

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ

Медицински факултет

МБАЛ „Национална Кардиологична Болница”

Д-р Владимир Панайотов Коларов

**Хирургична коронарна реваскуларизация
без екстракорпорално кръвообращение при
пациенти с многоклонова коронарна болест**

АВТОРЕФЕРАТ

На дисертационния труд за присъждане на научната и образователна
степен „Доктор”

Научна специалност –Кардиохирургия -7.1

Научен ръководител:

Проф.д-р Генчо Начев, д.м.н

Официални рецензенти:

Доц.д-р Димитър Петков, д.м

Доц.д-р Владимир Данов, д.м.

София -2011 г.

Дисертационният труд е представен на 74 страници и съдържа 37 таблици, 11 фигури и снимки.

Книгописът съдържа 62 заглавия.

Дисертационният труд е обсъден и насочен за публична защита от Катедрата по сърдечно-съдова хирургия.

Дисертантът работи като главен асистент в МБАЛ „Национална Кардиологична Болница”.

Списък на използваните съкращения

АКБ - Аортокоронарен байпас

ДКА - Дясна коронарна артерия

ЕКК - Екстракорпорално кръвообращение

ИБС - Ишемична болест на сърцето

ИФ - Изтласкваща фракция

ЛКА - Лява коронарна артерия

ЛК - Лява камера

ОМИ- Остър миокарден инфаркт

ПДКЛКА- Преден десцендентен клон на лявата коронарна артерия

СКАГ- Селективна коронарна артериография

ТТЕ- Трансторакална ехокардиография

ARDS - Acute respiratory distress syndrome

OPCAB - Off-pump coronary bypass

IABP - Intraaortic balloon contrapulsation

SIRS - Systemic inflammatory response syndrome

TNF-alpha - Tumor necrosis factor-alpha

Въведение

Ишемичната болест на сърцето (ИБС) е първостепенен здравен проблем на съвременната цивилизация. Тя е на първите места по причина за болестност и смъртност измежду социално значимите заболявания.

Развитието на медицинската наука и техническите постижения в последните десетилетия доведе до въвеждането на множество нови методи за лечение на ИБС.

През осемдесетте и деветдесетте години на 20-ти век аорто-коронарният байпас има своя връх като надежден и ефикасен метод на лечение на ишемичната болест на сърцето.

Въвеждането през 1967 г. на метода на ангиопластика от Gruentzig, поставя нов жалон при лечението на ИБС.

Особено след въвеждането на интракоронарните стентове и в частност на медикамент излъчващите, методът на коронарна ангиопластика става конкурентен на хирургичната коронарна реваскуларизация.

Аорто-коронарният байпас все повече се препоръчва от кардиолозите като метод на лечение на обособена високо рискова

категория пациенти- с дифузна коронарна болест, захарен диабет, левокамерна дисфункция, стволова стеноза и след компрометирано интервенционално лечение.

В условията на увеличаваща се селекция на пациенти с висок риск, става наложителна потребността към развитие на по-малко инвазивни хирургични техники за коронарна реваскуларизация.

От друга страна, използването на екстракорпоралното кръвообращение (ЕКК) при тази група пациенти има своите странични ефекти върху целия организъм, съпътствани естествено и от съответни усложнения.

През 80-те и 90-те години на миналия век няколко кардиохирургични екипа от Аржентина и Бразилия – Buffolo, Lima, Benetti, Favaloro, извършват малки клинични серии от операции за коронарна реваскуларизация на биещо сърце, прилагайки различни прийоми.

Постепенно новото направление набира скорост, усъвършенстват се технологиите и от едва 10% от общия обем извършени хирургични коронарни реваскуларизации към края на миналия век, в днешно време относителният му дял достига до 80-85% в някои кардиохирургични центрове.

Първата операция за коронарна реваскуларизация без използване на ЕКК в България, е извършена на 10.II.2000 година в Националната Кардиологична Болница.

Цел

Целта на настоящия труд е да сравни два хирургични метода за коронарна реваскуларизация- АКБ с ЕКК и ОРСАВ, с оглед

приложимостта на последния при пациенти с многоклонова коронарна болест.

Задачи

1. Да се анализират предоперативните данни на индицираните за коронарна операция пациенти с многоклонова коронарна болест- пол, възраст, функционален клас, прекарани миокардни инфаркти, помпена функция, съпътстващ захарен диабет, екстракардиално съдово засягане и коронарография.
2. Да се анализират хирургичната техника, интраоперативната кръвозагуба и интраоперативните усложнения.
3. Да се анализират продължителността на апаратна вентилация, постоперативната кръвозагуба и възникналите усложнения в следоперативния реанимационен период.
4. Да се анализира количеството на използваните кръвни и биопродукти.
5. Да се анализират промените в помпената функция, възникналите усложнения в ранния следоперативен период.
6. Да се анализира продължителността на болничния престой.

Материал и методи

За периода от 2000 г. до 2009г.включително месец май, в Националната Кардиологична Болница са оперирани общо **410** пациенти с ОРСАВ процедура, като **368** от тях от автора.

Динамиката в развитието на методиката се вижда на таблица 4:

Табл.4

Година	2001г.	2002г.	2003г.	2004г.	2005г.	2006г.	2007г.
ОРСАВ операции	8	26	34	38	38	68	103

За същия период за извършени над **1000** операции АКБ с ЕКК, от които над **600** от автора.

Настоящият труд анализира общо **285** пациента с многоклонова коронарна болест, оперирани в периода 2000-месец май 2007г, разделени на две групи:

I група - 130 пациенти с многоклонова коронарна болест, оперирани по метода ОРСАВ от автора.

II група - 155 пациенти с многоклонова коронарна болест, оперирани за същия период от време от автора по метода АКБ с ЕКК (контролна група).

Първата група от 130 пациенти, с многоклонова коронарна болест, оперирани в НКБ през периода 2000- м. май 2007 година с ОРСАВ процедура, е подбрана с цел да се

изследват: предоперативните данни, хирургичната техника, следоперативния период и възникналите усложнения.

Критерии за включване:

Наличие на много клонова коронарна болест, установена от проведената предоперативно коронарна ангиография.

Втората група от 155 пациенти с многоклонова коронарна болест, оперирани през същия период от време, с АКБ с ЕКК е подбрана като контролна група.

Критерии за включване:

Наличие на много клонова коронарна болест, установена от проведената предоперативно коронарна ангиография.

Протокол на извършваната ОРСАВ процедура

Гръбно положение на пациента на операционната маса, обща анестезия с ендотрахеална интубация. Поддържане на нормотермия чрез:

- външно затопляне с термично одеяло под тялото на пациента
- темпериранни инфузионни разтвори
- температурата в операционната зала-21-22⁰С

Оперативен достъп чрез срединна стернотомия. Симултанно отпрепарирание на артерия мамария (на педикул) и на сегмент от вена сафена, артерия радиалис. Системна хепаринизация на пациента в доза 3мг/кг телесно тегло, прекъсване на отпрепарираната а. мамария и проверка за кръвотока през нея

(при необходимост- дилатиране с ендоваскуларна сонда и инсуфлация с папаверин). Перикардиотомия по срединната линия и билатерално по диафрагмалната линия. Подготовка на стабилизиращата вакуумна система (Octopus™, Axius™, OPVAC Synergy™), позициониращата вакуумна система (Starfish™, Pyramid™) и система за визуализация на оперативното поле (blower/mister).



Поставяне на дълбоко фиксирана държалка на перикарда с дебела лигатура -№ 1 и марлена лента (само в началния период на въвеждане на оперативната техника!). Стратегията при избора на последователността за извършване на дисталните анастомози и избора на подходящия за тях съдов трансплантат се индивидуализира при всеки пациент.

Следва позициониране на подлежащата за байпас коронарна артерия. Позиционирането на съответния участък зависи от зоната, в която той се намира:

- За ПДКЛКА – марлен компрес между задната стена на ЛК и перикарда
- За диагонални клонове – марлен компрес или вакуумен позиционер (Starfish™, Expose™, Pyramid™)
- За клоновете на циркумфлексната коронарна артерия – вакуумен позиционер
- За ДКА – позиционер (за клоновете след острия ръб) и стабилизатор или само вакуумен стабилизатор (за ствола на ДКА)



След позициониране и избиране на подходящ за анастомоза участък от коронарната артерия, той се стабилизира с вакуумния стабилизатор и се извършва надлъжна артериотомия на коронарната артерия. **При наличие на антеграден или ретрограден кръвоток, се въвежда интракоронарен шънт.**

Анастомозата се извършва с продължителен шев с полипропиленов хирургичен конец 7/0 или 6/0. Въведеният интракоронарен шънт се изважда непосредствено преди завързването на края.

Изборът за последователността за извършване на проксималните анастомози се индивидуализира за всеки пациент – или веднага след завършването на всяка дистална анастомоза или след завършването на всички дистални анастомози. Проксималните анастомози се извършват след пристенно клампиране на възходящата аорта. От особена важност е, пристенното клампиране да се извършва след внимателен избор на подходящ за това участък от възходящата аорта, с възможно най-незасегната от атеросклеротични калциеви плаки съдова стена. По възможност е добре за целта да се използва епиаортна сонография. По време на пристенния клампаж е необходимо да се осигури подходящо за целта артериално налягане – 70-80 мм hg (положения на операционната маса във Фовлер позиция или медикаментозно).

След завършване на всички проксимални анастомози, се неутрализира въведеният в началото хепарин с протамин сулфат в нужната дозировка. В някои случаи по преценка на оператора, при пациенти с тежко променени коронарни артерии и с малък диаметър, може да се извърши само частична неутрализация на хепарина. Осигуряването на адекватна анестезия, екзактно мониториране на хемодинамичните показатели, адекватна поддръжка на периферното съдово съпротивление и подходящо обемно заместване по време на операцията е от съществено значение за успешното извършване на операцията.

Контролната група включва пациенти с извършена операция АКБ с ЕКК, по стандартизирана оперативна техника:

- ЕКК с умерена хипотермия- 30-32⁰С
- Студена антеградна кристалоидна кардиоплегия и ретроградна кръвна кардиоплегия
- Дистални коронарни анастомози, с продължителен 6/0 и 7/0 полипропиленов шев
- Проксимални анастомози към възходящата аорта, чрез пристенен клампаж и продължителен 5/0 полипропиленов шев

Анализирани са:

- броят на извършените анастомози
- кръвозагубата
- настъпилите усложнения-белези за миокардна исхемия, въвеждане на IABP
- използваните кръвни и биопродукти
-

Протокол за следоперативния реанимационен период

След завършването на операцията пациента се превежда в следоперативна реанимация. Медиастиналният и плевралният дрен се включват на активна подводна аспирация- 20 ммHg. Пациентът се включва към респиратор. Телесната температура се поддържа в границите на нормотермия с помощта на затоплящо с топъл въздух одеяло.

След достигане на всички хемодинамични и респираторни показатели пациентът се екстубира. Антиагрегантната терапия се започва веднага след екстубацията на пациента. Медиастиналният и плевралният дрен се изваждат в период от 18-24 часа следоперативно.

Пациентът се извежда от реанимация 24 до 48 часа след приема му в зависимост от хемодинамичните и респираторни показатели.

Анализирани са:

- час на екстубация
- кръвозагуба
- настъпили усложнения-белези за миокардна исхемия, въвеждане на IABP и др.
- използвани кръвни и биопродукти

Следоперативен болничен период

Пациентът се извежда от реанимация 24 до 48 часа след приема му в зависимост от хемодинамичните и респираторни показатели.

По време на престоя му в следоперативно отделение се контролират хемодинамичните параметри, диурезата, ехографските данни.

Анализирани са:

- болничния престой
- левокамерната функция – ехографски
- настъпилите усложнения

Статистически методи

Данните са въведени и обработени със статистическия пакет SPSS 15.0.1. , като за ниво на значимост за отхвърляне на нулева хипотеза се избира $p < 0,05$.

Използвани са следните статистически методи:

1. Дескриптивен анализ- за честотно разпределение
2. Вариационен анализ-тенденция и разсейване
3. Графичен анализ
4. Тест на Колмогоров-Смирнов за нормално разпределение на данните
5. Mann-Whitney непараметричен тест
6. Kruskal –Wallis тест непараметричен тест
7. Paired sample t-тест
8. Independent sample t-тест

РЕЗУЛТАТИ

Група	Мъже	Жени	Общо
I	103 (79,3%)	27 (20,7%)	130
II	125 (80,6%)	30 (19,3%)	155

Не се установява статистически значима разлика при съпоставянето на параметрите.

Средната възраст, диапазонът на възрастта и стандартното ѝ отклонение за всяка от групите са представени на таблица :

Група	Брой	Средно години	SD	Мин.	Макс.
I	130	59.6	8.5	36	78
II	155	60.2	8.0	41	76

Разпределение на пациентите по функционален клас:

	Пациенти Група I	Пациенти Група II
II	3 (2,3%)	5 (3,2%)
III	72 (55,3%)	84 (54,15)
IV	27 (20,7%)	40 (25,8%)
НАП	18 (13,8%)	19 (12,2%)
Ранна пост инфарктна стенокардия	5 (3,8%)	6 (3,8%)
Тиха исхемия	4 (3,0%)	1 (0,6%)
Общо	130	155

От таблицата е видно, че най-голямата част от пациентите са били оперирани във III ФК, следвани от IV ФК.

Разпределение на пациентите по наличие на съпътстващ захарен диабет:

диабет	Група I						Група II						Общо					
	мъже		жени		общо		мъже		жени		общо		мъже		жени		общо	
да	27	26.2 %	11	40.7 %	38	29. 2%	40	32.0 %	12	40. 0%	52	33.5 %	67	29. 4%	23	40. 4%	90	31. 6%
не	76	73.8 %	16	59.3 %	92	70. 8%	85	68.0 %	18	60. 0%	103	66.5 %	16 1	70. 6%	34	59. 6%	195	68. 4%
Общо	103	100.0 %	27	100.0 %	13 0	100 .0%	12 5	100. 0%	30 .0%	100 .0%	155 0%	100. 0%	22 8	10 0.0 %	57 .0%	100 .0%	285 .0%	100 .0%

Разпределение на пациентите в зависимост от наличието на стволова стеноза на ЛКА:

Стволова стеноза	Група I						Група II						Общо					
	мъж		жена		Общо		мъж		жена		Общо		мъж		жена		общо	
да	50	48.5%	11	40.7%	61	46.9%	46	36.8%	51	16.7%	51	32.9%	96	42.1%	116	28.1%	111	39.3%
не	53	51.5%	16	59.3%	69	53.1%	79	63.2%	25	83.3%	104	67.1%	132	57.9%	41	71.9%	117	60.7%
общо	103	100.0%	27	100.0%	130	100.0%	125	100.0%	30	110.0%	155	100.0%	128	100.0%	57	100.0%	185	100.0%

Наличието на стволова стеноза е било по-често при пациентите от група I- 46,9% ,съответно 32,9%-за контролната група.

Разпределение на пациентите по предоперативната ехокардиографска стойност на ИФ:

ИФ предоперативна												
	МЪЖЕ				ЖЕНИ				ОБЩО			
	Mean	Min	Max	SD	Mean	Min	Max	SD	Mean	Min	Max	SD
Група I	56.10	33.00	75.00	9.59	55.54	27.00	80.00	11.20	55.98	27.00	80.00	9.90
Група II	52.67	22.00	76.00	11.08	56.13	31.00	69.00	10.42	53.35	22.00	76.00	11.00
Общо	54.22	22.00	76.00	10.55	55.86	27.00	80.00	10.70	54.55	22.00	80.00	10.58

Екстракардиално съдово засягане:

	да		не		Общо	
	Пациенти	%	Пациенти	%	Пациенти	%
Група I	21	16.2%	109	83.8%	130	100.0%
Група II	29	18.2%	126	81.2%	155	100.0%
Общо	49	17.3%	234	82.4%	284	100.0%

Най-често е установено наличието на мултифокално екстракардиално артериално засягане – при 44.23% от пациентите, следвано от засягане на каротидните артерии – 26%. Трима пациенти са оперирани двуетапно -двама с каротидна

операция на първи етап и един пациент с ОРСАВ операция на първи етап и на втори етап-каротидна операция. Един пациент е опериран едноетапно-ОРСАВ и каротидна операция.

Разпределение на пациентите по час на екстубация е, както следва:

Час на екстубация													
		мъже				жени				общо			
		Mean	Min	Max	SD	Mean	Min	Max	SD	Mean	Min	Max	SD
Група I		9.35	3.00	23.00	3.80	10.46	5.00	22.00	4.72	9.57	3.00	23.00	4.01
Група II		14.20	6.00	168.00	17.83	17.20	6.00	86.00	16.31	14.78	6.00	168.00	17.54
Общо		12.03	3.00	168.00	13.69	14.07	5.00	86.00	12.72	12.44	3.00	168.00	13.51

Оперативна кръвозагуба													
		мъже				жени				общо			
		Mean	Min	Max	SD	Mean	Min	Max	SD	Mean	Min	Max	SD
Група I		819.47	100.00	3100.00	553.24	787.040	300.00	1500.00	336.72	812.730	100.00	3100.00	514.82
Група II		803.71	300.00	2000.00	384.86	646.330	100.00	1300.00	253.51	773.250	100.00	2000.00	367.77
Общо		810.83	100.00	3100.00	467.44	712.980	100.00	1500.00	301.57	791.260	100.00	3100.00	440.59

Следоперативна кръвозагуба													
	мъже				жени				общо				
	Mean	Min	Max	SD	Mean	Min	Max	SD	Mean	Min	Max	SD	
Група I	1057.96	150.00	3000.00	497.95	971.30	350.00	2200.00	518.27	1039.96	150.00	3000.00	501.44	
Група II	1002.24	100.00	6785.00	675.84	706.33	315.00	3420.00	541.34	944.97	100.00	6785.00	660.84	
Общо	1027.41	100.00	6785.00	601.41	831.84	315.00	3420.00	542.48	988.30	100.00	6785.00	594.36	

Разпределението на пациентите по използваните кръвни и биопродукти (еритроцитен концентрат, замразена плазма, тромбоцитен концентрат):

Операция	Използвани биопродукти общо
Група I	1906.7
Група II	1418.3

Вид биопродукти	Група II Средно	Група I средно
Еритроцитен концентрат	832.4 мл.	713.7мл.
Тромбоцитен концентрат	252.0 мл.	305.0мл.
Прясно замразена плазма	757.1 мл.	659.1мл.
Хуман серум албумин – 5%	821.1мл.	739.4мл.
Хуман серум албумин- 20%	478.8 мл.	427.8мл.

Цялостна кръв е била трансфузирана при 4% от пациентите от група I и при 6% от контролната група.

Болничен престой:

		мъже				жени				общо			
		Mean	Min	Max	SD	Mean	Min	Max	SD	Mean	Min	Max	SD
Група I		5.50	2.00	16.00	2.16	5.96	3.00	16.00	2.79	5.59	2.00	16.00	2.30
Група II		7.04	4.00	43.00	4.00	6.70	4.00	12.00	1.80	6.97	4.00	43.00	3.68
Общо		6.35	2.00	43.00	3.39	6.35	3.00	16.00	2.33	6.35	2.00	43.00	3.20

Тест за нормално разпределение на данните

Преди сравняване на променливите по групи случай/контрола за наличие на статистически значима разлика е направен тест за нормално разпределение на данните. При нормално разпределени данни е направен **Independent Sample t-test**, или **Paired sample t-**

test, а ако не – **Mann-Whitney test** (еквивалент на Independent Sample t-test) или **Kruskal-Wallis test** (еквивалент на Paired sample t-test)

И при мъжете и при жените, се установява статистическа значима разлика (с гранични стойности) при контролите между променливите: Левокамерна функция преди операция и Левокамерна функция след операция.

При 7 пациенти от група I е установена значително редуцирана ИФ предоперативно – от 26 до 39%. При всички тях има повишение на този параметър следоперативно – от 5 до 29%.

Няма статистическа достоверна разлика в разпределението между пациентите от двете групи по наличието на съпътстващ захарен диабет, като 70,6% при мъжете и 59,6% при жените са били без съпътстващ диабет.

Няма статистически значима разлика в стойностите на предоперативна ИФ на ЛК между двете групи.

И при случаите и при контролите се установява намаление със средно 2% в стойностите на ИФ- предоперативно и в ранния следоперативен период, като стойностите за статистически достоверна разлика са гранични.

62-ма (47.7%) от пациентите от група I са с прекаран предоперативно ОМИ, докато от контролната група – 104 п.(67.1%). Въпреки че има статистическа разлика в стойностите прекаран ОМИ между група I и контролната група, средните стойности на ИФ на ЛК предоперативно не се различават при двете групи.

Установява се статистически значима разлика в часа на екстубация между група I и контролната група – средно 9.57 часа за група I и 14.78 часа за контролната група.

Не се установява статистически значима разлика в стойностите на оперативната кръвозагуба между двете групи.

Не се установи статистически значима разлика в стойностите на следоперативната кръвозагуба при двете групи. По-висока само е стойността на максималната следоперативна кръвозагуба при контролната група.

Установено бе, че няма статистически сигнификантна разлика в интра- и постоперативната кръвозагуба между АКБ с ЕКК и тази при ОРСАВ. Използваните кръвни биопродукти обаче са сигнификантно по-малко при ОРСАВ операциите.

Статистически значима разлика между случаите и контролите се установява за параметъра болничен престой, като този при ОРСАВ е значително по-малък.

Наблюдаваните усложнения са, както следва:

- Ревизия по повод на хеморагия е извършена при 5 пациенти от група I ,като и при двамата пациенти от група I не е диагностициран хирургически източник , а при контролната група- 8.
- При 5 –ма пациенти от група I е имало наличие на белези за миокардна исхемия, като при 3-ма пациенти се е наложило приложение на IABP, като същият е бил експлантиран на 12 –тия следоперативен час при първите двама, а при 3-тия пациент освен IABP се е наложило използването и на деснокамерно подпомагащо механично устройство.
- При 27 пациенти от контролната група са установени данни за миокардна исхемия периоперативно, като при 17 от тях се е наложило и въвеждане на интрааортна балонна контрапулсация.

- При един от пациентите от контролната група се е появила остра бъбречна недостатъчност, наложила хемофилтрация.
- 1 пациент от група I е екзитирал постоперативно с електромеханична дисоциация. На същия пациент е било имплантирано механично средство за деснокамерно подпомагане интраоперативно поради хемодинамична нестабилност по време на позициониране на сърцето за достъп до задната стена.
- 4-ма пациенти от контролната група са екзитирали в реанимационния период.
- 4-ма пациенти от контролната група са с установено преходно нарушение в мозъчното кръвообращение, като при един от тях е имало данни за трайна огнищна неврологичната симптоматика.

Усложнения	I група		Контролна група	
	Брой	%	брой	%
Периоперативна миокардна исхемия	5	3.85	27	17.42
IABP	3	2.31	17	10.97
Ревизия за кървене	5	3.84	8	5.16
ОБН	0	0	1	0.64
Леталитет	1	0.76	4	2.58

Обсъждане

При анализа на **предоперативните данни** за разпределение на пациентите в двете групи -I и II(контрола) пол, възраст, функционален клас, левокамерна функция, диабет и екстракардиално артериално съдово засягане **не се установяват статистически значими разлики**. И при двете групи болшинството от пациентите са оперирани в III и IV ФК. Статистически значима разлика се установява само при мъжете на параметъра прекаран остър миокарден инфаркт предоперативно,което обаче няма като следствие разлика в средните стойности отразяващи левокамерната функция.

При анализа на данните от **интра- и следоперативните** параметри, се констатира следното:

1. Установиха се данни за наличие на повече периперативни усложнения по отношение на белези за миокардна исхемия или хемодинамична нестабилност при пациентите от контролната група, налагащи използването на интрааортна контрапулсация.
2. Има статистически достоверна разлика в стойностите на параметъра час на екстубация – по малка за пациентите от група I.
3. По отношение на следоперативната кръвозагуба не се наблюдава статистически значима разлика между двете групи.
4. Средните стойности на използваните кръвни и биопродукти са сигнификантно по-малки при група I.

5. Има статистически достоверна разлика в продължителността на болничният престой между двете групи – по-къс при пациентите от група I.
6. Няма разлика в параметъра: ехографски оценена левокамерна функция следоперативно между двете групи.
7. При 7 пациенти от група I със значително редуцирана предоперативно левокамерна функция (от 26 до 39%) е установено значително подобряване на същата следоперативно.
8. Анализът на данните от самооценъчния тест показва, че болшинството от пациентите след ОРСАВ операция оценяват като отлично или много добро качеството си на живот в средносрочен следоперативен период.

Не бяха установени периферно съдови и неврологични усложнения при пациентите от група I, включително и тези с налични данни за периферно съдово заболяване, докато при 4-ма пациенти от контролната група бяха установени преходни нарушения във функцията на ЦНС.

Изводи

1. Методът за хирургична коронарна реваскуларизация без ЕКК-ОРСАВ, прилаган чрез съвременен инструментариум за позициониране на сърцето и стабилизиране на зоната за извършване на коронарните анастомози осигурява достъп до всички сърдечни стени и до всички коронарни артерии.
2. При пациенти със значително влошен камерен контрактилитет предоперативно е необходим индивидуален подход – въвеждане на IABP предоперативно или интраоперативно –при наличие на

белези за хемодинамична нестабилност по време на позиционирането за достъп до задната и латералната сърдечна стена или значително редуцирана камерна функция и дилатирани сърдечни кухини предоперативно.

3. Използването на интракоронарни шънтове при наличие на антеграден или ретрограден кръвоток осигурява както добра видимост на зоната за коронарната анастомоза, така и кръвоснабдяване на миокарда в зоната на анастомозираната коронарна артерия и съответно осигурява спокойна работа за извършване на качествена анастомоза.
4. Използваните кръвни и биопродукти са сигнификантно по-малко при пациентите оперирани с ОРСАВ.
5. Продължителността на апаратна вентилация е сигнификантно по-малка при ОРСАВ.
6. При пациенти с налични данни за периферно съдово заболяване следоперативните усложнения са по-малко при ОРСАВ.
7. Болничният престой е сигнификантно по-къс при ОРСАВ.
8. Методът на хирургична коронарна реваскуларизация без ЕКК-ОРСАВ е надежден и приложим при пациенти с многоклонова коронарна болест, особено при пациенти със значително влошена камерна функция и наличие на периферно съдово заболяване.

Приноси

Настоящият труд разработва за пръв път в българската медицинска литература цялостен ретроспективен анализ на метода за хирургична коронарна реваскуларизация без екстракорпорално кръвообращение при пациенти с многоклонова коронарна болест. Тази категория пациенти заемат значителен относителен дял от цялата група пациенти с ИБС, нуждаещи се от коронарна реваскуларизация. Голяма част от тях са с увредена помпена функция, имат екстракардиални заболявания, при които използването на екстракорпорално кръвообращение води до сериозни усложнения.

Анализирани са всички възможни подходи и съвременни оперативни техники при различните категории пациенти с многоклонова коронарна болест и особено тези с увреден контрактилитет.

За първи път в медицинската практика в България авторът въвежда :

1. Метода ОРСАВ при пациенти с многоклонова коронарна болест.
2. Рутинното приложение на интракоронарните шънтове.
3. Използването на позициониращи устройства за достъп до всички сърдечни зони.
4. Индивидуализиран подход при пациенти с влошен миокарден контрактилитет –механично сърдечно подпомагане при пациенти с увредена помпена функция

преди или по време на ОРСАВ при достъпа до задната и латералната стена.

ПУБЛИКАЦИИ, ДОКЛАДИ И НАУЧНИ СЪОБЩЕНИЯ
свързани с дисертационния труд

1. *Е. Алексиева, Л. Бояджиев, В. Коларов*; **Близки резултати след оперативно лечение на болни с ИБС**
Национален конгрес по кардиология; Пловдив; 1992
2. *Даскалов Т., Алексиева Е., Бояджиев Л., Коларов В., Дублеков Б., Гочева Н., Финков Б., Доганов А., Мандинов Л., Клинкачев А., Томов Ил.*; **Отдалечени резултати след оперативно лечение (аортокоронарен байпас) при болни с ИБС**
Научна сесия "30 години НЦССЗ и 40 години КССЗ", София, 27-28.V.1993
3. *Е.Алексиева,Л.Бояджиев,В.Коларов,Н.Гочева,Д.Раев*- **Ранна честота и смъртност при периперативен миокарден инфаркт на хирургично реваскуларизирани пациенти с ИБС. V Национална конференция по кардиология, 1994г.**
4. *Е. Алексиева, З. Каменова, Л. Бояджиев, В. Коларов*; **Ранни резултати при хирургично реваскуларизирани пациенти с ИБС и левокамерна дисфункция**
VI Национален конгрес по кардиология; София; 1998
5. *З. Каменова, Л. Бояджиев, В. Коларов*; **Близки резултати след пълна хирургична реваскуларизация при болни със стволова стеноза**
VI Национален конгрес по кардиология; София; 1998
6. *З.Каменова,Л.Бояджиев,В.Коларов,Н.Гочева,Т.Даскалов*.**Близки резултати след пълна реваскуларизация при болни със стволова стеноза;**
сп."Българска Кардиология", 2, 12-17, 1999

7. Л. Бояджиев, Е. Алексиева, Б. Финков, В. Коларов. Хирургично лечение на пациенти с коронарна и каротидна оклузивна болест сп. "Ангиология и съдова хирургия", 1, 14-17, 2000
8. Gatzov,P., Velchev,V., Kolarov,V., Boyadjiev,L. **Resynchronization can improve cardiac pump function after heart surgery.** XIV World Congress of Cardiology; Sydney; 2002
9. Kolarov., Boyadjiev,L., Parvanov,P. **Early experience with OPCAB cases** 3rd Annual Multidisciplinary Conference – Sofia, Bulgaria; May 10-14, 2004
- 10.A.Timcheva, M.D., L.Boyadjiev, M.D., V.Kolarov, M.D., S.Stoichkova, M.D., V.Simeonova, M.D. **Transfusion requirements in patients with off-pump versus on-pump arterial coronary revascularization** IXth Annual Meeting of the Danubian Forum for Cardiac Surgery; Abstract Book 16, Poster; Varna, Bulgaria; May 27-29, 2005
- 11.В. Коларов, П. Първанов, А. Нешева, С. Стоичкова, Л. Бояджиев; **Качество на живота при пациенти след артериокоронарен байпас на биещо сърце в средносрочен следоперативен период** Първа годишна среща на БАГССХ, Варна, 2005
12. A.Timcheva,L.Boyadjiev,V.Kolarov,S.Stoichkova,V.Simeonova.**Transfusion requirement in patients with off-pump versus on-pump arterial coronary revascularisations.***Transfusion Alternatives in Transfusion Medicine, vol.8,number1,page63-64, supplement april 2006.*
14. В. Коларов, Л. Бояджиев, С. Стоичкова, С. Шекерджийски.**ХИРУРГИЧНА КОРОНАРНА РЕВАСКУЛАРИЗАЦИЯ БЕЗ ЕКК ПРИ ПАЦИЕНТИ С МНОГОКЛОНОВО КОРОНАРНО И МУЛТИФОКАЛНО СЪДОВО ЗАСЯГАНЕ**
Втора годишна среща на БГАССХ-Пловдив-15-17. VI. 2007
15. В. Коларов, Л. Бояджиев, С. Стоичкова, С. Шекерджийски.**ХИРУРГИЧНА КОРОНАРНА РЕВАСКУЛАРИЗАЦИЯ БЕЗ ЕКК ПРИ ПАЦИЕНТИ С МНОГОКЛОНОВО КОРОНАРНО И МУЛТИФОКАЛНО СЪДОВО ЗАСЯГАНЕ**
XI Конгрес по кардиология, Пловдив, 2008г.
16. В.Коларов. **OPCAB (Off Pump Coronary Bypass)**

Списание „Наука кардиология”, бр. 8,2008,161

17. В.Коларов, Л.Бояджиев, С.Стоичкова, М.Иванов. Хирургична коронарна реваascularизация при пациенти с мултифокална съдова болест с помощта на оперативна техника без използване на изкуствено кръвооръщение.

Списание „Наука кардиология”, бр.8,2008, 162-63

18. В.Коларов, Л.Бояджиев, С.Стоичкова; Използване на кръвни и биопродукти при пациенти с хирургична коронарна реваascularизация-сп. Българска гръдна, сърдечна и съдова хирургия, 2009, 2, 185

19. Я.Валянов,И.Пидакев,Г. Коленцов, В. Коларов, Л. Бояджиев; Предиктори на интраабдоминалните усложнения след сърдечни операции с кардиопулмонален байпас-сп. Българска гръдна, сърдечна и съдова хирургия, 2009, 2, 178

20. В.Коларов, И.Ташева, С.Шекерджийски. Миокардна протекция при реоперация на пациент с функциониращ графт LIMA-LAD чрез балонна оклузия на графта. Списание „Наука кардиология”, 2010, бр.3.,138-140.

21. Л.Бояджиев,В.Коларов,А.Нешева,Г.Коленцов; Хирургично лечение на ИБС според Европейските указания за миокардна реваascularизация. сп. Българска гръдна, сърдечна и съдова хирургия,бр.1-2, 2010г.

22.В.Коларов,С.Шекерджийски,С.Стоянова,Л.Бояджиев.Коронарна реваascularизация без ЕКК-ОРСАВ при пациенти с повишен риск. сп. Българска гръдна, сърдечна и съдова хирургия,бр.1, 2011 г.