

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
ІНСТИТУТ ГІДРОБІОЛОГІЇ НАН УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЗООЛОГІЇ НАН УКРАЇНИ
ГІДРОЕКОЛОГІЧНЕ ТОВАРИСТВО УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКЕ НАУКОВЕ ТОВАРИСТВО ПАРАЗИТОЛОГІВ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ
ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА
ЖИТОМИРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

БІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ – 2018

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

Житомир – 2018
ПП «Рута»

*Рекомендовано до друку вченою радою
Житомирського державного університету імені Івана Франка
(протокол №11 від 27 лютого 2018 року)*

Рецензенти:

Леонід Петрович Горальський - доктор ветеринарних наук, професор, завідувач кафедри анатомії та гістології Житомирського національного агроекологічного університету
Світлана Вікторівна Гордійчук – кандидат біологічних наук, доцент кафедри природничих та соціально-гуманітарних дисциплін, проректор з навчальної роботи Житомирського медичного інституту
Наталія Миколаївна Поліщук - кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри методики викладання навчальних предметів КЗ «Житомирського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти» Житомирської обласної ради

Біологічні дослідження – 2018: Збірник наукових праць. – Житомир: ПП «Рута», 2018. – 442 с.

У збірнику подаються нові результати теоретичних, прикладних та науково-методичних досліджень провідних учених із широкого спектру біологічних проблем. Видання розраховане на студентів, аспірантів, вчителів, викладачів та науковців.

Редакційна колегія:

Шевчук Андрій Володимирович – в. о. ректора ЖДУ імені Івана Франка, к.істор.н., доц. (голова);
Акімов Ігор Андрійович – директор Інституту зоології імені І.І.Шмальгаузена НАНУ; чл.-кор. НАНУ, д.б.н. (співголова);
Афанасьєв Сергій Олександрович – директор Інституту гідробіології НАНУ, д.б.н., проф. (співголова);
Сейко Наталія Андріївна – проректор з наукової роботи ЖДУ імені Івана Франка, д.п.н., проф.;
Янович Лариса Миколаївна – проректор з навчальної роботи ЖДУ імені Івана Франка, д.б.н., доц.;
Романенко Віктор Дмитрович – академік НАНУ, д.б.н. Інститут гідробіології НАНУ;
Юришинець Володимир Іванович – заступник директора Інституту гідробіології НАНУ з наукової роботи, д.б.н.;
Романчук Людмила Донатівна – проректор з наукової роботи та інноваційного розвитку ЖНАЕУ, д. с.-г. н., проф.;
Романенко Олександр Вікторович – зав. кафедри біології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, чл.-кор. НАНУ, д.б.н., проф.;
Корнюшин Вадим Васильович – гол.н.с. відділу паразитології Інституту зоології імені І.І. Шмальгаузена НАНУ, д.б.н., проф.;
Межжерін Сергій Віталійович – зав. відділом еволюційно- генетичних основ систематики Інституту зоології імені І.І. Шмальгаузена НАНУ, д.б.н., проф.;
Грубінко Василь Васильович – зав. кафедри загальної біології та методики навчання природничих дисциплін Тернопільського національного університету імені Володимира Гнатюка, д.б.н., проф.;
Крот Юрій Григорович – пр.н.с. відділу екологічної фізіології водяних тварин Інституту гідробіології НАН України, к.б.н.;
Вискушенко Дмитро Андрійович – декан природничого факультету ЖДУ імені Івана Франка, к.б.н., доц.;
Кутек Тамара Борисівна – декан факультету фізичного виховання та спорту ЖДУ імені Івана Франка, доктор наук з фізичного виховання та спорту, проф.;
Стадниченко Агнеса Полікарпівна – зав. кафедри зоології, біологічного моніторингу та охорони природи ЖДУ імені Івана Франка, д.б.н., проф.;
Житова Олена Петрівна – зав. кафедри екології лісу та безпеки життєдіяльності ЖНАЕУ, д.б.н., доц.;
Киричук Галина Євгенівна – зав. кафедри ботаніки, біоресурсів та збереження біорізноманіття ЖДУ імені Івана Франка, д.б.н., проф.;
Гарбар Олександр Васильович – зав. кафедри екології та природокористування ЖДУ імені Івана Франка, д.б.н.;
Корнійчук Наталія Миколаївна – зав. кафедри медико-біологічних основ фізичного виховання та спорту ЖДУ імені Івана Франка, к.б.н., доц.;
Тарасова Юлія Вікторівна – доцент кафедри зоології, біологічного моніторингу та охорони природи ЖДУ імені Івана Франка, к.б.н.;
Шевчук Світлана Юрївна - доцент кафедри зоології, біологічного моніторингу та охорони природи ЖДУ імені Івана Франка, к.б.н.;
Андрійчук Тамара В'ячеславівна – старший викладач кафедри зоології, біологічного моніторингу та охорони природи ЖДУ імені Івана Франка, к.б.н.

Матеріали друкуються в авторській редакції. За достовірність фактів, власних імен та інші відомості відповідають автори публікації. Думка редакції може не збігатися із думкою авторів.

УДК 616.12-007.2

ЛІКУВАННЯ КРИТИЧНОЇ КОАРКТАЦІЇ АОРТИ У НОВОНАРОДЖЕНИХ І НЕМОВЛЯТ

Е. Іманов¹, Я.П. Труба¹, І.В. Дзюрий, О.І. Плиска², В.В. Лазоришинець¹

¹ ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії ім. М.М.Амосова НАМН України», Київ;

² Національний педагогічний університет ім.М.П.Драгоманова, Київ

Коарктація аорти (КоА) у новонароджених і грудних дітей – це порушення нормального розвитку аорти в перинатальному періоді у вигляді формування обмеженого внутрішньопросвітного звуження в проекції її перешийка аж до повного переривання у вигляді піскового годинника або діафрагми з невеликим отвором, при якому страждає вся система кровообігу [2]. До критичних вад серця її відносять при значному звуженні, коли стан настільки важкий, що кровопостачання нижніх відділів тіла можливе тільки через відкриту артеріальну протоку (ВАП) [3]. У цих випадках, коли починається закриття ВАП без екстреної кардіохірургічної допомоги швидко розвивається серцева недостатність (СН) зі зниженням фракції викиду лівого шлуночка та гіперперфузією нижньої половини тіла і внутрішніх органів, в першу чергу нирок з розвитком оліго-анурії, та кишківника з розвитком некротичного ентероколіту, що неминуче призводить до летального кінця. КоА може бути як ізольованою вадю так і поєднуватись з іншими вродженими вадами серця (ВВС). [1]. Надзвичайно важливим питанням залишається пренатальна діагностика, яка визначає місце народження дитини якомога ближче до спеціалізованого закладу, та подальшу тактику як хірургічного так і терапевтичного лікування [4].

Мета роботи: визначити особливості перебігу, діагностики і тактики хірургічного лікування новонароджених та немовлят з коарктацією аорти.

Матеріал і методи дослідження. Протягом 2012-2017 років в ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії ім. М.М.Амосова НАМН України» прооперовано 59 пацієнтів з КоА. З них: 43 – хлопчики (72,9%), 13 – дівчаток (27,1%) зі співвідношенням 2,68, що узгоджується з літературними даними [1]. При цьому 41 (перша група) пацієнту проведено хірургічне лікування, у 18 пацієнтів (друга група) була виконана ендovasкулярна балонна дилатація КоА, з них у 13 – виконано хірургічне лікування після балонної дилатації в різні терміни після проведення ендovasкулярного лікування.

Середній вік пацієнтів склав $97,9 \pm 10,8$ днів (від 1 до 360 днів. У 34 (57,6%) пацієнтів вада була діагностовано пренатально та підтверджена Ехо-КГ відразу після народження, що дозволило терміново доставити дитину в ДУ НІССХ ім. М.М.Амосова НАМН України для надання висококваліфікованої хірургічної допомоги.

У пацієнтів з критичною КоА і дуктусзалежним системним кровотоком після народження і до самого проведення оперативного втручання, для підтримки адекватної системної перфузії, здійснювалась інфузія простагландину E_1 (в розрахунковій дозі 0,05– 0,1 мкг/кг • хв.) для запобігання закриття ВАП та розвитку кардіогенного шоку. При необхідності призначались інотропні препарати та проводилась корекція метаболічного ацидозу.

Усім пацієнтам було проведено комплексне обстеження яке включало: анамнез, загальноклінічні методи включно з лабораторними обстеженнями (загальний і біохімічний аналіз крові, дослідження системи гемостазу, клінічний аналіз сечі, газовий склад крові), електрокардіографія в стандартних і грудних відведеннях, рентгенографія

грудної клітини, комплексне ехокардіографічне обстеження в одномірному і двомірному режимах з використанням кольорової доплерографії. Всім пацієнтам перед операцією проводили нейросонографію для виключення патологічних змін головного мозку. Для уточнення анатомії вади 9 (15%) пацієнтам додатково виконано комп'ютерну томографію з контрастуванням.

У 22 (37,2%) пацієнтів КоА поєднувалась з іншими ВВС: ДМШП - 9 (15,2%) ДМПП - 3 (5%), двостулковий аортальний клапан - 5 (8,4%), транспозиція магістральних артерій - 3 (5%), повна форма атріовентрикулярного септального дефекту - 2 (3,4%).

Результати та обговорення. За даними ЕхоКГ, середнє значення градієнту тиску на місці КоА при госпіталізації становило 58 ± 17 мм рт. ст. При цьому вимірювали кожний сегмент дуги, низхідного та висхідного відділів аорти. Фракція викиду коливалась від 32 до 74%, середнє значення $51 \pm 12\%$.

У пацієнтів першої групи градієнт тиску на місці звуження становив 57 ± 16 мм рт. ст., середнє значення фракції викиду склало $58 \pm 7\%$. У 32 пацієнтів корекцію КоА усували за наступною методикою: доступ – лівобічна задньобоква торакотомія по 3-му міжреберному проміжку; мобілізували дугу аорти, ліву підключичну артерію, ліву загальну сонну артерію, проксимальний відділ низхідної аорти. ВАП перевязували та відсікали. Для кращої мобілізації низхідної аорти прошивали та відсікали 1–2 пари міжреберних артерій. Ділянку КоА виділяли з ретельним висіченням дуктальних тканин. Розширення гіпоплазованих сегментів дуги аорти здійснювали по малій кривизні. Потім виконували накладання розширеного анастомозу за допомогою безперервного обвивного шва. Корекція через серединний доступ з використанням ШК та антеградної церебральної перфузії виконувалась у 9 пацієнтів. Показаннями для реконструкції дуги аорти через цей доступ були: наявність гіпоплазії всіх сегментів дуги аорти та супутня внутрішньосерцева патологія.

Після проведеного хірургічного лікування градієнт тиску знизився до 18 ± 6 мм рт. ст., фракція викиду зросла до $67 \pm 8\%$.

При наявності критичного стану пацієнтів, низької фракції викиду, та анатомічних передумов (відсутність гіпоплазії дуги аорти) в ургентному порядку виконували ендovasкулярну балонну дилатацію КоА. Градієнт тиску на місці звуження перед дилатацією становив 59 ± 18 мм рт. ст., середнє значення фракції викиду склало $41 \pm 9\%$.

У результаті виконаної ендovasкулярної балонної дилатації на момент виписки зі стаціонару фракція викиду зросла до $63 \pm 7\%$, градієнт тиску знизився до 19 ± 7 мм рт. ст., з'явилася пульсація на нижніх кінцівках.

Ускладнення хірургічного втручання виявлено у 4 (9,7%) пацієнтів. У двох пацієнтів, яким корекція гіпоплазії дуги виконувалась із лівостороннього доступу, виявлено хілоторакс, який було виліковано консервативними методами (дієта, сандостатин). В одного пацієнта, якому виконувалась корекція вади серединним доступом, виявлено парез лівого купола діафрагми, з приводу чого виконувалась плікація діафрагми. Нагноєння післяопераційної рани спостерігалось у одного пацієнта. Інфекційні ускладнення в післяопераційному періоді зі сторони органів дихання виявлено у 3 (7,3%) пацієнтів: у вигляді пневмонії – два випадки, катаральний трахеобронхіт – один випадок. Неврологічних ускладнень з боку центральної нервової системи в ранньому післяопераційному періоді не було. У групі ендovasкулярного лікування ускладнень на госпітальному етапі не спостерігалось. Проте у цій групі відсоток рекоарктації склав 72% (13 пацієнтів), що потребувало хірургічного втручання в терміни від 3 до 6 місяців після дилатації.

Заключення. В результаті проведеної роботи було визначено сучасний алгоритм діагностики і тактики хірургічного лікування пацієнтів з КоА у новонароджених та немовлят з оцінкою клінічного перебігу при даній ВВС.

При наявності критичного стану пацієнтів, низької фракції викиду, та анатомічних передумов (відсутність гіпоплазії дуги аорти) слід віддавати перевагу ендovasкулярній балонній дилатації КоА, яка є безпечним та ефективним методом усунення коарктації аорти з добрими безпосередніми результатами. Проте питання щодо корисності та доцільності застосування ендovasкулярної балонної ангіопластики коарктації аорти у новонароджених та немовлят з ізольованою КоА залишається дискусійним через вищий рівень рекоарктацій і потребу в повторних втручаннях порівняно з альтернативним хірургічним методом. Хірургічне лікування залишається золотим стандартом лікування пацієнтів з критичною КоА. У більшості випадків хірургічна корекція виконується через лівобічну торакотомію. Серединний доступ з використанням штучного кровообігу та антеградної церебральної перфузії показаний при наявності поєднаної гіпоплазії всіх сегментів дуги аорти та супутньої внутрішньосерцевої патології, що потребує одномоментної корекції

Література

1. Калашникова Е.А. Диагностика, клиника, лечение и прогноз при корктации аорты у детей / Е.А. Калашникова, Н.А. Никитина, С.Р. Галич // Здоровье ребенка. На допомогу педіатру/ To Help the Pediatrician.-№ 1 (60).-2015.С.129.
2. Шарькин А. С. Врожденные пороки сердца: руководство для педиатров, кардиологов, неонатологов / А. С. Шарькин. — М. : БИНОМ, 2009. — 381 с.
3. Особенности пренатальной диагностики коарктации аорты/ Беспалова Е. Д., Суратова О. Г., Тюменева А. И., Гасанова Р. М. // Детские болезни сердца и сосудов. — 2011. — № 2. — С. 51—66.
4. Congenital cardiac anomalies: prenatal readings versus neonatal outcomes / Trivedi N., Levy D., Tarsa M. [et al.] // Ultrasound Med. — 2012. — Vol. 31 (3). — P. 389—399.

УДК 616.12-008.331.1 (477.42)

ПОШИРЕНІСТЬ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ СЕРЕД ДОРΟΣЛОГО НАСЕЛЕННЯ ЖИТОМИРЩИНИ

Н.М. Корнійчук², Г.І. Ямкова^{1,2}, А.А. Гурина²

¹Поліклініка № 1 КУ ЦМЛ № 1 м. Житомира

²Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна

За прогнозами Всесвітньої організації охорони здоров'я до 2020 року серцево-судинні захворювання витиснуть інфекційні хвороби як провідну причину смерті та інвалідності, при цьому ішемічна хвороба серця займатиме перше, а цереброваскулярні хвороби четверте місце в усьому світі [3, 4, 8]. Це підтверджується і матеріалами епідеміологічних, клінічних та експериментальних робіт. Серцево-судинні захворювання дуже тісно пов'язані з артеріальною гіпертензією (АГ), яка займає провідне місце в структурі смертності, тому що в два-три рази збільшує ризик розвитку майже всіх атеросклеротичних серцево-судинних ускладнень [2, 7].

АГ вважається одним із найпоширеніших хронічних захворювань людини, яке характеризується підвищенням артеріального тиску (АТ) починаючи від 140/90 мм. рт. ст. і вище, що підтверджується при повторних вимірюваннях АТ на протязі 4-х тижнів. Більшість авторів у своїх дослідженнях відзначають значний внесок АГ у рівні захворюваності, смертності та інвалідності серед населення [5].

Поширеність АГ істотно коливається в різних країнах світу [1, 6]. В Україні поширеність даного захворювання складає 29,6% від усього дорослого населення міської популяції, як для чоловіків так і для жінок. У сільській місцевості поширеність