

НЕКОРОНАРОГЕННІ ЗАХВОРЮВАННЯ СЕРЦЯ

Метод тесемочного окутывания восходящей аорты при ее постстенотических аневризмах

А.А. Большак, К.Е. Вакуленко

ГУ «Национальный институт сердечно-сосудистой хирургии имени Н.М. Амосова НАМН Украины», Киев

Цель – изучить возможности хирургической коррекции аневризм восходящей аорты (АВА) посредством методики тесемочного окутывания восходящей аорты (ТОВА).

Материал и методы. В отделе хирургии приобретенных пороков сердца Института с 2005 года до 01 марта 2014 года по поводу АВА и аортального стеноза (АС) протезирование аортального клапана (ПАК) в сочетании с ТОВА выполнено у 76 пациентов. Мужчин было 71 (77,1 %), женщин 45 (28,8 %). Средний возраст больных (58,1±5,2) года. К IV классу по Нью-Йоркской классификации относились 75 (72,4 %) пациентов и 41 (27,6 %) пациентов к III классу. Кальциноз клапанов отмечен во всех случаях. Диаметр ВА по эхокардиографии составил (5,0±0,2) см, а синусов Вальсальвы (СВ) в пределах (3,5±0,3) см. Все случаи аневризм были хроническими без признаков расслоения, кистомедионекроза, синдрома Марфана. Операции выполнялись в условиях искусственного кровообращения и умеренной гипотермии (32–34 °С). Защита миокарда осуществлялась в условиях ретроградной фармакохолодовой кардиopleгии. Доступ к аортальному клапану осуществлялся посредством поперечного (111 пациентов) и продольного (5 пациентов) разрезов аорты. Дозированная резекция АВА выполнена у 85 пациентов. Дополнительно выполнялось сбаривание СВ, укрепление его в области некоронарной створки снаружи широкой монополоской. Далее проводилось окутывание ВА нейлоновой тесемкой, диаметром 1 см и длиной около 30 см, проксимально зафиксированную снаружи к фиброзному кольцу устья аорты в проекции некоронарной створки. Обернув в 7–9 туров жестко вокруг ВА тесемкой, производилась между собой фиксация туров в двух противоположных концах.

Результаты. Среди 116 последовательно оперированных пациентов на госпитальном этапе умер 1 (госпитальная летальность 0,9 %). Время пережатия аорты составило (74,3±7,1) минуты. Не было отмечено случаев кровотечения при манипуляциях на аорте. При выписке размер ВА составил (40,2±0,3) мм, СВ – (32,2±0,4) мм, а в отдаленный период ((5,1±0,2) года) размер ВА составил (41,3±0,2) мм, СВ – (33,1±0,4) мм (р<0,05).

Выводы. Считаем целесообразным рекомендовать применение ТОВА при постстенотическом расширении ВА до 55 мм, что дает непосредственный хо-

роший результат и позволяет исключить аневризмообразование в отдаленные сроки.

Хірургічне лікування недостатності атріовентрикулярних клапанів у хворих на дилатаційну кардіоміопатію

Р.В. Буряк

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

Дилатаційна кардіоміопатія – ізольована хронічна дифузна хвороба міокарда невідомої етіології, яка виникає за відсутності змін вінцевих судин і супроводжується кардіомегалією з розширенням камер серця зі зниженням скоротливої функції його м'язів і розвитком симптомів серцевої недостатності. Наявність мітральної та тристулкової недостатності (МН і ТН) негативно впливає на виживаність хворих на ДКМП.

Мета – розробити метод хірургічної корекції вторинної мітральної та тристулкової недостатності на основі гемодинамічних факторів, які покращують серцевий викид та знижують навантаження на лівий та правий шлуночок.

Матеріал і методи. На лікуванні в Національному інституті серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова в період з 2007 до 2017 р. перебував 81 пацієнт з ДКМП з вираженою функціональною недостатністю на мітральному та тристулковому клапанах, що потребували хірургічної корекції.

На підставі методики оперативного втручання та показників кінцеводіастолічного індексу (КДІ > 160 мл/м²) досліджувана когорта пацієнтів була розподілена на дві групи. В першу групу входило 64 (80 %) хворих на ДКМП, яким проводили анулопластику мітрального та тристулкового клапанів без додаткових процедур.

Друга група – 17 (20 %) пацієнтів з ДКМП, яким виконували, окрім анулопластики МК і ТК, ще й процедуру зведення папілярних м'язів та формування демпферного каркасу.

Після оперативного втручання виписано 80 хворих на ДКМП.

Повторне обстеження хворих проводили через 10–12 діб після операції (обстежений 81 пацієнт, який переніс хірургічне лікування), через 24 доби – 74 пацієнти і 60 міс – 56 пацієнтів. У зазначені терміни проводили загальноклінічне обстеження, ЕКГ, ЕхоКГ, рентгенографію органів грудної клітини.

Результати. Аналіз клінічного стану та показників інструментального обстеження в післяопераційний період проведено у 74 (91 %) пацієнтів через 2 роки і у 56 (70 %) пацієнтів через 3–5 років після реконструктивних операцій на атріовентрикулярних клапанах у хворих на ДКМП. Середній термін спостереження – (31,9±22,7) міс. За період спостереження у 2 (2,5 %) хворих на ДКМП.

пацієнтів виявлено клінічно значущу недостатність на мітральному клапані у групі хворих після анулопластики атріовентрикулярних клапанів.

У віддалений період померли 22 (27,1 %) хворих. Вживаність пацієнтів через 2 роки після операції – 91 %, а 5-річна виживаність – 71,6 %.

Висновки. 1. У хворих з ДКМП і недостатністю атріовентрикулярних клапанів після їх анулопластики (атріовентрикулярних клапанів) статистично значущо збільшується фракція викиду лівого шлуночка. 2. Анулопластика мітрального та тристулкового клапанів у поєднанні зі зведенням папілярних м'язів та формуванням демпферного каркасу, дозволяє надійно усунути регургітацію на атріовентрикулярних клапанах, статистично значущо зменшувати об'єми порожнин шлуночків, покращити якість та тривалість життя пацієнтів з ДКМП.

Переваги методів реконструкції аортального клапана із стабілізацією кільця у дорослих: безпосередні та віддалені результати

С.В. Варбанець, О.С. Гур'єва, З.М. Абдурахманов, О.С. Пукас, Г.І. Ємець, Н.М. Руденко, І.М. Ємець

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

Мета – дослідити особливості методик пластики аортального клапана та реконструкції кореня аорти із застосуванням стабілізації кільця аортального клапана, в тому числі субанулярної пластики із використанням кільця та операції Девіда та провести оцінку безпосередніх та віддалених результатів складної комплексної реконструкції кореня аорти.

Матеріал і методи. В період з 2012 по 2017 рік нами було проведено реконструкцію аортального клапана у 30 пацієнтів (25 чоловіків, 5 жінок; вік (44,3±16) років).

У 14 пацієнтів анатомія клапана була тристулковою, у 16 – двостулковою (за класифікацією Sievers тип 0 – 3 пацієнта, тип 1 – 11, та тип 2 – 2 пацієнта). Ізольовану аортальну недостатність (АН) мали 25 пацієнтів, у 3 пацієнтів було діагностовано комбіновану аортальну ваду із перевагою недостатності, у 2 – без переваги.

Методика оперативного втручання, в т.ч. виконання пластики стулок аортального клапана залежала від механізму АН, який визначали за класифікацією Ель-Кюрі (1). Геометрію кореня аорти та показники ремоделювання оцінювали за допомогою z-scores, базуючись на ехокардіографічних даних. Тип аортальної недостатності за функціональною класифікацією Ель-Кюрі: Ia – дилатація висхідної аорти 23 % (7 хв), Ib – дилатація синусів Вальсальви (ВС) та висхідної аорти 60 % (18 хв), Ic – дилатація кільця 27 % (9 хв), Id – пер-

форація стулок 10 % (3 хв). II тип (пролапс стулок) – у 5 (16,6 %) хворих та у 8 (26,6 %) пацієнтів рестрикція (6 хв) або ретракція стулок (2 хв), 33 % хворих мали більше ніж один механізм розвитку АН.

Інтраоперативно вимірювалися також розміри венікуло-аортального сполучення (ВАС) ((27,5±3,44) мм) та геометричної висоти стулок. Геометрична висота правої, лівої та некоронарної стулок становили відповідно, 17,84±0,72; 18,08±0,68; 19±0,65 (мм).

У 8 пацієнтів виконано зовнішню анулопластику кільцем (Dacron, GoreTex), у 2 – внутрішню субанулярну пластику, у 9 випадках – операцію Девіда, у 2 пацієнтів із аневризмою висхідної аорти – супракоронарне протезування аорти, у 1 пацієнта з аневризмою кореня аорти – операцію ремоделювання із внутрішньою шовною анулопластикою.

Результати. Випадків госпітальної летальності не спостерігалось. У пацієнтів спостерігалось зворотне ремоделювання ЛШ та зменшення кінцевого діастолічного об'єму лівого шлуночка ((179,51±60,26) з до (144,73±43,28) мл). За даними EchoКС у пацієнтів зберігалось стійке ремоделювання кореня аорти: преоперативні показники z-score ВАС 2,54±1,29, синусів Вальсальви – 4,2±2,5 та сино-тубулярного сполучення – 5,5±0,86, та постоперативні – відповідно 1,53±1,1; 2,25±1,3 та 2,77±1,7.

Час віддаленого спостереження був 18,4 місяці. Відсоток пацієнтів, у яких свобода від аортальної недостатності більше 2-го ступеня та повторних операцій, становив 90 %. У всіх пацієнтів, яким було виконано операцію Девіда або було застосовано стабілізацію ВАС кільцем, були хороші результати операції, без ознак значного стенозування або недостатності АК.

Повторні операції (протезування аортального клапана) виконано у 3 пацієнтів (10,0 %): у пацієнта після субкомісуральної шовної пластики АК – через рік, у 2 пацієнтів після складного хірургічного втручання із внутрішньою субанулярною пластикою та аугментацією АК – через 1,5 та через 4 роки після первинного втручання. Результати операції були незадовільними у пацієнтів із двохстулковим аортальним клапаном із ретракції (дефіциту) стулок АК, у яких геометрична висота стулок була менше 19 мм.

Висновки. У пацієнтів із дво- та тристулковим аортальним клапаном із аортальною недостатністю або з комбінованою аортальною вагою без ознак ретракції (дефіциту) стулок аортального клапана можливо застосування клапан-зберігаючих технологій. Серед оперативних втручань найбільш ефективними щодо безпосередніх та віддалених результатів є операція Девіда та зовнішня пластика ВАС кільцем. Важливими критеріями успіху проведення клапан-зберігаючих операцій є відсутність ознак ретракції стулок АК та виключення застосування окремих методів, таких як аугментація стулок АК.

Неміксомні пухлини серця – діагностика та хірургічне лікування

Р.М. Вітовський, В.В. Ісаєнко

*ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України», Київ
Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, Київ*

Первинні пухлини серця (ППС) проявляються різноманітною клінічною картиною, що імітує інші захворювання серця. Частота діагностики ППС, з яких понад 80 % є морфологічно доброякісними пухлинами, становить від 0,09 до 1,9 % від загальної кількості госпіталізованих хворих. Клінічні прояви виявляються переважно на пізніх стадіях захворювання, крім того, без хірургічного лікування прогноз при цій патології є несприятливим.

Мета – пошук та удосконалення методів діагностики та хірургічного лікування хворих неміксомними пухлинами серця (НПС).

Матеріал і методи. У Національному інституті серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України за період з 1.01.1969 по 1.01.2017 рр. було виконано 916 втручань при пухлинах серця. Міксоми серця виявлені в 818 (89,6 %) випадках.

Неміксомні доброякісні пухлини серця (НДПС) були діагностовані в 35 (3,8 %) випадках, злякисні пухлини – в 63 (6,8 %). Рабдоміоми були діагностовані в 9 (25,7 %) випадках, в 6 (17,1 %) – гемангіоми, в 9 (25,7 %) – папілярні фіброеластоми, фіброми – в 4 випадках, по 3 (8,6 %) випадки – ліпоми та лейоміофіброми; та в 1 (2,6 %) випадку була незріла тератома. Вік хворих – від 1 доби до 67 років (в середньому – (34,5±4,3) року).

З 60 неміксомних первинних злякисних пухлин (НЗПС) серця на першому місці спостерігалася ангіосаркома (22 (36,7 %) випадки). У 9 (15 %) хворих виявлена рабдоміосаркома, в 7 (11,7 %) – лейоміосаркома, у 9 (15 %) пацієнтів виявлена злякисна міксома, у 6 (10 %) – фібросаркома, у 2 (3,4 %) – ангіофібросаркома, ще у 2 (3,4 %) – хондросаркома. Гістоцитома виявлена у 1 (1,6 %) пацієнта, а також у 2 (3,4 %) хворих – хондросаркома. У 1 (1,6 %) хворого виявлена ліпосаркома.

Діагностика та диференційна діагностика в кожному випадку була різною. Спостерігалися порушення гемодинаміки, емболічні симптоми, порушення ритму та інші індивідуальні прояви захворювання. Хірургічне лікування НПС було спрямовано на радикальне видалення пухлини та відновлення гемодинаміки. Для досягнення радикальності операції у низки пацієнтів були виконані додаткові маніпуляції, такі як пластичні корекції клапанів та стінок камер серця і крупних судин, а також протезування клапанів.

Результати. При хірургічному лікуванні НДПС госпітальна летальність становила 2,9 % (1 випадок). Рецидивів захворювання в перші роки після операції не було виявлено.

При хірургічному лікуванні НЗПС госпітальна летальність становила 20,3 % (13 хворих померло).

Шпитальна летальність при лікуванні міксом 4,8 % (39 випадків). Але за останні 17 років виконано 455 операцій без летальних наслідків. Вживність в термін до 20 років становила 79,7 %. Рецидиви міксоми виявлені у 16 (2,1 %) пацієнтів в терміні від 2 до 12 років (в середньому – (3,5±1,4) року) після первинної операції.

Висновки. Поліморфність клінічної картини має велике значення при обстеженні та діагностиці хворих з неміксомними пухлинами серця, так само як і поліморфність ускладнень при проведенні хірургічного лікування цієї когорти хворих. Діагностика і диференціальна діагностика злякисних пухлин серця має значні труднощі. У хірургічному лікуванні неміксомних пухлин серця необхідний індивідуальний підхід в кожному випадку, що особливо актуально для злякисних новоутворень серця.

Корекція митрального порока в умовах штучного кровообігу без використання донорської крові

Б.Н. Гуменюк

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

Цель – вивчити можливості корекції митральних пороков (МП) без використання донорської крові її компонентів.

Матеріал і методи. В відділі хірургії приоб'єктованих пороков серця Інститута з 01 січня 2005 року до 2012 року у 449 пацієнтів по приводу ізольованого МП виконана корекція в умовах штучного кровообігу (ИК): протезування митрального клапана (ПМК) (422 пацієнтів), пластика митрального клапана (27 пацієнтів). Мужчин було 200, жінок – 249. Середній вік хворих становив (56,3±5,2) року. К ІV класу по Нью-Йоркської класифікації відносились 276 (61,4 %) пацієнтів, к ІІІ – 144 (30,6 %), к ІІ – 29 (6,5 %). Предшествуюча митральна коміссуротомія виконана у 72 (16,5 %) пацієнтів, а у 13 – двічі. Тромбоз ЛП відзначено у 59 (12,4 %) пацієнтів, в тому числі у 25 – масивний. Кальциноз клапана + 3 відзначено у 81 (34,9 %) пацієнта.

У всіх пацієнтів донорська кров і її компоненти не використовувались на госпітальному етапі, а при ІК не застосовувались гемоконцентруючі колонки, або селл сейвер. У 179 (60,3 %) пацієнтів удалося депонувати кров на цитраті в дозі (655±57,2) мл до початку ІК з восполнением об'єму 10 % розв'язком рефертана (1:1). Стимулювання диуреза здійснювалось в початку операції в дозі 80 мг фуросеміда і 100 мл маніта. К початку ІК виконували retrograde autologous priming (RAP), а також депонування (455±37,1) мл крові з резервуара АІКа після входу в перфузію. Операції виконувались в умовах ІК з умереною гіпотермією (32 °С). Захист міокарда здійснювалась в умовах ретроградної фармакохолодової (либо кров'яної) кардіоплегії в комбінації з зовнішнім охолодженням серця. Після останов-

ки аппарата ИК его содержимое максимально восполнялось в пациента. Время пережатия аорты составило (56,8±9,7) минуты, а кровопотеря – (252,5±48,8) мл.

Результаты. Госпитальная летальность (ГЛ) составила среди 449 прооперированных 1,1 % (5 умерло). Причины смерти – кровотечение (1), полиорганная недостаточность (2), пневмония (2). В основной группе никто не умер. Длительность пребывания на ИВЛ составила 4,9±0,9 часа, в отделении интенсивной терапии (55,1±5,3) часа, а время послеоперационного периода – (11,5±0,9) сут. При выписке в основной группе отмечалась умеренная анемия (снижение гемоглобина на 29,4 % от исходного).

Выводы. На основании представленных данных нам представляется целесообразным рекомендовать методику бескровного хирургического лечения МП без использования донорской крови и ее компонентов.

Ретроградная кровяная кардиоплегия при коррекции митральных пороков

А.Н. Гуртовенко

ГУ «Национальный институт сердечно-сосудистой хирургии имени Н.М. Амосова НАМН Украины», Киев

Цель – изучить возможности защиты миокарда при коррекции митральных пороков (МП).

Материал и методы. В отделе хирургии приобретенных пороков сердца Национального ИССХ имени Н.М. Амосова АМН Украины с 1 января 2008 года до 01 августа 2009 года у 129 пациентов по поводу изолированного МП выполнена коррекция в условиях искусственного кровообращения посредством операций: протезирование митрального клапана (ПМК) (106 пациентов), ПМК + клапан-сохраняющая процедура на трикуспидальной клапане (14 пациента), пластика Мк (9 пациентов).

Мужчин было 61, женщин – 68. Средний возраст пациентов составил (48,2±1,8) года. К IV классу по Нью-Йоркской классификации относились 87 (67,4 %) пациентов, к III классу – 35 (30,6 %), ко II – 7 (3,0 %). Предшествующая митральная комиссуротомия выполнена у 21 пациента, а 5 – дважды. Тромбоз ЛП отмечен у 14 пациентов, в том числе у 7 – массивный. Кальциноз клапана + 3 отмечен у 41 пациента.

Все операции выполнялись в условиях искусственного кровообращения и умеренной гипотермии (32–34 °С). Защита миокарда осуществлялась в условиях ретроградной кровяной непрерывной кардиopleгии. Составляющие кардиopleгии (400 мл) – кровь из резервуара АИКа 300 мл с добавлением рефортана 10 % 100 мл, лидокаина 2,0 мл, 10 мл 4 % хлористого калия, 8 ЕД дексазона. Инициальное введение осуществлялось самотеком при высоте столба прокачки 650 мм водного столба в объеме 900 мл с последующим введением при высоте столба 450 мм. Применялось наружное охлаждение сердца ледяным раствором. Снятие зажима с аорты осуществлялось при снижении производительности АИКа до 300 мл с последующим выходом на исходный уровень в течение

3 минут. Время пережатия аорты составило (59,2±9,8) минуты.

Результаты. Госпитальная летальность (ГЛ) составила среди 129 прооперированных 0,8 % (1 умер). Причина – пневмония. Длительность пребывания на ИВЛ составила (4,2±0,8) часа, в отделении ИТ – (52,2±6,8) часа, а время послеоперационного периода – (7,2±1,8) сут. Величина инотропной поддержки колебалась в течение пребывания в ОИТ в пределах 1–2 мкг/кг/мин.

Выводы. На основании представленных данных хотим рекомендовать нашу методику защиты миокарда при коррекции МП, что позволяет избежать развития клинически значимой сердечной недостаточности в сроки пережатия аорты до 60 минут.

Основні клінічні прояви синдрому Марфана (важливість антропометричних показників)

Р.К. Жураєв

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Встановлення діагнозу синдром Марфана (СМ) є складним завданням для клініциста і має базуватися на клінічній діагностиці та генетичному тестуванні. Дослідження змін антропометричних показників при СМ має високу діагностичну цінність у встановленні діагнозу.

Мета – дослідити зміни антропометричних показників у хворих на СМ.

Матеріал і методи. Обстежено 70 хворих на СМ (47 (67,1 %) чоловіків, 23 (32,9 %) жінки) віком від 18 до 70 років (середній вік – (38,9±13,9) року). СМ діагностували за критеріями 2010 Revised Ghent Nosology. Усім хворим проводилося детальне клінічне обстеження для визначення виду деформації скелету. Вивчали зміни черепа, грудної клітки, кінцівок, суглобів, сколіозу, арахнодактилії, кінської стопи, доліхоцефалії, лицевих ознак, готичного піднебіння, «зім'ятих» вушних раковин, підвищеної еластичності вушних раковин, нестабільності суглобів, вальгусної деформації стопи, плоскостопість. Визначали такі антропометричні показники: зріст; масу тіла; площу поверхні тіла; розмах рук; різницю між розмахом рук і зростом; розмір кисті; співвідношення кисть/зріст; розмір стопи; співвідношення стопа/зріст; довжину вказівного пальця; нижній сегмент; верхній сегмент. Крім того, визначали відношення верхнього сегмента до нижнього; розгинання ліктьових суглобів; тест великого пальця і зап'ястя. Більшість хворих (44) були прооперовані з приводу аневризми висхідного відділу аорти із заміною висхідної аорти і аортального клапана (операція Бенталла). Середній вік на момент операції – (37,1±12,4) року.

Результати. У 51 (72,9 %) хворого було виявлено деформацію грудної клітки. Килеподібна деформація була у 36 (70,6 %) хворих, воронкоподібна – у 15 (29,4%); сколіоз – у 53 (75,7 %). Зміни кінцівок: арахнодактилія – у 59 (84,3 %) хворих, зменшення розги-

нання ліктьових суглобів (кут $<170^\circ$) – у 16 (22,9 %); кінська стопа – у 50 (70,4 %) хворих; вальгусна деформація стопи – у 28 (49,1 %); плоскостопість – у 36 (51,4 %). Зміни черепа: доліхоцефалія – у 62 (88,6 %) хворих; готичне піднебіння – у 66 (94,3 %). Зміни обличчя: «зім'яті» вушні раковини – у 9 (12,9 %) хворих; підвищена еластичність вушних раковин – у 18 (25,7 %). Зміни суглобів: нестабільність суглобів – у 19 (27,1 %) хворих. Середня системна оцінка симптомів і тестів хворого на СМ становила $(8,6 \pm 3,3)$ бала, що є вище від показника норми.

Середній зріст хворого на СМ – $(183,1 \pm 9,2)$ см ($(187,7 \pm 7,7)$ см у чоловіків і $(175,5 \pm 4,8)$ см у жінок), а це на 15,7 см більше, ніж середній популяційний зріст у чоловіків, і на 9,2 см – у жінок. Розмах рук – $(190,1 \pm 9,8)$ см. Різниця між розмахом рук і зростом – $(7,0 \pm 3,2)$ см, що на 2 см більше, ніж нормальне значення. Розмір кисті – $(22,3 \pm 2,7)$ см, а співвідношення кисть/зріст – $(12,2 \pm 1,4)$ %, що на 1,2 % більше від нормального значення. Розмір стопи – $(28,4 \pm 2,9)$ см, а співвідношення стопа/зріст – $(15,5 \pm 1,3)$ %, що на 0,5 % більше від нормального значення. Довжина вказівного пальця – $(10,2 \pm 1,3)$ см, що вище за середні показники людини. Співвідношення верхнього сегмента до нижнього було $0,87 \pm 0,1$ (норма $0,85$). У 39 (55,7 %) хворих був позитивний тест великого пальця, у 54 (77,1 %) – позитивний тест зап'ястя. Плоскостопість була виявлена у 38 (54,3 %) хворих, сколіоз – у 31 (70,5 %) хворого.

Висновки. Визначення антропометричних показників є важливим етапом для встановлення діагнозу СМ, проведення диференціальної діагностики з іншими подібними захворюваннями. Це дає можливість вчасно провести додаткові методи обстеження, профілактику тяжких ускладнень СМ, зокрема розшарування стінки аорти та її розрив і врятувати життя хворому.

Синдром Марфана: генетичні дослідження

Р.К. Жураєв, Д.Д. Зербіно

*Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького*

Синдром Марфана (СМ) – спадкове захворювання сполучної тканини з автосомно-домінантним типом успадкування, належить до групи спадкових фібрилінопатій зі змінами скелету, органа зору та серцево-судинної системи. Встановлено, що в основі СМ лежить мутація гена фібриліну-1. Дослідження генетичних механізмів формування захворювання, варіантів мутацій, кореляція з клінічними є актуальним. Вони були проведені нами на міжнародному рівні, разом з групою бельгійських дослідників (проф. Барт Луец).

Мета – дослідити генетичні зміни у хворих, яким на основі клінічної картини був встановлений діагноз СМ.

Матеріал і методи. Відібрано 54 зразки для генетичного дослідження, з яких 40 пробандів і 10 членів родин. Пробандами у цьому дослідженні були пацієнти з двох найбільших серцево-судинних центрів України. Усі пробанди були прооперовані з приводу аневризми висхідної аорти. Таким чином, ця група, швидше за все, зміщена в бік більш екстремальних серцево-судинних фенотипів, але може розглядатися як репрезентативна для всього українського населення. Пробанди були обстежені за допомогою панелі секвенування наступного покоління, яка містить 14 генів, що беруть участь у формуванні аневризми грудної аорти (FBN1, TGFB1, TGFB2, TGFB3, NOTCH1, FLNA, EFEMP2, SLC2A10, MYLK, MYH11, COL3A1, SMAD3, ACTA2, SKI).

Результати. У 39 хворих (72,2 %) була виявлена мутація; у 15 хворих (27,8 %) мутація не виявлена. З 40 пробандів, 27 мали мутації в гені FBN1, що спричинили СМ. В одного пацієнта була мутація в гені TGFB1, яку ми розглядаємо як варіант невідомого значення (ВНЗ, VUS), ще в одного – мутація в гені FLNA, що також є ВНЗ. Чотири пацієнти, крім FBN1-мутації, мали додаткові мутації VUS відповідно в генах FBN1, SMAD3, FLNA і NOTCH1. Сьогодні, ми не можемо виключити, що ці додаткові мутації з ВНЗ можуть змінювати фенотип, викликаний мутацією в гені FBN1. З 27 мутацій в гені FBN1, 12 (44,4 %) були міссенс-, 9 (33,3 %) – нонсенс-, 2 – фреймшифт-і 4 (14,8 %) сплайс-сайт-мутаціями. 10 (37 %) мутацій в гені FBN1 виявлені вперше. За винятком однієї (с.3845A>G; р.Asn1282Ser в пацієнта 32), мутації FBN1 відсутні в базі даних EXAC. Не знайдено великих делецій чи дуплікацій, які могли б бути виявлені за допомогою методу мультиплексної ампліфікації проб, залежної від лігування. Для детального аналізу генетичного дослідження ми взяли результати 50 хворих, виключивши 4 хворих, в яких була виявлена мутація, але без визначеного варіанту. З 35 хворих, в яких була виявлена мутація в FBN1, переважали чоловіки – 20 осіб (57,1 %), а жінок було 15 (42,9 %). Середній вік пацієнтів – $(32,1 \pm 10,1)$ року. Середній діаметр аорти на рівні синусів Вальсальви під час проведення першої ехокардіографії – $(53,2 \pm 18,9)$ мм. Розшарування аорти було виявлено у 27 хворих (77,1 %), усі з цих хворих були прооперовані з приводу гострого розшарування аневризми аорти. У 20 хворих (42,9 %) була виявлена ектопія кришталика, міопія – у 25 (71,4 %). Середня системна оцінка стану хворого на СМ – $(8,6 \pm 2,4)$ бала (норма менше 7). З 27 FBN1-позитивних пробандів, тільки 4 (15 %) мали системну оцінку стану хворого на СМ нижче 7, у той час як 6 (67 %) з 9 FBN1-негативних пробандів мали системну оцінку стану хворого на СМ нижче 7.

Висновки. Ми вперше ідентифікували мутації гена FBN1 в українських пацієнтів з СМ. Так як клінічна картина цих пацієнтів не завжди виражена і відповідає діагностичним критеріям, генетичний скринінг може допомогти встановити діагноз і виявити пацієнтів з високим ризиком розвитку небезпечних для життя ускладнень, таких як аневризми або розшарування аорти.

Патоморфологічний аналіз 14 випадків патології аорти при синдромі Марфана

Д.Д. Зербіно¹, Р.К. Жураєв¹, Ю.І. Кузик¹,
Г.С. Столяр²

¹ Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького

² КЗ ЛОР «Львівське обласне патологоанатомічне бюро»

Аневризми аорти залишаються актуальною поліетіологічною проблемою. Вони є основною і найчастішою причиною смерті у хворих на синдром Марфана (СМ). Прогресуюча ектазія висхідної аорти у хворих на СМ призводить до формування аневризми аорти, фатального розриву аорти або розшарування її стінки. Летальність від гострого розриву аорти при СМ є високою і становить 50–60 %.

Мета – провести аналіз автоспійних випадків хворих на СМ, які померли від розриву аневризми аорти.

Матеріал і методи. На базі матеріалів КЗ ЛОР «Львівського обласного патологоанатомічного бюро» було проаналізовано 14 випадків СМ за 31 рік (з 1986 по 2017 рр.). Серед померлих з СМ – 8 чоловіків і 6 жінок, віком від 22 до 41 роки. Проведений ретроспективний аналіз протоколів розтину та історій хвороб із дослідженням клінічних й патоморфологічних змін і причин смерті.

Результати. У всіх випадках померлі із СМ мали аневризми аорти, які поєднувалися із іншими типовими ознаками цього синдрому. Це патологічні зміни з боку скелету – арахнодактилія, килеподібна грудна клітка, високий зріст; органів зору – підвивих кристалика; серцево-судинної системи – двостулковий аортальний клапан, пролапс мітрального клапана тощо та зміни з боку інших систем органів – дворогу матку, подвоєну головку підшлункової залози тощо. Розшаровуючі аневризми найчастіше були локальними із ураженням висхідного відділу аорти, рідше тотальними із ураженням аорти на всій протяжності. В одному випадку виявлено множинні мішковидні аневризми різних відділів аорти. Макроскопічні зміни при розшаровуючих аневризмах мали три головних компоненти: перший – проксимальний розрив інтими – вхід у розшаровуючу гематому; другий – власне порожнина розшарування аневризми, яка була другим несправжнім стовбуром аорти, і третій компонент – дистальний розрив інтими, який формував сполучення порожнини розшарування з дистальним відділом аорти, що забезпечувало циркуляцію крові в обох стовбурах. У двох випадках розшарування поширювалося на гілки аорти – ниркові, мезентеріальні, сонні, плечоголовний стовбур з розвитком ішемії відповідних органів. При патоморфологічному дослідженні стінки аорти у всіх випадках виявлено кістозну медіадегенерацію із незворотними змінами, зміни еластичного каркасу аорти. Причиною смерті хворих були: розрив аневризми аорти із розвитком смертельних кровотеч, гостра серцево-судинна недостатність, гостра ниркова недостатність.

Висновки. СМ – це полісистемне генетичне захворювання з переважним ураженням серцево-судинної та кістково-суглобової систем. Основною причи-

ною смерті пацієнтів із СМ є розриви розшаровуючих аневризми аорти.

Сучасні хвороби аорти: авторська класифікація

Д.Д. Зербіно

Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького

Понад сорок років я зі своїми учнями досліджуємо сучасну патологію аорти. Як окремі нозологічні форми, так і синдроми, в яких постійно або епізодично присутні ті або інші зміни аорти. Почалися ці пошуки ще із сімдесятих років минулого сторіччя – наведено в монографії «Васкуліти і ангіопатії» (Д.Д. Зербіно, 1977) і у низці інших публікацій у вигляді тез (Івано-Франківськ, 1981; Полтава, 1981). На початку вісімдесятих років вже були зроблені узагальнення перших досліджень раніше маловідомих захворювань аорти (Д.Д. Зербіно, 1983), а також цикл доповідей на X Європейському конгресі ревматологів (Москва, 1983), конференції «Васкуліти, ангіопатії, ангіодисплазії» (Львів, 1983), конференції з клінічної ангіології «Неспецифічний аортоартеріт» (Москва, 1984). На VII конгресі патологів України (Івано-Франківськ, 2003) було висунуто етіологічну концепцію про роль ксенобіотиків в ураженні стінки аорти при медіанекрозі аорти і неспецифічному аортоартеріті (публікації 1979, 1983, 1986 років).

Класифікація основних захворювань аорти

<p>1. Нозологічна патологія аорти – основні захворювання аорти</p> <p>Гігантоклітинний аортит Аортит дуги (хвороба Такаєсу) Неспецифічний аортоартеріт Медіанекроз аорти (синдром Гзеля – Ердгейма) Склероз інтими аорти Атеросклероз аорти Сифіліс (сифілітичний мезаортит)</p>	<p>2. Синдромологічна патологія аорти – «інші хвороби»</p> <p>Аневризми Розриви Тромбоз Кальциноз Тромбоз біфуркації аорти (синдром Ляріша)</p>
<p>3. Природжені вади переважно з ураженням аорти</p> <p>Синдром Марфана Коарктація аорти Відкрита аортальна протока Двостулковий аортальний клапан Звивистість дуги аорти Подвійна дуга аорти Стеноз устя аорти Аортопульмональна нириця Сегментарна гіпоплазія аорти Аневризма синуса Вальсальви</p>	<p>4. Травматична патологія аорти</p> <p>Розрив аорти при транспортних катастрофах Розрив аорти при наїздах на людей Вогнепальна та вибухова травма аорти Колото-різані ушкодження аорти Розриви аорти при падінні з висоти Ушкодження аорти в процесі хірургічних операцій</p>
<p>5. Природжені вади з можливим залученням аорти</p> <p>Синдром Елерса – Данлоса Синдром Гольденхара Синдром Гордона Оверстрига Синдром Гренблада – Страндберга Синдром Штиллера Синдром Вільямса – Бойрена</p>	

У дев'яностих роках почали проводитися поглиблені розробки сучасної клінічної патології аорти – дисертаційні роботи: О.М. Гаврилюк (1987) – дослідження аневризми і розривів аорти; В.П. Захарової (1992) – розкриття проблеми коарктації аорти і зміни мікроциркуляції при ній. Ці роботи відкрили цикл інших дисертацій з патології аорти у Львові (Л.Я. Найда, 1996; Ю.І. Кузик, 2003; А.Р. Вергун, 2005).

На підставі цих та інших етапів досліджень розроблялася і доповнювалася номенклатура захворювань аорти (Д.Д. Зербіно, 2004, 2008, 2014). В цих тезах приводиться останній варіант класифікації.

Визначення імунного статусу та функціонального стану серця у хворих з хронічним міокардитом та дилатаційною кардіоміопатією

В.М. Коваленко, О.Г. Несукай, С.В. Чернюк, А.С. Козлюк, Р.М. Кириченко, Й.Й. Гіреш, О.В. Дмитриченко

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

Мета – обґрунтувати нові підходи до діагностики хронічного міокардиту та дилатаційної кардіоміопатії на основі вивчення імунного статусу та структурно-функціонального стану серця.

Матеріал і методи. Досліджено 94 пацієнти, які були розподілені на 2 групи: до 1-ї групи увійшли 52 хворих з хронічним міокардитом (ХМ), середній вік – (36,1±2,5) року; 2-гу групу – 42 пацієнти з дилатаційною кардіоміопатією (ДКМП), середній вік – (36,1±2,5) року. Всі пацієнти на момент включення в дослідження мали знижену фракцію викиду лівого шлуночка (ФВ ЛШ), яка становила ≤ 40 % та функціональний клас серцевої недостатності (ФК СН) II або вище. В периферичній крові визначали: середній титр антитіл до міокарда (АТм) і активність реакції бласттрансформації лімфоцитів, індукованих міокардом (РБТЛм). Для оцінки ФК СН проводили тест із 6-хвилинною ходьбою. За допомогою ехокардіографії вимірювали величину ФВ ЛШ, а також величини повздожньої, циркулярної та радіальної глобальної систолічної деформації ЛШ (ПГСД, ЦГСД та РГСД).

Результати. Обидві досліджувані групи були зіставними за результатами тесту із 6-хвилинною ходьбою – величина пройденої дистанції в середньому становила (278,8±24,2) м в 1-й групі та (263,4±25,1) м в 2-й групі (P>0,05) та за величиною ФВ ЛШ, що становила в середньому (34,6±2,5) % в 1-й групі та (32,8±2,7) % – в 2-й групі (P>0,05). Однак, при вивченні концентрації кардіоспецифічних імунологічних маркерів було виявлено достовірні відмінності: так, АТм в 1-й групі виявляли в 53,1 %, а в другій – в 23,3 % випадках, при цьому середній титр АТм та активність РБТЛм в групі пацієнтів з ХМ були вищими на 21,4 % (P<0,05) і 43,3 % (P<0,01) відповідно в порівнянні з такими при ДКМП. При аналізі ехокардіографічних показників було встановлено, що у пацієнтів з ДКМП по-

казники ПГСД та ЦГСД ЛШ були достовірно меншими порівняно з аналогічними у пацієнтів з ХМ в середньому на 32,1 % (P<0,01) та 26,2 % (P<0,05) відповідно. При проведенні кореляційного аналізу в 1-й групі було встановлено наявність зворотних зв'язків між величиною середнього титру АТм та величиною ФВ ЛШ (r=-0,71; P<0,01) і показником ПГСД (r=-0,63; P<0,05), а також активністю РБТЛм та ФВ ЛШ (r=-0,64; P<0,02) і показником ЦГСД (r=-0,54; P<0,05). Натомість у хворих з ДКМП жодних достовірних кореляційних зв'язків між імунологічними та ехокардіографічними показниками встановлено не було.

Висновки. У пацієнтів з ХМ дилатація та систолічна дисфункція лівого шлуночка обумовлені активним запальним процесом в міокарді, що за даними кореляційного аналізу асоціюється з активацією імунопатологічних реакцій клітинного і гуморального імунітету. ДКМП характеризується низькою активністю імунопатологічних реакцій, які до того ж не мають кореляційного зв'язку з дилатацією та систолічною дисфункцією і зниженням показників повздожньої та циркулярної глобальної деформації ЛШ.

Хірургічне лікування патології аортального клапана та висхідної аорти з використанням мінімально інвазивних доступів

В.І. Кравченко, І.І. Жеков, В.В. Вайда, І.М. Кравченко, В.В. Лазоршинець

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

За останні роки мінімально інвазивні доступи все частіше запроваджуються в кардіохірургічній практиці.

Мета – покращення результатів хірургічного лікування патології аортального клапана та висхідної аорти шляхом мінімізації операційної травми, швидкої фізичної та психосоціальної реабілітації пацієнтів.

Матеріал і методи. В ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України» починаючи з 22.02.2014 використовували J-подібну міністернотомію для доступу при корекції як ізольованих аортальних вад, так і аортальних вад в поєднанні з аневризмою висхідної аорти. Станом на 18.06.2018 прооперовано 97 пацієнтів (середній вік – (39±1,2) року, 72 чоловіки та 25 жінок) з приводу корекції аортальних вад серця в поєднанні з аневризмою висхідної аорти чи без. З них ізольовану заміну аортального клапана було виконано в 28 випадках, заміну аортального клапана в поєднанні з екзопротезуванням висхідної аорти виконано 48 хворим, ізольоване екзопротезування висхідної аорти на працюючому серці виконано 8 хворим, заміну аортального клапана в поєднанні з протезуванням висхідної аорти виконано 13 хворим.

Результати. Всі пацієнти добре перенесли операцію. Середній час втручання – 285 хв, (220–380 хв). Ішемічний час – (104±28) хв. Інтраопераційна кро-

вовтрату у всіх випадках не перевищувала 400 мл. Крововтрата в першу післяопераційну добу становила від 50 до 300 м³, в середньому 125 мл. Механічна вентиляція в середньому продовжувалася 4,5 години після втручання. Всі пацієнти були переведені з ВРІТ протягом 36 годин після операції. Ускладнення означеної методики були нами відзначені у 4 (4,1 %) пацієнтів.

Висновки. Методика корекції аортальних вад серця в поєднанні з аневризмою висхідної аорти через мініінвазивний доступ дозволяє мінімізувати хірургічну травму, забезпечити гарний косметичний ефект і може бути застосована в клінічній практиці як альтернатива серединній стернотомії.

Частота формування та розшарування аневризми аорти у хворих з двостулковим аортальним клапаном

**І.М. Кравченко, В.І. Кравченко, О.В. Пантась,
Ю.М. Тарасенко, А.І. Перепелюк, В.В. Вайда,
С.П. Списаренко**

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

Двостулковий аортальний клапан – природжена вада серця. ДАК залишається незалежним фактором ризику розширення аорти, що призводить до формування аневризми та диссекції аорти.

Мета – з'ясувати роль ДАК у формуванні аневризми аорти та їх розшаруванні.

Матеріал і методи. В період 2010–2016 рр. в Національному інституті серцево-судинної хірургії імені Амосова було прооперовано 1225 пацієнтів з ДАК.

Серед них чоловіки становили 921 (75,2 %). Вік пацієнтів коливався з 2–79 років, середній вік – (49,9±9,8) року. Відповідно до даних ЕхоКГ у 756 (61,7 %) пацієнтів діаметр висхідної аорти був у межах до 4,2 см. Їм були виконані такі операції:

– відкрита аортальна вальвулотомія – 17 (1,4 %) хворих;

– протезування аортального клапана – 736 (60,1 %) хворих;

– анулопластика аортального клапана – 1.

У решти 471 (38,3 %) пацієнтів по даних ЕхоКГ діаметр аорти був у межах 4,2–9,0 см (середній – 5,5 см) була сформована дилатація або аневризми аорти, що вимагало таких операцій:

– протезування аортального клапана + бандажування – у 41 (3,3 %) хворих;

– операція Robicsek – у 223 пацієнтів (18,2 %);

– операція Bentall – у 194 пацієнтів (15,9 %);

– супракоронарне протезування висхідної аорти – у 4 пацієнтів;

– операція Wheat – у 6 пацієнтів;

– операція David – у 3 хворих.

Всі операції проводились через серединну стернотомію. У 30 (2,4 %) пацієнтів застосовувалась міністернотомія. У 109 (8,9 %) хворих операції були доповнені аортокоронарним шунтуванням (1–5 трансплан-

татів). У 18 (1,5 %) операції поєднувалися з анулопластикомітрального клапана.

У 47 (3,8 %) хворих ДАК був поєднаний з коарктацією аорти.

916 (74,8 %) пацієнтів мали аортальний стеноз; 170 (13,9 %) – аортальну недостатність; 139 (11,3 %) – комбіновані ураження.

Результати. В інституті було проведено 5062 операції на аортальному клапані, включаючи заміну аортального клапана та двоклапанне протезування, серед них хворі з ДАК становили 24,2 %.

Серед ДАК формування аневризми спостерігалось у 471 (38,4 %) осіб. Причини дилатації аорти та утворення аневризми залишаються нез'ясованими. Серед можливих причин ми розглядаємо порушення гемодинамічного кровоплину через стенотичний клапан, спадкові фактори та аномалії структури медії стінки аорти. У 41 (8,7 %) пацієнтів з останньої групи виникло розшарування висхідної аорти, що потребувало термінової операції у 33 (7,0 %) та 8 (1,7 %) пацієнтів, яким проводили лікування в плановому порядку.

Загальна лікарняна смертність – 0,8 %.

Висновки. Операції на аортальному клапані, основною причиною яких був ДАК, становили 24,2 % від всіх операцій. У 38,4 % пацієнтів з ДАК спостерігалось розширення висхідної аорти та формування аневризми. У 8,7 % пацієнтів з ДАК та аневризмою висхідної аорти виникла диссекція (розрив), яка потребувало термінової (7,0 %) та планової (1,7 %) операції.

Особливості хірургічних втручань у хворих з первинною та вторинною мітральною недостатністю

О.А. Крикунов, О.Ф. Лучинець

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

Причинно-наслідковий зв'язок між пошкодженням структур мітрального клапана, патологією міокарда та виникненням регургітації обумовлює не тільки особливості хірургічної корекції, а і безпосередні та віддалені результати лікування. Згідно з міжнародними рекомендаціями оптимальним варіантом лікування мітральної недостатності є реконструкція мітрального клапана з відновленням його структур та усунення регургітації навіть у випадках значної систолічної дисфункції лівого шлуночка.

Мета – провести порівняльний аналіз клінічного перебігу та результатів реконструктивних втручань у хворих з первинною та вторинною мітральною недостатністю.

Матеріал і методи. Основою дослідження є хворі з мітральною недостатністю, які пройшли обстеження та хірургічне лікування в НІССХ імені М.М. Амосова з 2011 по 2016 рр. Первинна мітральна недостатність (МН) була діагностована у 174 хворих, середній вік – (51,9±12,8) року. Причинами первинного ураження мітрального клапана (МК) були: міксоматозна дегенерація – 122 (70,1 %), папілярно-хордальна дисплазія

– 33 (19,0 %), інфекційний ендокардит – 19 (10,9 %). Вторинна мітральна недостатність виникала внаслідок патології міокарда (запальні та аритмогенні чинники) та була діагностована у 44 хворих. Середній вік становив $(56,6 \pm 13,3)$ року. Реконструктивні втручання на мітральному клапані були виконані всім хворим в умовах штучного кровообігу та помірної системної гіпотермії.

Результати. Порівняльний аналіз особливостей клінічних проявів між групами свідчить, що хворі з вторинною мітральною недостатністю мали більший вік ($p=0,03$) та тенденцію до більшої тривалості симптоматичного періоду – $(24,9 \pm 2,90$ міс ($p=0,056$), частіше реєструвалась фібриляція передсердь – 21 (47,7 %), $p=0,011$, та блокада лівої ніжки пучка Гіса – 20 (47,6 %), $p<0,001$, всі хворі мали III тип МН за A. Carpentier ($p=0,001$). Також у хворих з вторинною МН спостерігались більші значення кінцеводіастолічного індексу – $(125,0 \pm 15,6)$ мл/м², $p<0,001$, кінцевосистолічного індексу – $(84,2 \pm 3,9)$ мл/м², $p<0,001$, та тиску в правому шлуночку – $(51,0 \pm 1,8)$ мм рт. ст., $p<0,001$; при цьому спостерігалась менша фракція викиду ЛШ – $(38,6 \pm 1)$ %, $p<0,001$. При вторинній мітральній недостатності виконувалась реконструкція МК за принципом Undersized Mitral Annuloplasty. Частота реєстрації у післяопераційний період гострої серцевої недостатності у хворих з первинною МН та вторинною МН становила 4 (2,3 %) та 5 (11,4 %) випадків відповідно, при $p=0,003$, госпітальна летальність – 2 (1,2 %) та 3 (6,8 %) випадки відповідно, при $p=0,025$.

Висновки. Хворі на вторинну мітральну недостатність мають першочергове ураження міокарда та більш виражену систолічну дисфункцію лівого шлуночка. Пошкодження серцевого м'яза при вторинній мітральній недостатності впливає на зростання частоти гострої серцевої недостатності та госпітальної летальності.

Інформативність оцінки серцево-судинного ризику в жінок, хворих на ревматоїдний артрит, із застосуванням різних методик

В.Г. Левченко

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

Мета – вивчити інформативність різних методик оцінки серцево-судинного ризику у жінок, хворих на ревматоїдний артрит.

Матеріал і методи. В дослідження було включено 135 пацієнтів жіночої статі віком 20–70 років, розподілених на групи залежно від наявності РА: основна група (105 жінок) – пацієнти із встановленим діагнозом РА за критеріями ACR 1987 р., ACR/EULAR 2010 р., контрольна група (30 жінок) – пацієнти без системних чи аутоімунних захворювань. Сформовані групи достовірно не відрізнялись за основними клініко-анамнестичними характеристиками. У дослідженні використовували загальноприйняті стандартні методики: опитування, загально-клінічне, антропометричне та об'єктивне

обстеження, анкетування та обчислення за шкалами-калькуляторами (SCORE, mSCORE, Reynolds Risk Score, Framingham Risk Score, QRISK2, QRISK3). За допомогою лабораторних методів визначали показники запального процесу та імунної відповіді (СРП, РФ, АЦЦП), ліпідного профілю (загальний ХС, ТГ, ЛПНЩ, ЛПДНЩ ЛПВЩ). З інструментальних методів використовували дуплексне сканування брахіоцефальних судин з визначенням товщини КІМ сонних артерій, наявності атеросклеротичних бляшок. Статистичну обробку даних проводили методами варіаційної статистики з використанням програми Statistica 7.0. Усі відмінності достовірні ($p<0,05$).

Результати. Згідно з отриманими результатами, у жінок, хворих на РА, 10-річний ризик ССЗ вірогідно більший порівняно з контрольною групою за всіма досліджуваними шкалами-калькуляторами. Збільшення частоти високого/дуже високого ССР за SCORE у жінок, хворих на РА, достовірно асоціювалося з: віком ($r=0,90$), наявністю менопаузи ($r=0,62$), ІМТ ($r=0,31$), тривалістю РА ($r=0,34$). Показник індексу товщини КІМ сонних артерій у жінок, хворих на РА, був достовірно більшим порівняно з відповідним в контрольній групі. За результатами кореляційного аналізу встановлено достовірні кореляційні зв'язки між товщиною КІМ сонних артерій та показниками усіх досліджуваних шкал-калькуляторів оцінки 10-річного ризику ССЗ як у хворих на РА, так й у пацієнтів контрольної групи ($r=0,21–0,67$).

Висновки. Таким чином, виявлення атеросклеротичних бляшок, за даними дуплексного сканування брахіоцефальних судин, дозволило рекласифікувати 20 % жінок, хворих на РА, до категорії високого/дуже високого ССР, в той час як виявлення товщини КІМ $> 0,9$ мм сонних артерій дозволило рекласифікувати 14,1 %. Застосування шкали mSCORE, порівняно з традиційною шкалою SCORE, дозволило рекласифікувати 3,8 % осіб з РА до категорії високого/дуже високого ССР. Згідно з отриманими даними, інформативність застосування шкал-калькуляторів оцінки 10-річного ризику ССЗ у жінок, хворих на РА, характеризується низькою чутливістю та високою специфічністю, тому як самостійна методика прогнозування ССР у жінок, хворих на РА, не може використовуватись.

Періопераційні фактори ризику реконструктивних втручань на мітральному клапані

О.Ф. Лучинець

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

Реконструкція мітрального клапана (МК) сприяє відновленню власних структур клапанного апарату та характеризується відсутністю специфічних ускладнень, асоційованих із штучним клапаном серця та антикоагулянтною терапією, меншим ризиком розвитку післяопераційного ендокардиту, а також збереженням архітекτονіки лівого шлуночка, що в подальшому по-

зитивно впливає на тривалість та якість життя пацієнтів. Реконструктивні втручання на мітральному клапані є найбільш ефективними, коли їх виконують до виникнення гемодинамічних ускладнень мітральної вади та порушень ритму серця.

Мета – провести аналіз периопераційних факторів ризику госпітальної летальності при реконструктивних втручаннях на мітральному клапані у хворих з мітральною недостатністю.

Матеріал і методи. До основної групи дослідження увійшли 218 хворих з недостатністю мітрального клапана, які перебували на обстеженні та хірургічному лікуванні в ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України» з 01.01.2010 по 01.01.2015 рр. Середній вік пацієнтів – (52,8±13,0) року (16,0–78,0). Причинами мітральної недостатності (МН) були: міксоматозна дегенерація – 130 (59,6 %) випадків, папілярно-хордальна дисплазія мітрального клапана – 44 (20,2 %) випадки, інфекційний ендокардит – 19 (8,7 %) випадків, вторинна мітральна недостатність внаслідок патології міокарда – 25 (11,5 %) випадків. Супутня значуща регургітація на тристулковому клапані реєструвалася в 193 (91,3 %) випадках. Згідно з класифікацією A. Carpentier були визначені такі типи мітральної недостатності: I тип – 19 (8,7 %) випадків, II тип – 174 (79,8 %) випадки, III тип – 25 (11,5 %) випадків.

Результати. Всім хворим виконали реконструктивні втручання на мітральному клапані, госпітальна летальність – 2,3 % (5 летальних випадків). При аналізі клінічних характеристик було виявлено, що померлі пацієнти достовірно відрізнялися більшою частотою реєстрацій гіпертонічної хвороби в анамнезі ($p=0,007$), вираженою гіпертрофією лівого шлуночка ($p=0,025$), наявністю блокади лівої ніжки пучка Гіса ($p=0,006$); переважав III тип МН за A. Carpentier ($p=0,067$). Крім того, померлі пацієнти достовірно відрізнялися більшими значеннями кінцевої діастолічного індексу (КДІ) ($p=0,042$), кінцевосистолічного індексу (КСІ) ($p=0,022$), систолічним тиском в правому шлуночку (ПШ) ($p=0,003$), а також меншими значеннями фракції викиду (ФВ) ($p=0,026$). На основі отриманих результатів для однофакторного аналізу були визначені граничні значення для таких показників: КДІ – 120 мл/м², КСІ – 68 мл/м², ФВ – 50 %, тиск в ПШ – 56 мм рт. ст. В результаті однофакторного аналізу отримали таку низку характеристик, які незалежно впливають на результат хірургічного втручання: КСІ ≥ 68 мл/м² ($p=0,029$), тиск в правому шлуночку ≥ 56 мм рт. ст. ($p=0,001$), на рівні тенденції КДІ ≥ 120 мл/м² ($p=0,113$). При багатофакторному аналізі незалежним фактором ризику було ідентифіковано систолічну дисфункцію лівого шлуночка – фракція викиду < 50 % ($p<0,001$).

Висновки. Факторами ризику госпітальної летальності при реконструктивних втручаннях на мітральному клапані є КСІ ≥ 68 мл/м², УІ < 52 мл/м², тиск в правому шлуночку ≥ 56 мм рт. ст., III тип МН по A. Carpentier та наявність блокади лівої ніжки пучка Гіса. При багатофакторному аналізі незалежним фактором ризику є видісна фракція викиду лівого шлуночка < 50 % ($p<0,001$).

Перший досвід транскатетерної імплантації протеза аортального клапана трансапикальним доступом в Україні

Г.Б. Маньковський, Є.Ю. Марушко, С.О. Кузьменко, Н.М. Руденко, І.М. Ємець

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

Для хворих на виражений аортальний стеноз високого хірургічного ризику, окрім хірургічного протезування, альтернативною опцією є транскатетерна імплантація протезу аортального клапана.

Мета – оцінити ефективність, безпечність та віддалені результати процедури імплантації з використанням системи для трансапикального встановлення протезу аортального клапана у двох хворих із вираженим аортальним стенозом.

Матеріал і методи. Пацієнтка С. (78 років, вага – 75 кг) страждала протягом останніх 3 років прогресуючою задишкою при мінімальному фізичному навантаженні (функціональний клас III за NYHA). Трансторакальне ехокардіографічне дослідження виявило функціонально двостулковий аортальний клапан із вираженим стенозом та помірною недостатністю, індексованою площею відкриття 0,3 мм²/м² та середнім градієнтом тиску 121 мм рт. ст. Пацієнтка Х. (76 років, вага – 84 кг) страждала протягом останнього року від задишки при мінімальному фізичному навантаженні (функціональний клас III за NYHA), що погіршувалася із часом. Трансторакальне ехокардіографічне дослідження показало, що аортальний клапан був тристулковим, мав виражений стеноз з індексованою площею відкриття 0,28 мм²/м² та середнім градієнтом тиску 71 мм рт. ст.

Етапи процедури: Інтубація трахеї зі штучною вентиляцією легень. Лівостороння міні-торакотомія для отримання апікального доступу. Доступ до верхівки серця, розміщення кисету з шовного матеріалу, пункція верхівки серця, заведення провідника через аортальний клапан в низхідну аорту. Заведення системи доставки по провіднику, антеградне проходження через аортальний клапан у висхідну аорту. Позиціонування та імплантація клапана під флюороскопічним контролем на фоні частоті шлуночкової стимуляції. Постдилатація протезу балонним катетером для покращення апозиції протезу до кільця аортального клапана.

Результати. В обох випадках результат імплантації був задовільний з наявністю невеликої параклапанної регургітації згідно з фінальною аортографією. Трансторакальна ехокардіографія через 24 години після процедури показала значне гемодинамічне покращення (зниження середнього транс аортального градієнту тиску до 38 та 18 мм рт. ст. у першій та другій пацієнтки відповідно) та незначною залишковою параклапанною регургітацією. Постопераційний період в обох випадках пройшов без особливостей, а па-

цієнтки були виписані додому на 10-й день перебування в стаціонарі.

Протягом 6 місяців спостереження не було виявлено пізніх ускладнень процедури або побічних ефектів. В обох випадках ступінь серцевої недостатності зменшився з III до II функціонального класу за NYHA. Проведене через півроку черезстравохідне ехокардіографічне дослідження показало незначне покращення гемодинамічних характеристик кровотоку через протези клапанів порівняно з отриманими відразу після процедури даними. Так, середній трансортальний градієнт тиску у пацієнтки С. та пацієнтки Х. становив 32 та 11 мм рт. ст. відповідно. В обох випадках параклапанні зворотні потоки були визнані незначними.

Висновки. Перший досвід застосування траскатерної імплантації протезу аортального клапана транспікальним доступом підтверджує його ефективність та безпечність у пацієнтів із вираженим аортальним стенозом та високим хірургічним ризиком.

Структурно-функціональний стан серця та предиктори обтяженого перебігу серцевої недостатності у хворих із AL-амілоїдозом в асоціації з мієломною хворобою на тлі патогенетичного лікування

О.Г. Несукай, А.С. Козлюк, Й.Й. Гіреш

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

Мета – визначити динаміку показників структурно-функціонального стану серця та предикторів обтяженого перебігу серцевої недостатності (СН) із збереженою фракцією викиду лівого шлуночка (ФВ ЛШ) у хворих на системний AL-амілоїдоз асоційований із мієломною хворобою на фоні патогенетичного лікування.

Матеріал і методи. В дослідженні взяло участь 23 хворих на гістологічно підтверджений системний AL-амілоїдоз (середній вік – (57,3±7,9) року) в асоціації із мієломною хворобою та ураженням серця із збереженою ФВ ЛШ (> 40 %), які підлягали подальшому лікуванню бортезоміб-вмісними схемами в 3 етапи. Хворим проводили обстеження первинно та після третього етапу лікування. Усім хворим проводили тест із 6-хвилинною ходьбою для визначення функціонального класу серцевої (ФК) недостатності (СН), вимірювали вміст мозкового натрійуретичного пептиду (NT-proBNP) в сироватці крові, виконували стандартне ехокардіографічне обстеження із визначенням кінцево-діастолічного об'єму (КДО) ЛШ та ФВ ЛШ, а також використовували методику спекл-трекінг ехокардіографії (із визначенням глобальної поздовжньої, радіальної, циркулярної деформації та співвідношення деформації верхівкового та базального сегментів).

Результати. Згідно з отриманими результатами, достовірної різниці показників КДО ЛШ, ФВ ЛШ перед початком та після заключного етапу лікування не спостерігалось. З іншого боку, було встановлено зна-

чне зростання глобальної поздовжньої деформації ЛШ (на 24,8 %, від (13,4±0,9) до (16,7±0,9) %, $p<0,05$) та, особливо, зменшення співвідношення деформації апікального/базального сегментів (на 41,3 %, від (4,6±0,21) до (2,7±0,13), $p<0,001$). Також, при проведенні тесту із 6-хвилинною ходьбою відзначено зростання на 15 % середньої пройденої хворими відстані (від (348,9±19,1) м на початку дослідження до (401,2±20,2) м в кінці третього етапу лікування, $P<0,05$), що відповідало в обох випадках II ФК СН. Перед початком лікування середнє значення NT-proBNP в сироватці крові становило (988±85) пг/мл, яке достовірно знизилось до кінця спостереження до (656±88) пг/мл (на 41 %). В результаті проведеного множинного регресійного аналізу ($R^2=0,7345$) підтверджено значущість перемінних первинного рівня NT-proBNP ($\beta=-0,051$; стандартна похибка 0,022; $P=0,03$) та показника співвідношення деформації апікального/базального сегментів на початку дослідження ($\beta=-52,8$; стандартна похибка 14,98; $P=0,02$), як незалежних предикторів пройденої хворими відстані при тесті із 6-хвилинною ходьбою після третього етапу лікування.

Висновки. У досліджуваних хворих на AL-амілоїдоз, асоційований із мієломною хворобою, на фоні патогенетичного лікування спостерігалось зростання середньої відстані, пройденої під час тесту із 6-хвилинною ходьбою, зниження рівня NT-proBNP в сироватці крові та зростання поздовжньої деформації в поєднанні із зменшенням показника співвідношення апікальної/базальної деформації ЛШ, що було свідченням стабілізації та клінічного покращення перебігу СН. Предикторами ефективності лікування на клінічний перебіг синдрому СН були співвідношення апікальної/базальної деформації ЛШ та рівень NT-proBNP в крові перед початком дослідження.

Дилатація кореня та висхідної аорти в пацієнтів з єдиним шлуночком серця після накладання тотального кавапультмонального сполучення

Ю.В. Позняк

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

Для єдиного шлуночка серця (ЄШС) показаний поетапний паліативний шлях хірургічного лікування. Кінцевим етапом повної гемодинамічної корекції є операція Фонтена, яка останні десятиріччя зазнала багатьох модифікацій, в т.ч. повного тотального кавапультмонального сполучення (ТКПС) в модифікації екстракардіального кондуїту (ЕК). За даними літератури та власним досвідом, безпосередній результат цієї процедури добрий та свобода від реоперації достатньо велика. Однак, до 12 % пацієнтів отримують повторне хірургічне втручання в перше десятиріччя після повної гемодинамічної корекції. Після накладання ЕК середня тривалість життя становить понад 40 років, що своєю чергою спричинило появу нових гемодинамічних змін – дилатації кореня та висхідної аорти (Ао).

Мета – дослідити динаміку дилатації кореня та висхідної Ао, виявити чинники, які впливають на розвиток розширення.

Матеріал і методи. З 2005 р. по 2016 р. в ДУ «НПМЦДКК МОЗ України» 130 хворим проведено накладання ТКПС ЕК (ПТФЕ діаметром 18–24 мм (21,8±1,72) мм). Середній вік – (9,7±4,4) р., середня маса тіла – (32,9±14,3) кг. Ехокардіографічне динамічне спостереження проведено за 116 (91,3 %) хворими, у середньому термін після операції (3,9±1,5) року (6 міс – 11,4 р.). Аортальна недостатність (АН) різного ступеня вираженості спостерігається майже в 90 % пацієнтів. З приводу дилатації кореня Ао та помірної АН 2(1,6 %) пацієнтам під час накладання ТКПС було проведено протезування аортального клапана механічним протезом SJM 25 mm (1) та зменшення з укріпленням синотубулярного сполучення (1) кореня Ао. Згідно з протоколом післяопераційного ведення періоду всім пацієнтам рекомендовано проведення зондування порожнини серця через 12 міс після ТКПС. Проведено ангиографічне обстеження 57 (43,4 %) хворим в середньому через (17,2±5,1) міс після накладання ЕК. Дилатація кореня та висхідної Ао діагностована у 38 (67 %) пацієнтів, з них у 29 (51 %) хворих – з невеликою АН, у 9 (16 %) – ступінь АН був до помірної. Відповідно, у 19 (33 %) обстежених не діагностовано розширення Ао, однак реєструється невеликий ступінь АН. Ізольована дилатація (одного із розмірів) кореня Ао діагностована у 7 (18,4 %), кореня Ао (двох та більше розмірів) – у 20 (52,6 %), кореня та висхідної Ао – 11 (29 %). За невеликий ступінь дилатації прийнято розширення Ао з z-score > 1,5 одного або більше розмірів кореня та висхідної Ао, що виявлена у 21 (55,4 %), помірна дилатація з z-score > 3 спостерігалась при у 15 (39,4 %), виражена дилатація при z-score > 5 у 2 (5,2 %).

Результати. При аналізі результатів обстеження у групі хворих з дилатацією кореня та висхідної Ао виявлені такі чинники: старший вік хворого (12 років і старше) на момент накладання ТКПС, чоловіча стать, транспозиційний хід магістральних судин та атрезія легеневої артерії, ЄШС за лівим типом (двопритічний, атрезія тристулкового клапана) (p>0,001). Рівень сатурації (SaO₂ менше 90 %) та гемоглобін крові (більше 160 г/л) мав негативний кореляційний зв'язок (p>0,001). Гемодинамічні показники, отримані при ангиографічному дослідженні (кінцеводіастичний тиск в порожнині ЄШС, тиск в легеневій артерії), не мали достовірно значущого впливу на розширення кореня та висхідної Ао (p<0,001).

Висновки. У пацієнтів з ЄШС після ТКПС спостерігається прогресивна дилатація кореня та висхідної Ао. Аналіз отриманих даних дозволив зробити висновок, що факторами ризику є вік пацієнта, стать та вихідна анатомія ЄШС: хід магістральних судин та тип шлуноч-

ка. Не виключено вплив тривалої хронічної гіпоксії та ціанозу на морфо-функціональні зміни стінки Ао.

Реконструкція корня и восходящей аорты при узком устье аорты и изолированном аортальном стенозе

В.В. Попов, А.А. Большак, К.Е. Вакуленко

ГУ «Национальный институт сердечно-сосудистой хирургии имени Н.М. Амосова НАМН Украины», Киев

Цель – изучение возможностей реконструкции корня и восходящей аорты (РКВА) при изолированном протезировании аортального клапана (ПАК).

Материал и методы. В анализируемую группу включены 82 пациентов с изолированным аортальным пороком в сочетании с узким корнем аорты, находившихся на лечении в Институте с 1 мая 2009 года до 1 января 2016 года. Мужчин было 48 (58,5 %), женщин – 34 (41,5 %). Средний возраст больных – (61,3±7,1) года. 19 (23,2 %) пациентов относились к III классу по Нью-Йоркской классификации, 63 (76,8 %) – к IV. Средняя площадь поверхности тела составила (1,85±0,24) м².

ПАК в сочетании с задней аортопластикой и РКВА заплатой (Vascutek) (Biocor bovine) (аутоперикардальная) было выполнено во всех случаях по оригинальной методике. Использованы двухстворчатые протезы (Carbomedics, Saint Jude Medical, On-X) с размерами: 21 (6 пациента), 23 (71 пациент), 25 (5 пациентов). Все операции выполнялись в условиях искусственного кровообращения и умеренной гипотермии (32 °С). Защита миокарда осуществлялась в условиях ретроградной солевой кардиopleгии. Среднее время пережатия аорты при изолированном ПАКе составило (85,1±8,5) минут.

Результаты. Из 82 оперированных пациентов на госпитальном этапе умерло 3 (госпитальная летальность – 3,7 %). Причина – онкологическая интоксикация (1), полиорганная недостаточность (1), острый колит (1). Ни в одном случае не было замечаний к хирургической коррекции. Инотропная поддержка (добутамин) в ранний послеоперационный период составила в пределах 4–6 мкг/мин/кг. Пребывание на ИВЛ – (11,2±1,5) часа. Пребывание в отделении интенсивной терапии – (72,1±4,4) часа. Пациенты выписаны в среднем на 12–13-е сутки после операции без клинически значимых осложнений. Пиковый систолический градиент на выходном тракте ЛЖ составил до операции (121,3±11,7) мм рт. ст., а на аортальном протезе при выписке – (23,8±3,5) мм рт. ст.

Выводы. ПАК в сочетании с реконструкцией корня и восходящей аорты по предложенной методике задней аортопластики при гипоплазии устья аорты является высокоэффективным вмешательством.

Хирургическая коррекция митрального клапана с пластикой левого предсердия при его атриомегалии

В.В. Попов, Е.В. Пукас

ГУ «Национальный институт сердечно-сосудистой хирургии имени Н.М. Амосова НАМН Украины», Киев

Цель – изучение методик редукции левого предсердия (ЛП) при левой атриомегалии (ЛА) (размер ЛП более 60 мм) и протезировании митрального клапана (ПМК).

Материал и методы. В анализируемую группу включены 566 пациентов с изолированным митральным пороком (МП) и ЛА, находившихся на хирургическом лечении в отделении хирургии приобретенных пороков сердца Института 01 января 2000 года до 01 января 2015 года. Средний возраст пациентов составил (59,3±8,1) года. Женщин было 358 (63,2 %) и мужчин – 208 (36,8 %). Распределение в зависимости от функционального класса по Нью-Йоркской классификации: II класс – 10 (1,8 %) пациентов, III класс – 161 (28,4 %) и IV класс – 395 (69,8 %). Материал разделен на 2 группы: основная – 384 больных, которым было выполнено ПМК с редукцией полости ЛП ввиду ЛА, и контрольная – 182 пациента, у которых ЛА не корригировалось. ЛП корригировалась путем парааннулярной пликация (n=258), треугольной пластики ЛП (n=128). Операции выполнялись в условиях умеренной гипотермии (27–34 °С). Защита миокарда осуществлялась в условиях комбинированной фармакологической кардиopleгии. Время пережатия аорты составило в основной группе (78,4±7,5), а в контрольной – (51,5±6,2) минут. Осложнений на госпитальном этапе, связанных с методикой выполнения операции в основной группе, не отмечено.

Результаты. Из 384 оперированных пациентов основной группы на госпитальном этапе умерло 6 (госпитальная летальность – 1,6 %). В основной группе динамика эхокардиографических показателей ЛП (см) на этапах лечения составила: 6,4±0,3 (до операции) и 5,1±0,3 (после) и 5,2±0,2 (отдаленный период). При парааннулярной пликации диаметр ЛП составил: 6,5±0,3 (до операции), 5,3±0,3 (после) и 5,3±0,2 (отдаленный период), а при треугольной пластике: 6,6±0,3 (до операции), 4,9±0,3 (после) и 5,0±0,2 (отдаленный период). В отдаленный период синусовый ритм удерживался у 157 (41,1 %), а также тромбэмболические осложнения (ТЭО) отмечены у 3 (0,8 %) пациентов. Из 182 оперированных пациентов контрольной группы на госпитальном этапе умерло 8 (4,3 %). В контрольной группе динамика эхокардиографических показателей ЛП на этапах лечения составила: (61,2±2,4) мм (ДО) и (59,6±3,5) мм (ПОСЛЕ) и (69,3±2,2) мм (отдаленный период). В отдаленный период ТЭО отмечены у 12 (7,3 %) пациентов, а синусовый ритм сохранялся у 7 (3,7 %) пациентов.

Выводы. Редукцию ЛП следует считать обязательной процедурой у пациентов с ЛА, что обеспечивает благоприятные показатели морфометрии ЛП, стабильности сохранения синусового ритма и низкий уровень тромбэмболических осложнений.

Отдаленные результаты при протезировании митрального клапана

Е.В. Пукас

ГУ «Национальный институт сердечно-сосудистой хирургии имени Н.М. Амосова НАМН Украины», Киев

Цель – изучение особенностей отдаленного периода при протезировании митрального клапана (ПМК).

Материал и методы. В анализируемую группу включены 569 пациентов, выписавшихся после ПМК, выполненного в Институте за период 2005–2006 гг. Это составило 96,7 % от числа выписавшихся на госпитальном этапе. Мужчин было 268 (47,1 %), женщин – 301 (52,9 %). Возраст больных колебался от 39 до 71 лет (средний – (53,1±7,5) года). 49 (8,6 %) пациента относились ко II классу по классификации NYHA, 179 (31,4 %) – к III классу, а 341 (60,0 %) – к IV классу. Фибрилляция предсердий отмечена у 532 (93,4 %) пациентов. Сопутствующий трикуспидальный порок имел место у 135 (23,7 %) пациентов. Предшествующая операция на сердце (закрытая комиссуротомия) имела место у 129 (21,4 %) пациентов. Имплантированы только механические протезы: двухстворчатые (Saint Jude, Carbomedics, ATS, Edwards-Mira, On-X) (482 пациента) и моностворчатые (87 пациентов).

Результаты. Через 10 лет после операции выживаемость составила 69,4 %, стабильность хороших результатов имела место в 67,2 %, отсутствие тромбэмболических осложнений наблюдалось в 79,7 %. Синусовый ритм отмечался у 31 (5,4 %) пациента. Основными факторами риска отдаленного периода являются: IV функциональный класс, фибрилляция предсердий, левая атриомегалия (диаметр 6,0 см и более), фракция выброса менее 0,45, монодисковый протез.

Выводы. Хороший результат операции в отдаленный период наблюдается в большинстве случаев при имплантации двухстворчатых моделей (исключение Edwards-Mira – снят с производства), у оперированных со II–III функциональным классом и с синусовым ритмом. Элемент редукции левого предсердия до физиологических норм, резекции ушка является важными для восстановления синусового ритма и снижения риска тромбэмболических осложнений.

Динаміка показників перекисного окиснення ліпідів у пацієнтів з персистуючою формою фібриляції передсердь

О.П. Серьогіна

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

Мета – вивчення показників інтенсивності ПОЛ у пацієнтів з персистуючою та постійною формою фібриляції передсердь (ФП) неклапанного генезу.

Матеріал і методи. До 1-ї групи увійшли 74 пацієнти з персистою формою ФП віком у середньому ($57,9 \pm 11,5$) року, яким показники ПОЛ визначали на фоні пароксизму ФП (підгрупа А) та після відновлення синусового ритму (підгрупа Б). До 2-ї групи увійшло 50 пацієнтів з постійною формою ФП віком у середньому ($62,2 \pm 10,4$) року. Контрольна група – 45 здорових осіб зіставних за віком.

У сироватці крові пацієнтів визначали показники інтенсифікації процесів ПОЛ за вмістом дієвих кон'югат (ДК) та малонового діальдегіду (МДА), оцінювали активність антиоксидантних ферментів – каталази та супероксиддисмутази.

Результати. У пацієнтів 1-ї групи виявили достовірно більші величини ДК ($3,7 \pm 0,13$) ум. од./мл, МДА ($11,4 \pm 0,23$) мкмоль/мл під час пароксизму ФП порівняно з такими після відновлення синусового ритму. Відновлення синусового ритму супроводжувалося на 5–7-му добу підвищенням активності каталази та супероксиддисмутази на 20–25 % відповідно, проте на фоні лікування зберігалася лише тенденція до їх підвищення відносно контрольного рівня. У пацієнтів з постійною формою ФП спостерігались високі рівні ДК ($4,47 \pm 0,28$) ум. од./мл та МДА ($11,2 \pm 0,70$) мкмоль/мл порівняно з пацієнтами з синусовим ритмом та контрольною групою, проте рівні цих показників були наближеними до пацієнтів 1-ї групи з пароксизмом ФП.

Різниця у показниках активності каталази та супероксиддисмутази у пацієнтів з ФП була більш суттєвою: у пацієнтів 1-ї групи цей показник був на 15–25 % вищим, що можна розцінювати як компенсаторну реакцію організму на перевищення фізіологічного рівня ПОЛ.

Висновки. Таким чином, у пацієнтів з ФП спостерігався розвиток оксидативного стресу та порушення процесів ПОЛ, на що вказувало збільшення величин як первинних (ДК), так і кінцевих (МДА) продуктів ПОЛ, пригнічення активності антиоксидантної системи (зниження активності каталази та супероксиддисмутази), що свідчило про біохімічні зміни на клітинному рівні, деформацію та ушкодження клітинних мембран, створюючи умови для структурної та електричної дестабілізації мембран кардіоміоцитів в умовах оксидативного стресу, що лежить в основі порушень серцевого ритму за рахунок надлишкового накопичення детергентних та токсичних продуктів ПОЛ.

Збільшення інтенсивності ПОЛ у кардіоміоцитах є однією з причин виникнення порушень ритму та може служити одним з прогностичних маркерів успішності відновлення синусового ритму та вибору тактики лікування з урахуванням антиоксидантних ефектів препаратів, різним ступенем їх спорідненості до тих або ін-

ших молекул, неоднаковою спроможністю гальмувати активність вільних радикалів.

Здоров'я медичних працівників та сучасні методи лікування (фактори ризику в працівників рентген-операційного блоку)

Л.П. Солейко, О.В. Солейко, Н.С. Барзак

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова

Мета – вивчення комплексного впливу факторів ризику на організм працівників рентген-операційного блоку (РОБ).

Матеріал і методи. Обстежено 21 працівника КЗ «ВРЦСП» (10 лікарів, 11 медсестер). Середній вік – ($35,1 \pm 1,9$) року. Серед обстежених 9 чоловіків та 12 жінок. Дослідження фізичних факторів проводилось за допомогою термометрії, психрометрії, люксометрії, індивідуальної дозиметрії, зважування. Застосовувалась також оригінальна анкета (визначення антропометричних даних, стаж роботи в РОБ, соматичні захворювання, шкідливі звички, динамічне навантаження на добу, тиждень, режим харчування. За допомогою опитувальника А.М. Вейна визначали ознаки вегетативної дисфункції. Для статистичної обробки даних використані методи варіаційної статистики (статистичну прикладну програму Statistica v. 6.0).

Результати. Променеве навантаження на працівника становило до 20 мЗв за рік, що відповідає категорії А; маса свинцевого захисного спецодеягу – 25 кг. Надмірна маса тіла та ожиріння I та II ступенів було виявлено в 47 %. Серед соматичних захворювань відзначалась артеріальна гіпертензія та варикозне розширення вен. Шкідливу звичку тютюнопаління мали 52 % працівників, середній стаж – 9,5 пачко-років. У 53 % працівників динамічне навантаження на добу не досягає мінімальних нормативних 5 км. Вживання кави у 38 % перевищує 2 філіжанки на добу, до того ж, у 19 % становить 5 і більше філіжанок. Середня кількість прийомів їжі на добу – 2 із найбільшою часткою спожитого під час вечері (у 57 %). Дисфункція вегетативної нервової системи була виявлена у 57 % працівників. Виявлені прямі кореляційні зв'язки між постійним освітленням (300 лк) і кавоманією ($r=0,71$), постійним освітленням і перевагою вечірнього прийому їжі ($r=0,68$), постійним освітленням і тютюнопалінням ($r=0,64$), що пов'язано з процесами десинхронізації та, відповідно, зниженням рівня мелатоніну.

Висновки. Працівники рентген-операційного блоку зазнають комплексного впливу фізичних факторів се-

редовища професійної діяльності. Комплексний вплив професійних факторів ризику сприяє виникненню модифікованих факторів ризику. Наявність взаємообтяжувального впливу факторів ризику потребує розробки специфічного комплексу профілактичних заходів.

Природжена коригована транспозиція магістральних артерій у пацієнтів різного віку: особливості діагностики та ведення

О.В. Стогова¹, Н.М. Руденко^{1,2}

¹ ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії МОЗ України», Київ

² Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, Київ

Коригована транспозиція магістральних артерій (КТМА) – рідкісна природжена вада серця (ПВС), що характеризується поєднанням атривентрикулярної та вентрикуло-артеріальної дискордантності. Частота коригованої транспозиції магістральних судин становить приблизно 0,02 на 1000 народжених живими. Однак, серед симптоматичних новонароджених з ПВС – від 0,6 % до 0,95 %. Час виникнення клінічних проявів, зміни функціонального стану пацієнтів з цією аномалією варіює від народження до 80 років і залежить від поєднання супутніх вад серця та ступеня їх вираженості. За даними літератури у віці 45 років у 67 % пацієнтів із значними супутніми вадами діагностуються ознаки хронічної серцевої недостатності, у 70 % – дисфункція правого шлуночка, у 82 % – тристулкова регургітація.

Мета – дослідити та узагальнити дані про особливості клінічного перебігу різних форм КТМА, об'єм діагностичних заходів залежно від етапу кардіологічної та кардіохірургічної допомоги на основі власного досвіду.

Матеріал і методи. Використані дані клінічного та інструментального обстеження пацієнтів з природженою КТМА, які перебували на обліку в ДУ НПМЦДКК за період з 2007 по 2017 рр.

Результати. У НПМЦДКК з 2007 по грудень 2017 р. спостерігалися 93 пацієнти з КТМА, вік яких на момент первинного звернення був до 18 років. Середній вік пацієнтів на час закінчення збору даних, грудень 2017 р., – (115,2±74,0) міс (від 13 до 293 міс). Трансторакальна ехокардіографія (ЕХОКГ) виконувалася всім пацієнтам при кожному амбулаторному відвідуванні та стаціонарному лікуванні. Черезстравохідна ЕХОКГ виконувалася 18 пацієнтам. Виявлені такі анатомічні особливості: нормальне положення серця (situs solitus) було діагностовано у 78 (86,6 %) пацієнтів, дзеркальне розташування (situs inversus) – у 8 пацієнтів (8,8 %), у 4 (4,4 %) пацієнтів – невизначене положення (situs ambiguous). Лівокардія була діагностована у 63 пацієнтів (70 %), декстрокардія – у 23 (30 %). У 63 (70 %) пацієнтів були виявлені дефекти міжшлуночкової перегородки, стеноз легеневої артерії (клапанний або підклапанний) мали 21 (23,3 %) пацієнт, атрезію легеневої артерії I або II типу – 14 (15,5 %) па-

цієнтів, з них один пацієнт мав множинні великі аортолегеневі колатералі. Патологія тристулкового клапана виявлена у 20 (22,2 %) пацієнтів: виражена тристулкова недостатність – у 12 (13,3 %), Ебштейноподібна дисплазія тристулкового клапана – у 12 (13,3 %), серед них у 4 пацієнтів виявлена виражена регургітація тристулкового клапана на фоні Ебштейноподібної дисплазії. Коарктація аорти діагностована у 5 (5,5 %) пацієнтів.

Додаткові інструментальні методи діагностики використовувалися у 56 пацієнтів. Рентгенангіографічне обстеження виконувалося 52 пацієнтам в кількості 108 процедур. Комп'ютерна томографія органів грудної клітки була виконана 21 пацієнту в кількості 25 досліджень. Магнітно-резонансна томографія – 16 пацієнтам у кількості 21.

Висновки. 1. Природжена КТМА – складна природжена вада серця, клінічні прояви якої варіюють від незначних до виражених залежно від анатомічних особливостей супутніх внутрішньосерцевих аномалій. 2. Велика різноманітність анатомічних варіантів вади та методів лікування потребують забезпечення великим спектром діагностичних методів для оцінки клінічного стану пацієнтів та якості кардіологічного та кардіохірургічного лікування.

Aortic valve repair - PRO/CON

S.V. Varbanets, Z.M. Abdurakhmanov, O.S. Guryeva

Ukrainian Children's Cardiac Center, Department of Acquired and Congenital Heart Diseases in Adults, Kyiv, Ukraine

Objectives. This study evaluated the advantages of aortic valve repair and root reconstruction basing on functional aortic annulus reinforcement. The aim of our study was to evaluate the impact of the subannular plasty, using a prosthetic ring, and David operation on mid-term clinical and echocardiographic results after a complex aortic valve repair. This report is intended to supplement existing outcome information for a complex aortic valve repair.

Material and methods. Between October 2012 and May 2017, 30 consecutive (25 men, 5 women; mean age, 44.3±16 years) underwent elective aortic valve repair and associated root reconstruction. There were twenty three, five, two patients with isolated aortic insufficiency ≥ grade 2, aortic insufficiency > aortic stenosis, aortic insufficiency=aortic stenosis, respectively. In 14 patients aortic valve was tricuspid, whereas in 16 bicuspid that included Sievers type 0 of 3 patients, type 1 of 11 and type 2 of 2 surgical specimens. 7 (23 %), 18 (60 %), 9 (30 %), 3 (10 %) patients had type Ia, Ib, Ic, Id dysfunction, 5 (16.6 %) had type II (cusp prolapse), and 6/2 (26.6 %) had type III (restrictive/retracted). Thirty three percent (10/30) of the patients had more than one identified mechanism. Mean preoperative ventriculo-aortic junction was 27.5±3.44 mm. Preoperative aortic root z-score was 2.54±1.29/4.2±2.5/5.5±0.86, while that of ascending aorta 7.81±0.85. Geometric height (mm) was equal to 17.84±0.72, 18.08±0.68, 19±0.65

in right coronary, left coronary, noncoronary cusps, respectively. Mean left ventricle end-diastolic volume was 179.51 ± 60.26 ml. 8 patients underwent external subannular plasty utilizing a handmade ring (of Dacron, Goretex), 2 patients internal ring subannular plasty; 9 patients with root aneurysm were exposed to David operation, 1 patient with root aneurysm underwent remodeling procedure with an internal suture annuloplasty; 2 patients with tubular aortic aneurysm underwent supracoronary grafts. The appropriate techniques of cusp repair discretely and in complex with subannular ring plasty were implemented in all surgical specimens determining the functional classification of aortic insufficiency [El Khoury G, Glineur D, Rubay J, Verhelst R, d'Acoz Y, Poncelet A, et al. Functional classification of aortic root/valve abnormalities and their correlation with etiologies and surgical procedures. *Curr Opin Cardiol.* 2005;20:115-21].

Results. There was no in-hospital mortality. 1 patient experienced early repair in one year after subcommissural suture plasty. 2 patients experienced repair failure because a complex surgery of cusp augmenta-

tion with internal subannular plasty in 1.5 and 4 years after surgery, respectively. Afterwards aortic valve replacement was performed in all 3 cases. Median follow-up was 18.44 [3-60] months revealed mean left ventricle end-diastolic volume reduced to 144.73 ± 43.28 ml. There was an overall survival of 100 %. Freedoms from recurrent aortic insufficiency (>2+) and from aortic valve reoperation at 5 years was by 90 %. Postoperative aortic root z-score was $1.53 \pm 1.1/2.25 \pm 1.3/2.77 \pm 1.7$. 3 patients (10 %) of 30 with retracted bicuspid aortic valve of <19 mm geometric height had worse outcomes compared to unretracted ones.

Conclusion. A medium-term follow-up of 1.5 years of a prospectively analyzed cohort of patients suggests that a complex aortic valve repair associated with functional aortic annulus reinforcement as external aortic ring annuloplasty and valve sparing David operation can be performed with satisfactory results and good medium-term durability for bicuspid and tricuspid valves. However, isolated subcommissural plasty, cusp augmentation, geometric height within retracted range was considered as unfavorable predictors of aortic valve repair.