Komplikacije kod implantacije trajnog elektrostimulatora

Complications during pacemaker implantation

Dora Bedeničić,
Jelena Tereza Čepo*

Klinička bolnica «Sveti Duh»,
Zagreb, Hrvatska
University Hospital «Sveti
Duh», Zagreb, Croatia

KLJUČNE RIJEČI: srčani elektrostimulator, komplikacije.

KEYWORDS: pacemaker, complications.

CITATION: Cardiol Croat. 2016;11(10-11):553. | DOI: <http://dx.doi.org/10.15836/ccar2016.553>

***ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:** Jelena Tereza Čepo, Klinička bolnica «Sveti Duh», Sveti Duh 64, HR-10000 Zagreb, Croatia. / E-mail: jelenacepo@gmail.com

ORCID: Dora Bedeničić, <http://orcid.org/0000-0002-6019-1975>

Jelena Tereza Čepo, <http://orcid.org/0000-0002-8330-0468>

Implantacija trajnog srčanog elektrostimulatora je minimalno invazivna kirurška metoda u pacijenata sa kardiološkim bolestima. Komplikacije za vrijeme i poslije implantacije nisu rijetke.¹ U Zavodu za bolesti srca i krvnih žila Kliničke bolnice «Sveti Duh» u Zagrebu ugrađuju se jednokomorni, dvokomorni, ugrađbeni kardioverter defibrilatori te uređaji za resinkronizacijsku terapiju. Ugradnja se vrši u skladu sa trenutnim smjernicama i standardima dobre prakse. U dosadašnjem radu susretali smo se s određenim komplikacijama za vrijeme zahvata, što se najčešće odnosilo na pneumotoraks te od ranije prisutnu okluziju vene subklavije. Rjeđe su se javljale komplikacije kao subakutna perforacija desne klijetke i intraoperativni infarkt.

Pneumotoraks kao komplikacija započinje za vrijeme zahvata međutim stanje se pacijenta pogoršava kako zahvat napreduje, ugradnja se izvrši do kraja ukoliko se pacijentu pogoršava stanje sa disanjem smješta se u Koronarnu jedinicu, radiološki se dokazuje komplikacija te se dalje liječi do rješavanja simptoma. Prisutnost od ranije okluzije vene subklavije zbog čega je nemoguće proći elektrodom za vrijeme zahvata, dokazuje se angiografski venografijom te se mijenja pristup na suprotnu stranu. Subakutna perforacija desne klijetke se verificira pogoršanjem boli za vrijeme zahvata, dokazuje se ultrazvučno te se pacijent smješta u Koronarnu jedinicu, ukoliko se simptomi pogoršavaju odlazi na eksplantaciju na Kardiokirurški odjel. Intraoperativni infarkt se najčešće pojavljuje kod pacijenata visoke životne dobi.

Nakon zahvata najčešća komplikacija je dislokacija ugrađenih elektroda i rjeđe infekcija. Dislokacija bilo atrijske ili ventrikulske elektrode zahtjeva revizijski zahvat s repozicijom postojećih elektroda ili ugradnje dodatnih elektroda sa izolacijom elektrode koja se ne može izvaditi. Infekcije su svedene na najveći minimum, prije zahvata se profilaktički daje antibiotik, a za vrijeme zahvata uzima se aspirat rane koja se šalje na analizu u mikrobiološki laboratorij.

Implantation of pacemaker is a minimally invasive surgical method in patients with heart conditions. Complications during and after implantation are not rare.¹ Department of Cardiology at the Clinical Hospital «Sveti Duh» implants single chamber, dual chamber, implantable cardioverter defibrillator and cardiac resynchronization therapy devices. Implantation is done following current guidelines and good practice standards. In our institution we have encountered certain complications during procedures, which mostly included pneumothorax and chronic occlusion of the subclavian vein. Rare complications included subacute perforation of the right ventricle and perioperative myocardial infarction.

As a complication, pneumothorax usually occurs during procedure, however patient's condition can worsen as the procedure advances. If possible, the procedure is finalized and if the patient condition is worsening or he develops respiratory difficulties, he is transferred to Coronary Care Unit, chest X-ray is done to prove the complication and the patient is treated until symptoms resolve. Chronic occlusion of subclavian vein makes pacemaker lead placement impossible. It is diagnosed using intravenous contrast and, following that, the opposite side is chosen for the approach. Subacute perforation of the right ventricle is characterized with worsening of the chest pain during procedure, is diagnosed with an echocardiography exam, and the patient is transferred to the Coronary Care Unit. If the patient's condition worsens, the patient is transferred to the Cardiac Surgery Department. Periprocedural myocardial infarction is usually seen in elderly patients.

The most common complication after procedure is displacement of pacemaker leads and, less often, infections. Dislocation of the atrial or ventricular leads demands surgical revision during which displaced leads are repositioned or new leads are placed, while previous, displaced leads are isolated if they cannot be removed. Infections are reduced to the absolute minimum by prophylactic administration of antibiotics, and wound aspirate is taken during procedure and sent to the microbiology lab.

RECEIVED:
September 20, 2016

ACCEPTED:
October 10, 2016

LITERATURE

1. Dębski M, Ulman M, Ząbek A, Haberka K, Lelakowski J, Małecka B. Gender differences in dual-chamber pacemaker implantation indications and long-term outcomes. *Acta Cardiol.* 2016;71(1):41-5. DOI: <http://dx.doi.org/10.2143/AC.71.1.3132096>