

NASTAVNO-NAUČNOM VEĆU ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA UNIVERZITETA U BEOGRADU

Na svojoj sednici Komisija za studije II stepena nas je odredila za članove Komisije za pregled i ocenu master rada kandidata **Jelene Lazić**, dipl. inž, pod naslovom „*Principi rada i udaljeni monitoring antitahikardskih implantabilnih uređaja*“. Komisija je pregledala priloženi rad i dostavlja Nastavno-naučnom veću sledeći

IZVEŠTAJ

1. Biografski podaci

Jelena Lazić je rođena 30.08.1985. godine u Užicu. Osnovnu školu i Gimnaziju završila je u Užicu sa odličnim uspehom. Elektrotehnički fakultet u Beogradu je upisala 2006. godine. Diplomirala je 2012. na Odseku za signale i sisteme sa prosečnom ocenom 7,98. Master studije je upisala 2012. godine na Odseku za signale i sisteme.

2. Predmet, cilj i metodologija istraživanja

Korišćenje u početku samo električne energije, a kasnije različitih inženjerskih oblasti duboko se isprepletalo sa medicinom da je danas postalo gotovo nemoguće razdvojiti medicinu od elektrotehnike. Telemedicina je ipak oblast relativno novijeg datuma, velikih mogućnosti ali još uvek nedovoljno zastupljena.

Brze srčane aritmije su na žalost jako rasprostranjene i veoma opasne po život; zahvaljujući saradnji kardiologa i inženjera danas postoje sofisticirani uređaji kojima se ove aritmije mogu prekinuti i time spasiti život obolelog.

Telekardiologija danas može umnogome olakšati život pacijentima koji imaju ugrađene antitahikardne uređaje, ali i kardiolozima koji kontrolišu i prate svoje pacijente, kako na redovnim kontrolama tako i putem sistema udaljenog monitoringa.

Polazne pretpostavke i ciljevi rada su:

- Pregled savremenih uređaja za detekciju i zaustavljanje opasnih aritmija, i tehnologija za njihovu kontrolu i praćenje, neposredno i udaljenim sistemima.
- Presek stanja u stepenu zastupljenosti implantabilnih antitahikardnih uređaja, analiza tehničkih problema za uspešnu implementaciju sistema udaljenog monitoringa i diskusija mogućih razvojnih pravaca.
- Predstavljanje osobina, tehničkih karakteristika i problema u radu antitahikardnih implantabilnih uređaja, kao i sistema za njihovu neposrednu ili udaljenu kontrolu. Upoznavanje sa osnovnom anatomijom i elektrofiziologijom srca, i nastajanjem tahiaritmija.

3. Sadržaj i rezultati

Master rad sadrži 89 strane teksta među kojima se nalazi 67 slika i 3 tabele. Rad je izložen u osam poglavlja i sadrži spisak slika i tabela. Na kraju rada se nalazi spisak od 15 korišćenih referenci.

Sadržaj rada:

1. Uvod
2. Osnovna funkcija, anatomija i elektrofiziologija srca
3. Srčani ritam (razlika između normalnog i abnormalnog kucanja srca, vrste aritmija)
4. Osnove elektroterapije srca
5. Antitahikardni implantabilni uređaji
6. Udaljeni monitoring pacijenata sa ugrađenim antitahikardnim uređajima
7. Osvrt na budućnost
8. Zaključak
9. Reference

U radu su opisani principi rada implantabilnog kardioverter defibrilatora uz opis funkcionisanja terapije. Takođe je dato objašnjenje rada algoritama i korisničkog interfejsa, zasnovano na uređajima proizvođača *Medtronic Inc.* Vezivanje za određeni tip proizvoda je bilo neophodno kako bi se predstavili interface-i koji se inače razlikuju od proizvođača do proizvođača. Treba istaći da su u njima primenjeni i različiti algoritmi, te je bilo neophodno ograničiti se na jednog. U radu je takođe pojašnjen udaljeni monitoring, a u cilju predstavljanja različitih tehnologija. Urađena je i procena kapaciteta primene opisanog sistema korišćenjem rezultata retrospektivne studije kliničkih kontrola. Bilo je neophodno objasniti osnovnu elektrofiziologiju srca i mehanizme nastajanja aritmija, što je dato u prva dva polavlja.

Rad je organizovan u osam poglavlja. U prvom poglavlju navode se osnovni razlozi za implantacije kao i uvođenje telemonitoringa. U drugom poglavlju je opisana osnovna anatomija i elektrofiziologija srca, u cilju razumevanja nastanka aritmija. Treće poglavlje donosi upoznavanje sa različitim srčanim ritmovima i posledicama koje oni nose.

U četvrtom poglavlju opisani su mehanizmi elektroterapije srca, kao i njihove osnovne razlike. Peto poglavlje se bavi antitahikardijskim implantabilnim uređajima. Šesto poglavlje predstavlja udaljeni monitoring sa ciljem uštede vremena i troškova. Sedmo poglavlje predstavlja kratak osvrt na budućnost i potencijalne tokove razvoja antitahikardijskih implantabilnih uređaja i telemonitoringa. Osmo poglavlje je zaključak o trenutnom stepenu tehnologije i telemonitoringa.

2. Ocena rada i zaključak

U master radu Gordane Stojiljković pod nazivom „Primena PACS u radiologiji“, na visokom stručnom nivou su objašnjeni modeli pristupa za uvođenje mreži. Kandidat je pokazala da može samostalno da koristi relevantnu literaturu, da prepozna i definiše problematiku, kao i da predloži eventualna rešenja. Na osnovu izloženog, Komisija predlaže Nastavno-naučnom veću Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu da prihvati master rad Gordane Stojiljković, dipl. inž. elektrotehnike, i da odobri javnu usmenu odbranu istog.

Beograd, 29.09.2015. godine

Članovi Komisije:


Dr Irini Reljin, red. prof.


Dr Marko Barjaktarović, docent