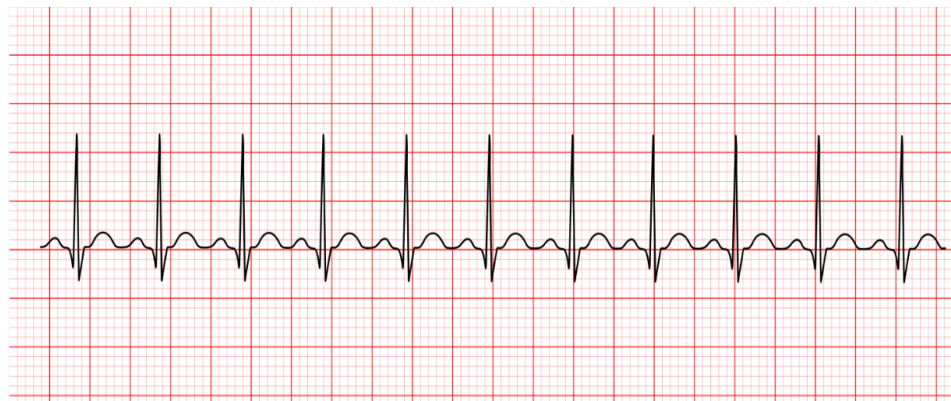
- **Normalan sinusni ritam** se smatra normalnim za ljudsko srce. Prisutan je kada je brzina otkucaja barem 60 i ne više od 100 otkucaja u minuti, a na kardiogramu je prikazan zubima iste veličine, koji se nalaze na istoj udaljenosti jedan od drugog



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

# Interpretacija nalaza

- **Sinusna tahikardija** je ubrzano kucanje srca koje prelazi 100 otkucaja u minuti. Impuls se stvara u SA-čvoru. Kod zdravih osoba javlja se kao odgovor na različite oblike fizičkog ili psihičkog napora i opterećenja, zlorporabe kave, alkohola i nikotina.



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

# Interpretacija nalaza

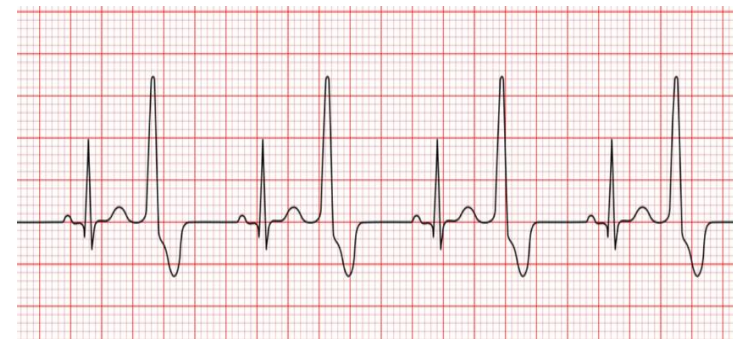
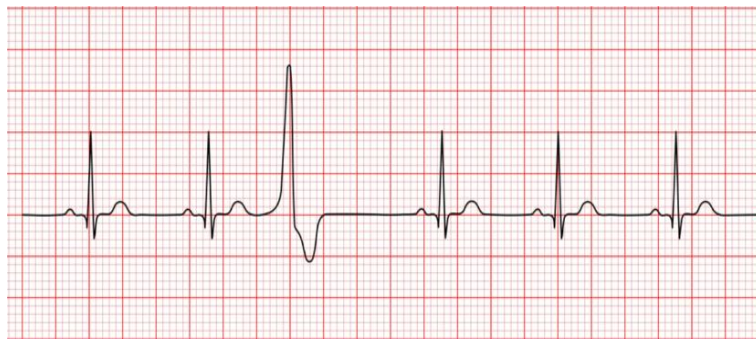
- **Sinusna bradikardija** je usporeno kucanje srca ispod 60 otkucaja u minuti. Može se javiti u zdravih osoba, naročito sportaša, fizičkih radnika i starijih osoba.



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

# Interpretacija nalaza

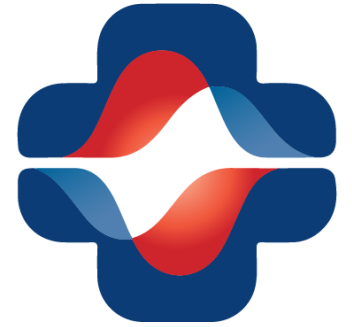
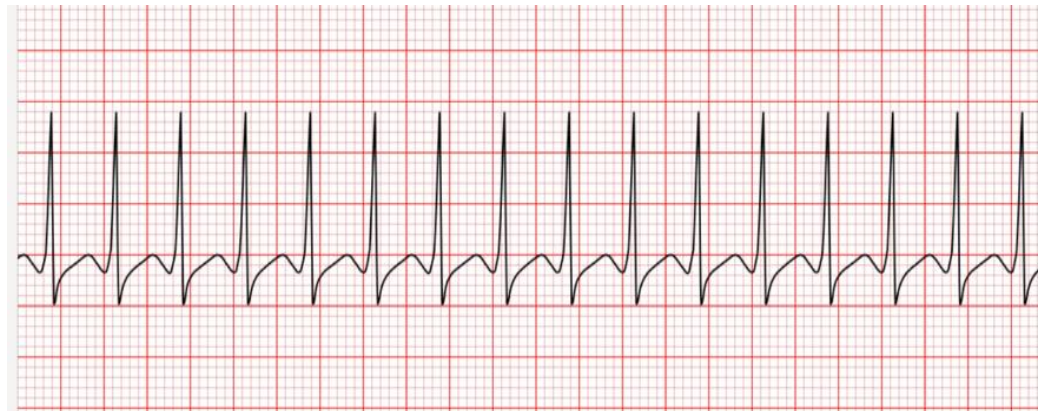
- Poremećaji srčanog ritma nastaju zbog stvaranja srčanih podražaja izvan sinusnog čvora
- Najvažniji poremećaji ovog tipa su preuranjene kontrakcije srca ili **ekstrasistole**
- Iako su znak organskih bolesti srca, ponekad se mogu pojaviti i na sasvim zdravom srcu. Mogu se javiti pojedinačno, mnogo njih jedna za drugom i u pravilnom slijedu (**bigeminija**, **trigeminija**).



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

# Interpretacija nalaza

- **Supraventrikularna paroksizmalna tahikardija** je iznenedan napadaj tahikardije više od 160 otkucaja u minuti. Izraz "*paroksizmalni*" znači da se to povremeno događa. Može trajati kratko, nekoliko minuta, ali i nekoliko sati. Najčešći su uzrok vegetativni funkcionalni poremećaji inače zdravog srca u mlađih osoba. **PSVT** može izazvati neugodne simptome, ali obično nije opasan po život.



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

# Interpretacija nalaza

- **Fibrilacija atrija** posljedica je vrlo brzih električnih impulsa koji nastaju u atrijima i izazivaju izuzetno brze kontrakcije atrija. Kontrakcije su tako brze da atrijski zid treperi, a krv se pritom ne može istisnuti u ventrikule.



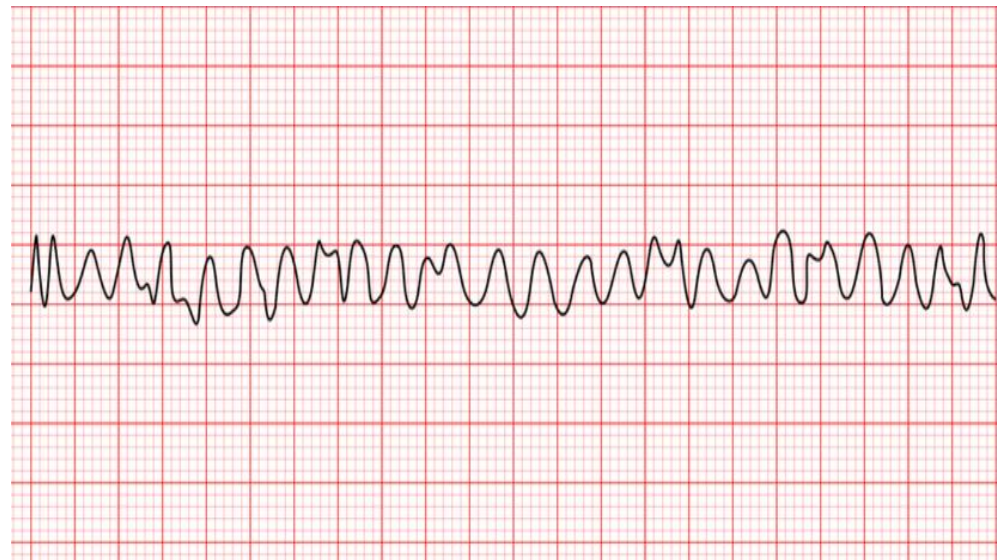
Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**



# Interpretacija nalaza

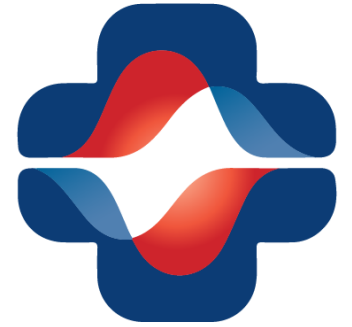
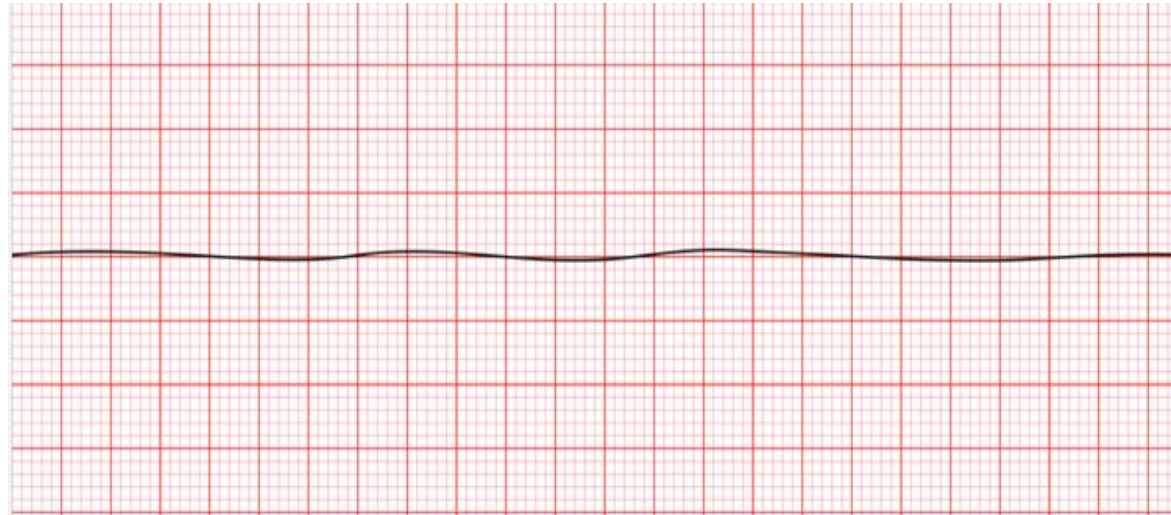


- **Fibrilacija ventrikula** se očituje nekoordiniranom serijom vrlo brzih, neučinkovitih kontrakcija, uzrokovana mnogostrukim kaotičnim električnim impulsima. Potencijalno je smrtonosno stanje ukoliko se hitno ne liječi, jer predstavlja oblik srčanog zastoja s obzirom da srce ne istiskuje krv u krvne žile.



# Interpretacija nalaza

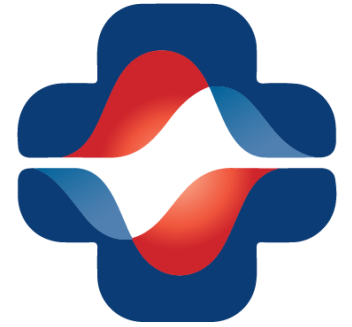
- **Asistolija** je potpuni prestanak srčane akcije.



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

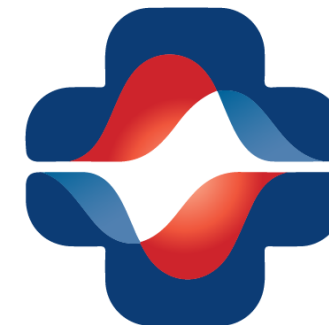
# Interpretacija nalaza

- Osim navedenih poremećaja srčanog ritma EKG-om se može potvrditi ishemična bolest srca, od koje je najozbiljnija bolest **akutni infarkt miokarda**.



Regionalni centar  
kompetentnosti  
**Mlinarska**

# Literatura



Regionalni centar  
kompetentnosti  
Mlinarska

- N. Ladjević: EKG interpretacija, Committee for European Education in Anaesthesiology 2016.
- 2. Paulus Kirchhof Stefano Benussi Dipak Kotecha Anders Ahlsson Dan Atar Barbara Casadei Manuel Castella Hans-Christoph Diener Helmuth Hachler Jeroen Hendriks Gerhard Hindricks Antonis S Manolis Jonas Oldgren Bogdan Alexandru Popescu Ulrich Schotten Bart Van Putte Panagiotis Vardas ESC Scientific Document Group: 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS.
- 3. J.M. Vergles i sur: Interna medicina (odabrana poglavlja), Zdravstveno Veleučilište, Zagreb, Naklada Slap, 2008.
- 4. Dostupno na: [http://www.belimantil.info/Skripte/IVgodina/Interna/EKG%20za%20svakog%20\[KG\].pdf](http://www.belimantil.info/Skripte/IVgodina/Interna/EKG%20za%20svakog%20[KG].pdf)
- 5. L. Brent Mitchell, MD, Professor of Medicine, Department of Cardiac Services, Libin Cardiovascular Institute of Alberta, University of Calgary: Atrial Fibrillation and WolffParkinson-White Syndrome, September 2017.
- 6. Christopher R Ellis: Wolff-Parkinson-White Syndrome, Jan 2017.
- 7. Gaita F, Giustetto C, Riccardi R, Brusca A.: Wolff-Parkinson-White syndrome. Identification and management. 1992 Feb;43(2):185-200.
- 8. Dostupno na: <http://www.kardio.hr/wp-content/uploads/2014/11/ekg-u-klinickoj-praksi.pdf>
- 9. Dostupno na: [web.vip.hr/medical.vip/ektopija.htm](http://web.vip.hr/medical.vip/ektopija.htm)
- 10. I. Benko, M. Horvat, M. Kralj: Mala Škola EKG-a, Škola hitne medicine 1. Kardiocirkulacijski i respiracijski poremećaji. 2015 str.91-105.
- 11. N. Kovačević, I.K. Lukić: Anatomija i fiziologija, Medicinska naklada, Zagreb, 2009.
- 12. Ibanez, James: 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC), European Heart Journal, Volume 39, Issue 2, 7 January 2018, Pages 119–177.