

TICA 6.0 FOR WINDOWS» (StatSoft Inc., USA) и SPSS (SPSS for Windows, Release 12.0, SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Представление описательных статистик и выбор статистических критериев производились исходя из цели исследования, решаемых задач и рекомендаций руководства по биостатистике. Для выявления зависимости между изучаемыми признаками применялся корреляционный анализ с использованием непараметрического коэффициента корреляции Spearman (r). Результат считался достоверным при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Семейный анамнез по кардиоваскулярной патологии был отягощён у 47 (84%) детей. Средние значения СОЭ и сывороточной концентрации СРБ в группе детей с системным вариантом ЮРА были значительно выше аналогичных показателей у детей с суставным вариантом болезни ($p=0,008$ и $p=0,004$, соответственно).

Аутоантитела (Ат) к церулоплазмину у больных ЮРА были выявлены в 51,8% случаев (у 29 человек). У больных ЮРА с клинико-лабораторными признаками поражения сосудов повышенные уровни Ат к ЦП определялись достоверно чаще и в более высоком титре (у 68,2% против 35,3%, $p < 0,002$). Известно, что одной из функций ЦП является ингибирование миелопероксидазы, принимающей участие в повреждении сосудистой стенки за счет синтеза активных форм кислорода (АФК). Ат к ЦП, по аналогии с действием анти-миелопероксидазных антител, могут препятствовать образованию связи миелопероксидазы с ЦП. Как следствие, активная миелопероксидаза продолжает оказывать повреждающее действие на стенки сосудов.

Выраженность аутоантителогенеза к ГР зависела от активности патологического процесса ($p=0,034$) и наличия внесуставных проявлений: поражения ретикуло-эндотелиальной ($p=0,018$) и нервной ($p=0,042$) систем. При наличии у больных синдрома Стилла (2 случая) отмечены наиболее высокие уровни Ат к ГР ($p < 0,001$).

При ЮРА выраженность аутоантителогенеза к СОД и КО зависела от активности патологического процесса ($p=0,036$ и $p=0,045$, соответственно) и поражения сердечно-сосудистой системы ($p=0,028$ и $p=0,031$). При системном варианте ЮРА по типу миоперикардита (3 случая) отмечены наиболее высокие уровни Ат к КО ($p=0,024$). Определенная схожесть иммунологических проявлений воспалительных ревматических заболеваний (РЗ) позволяет выделить общие звенья патогенеза, как в смысле спектра поражаемых органов, так и по глубине нарушения анаболических и деструктивных процессов. При наличии ревматоидного воспаления Ат к СОД могут способствовать развитию иммуннокомплексного процесса за счет снижения клиренса циркулирующих иммунных комплексов и числа рецепторов в результате их модификации под влиянием АФК. Роль Ат к КО у больных воспалительными РЗ может быть связана с усилением процессов трансформации D-формы фермента в O-форму, что в итоге ведет к существенному увеличению генерации супероксидных радикалов.

Заключение. Внедрение инновационных методов лабораторной диагностики на основе АНС может быть использовано для определения специфических маркеров поражения сосудов микроциркуляторного русла, внутренних органов и систем при ЮРА, что позволит проводить у детей с данной патологией своевременную адекват-

ную дифференцированную противоревматическую терапию, а также разрабатывать эффективные меры профилактики ССО при ЮРА.

ОРГАНИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ НЕДОНОШЕННЫМ НОВОРОЖДЕННЫМ С ОТКРЫТЫМ АРТЕРИАЛЬНЫМ ПРОТОКОМ В КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Нохрин А.В., Игишева Л.Н., Сизова И.Н., Кузьмин А.В., Кузьмин И.В., Бедин А.В., Тризна Е.В., Резников О.Г., Цой Е.Г.¹, Голомидов А.В.¹, Шепетков С.П.², Мальцева Е.В.², Ковригина Н.А.², Барбараш Л.С.

Учреждение РАМН НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний СО РАМН;

¹ МУЗ Муниципальная детская клиническая больница № 5, Кемерово;

² МЛПУ Городская детская клиническая больница № 4, Новокузнецк

Цель исследования: определение тактики ведения при хирургическом лечении открытого артериального протока (ОАП) у недоношенных детей.

Материал и методы. С июля 2008 по март 2010 гг. оперировано 18 недоношенных пациентов с открытым артериальным протоком. Все пациенты были госпитализированы в один из двух региональных перинатальных центров Кузбасса, расположенных в г. Кемерово и г. Новокузнецке. Средний гестационный возраст составил $25,2 \pm 2,1$ недель, средний вес при рождении 1050 ± 182 г. Диагноз гемодинамически значимого ОАП устанавливали по клиническим данным. Все пациенты получали консервативную терапию, направленную на закрытие ОАП с момента его выявления, в среднем на $5,1 \pm 2,2$ дня после рождения. ЭхоКГ протокол, свидетельствующий о перегрузке левых отделов сердца (ЛП/Ао = или $> 1,3$) при сохраняющихся проблемах в респираторном статусе ребенка явились показанием к активной хирургической тактике. Все дети получали респираторную поддержку в традиционных режимах под контролем газового состава крови. Средний возраст ребенка на момент операции после рождения составил $17,5 \pm 8,2$ дня (7–35 дней). Все новорожденные разделены на 2 группы. В первую группу включены 9 пациентов, операции которым выполнены в условиях неонатального стационара выездной кардиохирургической бригадой НИИ КПССЗ СО РАМН г. Кемерово. Вторая группа больных была транспортирована и оперирована в кардиохирургическом центре НИИ КПССЗ СО РАМН. Выбор тактики определялся тяжестью состояния пациента, массой тела менее 1000 грамм и наличием фоновой патологии. Хирургическая техника закрытия ОАП была стандартной: выполняли его перевязку либо накладывали металлическую клипсу.

Результаты. Полнота наблюдения составила 100% в течение 30 дней после операции. В 17 (94,5%) случаях отмечали положительный клинический эффект. Во второй группе после стабилизации состояния пациентов: экстабилизации в течение 3 суток, отсутствия кардиотонической поддержки (90%), с адекватным диурезом пациенты переведены в соответствующие отделения реанимации но-

ворожденных, откуда изначально были транспортированы. Ранней и отдаленной летальности не было.

В первой группе пациенты находились на ИВЛ в среднем $7 \pm 2,2$ дней после операции, имели более длительную кардиотоническую поддержку и нахождение в стационаре. Один пациент был переведен в профильное отделение для лечения БЛД. Наблюдали один летальный исход (5,6%), причиной смерти явилось массивное внутрижелудочковое кровоизлияние.

Достоверных отличий в исходах оперативного лечения в двух группах не отмечено.

Заключение. Эффективное лечение ОАП у недоношенных пациентов с критической массой тела является проблемой, требующей комплексного организационного подхода. Исходное состояние пациента определяет тактику и место проведения оперативного лечения.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВЕЛИЧИНЫ КОАПТАЦИИ СТВОРОК НА ГИДРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Овчаренко Е.А., Борисов В.В.

Учреждение РАМН НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний СО РАМН, Кемерово

Цель исследования: изучение влияния величины коаптации створок ксеноаортального биопротеза «ПериКор» на гидродинамические показатели.

Материал и методы. Испытанию на гидродинамическом стенде ViVito Systems Inc. (Канада) были подвергнуты 20 биопротезов «ПериКор» различного диаметра (28, 30 и 32 мм). Данный стенд полностью отвечает требованиям международного стандарта ISO 5840 «Cardiovascular implants – Cardiac valve prostheses». Измерение обратных утечек клапанов проводили с помощью дополнительного устройства Leakage Tester LT 9891 (ViVito Systems Inc.). Регистрировали транспротезный градиент (ΔP), максимальную площадь открытия (S_{\max}), обратные перетоки ($V_{\text{обр}}$) и пропускную способность. Клапаны исследовали в условиях, имитирующих митральную и трикуспидальную позиции.

Результаты. При анализе результатов гидродинамических испытаний были выявлен следующий ряд закономерностей относительно величины коаптации (СО) створок, которую условно разделили на три группы: «минимальную» ($< 1,5$ мм), «нормальную» ($1,5 < \text{СО} < 4,0$ мм) и «максимальную» ($\geq 4,0$ мм). При частоте 60–75 цикл/мин биопротезы с коаптацией менее 1,5 мм в митральной позиции демонстрировали объемы обратного перетока, в 2,5 раза превышающие соответствующие показатели биопротезов с «нормальной» коаптацией.

Аналогичную картину наблюдали и в «трикуспидальной» позиции, хотя здесь величины общего обратного перетока были меньше: показатель $V_{\text{обр}}$ уменьшался по мере увеличения частоты от $1,79 \pm 0,31$ до $0,85 \pm 0,42$ мл/цикл. Биопротезы с коаптацией $\geq 4,0$ мм также обнаруживали значительно большие ($p < 0,05$) показатели $V_{\text{обр}}$ на физиологических частотах в «митральной» позиции, однако с увеличением частоты достоверность различий исчезала. В «трикуспидальной» же позиции достоверных различий между этими группами не было выявлено

($p > 0,05$) во всем интервале частот. Установлено, что самые высокие значения $V_{\text{обр}}$, полученные у биопротезов с $\text{СО} < 1,5$ мм при 60 цикл/мин, в 2 раза меньше допустимых пределов, установленных международным стандартом ISO 5840.

В связи с этим следует акцентировать внимание на двух аспектах. Во-первых, недостаточная величина коаптации (менее 1,5 мм), действительно, негативно отражается на показателях обратного перетока. Во-вторых, избыточная коаптация (4 мм и более) при высоком запирающем давлении на клапан также увеличивает обратный переток при физиологических частотах.

При анализе минутного объема биопротезов с минимальной, нормальной и максимальной коаптацией не было получено достоверных различий ($p > 0,05$) ни в митральной, ни в трикуспидальной позициях. Кроме того, не было получено достоверных различий ($p > 0,05$) максимальной площади открытия между группами протезов с «минимальной» и «нормальной» коаптацией. В то же время, достоверно ($p < 0,05$) меньшую площадь открытия демонстрировали биопротезы с «максимальной» величиной коаптации при всех частотах как в «митральной», так и в «трикуспидальной» позициях, по отношению к площади биопротезов с нормальной коаптацией. Показатели транспротезного градиента были значительно ниже у биопротезов с нормальной коаптацией как в «митральной», так и в «трикуспидальной» позициях во всем интервале частот. Более высокие показатели транспротезного градиента были отмечены на биопротезах с минимальной и максимальной коаптацией. В двух последних группах показатели ΔP достоверно не различались ($p > 0,05$).

Створчатый аппарат биопротезов с избыточной ($\geq 4,0$ мм) коаптацией за счет большой площади имеет складчатость, приводящую к неравномерному движению створок. Время и энергия, затрачиваемые на открытие таких створок, значительно больше и, как следствие этого, меньше площадь открытия и выше транспротезный градиент.

Выводы:

- 1) Величина коаптации менее 1,5 мм приводит к увеличению обратного перетока на биопротезах, в особенности при высоком давлении закрытия.
- 2) Величина коаптации $\geq 4,0$ мм ухудшает показатели S_{\max} , ΔP и $V_{\text{обр}}$, что в последствии приведет к структурным нарушениям протеза под действием длительной циклической нагрузки.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ИЗБЫТОЧНОЙ МАССЫ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЯ И ИХ СВЯЗЬ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ У РАБОТНИКОВ УГОЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Огарков М.Ю., Индукаева Е.В., Шаповалова Э.Б., Макаров С.А., Скрипченко А.Е., Артамонова Г.В.

Учреждение РАМН НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний СО РАМН, Кемерово

Избыточная масса тела (ИМТ) и ожирение представляют собой одну из важнейших проблем здравоохране-