

Miro Košak – utemeljitelj srčno-žilne kirurgije v Sloveniji

Aleksandar Gavrić

Profesor Miro Košak se je rodil leta 1919 v Ljubljani, kjer je tudi vpisal študij medicine. Nadaljeval ga je v Beogradu in zaključil v Zagrebu leta 1942. Takoj po stažu je začel prostovoljsko delati na kirurški kliniki v Ljubljani in kmalu začel specializacijo iz kirurgije, kjer je bil eden izmed ožjih sodelavcev in učencev velikega slovenskega kirurga profesorja Božidarja Lavriča. Konec petdesetih let se je prof. Košak usmeril v srčno-žilno kirurgijo in leta 1961 postal prvi predstojnik Oddelka za srčno-žilno kirurgijo v Ljubljani ter istega leta še asistent na Medicinski fakulteti Univerze v Ljubljani. Na tem mestu je ostal do upokojitve leta 1987.

Po njegovi zaslugi so se najnovejši svetovni dosežki s področja srčno-žilne kirurgije sproti vpeljevali v slovenski prostor. Domači bolniki so imeli tako na voljo najsodobnejše načine zdravljenja srčno-žilnih bolezni. V ljubljanskem kliničnem centru so se zdravili tudi mnogi bolniki iz drugih republik nekdanje Jugoslavije. Profesor Košak je s svojim delom postavil Slovenijo na zemljevid svetovne srčno-žilne kirurgije.

Uvod

Razvoj srčne kirurgije lahko delimo v tri obdobja. Prvo, ki je trajalo od leta 1954 do 1970, je bil čas novosti. Razvoj črpalke za zunajtelesni krvni obtok je omogočil kirurško popravo zapletenih srčnih napak, tako prirojenih kot pridobljenih. Srčni kirurgi so bili pogumni pionirji, ki so se podajali v neznano in opravljali herojsko delo. Drugo obdobje, ki je trajalo od leta 1970 do 1985, je bilo obdobje utrjevanja. V tem času se je nabralo že veliko znanja in izkušenj. Nastale so mnoge kirurške šole, ki so med seboj primerjale rezultate. Kirurške tehnike so se standardizirale in tehnologija se je razvijala. V srčni kirurgiji so se začele uporabljati proteze in umetni materiali. Tretje obdobje, ki se je začelo leta 1985 in traja še danes, je čas, ko srč-



Profesor dr. Miro Košak (1919-2010).

na kirurgija postaja znanost. Slovenska srčna kirurgija je sledila posameznim stopnjam razvoja hitro in učinkovito. Velike zasluge, da je bilo temu tako, gredo profesorju Mirotu Košaku, ki je s sodelavci soustvarjal slovensko srčno kirurgijo in bil glavna gonilna sila v vseh treh obdobjih njenega razvoja.

Profesor Miro Košak se je začel ukvarjati s srčno-žilno kirurgijo v drugi polovici petdesetih let 20. stoletja, torej v njenem prvem, inovacijskem obdobju. Veliko delovno vnemo in energijo za srčno-žilno kirurgijo je kazal že od samega začetka. Študij je začel v Ljubljani, nadaljeval v Beogradu, končal pa leta 1942 v Zagrebu. Po stažu je med letoma 1944 in 1945 prostovoljsko delal na Kirurški kliniki v Ljubljani, nato pa kot nastavljeni specializant. Leta 1947 se je izobraževal na Vojnomedicinski akademiji v Beogradu. Tam se je na predavanju britanskih anesteziologov seznanil z endotrahealno anestezijo in metodo prenesel v Ljubljano. Izdelal je tudi skice za laringoskop, s katerim so vršili intubacije sapnika. V teh letih je uvedel še nekaj tehnik, na primer bronhoskopijo in endobronhialno intubacijo. Ambicioznost in želja po sledenju svetovnih medicinskih dosežkov in njihovem uvajanju v domače okolje sta bili pri profesorju Košaku jasno vidni še pred začetkom velikih del na področju kirurgije.

Odlični učenec velikega mentorja

Velik privilegij je učiti se od najboljših. Profesor Košak ga je bil deležen. Profesor Božidar Lavrič, rojen leta 1899, ima za razvoj slovenske kirurgije izjemen pomen. Na njegovo pobudo se je ustanovila Kirurška klinika v Ljubljani. Bil je redni profesor kirurgije in prvi predstojnik Kirurške klinike. Leta 1945 je postal tudi prvi dekan popolne medicinske fakultete v Ljubljani. Bil je dober klinik in odličen operater. Operiral je predsednika Tita in ga spremljal na službenih potovanjih po svetu (tako kot tudi Košak). Poleg splošne kirurgije je izvajal tudi

operacije subspecialnih vej kirurgije, predvsem se je ukvarjal z nevrokirurgijo in torakalno kirurgijo. Nekoč je na izobraževalnem potovanju v Združenih državah Amerike nakupil ameriško medicinsko literaturo in jo poslal v Ljubljano, saj je čutil, da morajo slovenski kirurgi brati in se učiti ob najsoodnejši literaturi. Na njegovo pobudo je bila organizirana služba za transfuzijo krvi, korenito pa je bila posodobljena tudi anestezija. Slednje je zaupal mlajšemu sodelavcu Košaku. Ko je profesor Lavrič slišal, da dela v Beogradu ekipa britanskih plastičnih kirurgov in anesteziistov, je svojega ambicioznega učenca poslal na izobraževanje v Beograd. Košak je v Ljubljani, tako kot tudi mnogokrat kasneje, vpeljal metode, ki se jih je naučil v tujini. Trdo delo in spremljanje novosti sta pripomogli, da so lahko tudi v Ljubljani začeli z izvedbo najbolj zahtevnih in dolgotrajnih operativnih posegov. Pod vplivom vtisov iz Amerike in naraščajočega obsega operativnega dela je profesor Lavrič sklenil, da bo kirurgija hitreje napredovala, če se bo vsak od njegovih mlajših sodelavcev posvetil eni kirurški specialnosti. Prva leta po specialističnem izpitu se je profesor Košak ukvarjal s torakalno kirurgijo. S profesorjem Lavričem je redno vodil operativni program v bolnišnici Golnik. Ob rednem delu je skrbel tudi za eksperimentalno kirurgijo. S časom se je začel vse bolj in bolj ukvarjati s srčno-žilno kirurgijo in že v petdesetih letih sta s profesorjem Lavričem operirala anevrizme in koarktacije aorte. Nato je prišel na vrsto pomembni obisk v Franciji.

Prva operacija z uporabo zunajtelesnega krvnega obtoka

Prva operacija z uporabo zunajtelesnega krvnega obtoka je bila v svetu izvedena leta 1954. To je bila pomembna prelomnica v srčni kirurgiji, ki je pomenila začetek kirurgije na odprtem srcu. Profesor Košak se je leta 1956 dva meseca izobraževal v Lyonu v Franciji. V isti kliniki so v popoldanskem



Titovi zdravniki sredi petdesetih let. Profesor Miro Košak stoji četrti z leve zadaj. Profesor Božidar Lavrič stoji osmi z leve.

času izvajali poskusne posege z uporabo zunajtelesnega krvnega obtoka na psih. Takrat se je prvič seznanil s črpalko za zunajtelesni krvni obtok. Profesor Košak je poskuse aktivno obiskoval in si zapisoval pomembne podrobnosti ter delal skice črpalke. Nato se je za dva tedna odpravil še v Pariz, kjer je prvič videl operacijo na odprtem srcu na človeku. Po vrnitvi v Slovenijo je hitro stopil v stik s prijateljem Lojzutom Murnom, ki je bil takrat direktor podjetja Avtoobnova. Predal mu je dokumentacijo in skice aparature, ki jo je videl v Lyonu. Denarja za nakup originalne črpalke ameriške izdelave ni bilo, zato ga je zaprosil za pomoč pri izdelavi lastne naprave. Ob pomoči tehnikov je bila črpalka za zunajtelesni krvni obtok izdelana v pol leta. Profesor Lavrič in profesor Košak sta začela s poskusi na psih. Ekipa je poskusne posege opravljala predvsem ponoči, po končanem rednem delu. Posege na psih so opravljali več kot eno leto, preden

so bili pripravljene za operacijo na človeku. Pomemben dan je nastopil 23. septembra leta 1958 in ga štejejo kot začetek kirurgije na odprtem srcu v Sloveniji. Profesor Lavrič je operiral komaj petletnega dečka z okvaro atrijskega septuma. To je bil prvi tovrstni poseg v Jugoslaviji, Ljubljana pa je z operacijo prehitela celo nekatere napredne evropske centre. Pri operaciji je sodelovalo 21 ljudi, trajala je štiri ure. Zunaj operacijske dvorane je bila zbrana množica ljudi, ki je nestrpnost pričakovala izid operacije. Ko so izvedeli, da je uspešno zaključena, je nekdo vzkliknil: »*To ljudstvo bo živelo!*«

Po zaslugi izjemnih posameznikov, ki so zgodaj prepoznali pomen skupinskega dela in pomembnosti mednarodnega sodelovanja, smo v Sloveniji le štiri leta po prvi operaciji v svetu tudi sami izvedli operacijo na odprtem srcu s črpalko za zunajtelesni krvni obtok. Profesor Košak je pri operaciji sodeloval kot prvi asistent.



Prva operacija z uporabo zunajtelesnega krvnega obtoka v Jugoslaviji leta 1958. Glavni operater je profesor Božidar Lavrič, na njegovi levi prvi asistent profesor Miro Košak, na desni drugi asistent dr. Dušan Müller. Foto: Vlastja Simončič.

Prvi predstojnik in uvajanje novosti v slovensko srčno kirurgijo

Oddelek za srčno-žilno kirurgijo je bil ustanovljen leta 1961. Sprva je srčnokirurška dejavnost potekala v stari kirurški kliniki na Zaloški 2. V Univerzitetni klinični center so se preselili poleti 1975, ko je bila zgradba največje bolnišnice v Sloveniji dokončana. Profesor Košak je postal prvi predstojnik oddelka za srčno-žilno kirurgijo in ostal na položaju vse do upokojitve leta 1987.

Nemirni duh profesorju Košaku ni dopuščal počivanja na lovorikah in je ves čas svojega delovanja z mladostniškim navdušenjem postavljajl mejnik za mejnikom v slovenski srčni kirurgiji. Po njegovih zaslugah so se lahko slovenski bolniki zdravili v domačem

okolju z enakimi operacijami, kot so jih izvajali tudi drugod v zahodnem svetu z napredno medicino.

Po prvi operaciji na odprtem srcu je profesor Košak nadaljeval z operiranjem otrok s prirojenimi srčnimi napakami. Pridobljene izkušnje na področju pediatrične srčne kirurgije so omogočile nadaljnji razvoj srčne kirurgije za pridobljene bolezni srca. V ljubljanski center so se v tistem obdobju prihajali zdraviti dojenčki iz vse Jugoslavije.

Leta 1964 je dal profesor Košak glavno pobudo za ustanovitev oddelka za rentgenološko invazivno diagnostiko srčnih bolezni. Pri ustanovitvi so sodelovali še oddelki za rentgenologijo, kirurški, internistični in pediatrični oddelek. S tem je postala možna diagnostična kateterizacija pred posegom. S tem postopkom so ugotovili stopnjo za-



Prof. Miro Košak je bil prvi predstojnik oddelka za kardiovaskularno kirurgijo od ustanovitve leta 1961 do upokojitve leta 1987.

Foto: Vlastja Simončič.

mašenosti žil, sprva perifernih arterij, predvsem spodnjih okončin, kasneje še venčnih oziroma srčnih arterij. Takšen skupinski pristop k zdravljenju je pomenil za bolnike veliko prednost, saj je bila priprava na operacijo učinkovitejša in izid posega boljši.

Začetki kirurškega zdravljenja bolezni zaklopk segajo v leto 1960, ko so v Združe-

nih državah Amerike prvi vstavili umetno zaklopko. Profesor Košak je za zdravljenje mitralne stenoze prvi v Jugoslaviji in le pet let po tovrstnem posegu v svetu vstavil mehanično kroglično zaklopko (model Starr-Edwards). Istega leta je izvedel tudi prvo vsaditev srčnega spodbujevalnika, in sicer pri bolniku s popolnim atrioventrikularnim blokom. Za primerjavo, v svetu so vstavili



Operacija dojenčka s prirojeno srčno napako. Operira profesor Miro Košak na desni, asistirata mu profesorica Jolanda Jezemik Leskovšek in docent Borut Pirc.



Profesor Košak na desni med operacijo na odprtem srcu. Asistira mu profesorica Jolanda Jezernik Leskovšek.

Foto: Vlastja Simončič.

prvi spodbujevalnik leta 1958. Zaostajali nismo tudi na področju zdravljenja koronarne ishemične bolezni, zaradi katere je umrlo vedno večje število ljudi. Ekipi iz Clevelanda je uspelo prvi predstaviti izsledke velikega števila posegov koronarne revaskularizacije (ang. CABG – coronary artery bypass graft). To je bilo leta 1967. Profesor Košak je enak poseg opravil že leta 1971.

Poleg kliničnega dela je bil enako uspešen tudi v akademski karieri. Za izrednega

profesorja Medicinske fakultete v Ljubljani je bil izvoljen leta 1969. Z znanstvenoraziskovalnim delom pri problematiki žilne mikrokirurgije je leta 1974 dosegel doktorat znanosti. Leto pozneje je bil izvoljen za rednega profesorja kirurgije na Medicinski fakulteti v Ljubljani.

Pionirski poseg na svetovni ravni

Prvo presaditev srca smo v Sloveniji dočakali pozno, 23 let po prvi presaditvi na svetu, ki je bila 1967 v Južni Afriki. Ta operaci-

ja je nenadno sprožila velik val navdušenja, ki je zajel kirurge po vsem svetu. Velika delovna energija je zajela tudi slovenske zdravnike, saj so se kmalu začele priprave na prvo presaditev ledvice. Profesor Košak je bil glavni pobudnik in gonilna sila na tem področju. Prvo presaditev ledvice je v sodelovanju z urološko kliniko opravil leta 1970. V želji, da bi med bolniki s končno ledvično odpovedjo z večjo verjetnostjo našli ustreznega darovalca, se je profesor Košak povezal tudi s kliniko z Reke.

Eden izmed pomembnih razlogov, zakaj smo tako dolgo časa čakali na prvo presaditev srca, je bila tudi zakonodaja. Zakon o presajanju organov in tkiv je bil namreč pri nas sprejet leta 1985. Šele s tem zakonom se je uvedel pojem možganske smrti, ki ima pri srčni transplantacijski dejavnosti pomembno vlogo. Srce umrlega lahko kirurg namreč vzame le takrat, ko je možganska smrt z gotovostjo dokazana.

Leta 1985 je profesor Košak operiral bolnika zaradi tumorja v levem atriju. Tumor se je čez sedem mesecev znova pojavil in pacient je potreboval ponovno operacijo. Šele pri eksploraciji srca so ugotovili, da gre za obsežen tumor, ki ga ne bo mogoče odstraniti v prsni votlini. Med operacijo je bilo potrebno hitro sprejeti odločitev, ali od posega odstopiti in bolnika prepustiti usodi ali pa srce odstraniti iz prsne votline in izrezati tumor. Odločili so se za drugo možnost, ki se je pokazala za pravilno. Srce so najprej izrezali in odstranili veliko tumorsko maso. Nastale okvare v atriju so rekonstruirali s sintetičnim materialom in nato srce všili nazaj v prsno votlino. To je bila šele druga avtotransplantacija srca v svetu, a prva uspešna, saj je bolnik po enakem posegu, ki so ga leto prej izvedli v Združenih državah Amerike, umrl.

13. junij leta 1986 je zato pomemben mejnik v slovenski kardiovaskularni kirurgiji. Ne le zaradi pionirskega posega, ampak tudi zato, ker je profesor Košak s svojo ekipo dokazal tehnično pripravljenost in sposobnost za iz-

vajanje ortotopne presaditve srca.

Mednarodno sodelovanje

V svoji karieri je profesor Košak opravil veliko študijskih obiskov in izpopolnjevanj v najboljših svetovnih središčih v Bostonu, Clevelandu, Houstonu, Parizu, Londonu in drugod. Leta 1965 je na kongresu v Torinu spoznal enega največjih srčnih kirurgov in pionirjev svojega področja, Michaela E. DeBakeyja. Leto kasneje je poznanstvo utrdil med obiskom v Houstonu in takrat mu je profesor DeBakey ponudil, da lahko pride v Slovenijo. Obljubo je držal. Avgusta leta 1967 je desetčlanska ekipa iz največjega medicinskega centra v Houstonu v Združenih državah Amerike opravila enotedenski strokovni obisk v Ljubljani. Profesor Košak je v sodelovanju s kardiologi pripravil dokumentacijo 14 bolnikov, ki jo je že dva meseca prej poslal v Houston. Dr. DeBakey je nato operiral le osem bolnikov, pri sedmih je opravil poseg na zaklopkah, pri enem pa je operiral aorto. Vse operacije so bile predvajane v predavalnici Kirurške klinike, saj so oskrbeli neposredni barvni prenos iz operacijske dvorane. Predavalnica je bila vsakič polno zasedena. Poleg operacij je DeBakey s svojo ekipo pripravil več predavanj in seminarjev. Dogodkov so se udeležili tudi strokovnjaki iz drugih republik Jugoslavije in bližnjega zamejstva.

Profesor Košak je v poročilu zapisal, da je virtuosno delo takšnega strokovnjaka edinstveno vplivalo na nadaljnji razvoj slovenske srčnožilne kirurgije. Posebnost obiska je bila tudi v tem, da je DeBakey prav v Ljubljani prvič uporabil novejšo, s posebnim materialom prevlečene zaklopke, kar je zmanjšalo nastajanje krvnih strdkov na umetnih zaklopkah. Poleg tega je na enem izmed svojih predavanj predvajal film o uporabi umetnega mehničnega levega prekata (angleško LVAD), ki je bil prav tako prvič predvajan v Ljubljani.



Obisk M. E. DeBakeyja iz Houstona v Ljubljani leta 1967. Profesor Košak stoji v prvi vrsti drugi z desne, ob njem Michael E. DeBakey in docent Dušan Müller. Foto: Vlastja Simončič.

Profesor DeBakey na desni pri eni izmed osmih operacij, ki jih je opravil v Ljubljani. Profesor Košak stoji na skrajni levi.



V spominu bolnikov in sodelavcev kot velik strokovnjak in zdravnik s srcem

Profesor Miro Košak je bil velik zdravnik in človek. Zaradi svoje filozofije, da je za vsakega bolnika prav njegova lastna bolezen najtežja, se je zavzelo lotil tudi zdravljenja blagih zdravstvenih težav, kot so na primer varikozne vene na nogah. Do dolgih vrst čakajočih bolnikov je imel zelo človeški odnos, kar še posebej dokazuje naslednji dogodek. Zaradi neznanega razloga je bil onemogočen pravočasen uvoz srčnih spodbujevalcev, zato je profesor Košak vzel stvari v svoje roke. Pridobil je denarna sredstva za elektrostimulatorje in spodbujevalnike sam nabavil v Trstu. V svojih spominih na profesorja Košaka je hvaležna sodelavka opisala naslednji dogodek: »*Ko sva se s profesorjem pozno zvečer vračala z nekega sestanka na Reki, me je prosil, če me lahko odloži na mojem domu šele potem, ko bo šel pogledat, kako gre bolniku, ki ga je operiral tistega dopoldneva. To je bil on. Vedela sem, da je ugleden srčni kirurg. Spoznala pa sem, da je tudi velik zdravnik s srcem.*«

Bolniki so ga ohranili v najlepšem spominu. V izvodu mariborskega *Večera* iz leta 1998 se je oglasil bralec, nezadovoljen z novico, objavljeno v stalni rubriki *Pred tridesetimi leti*, da se je namreč tistega dne pred tridesetimi leti iz Houstona vrnila Štajerka, ki ji je zdravnik DeBakey zamenjal srčno zaklopko. Le tri dni po tistem datumu pred tridesetimi leti - tako piše bralec - je leta 1968 profesor Košak vstavil mitralno zaklopko njegovi ženi, ki je potem živela še 27 let. »*Čemu toliko popularnosti tujim strokovnjakom, domače pa prepustimo pozabi?*«

Avtor članka se zahvaljuje prof. dr. Zvonki Zupanič Slavec z Inštituta za zgodovino medicine Medicinske fakultete Univerze v Ljubljani za dovoljenje za objavo fotografij.

Slovarček:

Anevrizma aorte. Omejeno izbočenje stene aorte.

Atrio-ventrikularni blok. Bradikardna motnja ritma, pri kateri je prekinjeno prevajanje impulzov iz atrija v prekat.

Avtotransplantacija srca. Odvzeto srce se vsiže v prsni koš istemu človeku.

Defekta atrijskega septuma. Povezava med levim in desnim atrijem preko luknje v medpreddvornem pretinu. Oksigenirana in deoksigenirana kri se mešata.

Ishemija. Pomanjkanje krvi v delu organa ali organizma zaradi stisnjenja ali obstrukcije arterije.

Koarktacija aorte. Prirojeno zoženje svetline aorte.

Koronarna bolezen. Zaradi ateroskleroze v srčnih arterijah je motena preskrba srčne mišice s krvjo in kisikov. Posledično se razvije ishemija srčne mišice.

Mitralna stenoza. Žožitev ustja mitralne zaklopke.

Ortotopna presaditev srca. Dajalčevo srce presadimo na običajno mesto, to je v prsni koš prejemnika.

Revaskularizacija. Ponovna vzpostavitev krvnega obtoka z razširitvijo zožitve žile z balonskim katetrom in po potrebi z vstavitvijo žilne opornice (stenta) ali kirurško z obvodom.

Viri in literatura:

Brecelj, A., 2005: *In memoriam. Zdravstveni vestnik, 74 (Supl. I): 1-3.*

Gabrijelčič, T., 1992: *Razvoj kardiološke kirurgije v svetu. V: Smrkolj, V., 1992: Zbornik XXVIII. podiplomskega tečaja za zdravnike splošne medicine. Ljubljana, 165-78.*

Gabrijelčič, T., 1993: *Prof. dr. Miro Košak. Zdravstveni vestnik, 62: 307.*

Gavrič, A., 2013: *Možnosti kirurškega zdravljenja pridobljenih bolezni srca v Sloveniji. Proteus, 75 (6): 247-256.*

Juras, S., 1986: *Odločili so se za nov tvegan poseg. Bilten UKC, 6-7: 19-20.*

Juras, S., 1989: *Danes je srčna kirurgija že utečeno delo. Bilten UKC, 1-2: 6.*

Kalinšek, I., 2000: *Akademik Božidar Lavrič, mojster skalpela: Življenjska pot in delo akademika Božidarja Lavriča, utemeljitelja moderne in znanstvene kirurgije v Sloveniji. Ljubljana: Zdravniška zbornica Slovenije.*

Košak, M., 1967: *Poročilo o obisku prof. dr. DeBakeya in njegovega tima iz Baylorjeve univerze v Houstonu-ZDA. Zdravstveni vestnik, 36: 305-306.*

Soban, D., Jagodic, A., Gros, M., 2000: *Profesorju Miru Košaku ob osemdesetletnici. Zdravstveni vestnik, 69: 183-204.*

Zupanič, Slavec, Z., 2008: *Razvoj slovenske kirurgije srca. Ob 50-letnici prve operacije na odprtem srcu (1958-2008). Znanstvena monografija. Ljubljana: Klinični oddelek za kirurgijo srca in ožilja.*

Zupanič, Slavec, Z., 2011: *Kardiokirurg Miro Košak (1919-2010) in njegov doprinos razvoju kardiološke kirurgije v Sloveniji. Acta medico-historica Adriatica, 9 (1): 135-142.*

Vir fotografij:

Vse v članku objavljene fotografije so last fotoarhiva Inštituta za zgodovino medicine Medicinske fakultete Univerze v Ljubljani.