

Raritní reoperace pro ICHS (akutní MIDCAB) 39 let od primooperace (Vinebergova operace)

Petr Šantavý¹, Andrea Steriovský¹, Kateřina Maderová¹, Kateřina Přikrylová¹, Ondřej Zuščich¹,
Roman Štípal², Jan Tošovský³, Anna Zelená⁴, Petr Němec⁵, Vladimír Lonský¹

¹Kardiologická klinika, FN a LF UP Olomouc

²I. interní klinika – kardiologická FN a LF UP Olomouc

³II. chirurgická klinika VFN a 1. LF UK Praha

⁴Oddělení rehabilitace FN a LF UP Olomouc

⁵CKTCH Brno

Chirurgická léčba ischemické choroby srdeční (ICHS) prošla dlouhým historickým vývojem. První pokusy o chirurgické zlepšení prokrvení srdce byly prováděny již v 50. letech minulého století. Mezi tehdy rutinně prováděné patřila i tzv. Vinebergova operace. Popisujeme případ nemocného, u kterého byla operace pro ICHS provedena v roce 1974. Následně v roce 2013 pokus o PCI na RIA selhal. Nástřík LIMA ji ukázal kvalitní, nepoužitou. Abychom se vyhnuli preparaci srůstů pod sternem, indikovali jsme MIDCAB. Výkon, se zajištěním kanylami pro mimotělní oběh, proběhl bez komplikací a 7. pooperační den byl nemocný přeložen do OLÚ Teplice nad Bečvou. Z původního operačního protokolu z roku 1974 jsme následně zjistili, že žilní bypass na RIA nebylo možné pro její těžké postižení našít a žíla byla se třemi otvory implantována Vinebergovou metodou do stěny levé komory. Náš případ ukazuje na možnost kombinace různých postupů při léčbě komplikovaných nemocných s ICHS.

Klíčová slova: MIDCABG (miniinvasive direct coronary artery bypass grafting), Vinebergova operace, reoperace pro ICHS.

A rare redo surgery for ischemic heart disease (MIDCAB) 39 years after Vineberg's operation

Surgical treatment for ischemic heart disease went through a long historical development. So called Vineberg's procedure was routinely performed in early fifties of the last century as attempt for heart muscle blood supply improvement. We are presenting a patient at whom first surgery was performed in 1974. Later on PCI for left anterior descending artery (LAD) stenosis failed. Left internal mammary artery (LIMA) was natively intact. MIDCABG approach was indicated because of adhesions from previous surgery. Surgery with extracorporeal support cannulas inserted for safety purposes was uneventful. Patient was released into the rehabilitation facility quickly (on the 7th day). According to the original surgical record obtained later, during procedure in 1974, Vineberg's approach with vein "tunnelisation" through left ventricle wall was performed because of extensive atherosclerotic changes in LAD which prevented direct vessel anastomosis. Our case report demonstrates combination of different treatment modalities in complicated ischemic heart disease.

Key words: MIDCABG (miniinvasive direct coronary artery bypass grafting), Vineberg's procedure, redo surgery for ischemic heart disease.

Interv Akut Kardiol 2014; 13(4): 203–206

Úvod

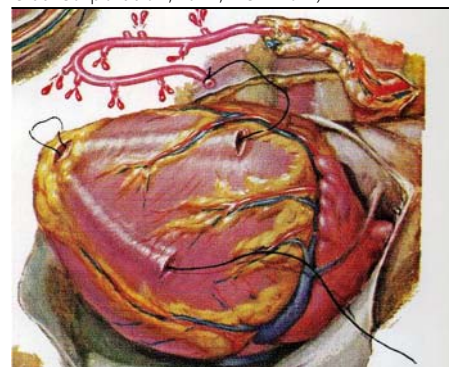
Chirurgická léčba ischemické choroby srdeční (ICHS) prošla dlouhým historickým vývojem a v současnosti patří ke zlatým standardům moderní medicíny. „Klasický“ aortokoronární bypass žilním štěpem i bypass pomocí mamární tepny (LIMA) byly shodně úspěšně provedeny již v roce 1964 (Garrett a Kolesov). První operaci tohoto druhu v bývalém Československu uskutečnil prof. Lichtenberg na 1. chirurgické klinice VFN v Praze v roce 1970. První pokusy o chirurgické zlepšení prokrvení srdce byly ale prováděny mnohem dříve, již v 50. letech minulého století. Mezi tehdy rutinně prováděné operace patřila i tzv. Vinebergova operace. Její princip spočíval v implantaci obvykle levé nebo i pravé mamární tepny přímo do svaloviny levé, nebo i pravé komory srdeční. Tepna byla odpreparována od hrudní stěny tak, jak to provádíme dnes, na distálním konci byla podvázaná a v její stěně

v části, která byla zavedena do srdeční svaloviny, byly vytvořeny krvácející incize. Ostrým špičatým předmětem byl ve svalovině srdeční vytvořen tunel a tím byla krvácející tepna protažena (obrázek 1). Autor operace předpokládal, že se vytvoří komunikace mezi tepnou a širokými venózními sinusoidami v myokardu. První operaci tohoto druhu uskutečnil Artur M. Vineberg v roce 1950 a do roku 1975 bylo na světě provedeno, dle odhadu, 10 000–15 000 těchto výkonů. Neznámý počet těchto operací byl tehdy také proveden na československých kardiologických pracovištích (1). V následující, zcela raritní, kazuistice popisujeme případ nemocného, u kterého byla operace pro ICHS provedena v roce 1974 a který byl pro ICHS reoperován na olomouckém pracovišti v roce 2013, neuvěřitelných 39 let po první operaci. V popisu kazuistiky vycházíme z údajů, které jsme měli k dispozici během příjmu nemocného.

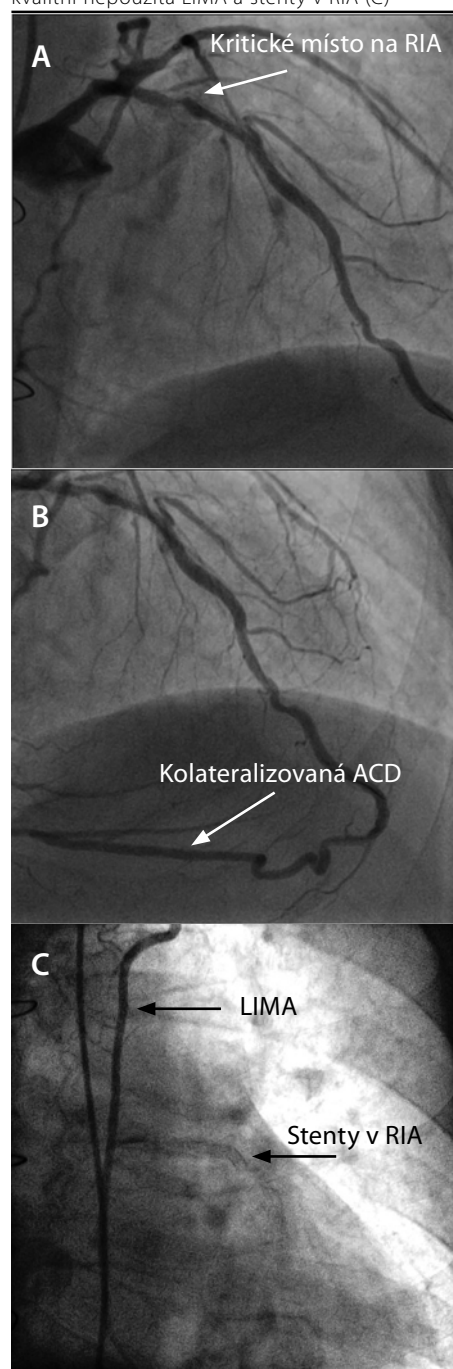
Kazuistika

Muž, 80 let, byl v květnu 2013 přijat na I. interní – kardiologickou kliniku k plánované koronarografii pro námahovou AP, která se zhoršovala v posled-

Obrázek 1. Princip Vinebergovy operace - LIMA s ponechanými krvácejícími větvičkami protahována tunelem v myokardu (upraveno podle Netter FH: The Ciba Collection of Medical Illustrations, Volume 5, Heart, Ciba Pharmaceutical Company Division of Ciba Corporation, 1971, New York)

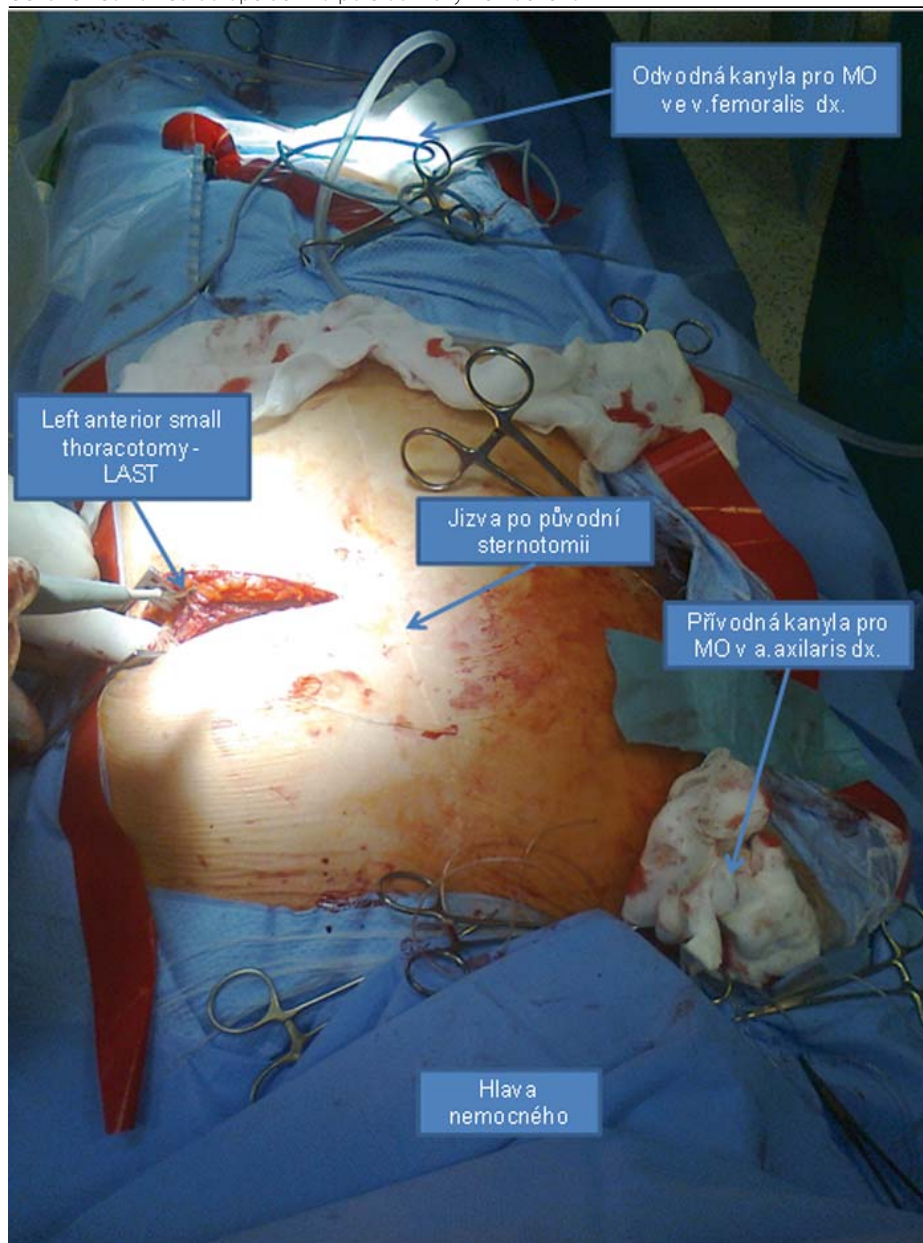


Obrázek 2. Koronarogram při přijetí – problematické místo na RIA (A), kolateralizace ACD (B), kvalitní nepoužitá LIMA a stenty v RIA (C)



ních několika měsících před přijetím. Měl svíravé, ponáhavé bolesti za sternem při rychlejší chůzi po rovině, nebo do schodů. V minulosti (1974) byl snad (dle jeho údajů) po žilním bypassu na RIA a po celou dobu od operace byl, až do intervence s implantací stentu na RIA před několika lety, bez potíží. Po této intervenci byl opět bez potíží až do února 2012. Tehdy proběhla opět reintervence se stentem pro stenózu proximálně nad původním stentem. Koronarograficky – RIA v odstupu ve stentu s 80% restenózou, z RIA mohutně kolateralizována uzavřená ACD (obrázek 2). Bypass nebyl nalezen. Na základě koronarografického ná-

Obrázek 3. Pohled do operačního pole od hlavy nemocného



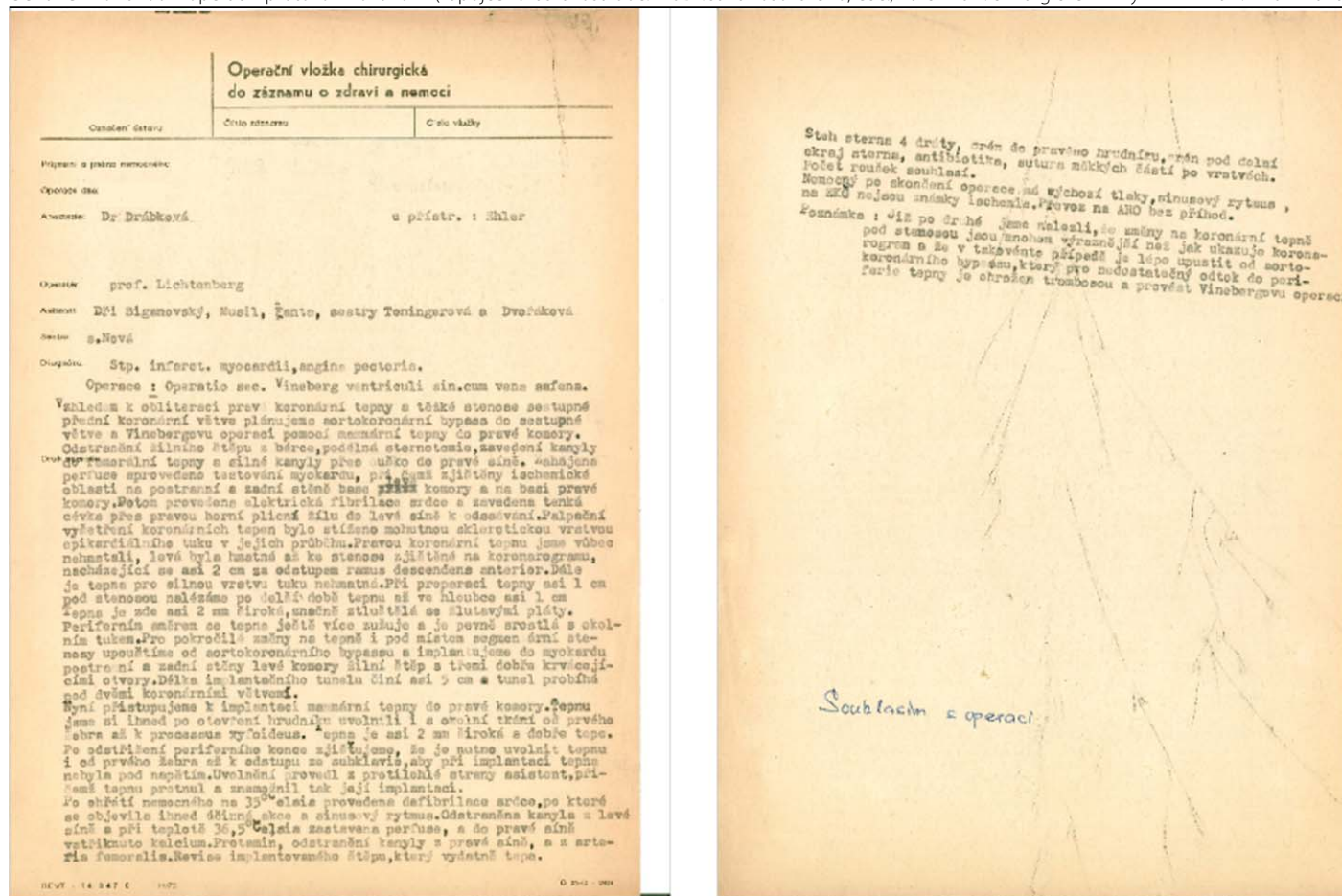
lezu byla indikována reintervence na RIA. Při predilataci v restenóze na RIA došlo v ostiu RIA k posunu neointimy a tak bylo od řešení pomocí PCI, pro vysoké riziko výkonu při uzavřené ACD, ustoupeno a byl konzultován kardiochirurg. Nástřík LIMA ji ukázal kvalitní, nepoužitou (obrázek 2). Nemocný měl přechodné bolesti na hrudi, po vytažení drátu a vodícího katétru bolesti ustoupily, dále byl již oběhově stabilní. Měl jizvu po sternotomii (obrázek 3) a 2 jizvy na levé dolní končetině – v tříse a podkolení. Abychom se vyhnuli preparaci srůstů pod sternem, indikovali jsme MIDCAB s tím, že kolateralizace ACD bude dostatečná. Z obavy před selháním oběhu při manipulaci na jediné průchodné tepně jsme se rozhodli pro zajištění operace mimotělním oběhem. Původně jsme uvažovali o femoro-femorální podpoře, ale nakonec jsme byli nuceni napojit mimotělní oběh (MO) z a. axilaris

vpravo (do femorálních tepen jsme z důvodu těžkých aterosklerotických změn nezavedli sheaty) a z v. femoralis vpravo. Podařilo se nám vypreparovat dostatečně dlouhou a kvalitní LIMA, kterou jsme, po rozrušení perikardiálních srůstů, bez problémů napojili na 1,5 mm silnou RIA v blízkosti srdečního hrotu. Výkon nakonec podporu MO nepotřeboval. Změny na RIA, kterou jsme vypreparovali až u hrotu (centrálně hluboko ve svalovině LK), jsme popsali jako lehké. Pooperační průběh byl příznivý a nemocný byl 7. pooperační den se zhojenou operační ranou přeložen do OLÚ Teplice nad Bečvou.

Diskuze

Téměř 40letý odstup od primoooperace, nutnost provedení nestandardní miniinvasivní revaskularizace myokardu s atypickým zajiště-

Obrázek 4. Původní operační protokol z roku 1974 (zapůjčeno laskavostí doc. MUDr. Jana Tošovského, CSc., z archivu 1. chirurgické kliniky VFN VFN a 1. LF UK Praha)



ním nemocného mimotělním oběhem i rozpor mezi anamnestickými údaji, které jsme získali ohledně typu původní operace od nemocného, a klinickými nálezy (LIMA in situ nepoužita – Vinebergova operace naopak využívala LIMA, nejasný původ žizev v levém třísele a podkolení, jizva po sternotomii), nás přivedly na myšlenku, pokusit se dohledat údaje z doby původní operace.

Díky ochotě doc. MUDr. Jana Tošovského, CSc., kterému se podařilo najít celou původní dokumentaci nemocného z roku 1974, jsme zjistili, že naši předchůdci provedli zcela netypický a originální výkon. Z operačního protokolu z roku 1974 (obrázek 4) jsme zjistili, že žilní bypass na RIA nebylo možné, pro její „těžké postižení“, jak její stav hodnotil tehdejší operátor prof. Lichtenberg, našít a žíla, která byla odebrána z levého stehna (jizva), byla se třemi otvory implantována Vinebergovou metodou do stěny levé komory. Tento postup jsme v dobové literatuře popsaný nenalezli. Pravá mamární tepna byla odebrána a plánována k implantaci, ale vzhledem k jejímu poranění během preparace nebyla nakonec použita. Operace byla provedena v MO s tepennou kanylací levého třísele (jizva). Byl použit jeden z prvních bublinových oxygenátorů Travenol (obrázek 5). V pooperačním průběhu byl nemocný, podle tehdejších doporučení, více než týden upoután, z obav před poru-

chami hojení sternotomie, na lůžko a se vstáváním z lůžka a s rehabilitací se započalo až 9.–10. pooperační den. Hospitalizován byl po operaci celkem 21 dnů. Následně byl nemocný více než 30 let od této operace bez potíží a poté vzniklá AP byla primárně vyřešena PCI.

Zde nám připadá zajímavé připomenout metody a technická zařízení, která byla tehdy při léčbě nemocného použita.

Vinebergova operace

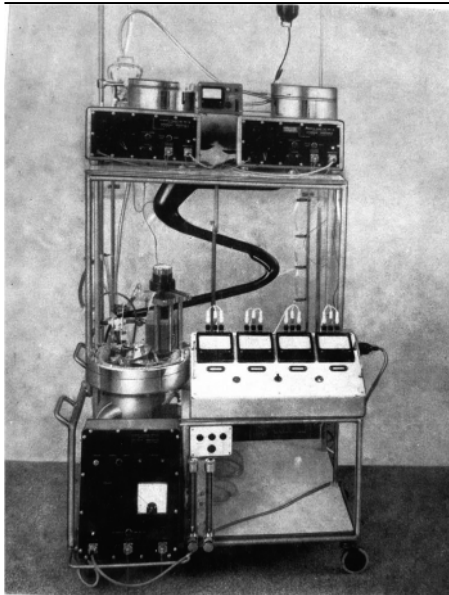
Artur M. Vineberg (1903–1988) byl kanadský chirurg, který své experimenty s implantací LIMA do myokardu začal u psů v roce 1945. Autor operace předpokládal, že se vytvoří komunikace mezi tepnou a širokými venózními sinusoidami v myokardu. První nemocný, operovaný v roce 1950, sice po 62 hodinách od operace zemřel, ale do roku 1958 potom uskutečnil celkem 57 operací s 60% přežitím nemocných po dobu 7 let (2). Teprve ale od tohoto roku bylo možné jednak předoperačně zobrazovat věnčité tepny a jednak ověřovat průchodnost implantovaných tepen pomocí koronarografie, kterou poprvé právě v roce 1958 představili Sones a Shirley (3). Do té doby se indikace k operaci stanovovala pouze na základě nepřímých známek, svědčících pro ICHS. I když se v některých následných sestavách nemocných

udávala až 95% průchodnost takto implantovaných tepen, byla tato operace postupně opuštěna a nahrazena přímou anastomózou obou tepen tak, jak ji provádíme dnes (4). Vinebergova operace je nicméně i dnes považována za základní kámen, který bylo nutné položit na cestě ke vzniku dnešní koronární chirurgie (5, 6, 7).

Mimotělní oběh

V bývalém Československu byl mimotělní oběh poprvé použit na II. chirurgické klinice v Brně dne 5. února 1958. Jednalo se o velmi nedokonalý přístroj vlastní výroby. V následujících letech technický vývoj pokračoval, na klinice byl použit první komerčně dostupný přístroj typu Mark III (na principu původního Gibbonova přístroje s mížkovým oxygenátorem), dále přístroj Premakard-2 (autorem prototypu byl akademik K. Šiška a vyrobila ho Chirana Stará Turá na Slovensku) (8). Přístroj s rotačními pumpami a s bublinovým oxygenátorem, vyrobený americkou firmou Travenol, znamenal ve své době velký pokrok a tyto zdokonalené bublinové oxygenátory byly používány až do počátku devadesátých let minulého století, kdy byly nahrazeny oxygenátory membránovými (obrázek 5, 6). S pomocí podobného přístroje byl také poprvé operován náš nemocný v Praze.

Obrázek 5. Dobový přístroj pro mimotělní oběh s bublinovým oxygenátorem Travenol (zapůjčeno laskavostí doc. MUDr. Petra Němce, CSc., CKTCH Brno)



Náš přístroj s plastickým oxygenátorem vakem firmy Travenol.

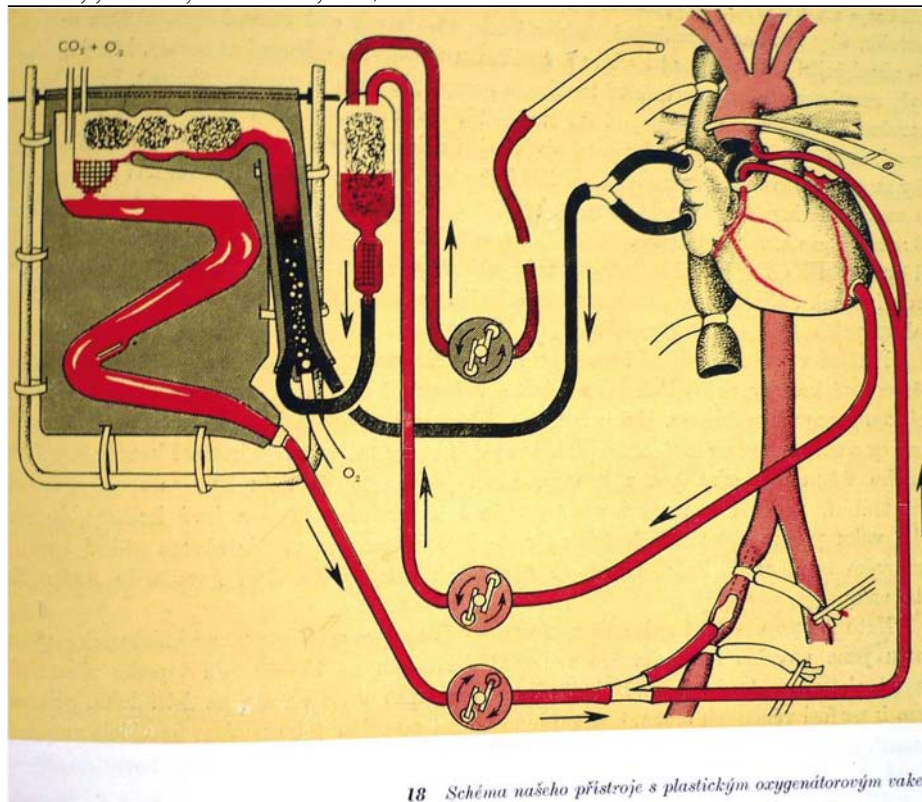
(pohled zepředu)

Pooperační rehabilitace

Nejranější zahraniční texty, které se zabývají rehabilitací v kardiochirurgii, jsou již z 2. poloviny padesátých let minulého století. V této době byla rehabilitace zaměřena pouze na rekonvalescenci pacientů a jejich návrat do pracovní činnosti. Probíhala tedy hlavně jako edukace pacientů, jak by se mohli po operaci uplatnit na trhu práce. Za zmínku stojí i fakt, že v tehdejší době byli operanti max. věku 60 let a tento rehabilitační proces byl prováděn jen u pacientů do 45 let. První texty ohledně rehabilitace, která by se podobala té současné, začaly vznikat na přelomu 60. a 70. let minulého století (9). Z programu časně pooperační rehabilitace hospitalizovaných pacientů po kardiochirurgických výkonech v 70. letech minulého století vyplývá, že stoj u lůžka a první kroky byly dovoleny od 4.–5. pooperačního dne, chůze do 30 metrů od 5.–15. pooperačního dne a chůze do schodů až po 15 dnech od operace (10).

V současnosti se mohou pacienti již první pooperační den večer vertikalizovat do sedu s dolními končetinami na lůžku. Od druhého dne se mohou posadit s dolními končetinami mimo lůžko nebo i postavit u lůžka s asistencí fyzioterapeuta. Třetí pooperační den bývají nekomplikovaní pacienti přeloženi na pokoj intermediální péče. Od tohoto dne mohou chodit s asistencí

Obrázek 6. Schéma tehdejšího zapojení systému pro mimotělní oběh s bublinovým oxygenátorem Travenol (zapůjčeno laskavostí doc. MUDr. Petra Němce, CSc., CKTCH Brno) – tepenná linka v a. femoralis, z ní odbočka ke koronární perfuzi k protekci myokardu, vent. k dekompresi srdce zaveden hrotem srdce, žilní kanyly zavedeny do obou dutých žil)



18 Schéma našeho přístroje s plastickým oxygenátorem vakem

fyzioterapeuta po chodbě asi 50–100 metrů (9). Průměrná doba pooperační hospitalizace se pohybuje kolem 10 dnů (11).

Závěr

Náš případ je praktickou ukázkou práce „heart teamu“ v praxi. Ukazuje také na současné možnosti kombinací různých postupů při léčbě komplikovaných nemocných s ICHS.

Práce byla podpořena prostředky

Institucionální podpory

MZ ČR č. 2 RVO – FNOL2013

Předneseno na 11. konferenci Pracovní

skupiny Akutní kardiologie, 8.–10. prosince 2013,

Karlovy Vary, Grandhotel Pupp

Literatura

1. Rozsival V, Kvasnička J, Reček Č. Vinebergova operace po 31 letech. Interv Akut Kardiolog 2005; 4: 179
2. Vineberg A. Coronary vascular anastomoses by internal mammary artery implantation. Can Med Assoc J 1958; 78: 871–9.
3. Sones FM Jr, Shirey EK, Proudfoot WL, Wescott RN. Cine-coronary arteriography. Circulation 1959; 20: 773–4.
4. Katrapati P, George JC. Vineberg Operation: a successful case 35 years later. Ann Thorac Surg 2008; 86: 1676–7.

5. Thomas JL. The Vineberg Legacy. Tex Heart Inst J 1999; 26: 107–13.

6. Katrapati P, George JC. Vineberg Operation: A Review of the Birth and Impact of This Surgical Technique. Ann Thorac Surg 2008; 86: 1713–6.

7. Dobell ARC. Arthur Vineberg and the internal mammary artery implantation procedure. Ann Thorac Surg 1992; 53: 167–169.

8. Němec P, Bednařík M. Padesáté výročí první srdeční operace v mimotělním oběhu na II. chirurgické klinice v Brně. Cor Vasa 2008; 50(5): 187–189.

9. Hanáková L. Historie a současnost rehabilitace po kardiochirurgických intervencích. Olomouc, 2012. bakalářská práce (Bc.). UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI. Fakulta zdravotnických věd.

10. Pochopová K, Medunová V. Rehabilitace v srdeční chirurgii. Rehabilitácia 1971; 4(Suppl 3): 35.

11. Autorský kolektiv. Přehled vybraných kardiochirurgických operací v České republice 2011. ÚZIS ČR, NKCHR 2013.

Článek přijat redakcí: 9. 12. 2013

Článek přijat k publikaci: 6. 1. 2014

prof. MUDr. Vladimír Lonský, Ph.D.

Kardiochirurgická klinika FN a LF UP Olomouc
I. P. Pavlova 6, 775 20 Olomouc
vlonsky@seznam.cz