

ІНТЕРВЕНЦІЙНА КАРДІОЛОГІЯ ТА НЕВІДКЛАДНІ СТАНИ

Гендерные и возрастные особенности контингента пациентов со STEMI, прошедшие ургентное стентирование (данные срезового исследования)

Л.Н. Бабий, В.А. Шумаков, Е.П. Погурельская, Ю.О. Хоменко, Л.Ф. Кисилевич, Я.Ю. Щербак

ГУ «Национальный научный центр «Институт кардиологии имени акад. Н.Д. Стражеско» НАМН Украины», Киев

Цель – определить основные гендерные и возрастные особенности пациентов со STEMI, прошедших ургентную КАГ при проведении срезового исследования.

Материал и методы. Обследовано 108 больных с ОКС и подъемом сегмента ST, поступивших в ГУ ННЦ «Институт кардиологии имени М.Д. Стражеско» НАМН и проходивших лечение в отделениях реанимации и интенсивной терапии и инфаркта миокарда и восстановительного лечения. Последовательно включались в регистр пациенты со STEMI, которым проводили ургентную коронароангиографию. Ургентное стентирование инфаркт-обусловившей коронарной артерии (ИОА) проведено у 100 пациентов, 1 пациенту проведена тромбосакция без установки стента, 7 пациентам вмешательство не проводилось по причине необходимости проведения АКШ или необходимости ранее установленного стента. В исследование вошли 86 мужчин и 22 женщины, средний возраст которых был 58,5 (52–67) лет. Среди них Q-ИМ развился у 87 пациентов (80,6 %), non-Q-ИМ – у 10 человек (8 %). Повторный ИМ был диагностирован у 11 больных. Гипертоническая болезнь в анамнезе встречалась у 89 больного (82,4 %). Из общего количества пациентов у 47 (43,5 %) лиц с КАГ выявили однососудистое поражение, у 33 больных (30,6 %) – двухсосудистое поражение, и у 28 человек (25,9 %) – трехсосудистое поражение коронарных артерий. Наблюдение осуществляли в течение года.

Результаты. Анализ данных показал, что средний возраст женщин был на десятилетие больше (Me 68 (Q1-Q3 61,5–72,5) лет против Me 56,5 (Q1-Q3 50,5–65) лет, практически у всех женщин (95,8 %) имела место сопутствующая ГБ, в отличие от мужчин, у которых ГБ встречалась в 75 % случаев ($P=0,0278$); имелась тенденция к более частой встречаемости сахарного диабета II типа (СД II типа), по сравнению с пациентами мужчинами (33,3 % против 15,5 %, $p=0,0530$). Медиана времени вмешательства составила 3,5 часа у мужчин и 3,25 часа у женщин. По данным КАГ статистически значимых различий в поражении коронарного русла у мужчин и женщин не выявлено. Установлено, что как среди мужчин, так и среди женщин преобладало однососудистое поражение (40,5 % и 45,8 % соответственно), поражение

двух сосудов находили у 34,5 % мужчин и 20,8 % женщин, а трехсосудистое поражение находили у 1/4 мужчин и у 1/3 женщин. Поражение ствола ЛКА с сужением ≥ 50 % выявили у 5 (6,0 %) мужчин и 1 (4,2 %) женщины. Поражение с 90–100 % сужением ПМЖВ ЛКА находили у 43 (51,1 %) мужчин и 15 (62,5 %) женщин, и 90–100 % сужение ПКА – у 42 (50 %) мужчин и 11 (45,8 %) женщин. Поражение ОВ ЛКА с сужением 90–100 % имело место у 9 (10,7 %) мужчин и 6 (25 %) женщин. Возрастные особенности заключались в том, что у лиц до 50 лет (34–49 лет) при трехсосудистом поражении не было пациентов с 90–100 % сужением трех артерий, в то время как среди лиц 50 лет и старше тяжелое поражение трех артерий со стенозами 90–100 % было выявлено у 5 больных (19,2 %), $P=0,0398$. В группе пациентов с развившимся повторным инфарктом миокарда ($n=10$), по сравнению с группой пациентов с первым инфарктом миокарда ($n=98$) закономерно выявляли более значительное поражение коронарного русла: реже находили однососудистое поражение (9,1 % против 45,4 %, $P=0,0222$), а поражение основного ствола ЛКА имело место у 18 % пациентов против 4 % при первом ИМ ($P=0,0547$). Среди пациентов с сахарным диабетом II типа ($n=21$) (19,4 %) (13 мужчин и 8 женщин) выявляли наиболее тяжелое поражение коронарных артерий: у 10 лиц (47,6 %) было трехсосудистое поражение, в то время, как среди пациентов без СД II типа трехсосудистое поражение встречалось у 19 из 87 больных (21,8 %), $P=0,0184$. Среди пациентов с СД II типа показание к проведению АКШ с критическими стенозами трех артерий было у 5 человек (23,8 %).

Выводы. Данные срезового регистра показали, что имеются гендерные и возрастные особенности пациентов со STEMI, которые нужно учитывать в оценке результатов лечения.

Оцінка даних мультиспіральної комп'ютерної томографії в динаміці дворічного спостереження у пацієнтів, що перенесли інфаркт міокарда та стентування коронарних артерій

Л.М. Бабій, В.О. Шумаков, С.В. Федьків, А.Ю. Рибак, О.П. Погурельська, Ю.О. Хоменко, О.В. Волошина, Л.Ф. Кісілевич

ДУ «Национальный научный центр «Институт кардиологии имени акад. М.Д. Стражеско» НАМН Украины», Київ

Мета – використовуючи дані МСКТ-коронарографії визначити характер прогресування атеросклеротичного процесу та інтенсивність ураження коронарних

судин в динаміці дворічного спостереження після перенесеного інфаркту міокарда та стентування коронарних артерій.

Матеріал і методи. Обстежено за допомогою МСКТ-коронарографій 18 пацієнтів в терміни 1 та 12 місяців після розвитку ІМ та 14 пацієнтів у термін 24 місяці після розвитку ІМ. Усі обстежені були чоловіками віком від 38 до 67 років. Всі пацієнти проходили лікування в ДУ ННЦ «Інститут кардіології імені М.Д. Стражеска» НАМНУ у відділеннях реанімації та інтенсивної терапії та інфаркту міокарда та відновлювального лікування. Коронароангіографію проводили у відділенні інтервенційної кардіології, а МСКТ-коронарографію – у відділі променевої діагностики. За результатами (МСКТ)-коронарографій визначали наявність та ступінь стенозу у судинах коронарного русла, використовуючи відповідні стандартизовані критерії аналізу коронарограм. Суттєвим, гемодинамічно значущим звуженням вінцевої артерії рахували звуження її просвіту на 50 % і більше 50 %. За результатами МСКТ-стентографії визначали функціональний стан стентів, а також наявність, або виключення ознак рестенозу (біля 50 % та більше), або тромбозу (100 % – оклюзія) в стентованому сегменті відповідної вінцевої артерії. В динаміці спостереження за прогресування атеросклеротичної бляшки враховували збільшення атеросклеротичної бляшки більше ніж на 20 %.

Результати. При аналізі даних МСКТ-коронарограм, у 18 хворих встановлено, що 1-судинне ураження діагностовано у 7 пацієнтів, 2-судинне ураження – у 8 пацієнтів, у 3 – ураження 3 судин зі стенозами не менше 50 %. При проведенні повторного дослідження через рік у 10 пацієнтів із 18 (55,6 %) не виявлено ознак рестенозу стента та прогресування атеросклеротичних уражень як в інфаркт-обумовлюючій артерії (ІОА), так і в інших артеріях. У 1 хворого при повторному дослідженні виявлено ознаки рестенозу стента, що становило 5,6 %. У 1 хворого (5,6 %) через рік при повторному МСКТ спостерігали регрес атеросклеротичної бляшки. У трьох пацієнтів (16,6 %) через 12 місяців при повторному дослідженні спостерігали збільшення атеросклеротичних бляшок на 25 % і більше в стентованій артерії, і у 4 пацієнтів (22 %) – прогресування атеросклеротичних бляшок не в зоні ІОА. Через 24 місяці після перенесеного інфаркту міокарда прогресування атеросклеротичного процесу (порівняно з попереднім дослідженням) в судині, де проведено стентування спостерігалось у 1 хворого (7 %), в інших судинах – у 7 (50 %) хворих. У 6 пацієнтів із 14 (42,8 %) не виявлено ознак рестенозу стента та прогресування атеросклеротичних уражень як в ІОА, так і в інших артеріях. Цікаво, що у цих хворих не спостерігалось прогресування атеросклеротичного ураження коронарних судин в динаміці дворічного спостереження. Встановлені стенти в коронарних судинах у всіх 14 хворих були функціонуючими та не мали ознак рестенозу та тромбозу.

Висновки. Встановлено, що МСКТ-коронарографія є інформативним методом в оцінці функціонального стану стентів, який дозволив в проведе-

ному дослідженні через 12 місяців після встановлення стента виявити: у 94,4 % (17 хворих) функціонуючі коронарні стенти та у 5,6 % (1 хворий) – КТ-ознаки тромбозу в стентованому сегменті. Прогресування атеросклеротичної бляшки через 12 місяців в ІОА мало місце у 3 пацієнтів (16,6 %), а в інших артеріях – у 4 (22,2 %) пацієнтів. Через 24 місяці у всіх пацієнтів стенти були функціонуючими, однак у 8 хворих із 14 (57,1 %) спостерігалось прогресування атеросклеротичних уражень як в ІОА, так і в інших артеріях. У 6 (42,8 %) пацієнтів протягом двох років спостереження не виявлено прогресування атеросклеротичного процесу в коронарних судинах.

Мініінвазивна кардіохірургія: інноваційні методики в щоденній практиці

О.Д. Бабляк, В.М. Дем'яненко, Л.В. Підгайна, К.А. Ревенко, Є.А. Мельник

Кардіохірургічний центр ММ «Добробут», Київ

Мета – на основі особистого досвіду проаналізувати зміни в щоденній кардіохірургічній практиці, які відбуваються внаслідок впровадження інноваційних мініінвазивних методик у кардіохірургії.

Матеріал і методи. Проаналізовано дані 204 пацієнтів, яких було прооперовано мініінвазивно в умовах штучного кровообігу за період з січня 2017 року по травень 2018 року. З липня 2017 року впроваджено методику мініінвазивного багатосудинного коронарного шунтування та відслідковано зміни в загальній кардіохірургічній практиці.

Результати. Всього за період від березня 2017 року до червня 2018 року проведено 204 мініінвазивних втручання. З них 106 – це аортокоронарне шунтування; 98 – інші втручання (пластика мітрального клапана – 30, протезування аортального клапана – 29, пластика мітрального клапана та пластика тристулкового клапана – 12, закриття дефекту МПП – 9, видалення міксому передсердя – 4, септальна міосептотомія – 3, протезування мітрального клапана – 2, протезування тристулкового клапана – 2, протезування/пластика мітрального клапана та аортокоронарне шунтування – 2, протезування висхідної аорти – 2, пластика тристулкового клапана – 1, пластика аортального клапана – 1, протезування аортального клапана з протезуванням висхідної аорти – 1. Середній вік пацієнтів – (63,4±14,9) року (від 16 до 86 років). Чоловіків було 143 (75,2 %), жінок – 47 (24,8 %). Летальних випадків та значних післяопераційних ускладнень не було.

У загальному спектрі кардіохірургічних втручань відсоток мініінвазивних операцій зріс з 14 до 76 % після впровадження методики мініінвазивного багатосудинного коронарного шунтування.

Висновки. Сучасний стан розвитку кардіохірургії дозволяє більшості операцій на серці проводити мініінвазивно. Найуживанішою операцією на серці є мініінвазивне багатосудинне коронарне шунтування в умовах передньо-латеральної торакотомії, яка є ефективним і безпечним методом хірургічної рева-

куляризації міокарда. В цілому, мініінвазивні операції на серці є окремим кардіохірургічним напрямком, значення якого буде рости з часом.

Повна артеріальна ревазуляризація міокарда як безпечний та ефективний метод коронарного шунтування у пацієнтів із багатосудинним ураженням вінцевих судин: досвід одного центру

**С.В. Варбанець, О.Ю. Пукас, О.М. Довгань,
М.С. Була, О.С. Гур'єва, І.М. Ємець**

ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії МОЗ України», Київ

Золотим стандартом хірургічного лікування ішемічної хвороби серця (ІХС) вважається аортокоронарне шунтування (АКШ) з використанням лівої внутрішньогрудної артерії (ВГА) та великої підшкірної вени нижніх кінцівок (ВПВ). Проте у віддалений період частота стенозування та тромбозування венозних шунтів, які потребують повторних ендovasкулярної або хірургічної корекції залишається високою. Досвід проведення повної артеріальної ревазуляризації міокарда (ПАРМ) із використанням двох або більше артерій (правої та лівої *a. thoracica interna* та *a. radialis*) із уникненням «традиційного» застосування *v. Saphena magna* з нижніх кінцівок свідчить про кращі віддалені результати, але є досить обмеженим, завдяки технічним складнощам виконання операції, які призводять до подовження часу оперативного втручання.

Мета – висвітлення власного досвіду застосування ПАРМ шляхом порівняння характеристик пацієнтів, тривалості оперативного втручання та перебігу госпітального періоду після ПАРМ та «традиційним» АКШ у пацієнтів із ІХС.

Матеріал і методи. З січня 2011 року по грудень 2017 року в ДУ «НПМЦДКК» МОЗ УКРАЇНИ було прооперовано 1302 пацієнтів з ІХС із багатосудинним ураженням вінцевих судин, з яких 1211 пацієнтам було виконано коронарне шунтування (КШ) з використанням однієї ВГА і *v. Saphena magna*, в т.ч. поєднанні з корекцією клапанних вад серця та 91 пацієнтам – ПАКМ з корекцією клапанних вад серця або без них. Для подальшого аналізу були сформовані дві досліджувані групи, яким проводилося КШ, із виключенням пацієнтів які потребували корекції клапанної патології: I група (82 хв) – із ПАРМ та II група із використанням однієї ВГА та/або *v. Saphena magna* (654 хв).

Результати. Середній вік пацієнтів у I групі був (58,4±7,5) року, у 2-й групі – (64±8,0) року. Тривалість штучного кровообігу в обох групах достовірно не відрізнялася та становила у I групі (n=82) (153±52) хв, у II групі (n=654) (141±8,9) хв. Тривалість перетиснення аорти у групі I була дещо більшою ((97,5±29,3) проти (90,1±6,7) хв у II групі, p<0,05). Подовження часу оперативного втручання не мало негативного впливу на подальшу тривалість штучної вентиляції легень та пе-

ребування у відділенні реанімації, які становили у I та II групах, відповідно (7,7±5,05) та (10,6±2,3) годин та (2,1±0,5) і (2,3±0,1) діб.

Висновки. Згідно з нашими даними, категоричних протипоказань до виконання повної артеріальної ревазуляризації міокарда немає, за виключенням ожиріння (ІМТ > 35) та складної супутньої патології. Операція з використанням двох і більше артеріальних кондуїтів є безпечною, не потребує багато часу і може виконуватись у більшості пацієнтів з ішемічною хворобою серця.

Мініінвазивне багатосудинне коронарне шунтування в умовах штучного кровообігу: аналіз ранніх результатів порівняно з класичною методикою

**В.М. Дем'яненко, О.Д. Бабляк, Є.А. Мельник,
К.А. Ревенко, Л.В. Підгайна**

Кардіохірургічний центр ММ «Добробут», Київ

Мета – проаналізувати ранні результати методики мініінвазивного багатосудинного коронарного шунтування в умовах штучного кровообігу порівняно із загальноприйнятною методикою аортокоронарного шунтування.

Матеріал і методи. Проаналізовано дані 60 послідовно прооперованих пацієнтів за методикою мініінвазивного коронарного шунтування в умовах штучного кровообігу за період із липня 2017 року по лютий 2018 року та 30 послідовно прооперованих пацієнтів за загальноприйнятною методикою аортокоронарного шунтування в умовах штучного кровообігу за період із січня 2017 року по червень 2017 року.

Результати. За період дослідження не було летальних випадків, значних ускладнень та ревізії післяопераційної рани з приводу кровотечі. Конверсія до серединної стернотомії відсутня в обох групах мініінвазивного багатосудинного коронарного шунтування.

Час операції у групі пізнього досвіду зменшився і був (247,8±37,3) хв порівняно з (276,2±48,5) хв у групі раннього досвіду, p<0,05. Час операції, час штучного кровообігу був статистично значущо більшим у групі пізнього досвіду – (247,8±37,3) хв та (131±26,5) хв на противагу (222±28) хв та (93,1±20,8) хв у групі серединної стернотомії, p<0,05.

Тривалість госпіталізації скоротилася у групі пізнього досвіду – (5,6±1,1) днів порівняно із серединною стернотомією – (6,7±1,2) днів, p≤0,001.

Висновки. Мініінвазивне багатосудинне коронарне шунтування в умовах штучного кровообігу є безпечним та ефективним методом хірургічного лікування ішемічної хвороби серця. За час впровадження та освоєння методики не було летальних випадків і післяопераційних серцевих ускладнень. Досвід 30 операцій є достатнім для опанування методики, щоб основні інтраопераційні показники збіглися з результатами при стандартній методиці аортокоронарного шунтування через серединну стернотомію. Час перебу-

вання в стаціонарі в групі мініінвазивного шунтування менший порівняно з групою середньої стернотомії.

Гібридний підхід у лікуванні захворювань дуги аорти

**І.О. Дітківський, В.І. Кравченко, Б.В. Черпак,
І.І. Жеков, О.А. Мазур, В.Л. Дяченко**

*ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії
імені М.М. Амосова НАМН України», Київ*

Гібридне лікування патології аорти позбавлене недоліків традиційних хірургічних методів. Водночас, воно має набагато більше можливостей для застосування порівняно з ендovasкулярним методом, що має суттєві анатомічні обмеження. У цих тезах представлений досвід нашого центру у гібридному лікуванні захворювань дуги аорти.

Матеріал і методи. З 2014 по 2018 роки 53 пацієнтам ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України» з патологією грудної аорти було виконано гібридне втручання (відкрита операція на гілках дуги аорти та TEVAR (thoracic endovascular aortic repair, ендovasкулярне протезування грудної аорти). 22 пацієнти мали аневризму нижньої аорти без розшарування чи розриву; у 28 пацієнтів спостерігалось розшарування аорти (6 – гостре, 4 – підгостре, 18 – хронічне), у двох пацієнтів був розрив аневризми аорти, також один пацієнт мав пенетруючу виразку аорти. Плановим пацієнтам, або пацієнтам, що не мали критичного стану, виконувався дебранчинг (пересадка судин) дуги аорти на першому етапі, і TEVAR на другому. Якщо у пацієнтів спостерігалися загрозливі для життя стани (такі як розрив аорти, мальперфузія вісцеральних органів), TEVAR виконувалося негайно, а після стабілізації стану пацієнта виконувався хірургічний етап. У 33 випадках пацієнтам було виконано частковий дебранчинг, у 13 – субтотальний, у 6 – тотальний. Загалом 53 пацієнтам було імплантовано 64 ендovasкулярні протези аорти. У 7 випадках використовувались скалоповані стент-графти, у 1 випадку – фенестрований стент-графт; у 7 випадках – модифіковані лікарем стент-графти (фенестрація виконувалась під час операції) для ревааскуляризації гілок аорти.

Результати. Контроль стану пацієнтів виконувався через 3 та 6 місяців після гібридного лікування. Рівень летальності сягав 3,8 %. Один пацієнт помер через 1 місяць після виписки, імовірно причиною смерті було ретроградне розшарування аорти, але розтин для підтвердження цього не було виконано. В іншого пацієнта відбулось перекриття лівої підключичної артерії під час TEVAR через розшарування аорти типу В, що призвело до гострого тромбозу базилярної артерії та ГПМК. Серед ускладнень спостерігались ендолік I типу у віддалений період, тромбоз каротидно-підключичного шунта, розшарування лівої підключичної артерії та травма зворотного гортанного нерва (по одному випадку). Результати лікування через 3 та 6 місяців були добрі.

Висновок. Гібридний підхід істотно розширює можливості лікування патології дуги аорти порівняно з ізолюваним хірургічним та ендovasкулярним методами.

Хірургічне лікування аневризми аорти в поєднанні з ураженням вінцевих артерій серця

**І.І. Жеков, І.М. Кравченко, Г.А. Зінченко,
А.І. Перепелюк, В.В. Вайда, С.П. Списаренко**

*ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії
імені М.М. Амосова НАМН України», Київ*

Поєднані оперативні втручання при аневризмі аорти з супутнім ураженням вінцевих артерій за останні десятиріччя стали поширеними. Доля таких втручань у сучасних кардіохірургічних центрах становить 15–30 %. Скорочення тривалості штучного кровообігу та ішемічного часу для міокарда – це є основна проблема, щоб зменшити операційний ризик та вірогідність летального результату при виконанні таких операцій.

Мета – оцінити ефективність хірургічної корекції аневризми аорти в поєднанні з ревааскуляризацією міокарда.

Матеріал і методи. За період 01.01.2010 по 18.06.2018 в ДУ «НІССХ імені М.М. Амосова НАМН України» на хірургічному лікуванні перебували 474 пацієнти з приводу аневризми аорти, з них 115 пацієнтів було прооперовано з одночасною патологією аорти та вінцевих артерій. Переважну більшість хворих становили чоловіки – 73 (63,5 %), жінок – 42 (36,5 %). Вік хворих коливався від 38 до 77 років, у середньому – (61,2±8,6) року.

Для хірургічної корекції аневризми аорти були виконані такі оперативні втручання: протезування аортального клапана з екзопротезуванням висхідної аорти (операція Robicsek) – у 43 (37,4 %) пацієнтів; протезування аортального клапана з протезуванням висхідної аорти (операція Bentall-de-Bono) – у 46 (40 %) пацієнтів; супракоронарне протезування висхідної аорти – у 22 (19,1 %) пацієнтів; операція Wheat – у 3 (2,6 %) пацієнтів; артеріальне переключення судин дуги аорти – у 1 (0,9 %) пацієнтів. АКШ-1 виконане у 31 (29,5 %) хворого, АКШ-2 – у 47 (44,8 %), АКШ-3 – у 19 (18,1 %), АКШ-4 – у 7 (6,7 %), АКШ-5 – у 1 (0,9 %). Таким чином, середня кількість шунтів на одного хворого – 1,74 шунтів.

Першим етапом коригували патологію вінцевих артерій серця, другим етапом – аневризму аорти і патологію аортального клапана.

Результати. Госпітальна летальність у пацієнтів, яким виконували хірургічне лікування аневризми аорти та одномоментну корекцію уражень коронарних артерій, становила 3,9 %, що перевищує показники при ізолюваному аортокоронарному шунтуванні. Причини летальності, на наш погляд, тісно пов'язані з характером патології та обсягом операції.

Висновки. У пацієнтів із аневризмами аорти і супутнім ураженням вінцевих судин першим етапом операції повинна бути повна реваскуляризація міокарда з подальшою корекцією патології аорти.

Глибока гіпотермія з ретроградною/антеградною церебральною перфузією як спосіб захисту головного мозку при хірургічному лікуванні аневризми висхідної та дуги аорти

В.І. Кравченко, І.А. Осадовська, А. Маарі, О.Б. Ларіонова, О.А. Третяк, К.А. Хижняк, Ю.М. Тарасенко, В.В. Лазоришинець

ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України», Київ

Антеградна та ретроградна перфузія для захисту мозку є суперечливими підходами в хірургії висхідної та дуги аорти. У деяких випадках ретроградна церебральна перфузія (РЦП) є кращою через технічну простоту і дозволяє досягти гарного результату.

Мета – вибір ефективної методики для РЦП на основі клінічного досвіду, інструментальних та лабораторних досліджень.

Матеріал і методи. У період з 1994 по 2017 рр. було прооперовано 377 пацієнтів з приводу аневризми висхідної та дуги аорти (300 (79,6 %) чоловіків, 77 (20,4 %) жінок), віком від 27 до 79 років, середній (54,6±9,8) року; гостре (підгостре) розшарування зафіксоване в 319 (84,6 %), хронічне – у 24 (6,4 %), без диссекції – 34 (10,3 %) пацієнтів. Основними причинами формування аневризми були: артеріальна гіпертензія, атеросклероз – у 248 (65,9 %); синдром Марфана – 41 (10,9 %); природжений двохстулковий аортальний клапан – 39 (10,3 %); кістомедіонекроз – 25 (6,6 %); неспецифічний аортит – 14 (3,7 %); артеріїт Такаасу – 3 (0,8 %); падіння з висоти – 2 (0,5 %); причина не встановлена – 5 (1,3 %).

Операції виконувалися шляхом використання апарату штучного кровообігу, глибокої гіпотермії та РЦП через верхню порожнисту вену (ВПВ), а також використовувалася в 4 пацієнтів антеградна церебральна перфузія. У більшість випадків стегнової артерії використовувалася для артеріальної канюляції 366 (97,1 %) пацієнтів.

Для корекції були використані такі оперативні втручання: супракоронарне протезування висхідної аорти з реконструкцією напівдуги (дуги) – 260 (7) (68,9 %); операція Бенгалла з напівдугою (дугою) – 83 (8) (22,0 %); ізольоване протезування дуги аорти – 15 (4,0 %); операція Wheat з протезуванням дуги аорти – 7 (1,9 %); пластика дуги аорти – 4 (1,1 %), гібридна операція і процедура «elephant trunk» – 8 (2,1 %). У 23 (6,1 %) пацієнтів операції були доповнені аортокоронарним шунтуванням (1–4 шунти).

Результати. Група I (1994–2001 рр.) – 25 операцій з глибокою гіпотермією (16–18 °С), кровотік пер-

фузії – 500–750 мл/хв/м², тиск у ВПВ – 15–25 мм рт. ст. Смертність – 7 (28 %) пацієнтів. У 2 випадках причини смерті були ускладненнями з боку головного мозку.

Група II – 63 операції, виконані в 2002–2007 рр. При глибокій гіпотермії (12,5–14 °С), кровотік перфузії – 250–500 мл/хв/м², тиск у ВПВ – 10–12 мм рт. ст. Смертність – 11 (17,4 %) пацієнтів. Легеневі ускладнення були у 5 випадках, 3 (4,8 %) з них померли. Смертельна травма головного мозку зафіксована в 1 (1,6 %) пацієнта.

Група III – 289 операцій, виконаних у 2008–2017 рр. При глибокій гіпотермії (18–20 °С), швидкості кровотоку – 250–500 мл/хв/м², тиск у ВПВ – 10–12 мм рт. ст. Перфузія через стегнову артерію під час стадії РЦП постійно зберігалася в групі II та III. Циркуляторний арешт був виконаний у 31 пацієнта.

30-денна смертність – 13 (3,4 %) пацієнтів. Легеневі ускладнення були летальними у 1 (0,3 %) пацієнта та ураження головного мозку – 2 (0,5 %).

Загальна 30-денна смертність становить 8,2 % (31 пацієнт). Кращі клінічні результати в III групі були підтверджені аналізом артеріальної та венозної крові, термографії, ЕЕГ та МРТ головного мозку.

Висновки. РЦП з глибокою гіпотермією (18–20 °С), тиск у ВПВ – 10–12 мм рт. ст., швидкості кровотоку – 250–500 мл/хв/м² при безперервній перфузії через стегнову артерію – безпечний метод захисту головного мозку під час оперативних втручань на висхідній та дузі аорти.

Багаторічний досвід хірургічного лікування розшарувальних аневризми аорти типу А. Методи та результати лікування

І.М. Кравченко, О.А. Третяк, І.А. Осадовська, О.Б. Ларіонова, К.А. Хижняк, А. Маарі, Ю.М. Тарасенко, Д.В. Горбань, А.В. Бондаренко, Е.М. Лисенко, А.І. Перепелюк, В.В. Лазоришинець

ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України», Київ

Гостре розшарування аорти типу А – це недуга загрозлива для життя. Щорічна частота її становить приблизно 3–4 випадки на 100 тис. осіб. Незважаючи на значні вдосконалення хірургічної техніки впродовж останніх років та на інтенсивне післяопераційне лікування становище щодо частоти при оперативній смертності (8–34 %) та віддалений прогноз гострого розшарування типу А лишається незадовільним через ряд смертельних ускладнень. Запорука успішного лікування гострого розшарування типу А –часне хірургічне втручання.

Мета – подати весь досвід хірургічного лікування розшарувальної аневризми аорти типу А.

Матеріал і методи. За період 1980–01.01.2018 рр. в ІССХ імені М.М. Амосова перебувало на лікуванні 2802 хворих з аневризмом грудної аорти. З різних причин не оперовані – 175 (6,2 %). Всі вони померли протягом перших 3 років з моменту встановлення діа-

гнозу аневризми. Причиною смерті у 144 (82,3 %) були розрив аневризми, ще у 19 (10,9 %) – критичний стан: уремія, мозкові ускладнення. Тобто у 163 (93,1 %) – причиною смерті стала гостра серцево-судинна недостатність.

У 809 (28,9 %) оперованих діагностована розшарувальна аневризма аорти типу А. Серед них чоловіків – 649 (80,2 %), жінок – 160 (19,8 %). Вік хворих коливався в межах 20–79 років, середній – (52,1±10,8) року.

Діагностика аневризми висхідної аорти з розшаруванням базувалась на даних клініки, рентгенологічного обстеження, ехокардіографії (трансторакальної та черезстравохідної), аортографії, КТ, МРТ.

Основними факторами, що могли призвести до розшарування були: артеріальна гіпертензія – у 535 (66,1 %) синдром Марфана – у 105 (13,0 %) генералізований кістомедіонекроз – у 81 (10,0 %) двостулковий аортальний клапан – у 69 (8,6 %). Травма, як можлива причина розшарування, зафіксована у 5 (0,6 %); у 14 (1,7 %) – причина не встановлена.

У гострій (час від моменту розшарування до 2 тижнів) та підгострій стадіях (час до 6 тижнів) оперовані 621 (76,8 %) пацієнтів, в хронічній (час від моменту розшарування більше 6 тижнів) – 188 (23,2 %) хворих.

У 560 (69,2 %) був І тип (розшарування поширювалось від аортального клапана на різну протяжність аж до переходу на здухвинні артерії). У 249 (30,8 %) хворих – ІІ тип розшарування (розшарування обмежувалось висхідною аортою) відповідно до класифікації De Bakey).

Операції виконувались в умовах штучного кровообігу, помірної гіпотермії (28–32 °С); при корекції папівдуги/дуги аорти (343 пацієнтів (42,4 %) – в умовах глибокої гіпотермії (13–20 °С) і ретроградної церебральної перфузії – 338 хворих: 31 із них – циркуляторна зупинка кровообігу) або антеградної церебральної перфузії – 5 хворих.

Захист міокарда виконувався анте-, ретроградним введенням кардіоплегічного розчину. На останні 562 (69,5 %) хворих, як основний препарат для кардіоплегії використовували Кустодіол у дозі 15–20 мл/кг.

Ургентні операції виконували у випадках гострого розшарування з проявами гострої серцево-судинної недостатності, тампонади (гемоперикарду) серця.

Для хірургічного лікування розшарувальної аневризми аорти типу А використані такі методики: супракоронарне протезування висхідної аорти – у 515 (63,7 %) хворих; операція Ventall-De-Bono – у 274 (33,9 %) хворих; операція Wheat – у 8 хворих; гібридна операція з використанням методики Elephant trunk (хобота слона) – у 8 хворих; інші – у 4 хворих. У 44 (5,4 %) хворих операції доповнені аортокоронарним шунтуванням 1–4 шунтів.

Результати. Загальна госпітальна летальність при хірургічному лікуванні розшарувальної аневризми аорти типу А становила 10,5 %; при цьому в гострій

стадії – 11,1 %, хронічній – 8,5 %. Слід зауважити, що госпітальна летальність за період 1980–2009 рр. була 18,4 % (348 оперованих), а за період 2010–2017 рр. – 4,6 % (461 оперованих).

Висновки. Отриманий хірургічний досвід, покращення захисту серця та головного мозку при хірургічному лікуванні розшарувальної аневризми аорти типу А дозволило досягти рівень госпітальної летальності 4,6 %.

Гібридна коронарна реваскуляризація – як об'єднати хірургів з інтервенційними кардіологами (досвід одного центру)

О.В. Петков¹, І.В. Полівенко², Ю.М. Скібо¹, Н.В. Тищенко², В.В. Бойко²

¹ Харківська медична академія післядипломної освіти

² ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії імені В.Т. Зайцева НАМН України», Харків

Гібридна коронарна реваскуляризація (ГКР) поєднує такі переваги коронарного шунтування і черезшкірних коронарних втручань (ЧКВ), як мініінвазивність, надійний віддалений результат та низькі перипроцедурні ризики.

Мета – аналіз результатів ГКР з використанням мініінвазивного мамарно-коронарного шунтування (міні-МКШ) на основі досвіду одного центру.

Матеріал і методи. У цьому одноцентровому проспективному когортному дослідженні ми вивчали безпосередні та віддалені результати ГКР на основі стентування та міні-МКШ в передню міжшлунчкову артерію (ПМША) у 35 пацієнтів. Середній термін спостереження був 18 (12; 34) місяців.

Результати. В досліджуваній когорті не відзначено госпітальної летальності та періопераційних інфарктів міокарда; до конверсій не вдавалися. Найбільш значущим ускладненням (і основним недоліком) було погане загоєння торакотомної рани, відзначено у дев'ятох пацієнтів (26 %), з яких вісім мали цукровий діабет або ожиріння, що, проте, не мало віддалених негативних наслідків. У віддалений період стався один летальний випадок з невідомих причин через 13 місяців після міні-МКШ. В одного пацієнта відзначено рецидив стенокардії через півроку після міні-МКШ унаслідок стенозування мамарної артерії, що потребувало її стентування, а ще через 10 місяців – рещунтування традиційним стернотомним доступом. Ще в одного пацієнта стенокардія повернулась через 4 роки після ГКР унаслідок оклюзії стента.

Висновки. Міні-МКШ є переважною альтернативою ЧКВ у пацієнтів із складними ураженнями ПМША, особливо в центрах з обмеженими ресурсами. Воно також може бути використане як етап ГКР у таких центрах, особливо у пацієнтів з додатковими ризиками або обмеженнями для традиційного коронарного шунтування.

Роль черезстравохідної ехокардіографії в мініінвазивній серцевій хірургії

Л.В. Підгайна, О.Д. Бабляк, К.А. Ревенко,
Є.А. Мельник, В.М. Дем'яненко

Кардіохірургічний центр ММ «Добробут», Київ

Мета – оцінити роль черезстравохідної ехокардіографії при проведенні мініінвазивних серцевих втручань.

Матеріал і методи. Проаналізовано дані 190 пацієнтів, яких було прооперовано мініінвазивно в умовах штучного кровообігу за період від березня 2017 року по травень 2018 рік. Оперативні втручання за мініінвазивною методикою, які були проведені: аортокоронарне шунтування, пластика чи протезування мітрального клапана, пластика чи протезування тристулкового клапана, протезування аортального клапана, протезування висхідної аорти та ін.

Результати. Всього за період від березня 2017 року до травня 2018 року проведено 190 мініінвазивних втручань. З них 100 – це аортокоронарне шунтування; 90 – інші втручання (пластика мітрального клапана – 28, протезування мітрального клапана – 2, пластика тристулкового клапана – 1, протезування тристулкового клапана – 2, закриття дефекту МПП – 9, пластика мітрального клапана та пластика тристулкового клапана – 12, видалення міксоми передсердя – 4, протезування мітрального клапана та аортокоронарне шунтування – 1, протезування аортального клапана – 26, пластика аортального клапана – 1, протезування висхідної аорти – 1, септальна міосептктомія – 3, протезування аортального клапана з протезуванням висхідної аорти – 1. Середній вік пацієнтів – (62,6±14,8) років. Чоловіків було 143 (75,2%), жінок – 47 (24,8%). Всім хворим проведено до та після хірургічного втручання інтраопераційну ехокардіографію. У всіх пацієнтів підтверджено передопераційний діагноз. Встановлення венозних та аортальних канюль та відключення апарату штучного кровообігу пройшло без ускладнень. 87 (45,7%) осіб отримали деталізацію патології. В одного пацієнта візуалізовано у вушці лівого передсердя міксому. У всіх хворих підтверджена адекватність хірургічної корекції. Періоперативні ускладнення відсутні.

Висновки. Черезстравохідна ехокардіографія є невід'ємною частиною в мініінвазивній серцевій хірургії. Послідовне дослідження серцевих структур та функції допомагає поставити не тільки точний діагноз, але і завдячує успіху хірургічного лікування. Венозні та аортальні канюляції проводяться не під прямим баченням хірурга, отже, правильна позиція канюль є неможливою при мініінвазивних втручаннях без черезстравохідної ехокардіографії. Інтраопераційна черезстравохідна ехокардіографія візуалізує проведення провідника, сприяє оцінці патології клапанів, наповнення шлуночків серця, шлуночкової

функції, контролю відключення апарату штучного кровообігу, наявності внутрішньосерцевого повітря та дає інформацію про післяопераційну корекцію. Рання оцінка періоперативних ускладнень за допомогою черезстравохідної ехокардіографії потенційно покращує післяопераційні наслідки у пацієнтів після мініінвазивних втручань.

Клінічні, ангіографічні та морфологічні критерії ефективності первинного коронарного перкутанного втручання у пацієнтів з гострим коронарним синдромом і елевацією сегмента ST

Ю.М. Соколов¹, М.Ю. Соколов¹, Д.Д. Зербіно²,
І.В. Тапанон¹, Н.П. Левчук¹, В.Ю. Кобиляк¹,
С.Г. Герасимчук¹, Д.С. Єфименко¹,
А.А. Лазаренко¹

¹ ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології імені акад. М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

² Інститут клінічної патології Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького

Мета – визначення критеріїв ефективності первинного перкутанного коронарного втручання (пПКВ) у хворих на гострий інфаркт міокарда з елевацією сегмента ST (STEMI), які оцінюються за даними віддаленого спостереження.

Матеріал і методи. В дослідження увійшли 460 хворих з симптомами STEMI, яким у відділі інтервенційної кардіології та реперфузійної терапії було виконано пПКВ. Залежно від терміну, який пройшов від початку симптомів STEMI (перші скарги на ангінозний напад) до моменту розширення просвіту коронарної артерії, ураження якої призвело до розвитку STEMI. Хворі поділені на 3 групи: група 1 (n=110) – хворі, яким пПКВ виконана до 2 годин від початку симптомів STEMI; група 2 (n=195) – від початку симптомів STEMI до пПКВ пройшло від 2 до 6 годин, і група 3 (n=155) – від початку симптомів STEMI до пПКВ пройшло більше 6 годин.

Результати. Найнижча смертність спостерігалася в групі 1 (час від початку симптоматики до відновлення епікардіальної перфузії менше 2 годин); найбільша – в групі 3 (час від початку симптомів до відновлення перфузії більше 6 годин) (1,96% проти 8,60% відповідно; p<0,05). Показники лівого шлуночка (ЛШ) також були кращими в тих випадках, коли пПКВ проводилось в перші 120 хвилин від початку симптомів (наприклад, ФВ в групі 1 – 58,0±4,4 і в групі 3 – 46,8±4,3, p<0,05).

ЕКГ-критерієм була оцінка зниження елевації сегмента ST: її зменшення в міліметрах і швидкість, з якою відбувається це зменшення. Середня величина сумарної елевації ST становила 11,4 мм; в середньому після пПКВ вона зменшувалась до 4,7 мм. Найбільша кількість хворих, у яких відбулося зниження елевації

сегмента ST була в групі 1 (85 % випадків). В групі 2 зниження ST спостерігалось у 57 % випадків, в групі 3 – в 56 % випадків.

За період дослідження тромбосакція була виконана 82 хворим. В 65 (79,3 %) випадках тромботичний матеріал був отриманий; в 60 (73,1 %) випадках – у достатній для морфологічного аналізу кількості. Вік видалених тромбів в 49 випадках (81,7 %) не відповідав клінічному часу розвитку інфаркту: «морфологічний» вік тромбу був вищим за «клінічний». Різниця в кількості розбіжностей за морфологічним віком тромбів між групами не спостерігалось: в групі 1 виявлено 13 «старих» тромбів (76,5 %) з 17; в групі 2 – 11 (78,5 %) з 14 і в групі 3 – 25 (86,2 %) з 29 ($p=NS$).

Висновки. Первинні перкутанні коронарні втручання, за даними 12-місячного спостереження, покращують функцію ЛШ серця та запобігають ремоделюванню ЛШ при проведенні процедури в перші 2 години розвитку STEMI: фракції викиду (ФВ) достовірно краще в групі з госпіталізацією до 2 годин від початку симптомів, порівняно з групою з більшою ніж 6-годинною госпіталізацією (58,0±4,4) % та (46,8±4,3) %, $p<0,05$; частота розвитку аневризми в групі ранньої госпіталізації була достовірно нижчою (0,9 та 9,7 %; $p<0,05$).

Довгострокове спостереження за хворими показало, що такі критерії, як швидкість зменшення елевації ST та ступінь міокардіальної перфузії за шкалою MGB (Myocardial Grade Blush) є важливими прогностичними критеріями результатів у віддалений період (1 рік). Хворі, у яких після виконання пПКВ спостерігалась високий ступінь міокардіальної перфузії (3-й ступінь, за шкалою MBG), у віддаленому спостереженні мали кращі показники лівошлуночної гемодинаміки, ніж хворі зі ступенем MBG 0–2: ФВ відповідно (60,4±7,9) %, проти (46,0±5,8) %, $p<0,01$.

Морфологічне прижиттєве дослідження тромбів показало, що вік тромбу, який визначався під час дослідження, був значно більшим, ніж час, який проходить від початку нападу до пПКВ. У хворих з тривалим морфологічним віком тромбу під час довгострокового спостереження достовірно частіше відзначалося порушення функції ЛШ, ніж у тих випадках, коли «морфологічний» і «клінічний» вік тромбу збігалися – 46 з 49 (93,9 %) проти 1 з 11 (9,2 %), відповідно, $p<0,05$.

Використання променевої артерії в лікуванні пацієнтів з ішемічною хворобою серця в умовах штучного кровообігу

А.С. Цвик

ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії МОЗ України», Київ

У цій роботі представлено досвід НПМЦДКК у використанні променевої артерії (ПА) в лікуванні пацієнтів з ІХС в умовах штучного кровообігу. **Мета** – висвітлення досвіду застосування ПА як графт для аортокоро-

нарного шунтування (АКШ) в умовах штучного кровообігу (ШК), проаналізувати власні результати та можливі ускладнення при використанні ПА. Довести безпечність, ефективність та універсальність ПА як судинного графта.

Матеріал і методи. В роботі представлена методика виділення ПА та її використання як судинного графта. Для висвітлення теми було проаналізовано 42 хірургічних втручання, в яких використовувалась ПА. Середній вік пацієнтів – (59,57±6,34) року (від 38 до 79 років). Старше 70 років було 3 пацієнти (7,14 %). В 32 (76,2 %) пацієнтів супутнім діагнозом був цукровий діабет. Хронічні обструктивні захворювання легень (ХОЗЛ) було діагностовано в 32 (76,2 %) пацієнтів. Частка пацієнтів з індексом маси тіла > 30 – 19 (45,2 %) пацієнтів (від 23,95 до 39,06). Середня фракція викиду (ФВ) у пацієнтів досліджуваної групи була 52,4 % (від 30 до 64 %).

Результати. Використання ПА як графта для лікування пацієнтів з ІХС порівняно з використаннями інших графтів демонструє ряд переваг та низький рівень ускладнень.

Висновки. Використання ПА як судинного графта для АКШ можна вважати безпечним та ефективним, ПА є універсальним графтом. ПА можна використовувати у пацієнтів з повторними хірургічними втручаннями, в яких великі підшкірні вени (ВПВ) відсутні, у пацієнтів з варикозною хворобою нижніх кінцівок або у пацієнтів з ожирінням, цукровим діабетом та ХОЗЛ.

ST2 serum levels on admission relates to development of contrast induced nephropathy in patients with STEMI

Ya.V. Gilyova, M.P. Kopytsya, O.V. Honchar, O.V. Petyunina, I.R. Vyshnevskya, N.V. Tytarenko, Yu.V. Rodionova

L.T. Malaya Institute of Therapy, Kharkiv, Ukraine

Background. Reduced kidney function significantly worsens the prognosis of patients with acute coronary syndrome (ACS). Nephrotoxic action of the contrast used in coronary angiography is an independent pathogenic factor leading to lesion of kidneys in such patients. ST2 biomarker is a soluble isoform of interleukin-33 receptor the prognostic value of which for predicting adverse outcomes in patients with acute cardiovascular pathology is being extensively studied. Recently, the data has emerged regarding ST2's possible role in prediction of kidney function reduction.

Purpose: to examine the interrelation of ST2 serum levels and their relation to development of contrast induced nephropathy in patients with ST-elevation myocardial infarction (STEMI).

Material and methods: 83 patients with STEMI were examined, including 58 (69.9 %) male and 25 (30.1 %) female, mean age 61.70±1.35 years. Killip III–IV classes heart failure was taken as an exclusion criterion due to possible hypoperfused renal lesion. All patients under-

went urgent percutaneous intervention in according to the current protocol for patients with STEMI. Methods of research included standard clinical, laboratory and instrumental studies. The glomerular filtration rate (GFR) was calculated using Cockcroft – Gault formula in repeated blood tests on admission and on the 3rd–5th day throughout the hospitalization period; the lowest reached value of GFR / highest one of serum creatinine was used for statistical analysis. Additionally, the serum levels of ST2 were determined by ELISA during the first day of hospitalization.

Results. The mean value of ST2 serum level for observed patients was 63.73 ± 7.96 ng/ml. The average GFR in the observed group was 70.66 ± 3.0 ml/min on admis-

sion with a significant decrease on the 3rd–5th day of the hospitalization period, $p < 0.05$. The correlation analysis has revealed a medium strength positive correlation between the levels of serum creatinine and ST2 ($r = 0.57$; $p < 0.05$), as well as statistically significant medium strength negative correlation between the GFR and ST2 ($r = -0.51$; $p < 0.05$).

Conclusions. ST2 serum levels on admission are negatively related to the state of kidney function during the hospitalization period in patients with STEMI who underwent coronary angiography, supporting the data on its high prognostic value and justifying additional use of ST2 in predicting development of contrast induced nephropathy in such patients.