

## REANIMACIJA IZRAVNOM MASAŽOM SRCA U POVIJESTI KIRURGIJE I ANESTEZIJE BJELOVARSKE BOLNICE

DUBRAVKO HABEK

*Klinika za ginekologiju i porodništvo Medicinskog fakulteta i Kliničke bolnice „Sveti Duh“, Zagreb, Hrvatska*

U povijesnom pregledu prikazani su slučajevi u kojih je primijenjena izravna masaža srca u bolesnika s intraoperacijskim zastojem rada srca (*cardiac arrest*) u Kirurškom odjelu bjelovarske Opće bolnice. Od pet prikazanih slučajeva u razdoblju od 1960. do 1970. godine, uspješno su reanimirana dva bolesnika, od kojih je jedan preživio bez kasnijih posljedica i urednim životom. Razmatra se o teškom općem stanju bolesnika, komorbiditetu i anestezijskim incidentima kao mogućim uzrocima aresta te o kadrovskim i logističkim problemima provincijske bolnice toga vremena.

**Ključne riječi:** povijest, anestezija, kirurgija, torakotomija, reanimacija, masaža srca

**Adresa za dopisivanje:** Doc. dr. sc. Dubravko Habek, prim. dr. med.  
Klinika za ginekologiju i porodništvo  
Klinička bolnica "Sveti Duh"  
Sveti Duh 64  
10000 Zagreb, Hrvatska  
Fax: 01 3745534  
e-pošta: dubravko.habek@os.t-com.hr

### UVOD

Povijesni razvoj opće kirurgije i anestezije bjelovarske bolnice šezdesetih godina 20. stoljeća karakterizira stručni uzlet, uvođenje novih metoda i sinkrono razvijanje.

Razvoj anestezije pratio je sve operacijske struke, ali problem izrazitog manjka liječnika-anestezijologa bio je uobičajen, pa se u većini bolnica taj problem rješavao osposobljavanjem liječnika sekundaraca ili, najčešće, educiranim medicinskim sestrama-anestetičarima koje su bile osposobljene za inhalacijsku anesteziju kapanjem etera na Schimmelbuschovu masku, endotrahealnu anesteziju (eter, dušični oksidul+kisik, miorelaksans-najčešće sukcinil-kolin) i intravensku anesteziju (tiopental-kemital, propanidid, hidroksidiol). Njihov rad je kontrolirao operater, kirurg ili ginekolog, koji je i preuzimao odgovornost za moguće komplikacije tijekom opće anestezije, a tadašnjih godina je i javnost postajala sve osjetljivija za zbivanja unutar bolničkih zidova, posebice onih „nesretnih“ (1-3). O navedenim problemima provincijske kirurgije i anestezije i posljedica tih godina pisao je prim. dr. Dolezil, šef Kirurškog odjela Bjelovarske bolnice od 1958. do 1962. godine (4). Uz navedene probleme,

to su razdoblje obilježila dinamična kadrovska zbivanja, kada su se izmijenili deseci sekundarnih liječnika, specijalisti-šefovi odjela zadržavali se vrlo kratko, specijalizanti su prekidali specijalizacije, a operacijsko medicinsko osoblje (instrumentarke, anestetičari) zbog težine posla, stalnih dežurstava i pripravnosti često su odlazili na druga radilišta u bolnici, u druge bolnice ili u inozemstvo (2,3,5).

Intraoperacijske komplikacije zadesnog zastoja rada srca nastalih najčešće zbog lošeg općeg stanja bolesnika, komorbiditeta i komplikacija opće anestezije rješavalo se intravenskom reanimacijom lijekovima, ali i izravnom masažom srca. Mada tehnički jednostavan, taj je zahvat bio tih godina golem izazov za operatere u provincijskoj bolnici, koja je bila poznate i dokazane tradicije opće i hitne kirurgije u tadašnjim uvjetima kadrovske i medicinsko-tehnološke logistike (1-5).

U ovome povijesnom pregledu prikazat će pet slučajeva izravne (direktne, unutrašnje) masaže srca kod zadesnog zastoja rada srca (*cardiac arrest*) tijekom anestezije i kirurških operacija u razdoblju od 1960. do 1970. godine učinjenih u Kirurškom odjelu Bolnice u Bjelovaru.

PRIKAZI BOLESNIKA

1) U operacijskom protokolu pod. rb. 371., dana 24. svibnja 1962. godine elektivno je operiran 27-godišnji bolesnik I. H. (mbr. 3462/62), inače bolesnik Internog odjela bjelovarske bolnice koji je premešten na operacijski zahvat s dg. *Tbc. lymphadenitis colli lat. sin. tbc. purulenta*. Tijekom pokušaja ekstirpacije limfnoga čvora (*Tentamen extirpationis lymphoglandularum tbc. colli lat. sin.*), zadesi se zastoj rada srca (6). Nakon neuspješne vanjske masaže srca i kontrolirane ventilacije, učini se torakotomija

i izravna masaža srca s normalnom srčanom akcijom („Herzarrrest“ - *Thoracotomia sin., Herzmassage*), a nakon reanimacije bolesnik se potpuno oporavi bez kasnijih komplikacija. Operaciju i reanimaciju vodio je kirurg dr. Zvonimir Peršić, asistent je bio stažist dr. Lokar, a instrumentarka sr. Fanika Ovčar. Anestezija je započeta intravenski ordiniranjem barbiturata (Kemithal), a potom se bolesnik endotrahealno intubira u sklopu reanimacije (tehničar Brkljačić) (sl. 1.). Karte anestezije tada nisu vođene rutinski, pa nisu razvidne druge pojedinosti reanimacijskog postupka (vrijeme, medikacija...).

24.5.62	tbc. lymphadenitis colli lat. sin. tbc. purulenta	Dr. Peršić Dr. Lokar Sr. Ovčar	Tentamen extirpationis lymphoglandularum tbc. colli lat. sin. "Herzarrrest" - Thoracotomia sin. "Herzmassage"	Belamarić Tentamen odjel
24.7.62	Carcinoma post. inf. hypostases in hepate	Dr. Belamarić Dr. Lokar Sr. Ovčar	Carcinoma post. inf. hypostases in hepate	

Sl. 1. Iz operacijskog protokola Kirurškog odjela Bjelovarske bolnice za godinu 1962.

2) Mjesec dana kasnije, 27. lipnja 1962. godine pod. rb. 470. hitno je operiran 55-godišnji R.J. pod dg: *Ulcus ventriculi perforatum. Peritonitis diffusa ante horas XX (viginti). Arrestus cordis intra anesthesiam*. Prilikom uvoda u anesteziju zadesio se zastoj rada srca te se učini lijevostrana torakotomija s masažom srca (*Thoracotomia sin. Cardiac massage*) (6). Operacijski zahvat nije niti započet, pa se zaključilo da je razlog srčanoga zastoja anestezijski incident. Nakon 2 sata

i 15 minuta reanimacije nije došlo do srčane akcije, te se proglašio smrt u 16 sati i 15 minuta. Operater je bio dr. Radoslav Belamarić (tadašnji kirurški sekundarac) uz asistenciju dr. Stjepana Boldireva (specijalizant kirurgije) i dr. Lokar (stažist). Instrumentarka je bila sr. Ankica Forko, a endotrahealnu anesteziju *aether+O2* vodio je anestetičar Franjo Brkljačić (sl. 2.). U medicinskoj dokumentaciji ne postoji obdukcijski nalaz.

Datum operacije (Dan, mjesec, godina (meseći i dan))	Diagnoza	Operater, asistent i instrumentarka	Anestezija	Vrsta operacije	Primjedbe
27.6.62 14.8.	Ulcus perforans perforatum Peritonitis diffusa ante horas 20 (viginti) Arrestus cordis intra anesthesiam	Dr. Belamarić Dr. Boldirev Sr. Forko	Aether + O2 + Endo Priljevi	Thoracotomia sin. Cardiac massage	Mortale vobis 2 1/2 i 15' Epitelo sacis 16.8.62 Belamarić

Sl. 2. Iz operacijskog protokola Kirurškog odjela za godinu 1962.

3) Točno nakon godine dana, istoga dana, 27. lipnja 1963. godine, pod istim rednim brojem (470.) u operacijskom protokolu, operiran je elektivno 53-godišnji T.B. (mbr. 4479/63) pod dg: *Hypertrophia prostaticae. Retentio urinae. Cardiac arrest in tabula*.

*dva navrata intrakardijalno adrenalin à 1 mg na što se sistola popravlja i ubrzo opostavi normalni srčani ritam.*" (7). U nastavku se učini *Prostatectomia transvesic. sec. Freyer*. Operater je bio kirurg dr. Zvonimir Peršić, asistent dr. Nikola Strčić (specijalizant ginekologije), a instrumentarka sr. Mandica Matenda. Anesteziju opću endotrahealnu eterom vodio je anestetičar Franjo Brkljačić (sl. 3). Nakon operacije bolesnik „nije izašao iz narkoze“, te nastupi *exitus letalis* istoga dana u 13,35 sati (7). I u ovom slučaju u povijesti bolesti nema dokumentacije o mogućoj obdukciji i nalazu patologa.

Odmah nakon endotrahealne intubacije zadesi se zastoj rada srca, te se učini *Thoracotomia intercostalis sin. V-VI. Pericardiotomia. Cardiac massage* (6). Operater zapisuje u povijesti bolesti „... srce je jako rašireno i fibrilira. Unatoč dugotrajne masaže fibrilacije poovremeno prestaju i srce zastaje u dilataciji. Dade se u



## RASPRAVA

Kirurški odjel Bolnice u Bjelovaru od početka 20. stoljeća do kraja šezdesetih godina tradicijski je bio izvorishtëm poznate praktične kirurgije s gotovo uvijek postavljenim primarnim liječnicima i vrsnim kirurzima (prim. dr. Milan Begić, prim. dr. Antun Gottlieb, prim. dr. Nikola Karlić, prim. dr. Josip Jagodić, prim. dr. Milan Vranjican, prim. dr. Vladimir Dolezil, prim. dr. Zvonimir Peršić, dr. Ivo Mlinarić - kasnije sveučilišni profesor kirurgije, prim. dr. Branko Vahtarić), koji su nosili teret praktične kirurgije s malobrojnima suradnicima - rijetko specijalistima, sekundarnim liječnicima ili specijalizantima (dr. Ivan Dabranić, dr. Eugen Sattler - kasnije primarijus, dr. Ljubica Bosner - kasnije primarijus, dr. Đorđe Bastaić, dr. Svetozar Begić - kasnije primarijus ginekologije, dr. Stanko Stebnicki, dr. Ivo Bićanić - kasnije primarijus, dr. Petar Krajnović - kasnije docent ginekologije i opstetricije, dr. Stjepan Mihoković - kasnije primarijus urologije, dr. Maksimilijan Erlač, dr. Ivo Bradić - kasnije sveučilišni profesor kirurgije, dr. Josip Stiplošek, dr. Radoslav Belamarić - kasnije primarijus urologije, dr. Stjepan Boldirev), te samoprijegornim operacijskim osobljem instrumentarki i anestetičara. Iz zagrebačkih klinika dolaze nakratko na ispomoc kirurzi dr. Željko Hrastović, dr. Ivo Prodan i doc. dr. Ivo Bakran i nitko od njih ne ostaje u Bjelovaru dulje vrijeme (2-5,10-13).

U istraživanom navedenom burnom političkom, organizacijskom i personalnom desetogodišnjem razdoblju od 1960. do 1970. godine Kirurški je odjel izmjenio čak 6 šefova službe, ponajvećma spomenutih velikih imena hrvatske kirurgije (prim. dr. Vladimir Dolezil, prim. dr. Zvonimir Peršić, dr. Ivo Mlinarić, dr. Josip Stiplošek, prim. dr. Branko Vahtarić, dr. Josip Pavešić) (11-13). Operacijski spektar bio je golem i uključivao je operacije iz elektivne i hitne opće kirurgije, dječje kirurgije, urologije i ortopedije. Tako je „velikih“ operacija u navedenom razdoblju učinjeno ukupno 13 047 (3-4,6-9,14-16).

U postojećim operacijskim protokolima zajedničkog Kirurško-ginekološkog odjela do 1956. godine nije zabilježena reanimacija izravnom masažom srca. Torakotomije su se vrlo rijetko izvodile, i to u hitnim stanjima (ubodne ili strijelne rane prsišta - srca, pluća, s hematotoraksom i/ili pneumotoraksom) te empijema prsišta (17-19). U pretraženim kirurškim i ginekološkim operacijskim protokolima to su i jedine dokumentirane izravne masaže srca do 1970. godine. Tako je prvu zabilježenu izravnu masažu srca torakotomijom u bjelovarskoj bolnici izveo 24. svibnja 1962. godine aktualni šef kirurgije dr. Zvonimir Peršić, kasnije primarijus (6).

O navedenom reanimacijskom zahvatu izravne (direktne, otvorene) masaže srca prvi je izvjestio u Hrvatskoj, kirurg Miroslav Čačković kod intraoperacijskog zastoja rada srca 1908. godine (20,21). I njegov učitelj, prof. Theodor Wickerhauser je 1909. godine izveo direktnu masažu srca zbog intraoperacijskog zastoja rada srca od prevelike doze anestetika, ali nije bilo odgovora na reanimaciju (21,22).

Iz ove slavne Wickerhauserove kirurške škole iz Bolnice „Sestre milosrdnice“ iznjedrili su brojni kirurzi, pa tako i prim. Gottlieb koji je također radio u bjelovarskoj bolnici prije I. svjetskog rata, te prim. Karlić koji je radio od 1917. do 1940. godine, ali ne postoji pisanoga traga o mogućim izravnim masažama srca kao reanimacijskom postupku (2,3,11-13).

Torakotomije i srčana kirurgija uglavnom se u prvim desetljećima 20. stoljeća svodila na kirurško zbrinjavanje ozljeda srca, pa je tako poznat i podatak iz nacionalne medikohistoriografije o prvim šavima srca kod ubodnih ozljeda u osječkoj bolnici koje su s uspjehom izveli kirurzi prim. dr. Jagodić i prim. dr. Benčević 1932. i 1935. godine (11,12). Prvospomenuti kirurg, prim. dr. Josip Jagodić bio je dugogodišnji primarni liječnik, kirurg i ginekolog te ravnatelj bjelovarske bolnice od 1940. do 1958. godine, ali u operacijskim protokolima iz toga doba nije dokumentirana niti jedna izravna masaža srca, mada je operacijski program bio stručno i brojčano zavidan (2-4,17-19). Izravna masaža srca bila je preporuka tadašnjih kirurških autoriteta kod zastoja rada srca kao metoda reanimacije (23,24).

Vanjska (zatvorena, indirektna) masaža srca uvedena je u rutinsku praksu 1960. godine od Kouwenhovenova i sur., dok su prvu defibrilaciju na čovjeku učinili 1947. godine Beck i sur. (23,24). Tada su preskupa i komplicirana oprema i nemogućnost nabave u manjim bolnicama limitirali ovu metodu do sedamdesetih godina kada se postupno uvodi u praksu. Kardijalna reanimacija putem torakotomije bila je široko prakticirana do uvođenja kardiopulmonalne reanimacije na zatvorenom prsištu šezdesetih godina i njenu je kliničku uporabu podastro reanimatološki autoritet Safar (25).

Uvjeti rada u bjelovarskoj bolnici nisu limitirali kirurške entuzijaste (specijaliste i specijalizante) da izvedu torakotomiju kod zastoja rada srca. U četiri slučaja učinjena je intraoperacijska torakotomija kod endotrahealno intubiranih bolesnika što je omogućavalo kontroliranu ventilaciju naizmjeničnim pozitivnim pritiskom, dok je u posljednjem opisanog bolesnika učinjena transdijafragmalna masaža srca prilikom postojeće laparotomije u endotrahealnoj anesteziji. Anestezijski incidenti bili su spominjani

u svezi lošeg općeg stanja bolesnika, komorbiditeta, tadašnjih spoznaja medicinske znanosti, tehnika operacija i stručnosti kadra koji je tada radio opću anesteziju. U opisano vrijeme zagrebačke su bolnice već imale mada malobrojne, ali osposobljene anesteziologe za rad u operacijskim dvoranama i izvođenje opće anestezije, što je i opisano u našoj medicinskoj historiografiji, dok je bjelovarska bolnica dobila prvog specijalista anesteziologa tek 1971. godine (1,3,4,21). No, usprkos vođenja anestezije od strane izabranih educiranih medicinskih tehničara (anestetičara), operateri (kirurzi, ginekolozi, urolozi, ortopedi) koji su bili odgovorni za anesteziju, bili su izuzetno zadovoljni njihovim radom (3-5,26). O potonjim uvjetima rada i razvoju anestezije i anesteziološke struke u Bjelovaru do dolaska prvog anesteziologa iznjedrila je knjiga ove godine (3).

Opisani slučajevi dvije uspjele reanimacije, s jednim preživjelim bolesnikom i kasnijim normalnim životom, u uvjetima od prije gotovo pola stoljeća, reanimacijom izravnom masažom srca, doista je potvrdio pravi naziv oživljavanja; od lat. *re-ponovno*, i *animare-oživjeti*, njemački *Wiederbelebung*, ili pak spiritualistički gdje se pojam lat. *Anima-duša*, tumači ponovnim spajanjem tijela s dušom (24). Evidentni prikaz drugog i trećeg bolesnika koji su na isti dan i pod istim rednim brojem u operacijskom protokolu imali zadesni zastoj rada srca i oživljavani izravnom masažom srca, ostavit ćemo tumačenju Murphyeva zakona i filozofije slučajnosti.

#### L I T E R A T U R A

1. Jukić M, Bolčić-Wickerhauser J. Povijest anestezije u Hrvatskoj. U: Mlinarić I, ur. i sur. Povijest kirurških struka u Hrvatskoj. Zagreb: Akademija medicinskih znanosti Hrvatske, 2002, 265-98.
2. Habek D. Povijest primaljstva, porodništva i ginekologije bjelovarskog kraja. Grad Bjelovar i Županija bjelovarsko-bilogorska. Čvor Bjelovar, 2008.
3. Habek D. Bjelovarska antologija anestezije. Čvor Bjelovar, 2010.
4. Dolezil V. Problematika kirurškog rada u pokrajini s osvrtom na razvoj kirurškog odjela u Bjelovaru. Lijec Vjesn 1961; 83:705-8.
5. Mlinarić I. Usmeno priopćenje. 10. svibnja 2009.
6. Operacijski protokol kirurškog odjela Medicinskog centra Bjelovar 1961.-1963. Državni arhiv Bjelovar 71/1.
7. Povijest bolesti kirurškoga odjela Medicinskog centra Bjelovar br. 4479/63. Državni arhiv Bjelovar (nesređeni inventar).
8. Operacijski protokol kirurškog odjela Medicinskog centra Bjelovar 1963.-1965. Državni arhiv Bjelovar 71/2.
9. Operacijski protokol kirurškog odjela Medicinskog centra Bjelovar 6.7.1965.-27.9.1966. Državni arhiv Bjelovar 71/3.
10. Povijesti bolesti i karta anestezije 10.3.1966. Državni arhiv Bjelovar 1966/1.
11. Mlinarić I. i sur. Povijest kirurških struka u Hrvatskoj. Zagreb: Akademija medicinskih znanosti Hrvatske, 2002.
12. Miculinić R. Iz starije prošlosti bjelovarske bolnice. U: Medar M, Kudumija B. Bjelovarski zbornik 6. Matica Hrvatska ogranak Bjelovar i Opća bolnica Bjelovar. Bjelovar, 2003;15-30.
13. Berghofer M. Povijest zdravstvene službe u Bjelovaru. Zbornik stručnih radova Medicinskog centra „Dr Emilija Holik“ u Bjelovaru. Povodom 125-godišnjice postojanja bolnice. Bjelovar. Medicinski centar Bjelovar, 1970, 7-69.
14. Operacijski protokol kirurškog odjela Medicinskog centra Bjelovar 1956.-1961. Državni arhiv Bjelovar 23.
15. Operacijski protokol kirurškog odjela Medicinskog centra Bjelovar 1966.-1969. Državni arhiv Bjelovar 17/22.
16. Operacijski protokol kirurškog odjela Medicinskog centra Bjelovar 1969.-31.4.1971. Državni arhiv Bjelovar 71/13.
17. Operacijski protokol Kirurško-ginekološkog odjela Opće bolnice Bjelovar od 18.10.1937.-31.12.1943.
18. Operacijski protokol kirurškog odjela Opće bolnice Bjelovar 1948.-1952.
19. Operacijski protokol Kirurškog i Ginekološko-porođajnog odjela Opće bolnice Bjelovar 1953.-1958.
20. Čačković M. O izravnoj masaži srca kao sredstvu oživljavanja. Lijec Vjesn 1908; 30:193-201.
21. Hromadko M, Fatović-Ferenčić S. Prva operacija na otvorenom srcu u hipotermiji u Hrvatskoj izvedena 1957. godine. Lijec Vjesn 2009; 131: 339-41.
22. Čačković pl. M. Napredak moderne kirurgije. Zagreb: Tisak kraljevske zemaljske tiskare, 1915, 19.
23. Hirsch H, Ungehauer E, Hartel W. Extra- oder intrathorakaler Herzmassage beim akuten Kreislaufstillstand. Thorax Chir 1963;11:131-133.
24. Longhino A. Reanimacija. U: Medicinska enciklopedija. Svezak 5. Zagreb: Jugoslavenski leksikografski zavod, 1970, 542-4.
25. P. Kardiopulmonalno cerebralna reanimacija. Svjetska federacija anestezioloških društava. Zagreb: Viša tehnička škola za sigurnost pri radu i zaštiti od požara, 1984, 186-8.
26. Hrastović Ž. Usmeno priopćenje. 20. travnja 2010.

## SUMMARY

### RESUSCITATION BY DIRECT HEART MASSAGE IN THE HISTORY OF SURGERY AND ANESTHESIA OF BJELOVAR HOSPITAL

D. HABEK

*University Department of Gynecology and Obstetrics, Sveti Duh University Hospital, Zagreb, Croatia*

This historical review presents cases of direct heart massage in patients with intraoperative cardiac arrest performed at Department of Surgery, Bjelovar General Hospital. Out of five cases recorded in the 1960-1970 period, resuscitation proved successful in two patients, but one patients living normal life free from any subsequent complications. The patient critical general condition, comorbidities and anesthesiology incidents as the possible causes of cardiac arrest are discussed, and the staffing and logistic problems encountered in a small-town hospital are presented.

**Key words:** history, anesthesia, surgery, thoracotomy, reanimation, cardiac massage