

в 2 раза чаще (61,54%) у пациентов без секреторных нарушений по сравнению с больными с гипо- (33,3%) и гиперацидностью (33,3%), золотистый стафилококк изолировался достоверно чаще у детей с пониженным кислотообразованием (66,7%) по сравнению с младенцами с гипер- (29,2%) и нормоацидностью (15,4%). *Enterococcus faecalis* высевался практически у половины (46,2%) больных без нарушения со стороны секреторной функции и лишь у 1/3 пациентов с нарушенным кислотообразованием (29,2% при гиперацидности и 33,3% при гипоацидности). *Enterococcus faecium* определялся у 1/3 младенцев с нормальным (33,3%) и пониженным кислотообразованием (30,8%) и только у 1/5 (20,1%) детей с гиперацидностью. Бактерии семейства энтеробактерий клебсиелла высевалась у 1/3 детей с гипоацидностью (33,3%), у 1/4 (23,1%) младенцев с нормоацидностью, и лишь у 8,3% – с гиперацидностью,

кишечная палочка изолировалась только у детей с нормо- (15,38%) и гиперацидностью (8,3%). Энтеробактер достоверно чаще выявлялся у пациентов (33,3%) с пониженным кислотообразованием по сравнению с больными с повышенным кислотообразованием (4,2%) и не выделялся в группе младенцев без секреторных нарушений. Считаем важным, что общая высеваемость микроорганизмов в желудочном соке была достоверно выше у детей раннего возраста с гипоацидностью (21,0 lg КОЕ/мл) по сравнению с нормо- (11,8 lg КОЕ/мл) и гиперацидностью (9,75 lg КОЕ/мл).

Таким образом, в зависимости от кислотообразования отдельные представители микрофлоры желудка ведут себя по-разному. Условно-патогенная флора, несвойственная желудку, достоверно чаще выделялась у детей с нормальным и пониженным кислотообразованием на фоне снижения частоты встречаемости нормофлоры желудка.

ИЗМЕНЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У ДЕТЕЙ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПОТЕНЗИЕЙ

Кузнецова О.В.^{*1}, кандидат медицинских наук,

Рывкин А.И.², доктор медицинских наук,

Андрианова Е.Н.², доктор медицинских наук,

Обжерина С.В.³, кандидат медицинских наук

¹ Кафедра поликлинической педиатрии ФДППО ГОУ ВПО ИвГМА Росздрава, 153012, Иваново, Ф. Энгельса, 8

² Кафедра педиатрии ФДППО ГОУ ВПО ИвГМА Росздрава

³ ОГУЗ "Ивановская областная клиническая больница", 153040, Иваново, Любимова, 1

* Ответственный за переписку (corresponding author): e-mail: 19740516@mail.ru.

Актуальность проблемы артериальной гипотонии обусловлена широкой распространенностью данного состояния в детской и подростковой популяции, отсутствием четких однозначно понимаемых критериев диагностики функционального состояния сердечно-сосудистой системы (ССС). По данным наших эпидемиологических исследований, распространенность артериальной гипотонии среди школьников г. Иваново составляет 4,3%, с тенденцией к увеличению с возрастом. Выявляются и определенные гендерные различия. Девочки страдают артериальной гипотонией чаще, чем мальчики (3,21 и 1,07% соответственно).

Целью данного исследования явилось изучение особенностей центральной и периферической гемодинамики у детей с артериальной гипотензией.

Обследовано 42 ребенка в возрасте 11–14 лет с гипотоническим вариантом синдрома вегета-

тивной дисфункции. Для оценки состояния центральной гемодинамики (ЦГД) проводился комплексный анализ показателей эхокардиографии в В- и М-режимах и данных доплеровского исследования на аппарате LOGIC 500 по стандартной методике в покое и после пробы с дозированной физической нагрузкой (ДФН). Капиллярный кровоток изучался методом лазерной доплеровской флуометрии (ЛДФ) с помощью аппарата ЛАКК-1. Оценивались исходные показатели и данные, полученные после проведения функциональных тестов (окклюзионная проба). Контрольную группу составили 12 здоровых детей того же возраста.

Клинико-инструментальное обследование показало вариативность гемодинамических профилей у наблюдаемых детей. Если эукинетический тип ЦГД у здоровых выявлялся в 80% случаев, то у пациентов с гипотонией его частота составила 52%. Возрастала по сравнению с контролем

встречаемость как гиперкинетического (21 против 15%) и особенно гипокинетического (27 против 5%) вариантов кровообращения.

У пациентов с эукинетическим вариантом ЦГД показатели эхокардиографии в покое достоверно не отличались от таковых у здоровых, а реакция на физическую нагрузку была адекватной. У больных с гиперкинетическим типом ЦГД было отмечено увеличение показателей, характеризующих систолическую функцию левого желудочка, а проба с ДФН выявляла признаки латентной диастолической дисфункции. При этом скорость потока крови в фазу предсердной систолы (V_a) уменьшалась на 25%, а соотношение V_e/V_a возрастало до $4,3 \pm 0,8$. Гипокинетический вариант ЦГД исходно характеризовался более низким, по сравнению с контролем, функциональным состоянием ССС. После выполнения пробы с ДФН была выявлена «избыточная» реакция ССС: увеличение минутного объема кровообращения и сердечного индекса на 60% за счет тахикардии и повышения сократительной способности миокарда.

Микрогемоциркуляция у пациентов характеризовалась уменьшением уровня перфузии, среднего квадратичного отклонения амплитуды колебаний, коэффициента вариации, что свидетельствовало о сниженной вазомоторной активности микрососудов. При этом наибольшая депрессия коэффициента вариации была выявлена у детей с гипокинетическим типом ЦГД, тогда как у пациентов с гиперкинетическим и эукинетическим вариантами данные показатели не имели достоверных отличий от значений группы контроля.

Наряду со снижением средних величин перфузии отмечены изменения амплитудно-частотного спектра колебаний кровотока. Гипокинетический тип ЦГД характеризовался почти двукратной депрессией амплитуд в диапазоне медленных колебаний, связанных с ритмической активностью эндотелия и с собственной миогенной активностью микрососудов, что отражает изменения механизма активной модуляции кровотока и характерно для застойно-стазических явлений в капиллярах. Значительно уменьшилась амплитуда

пульсовых колебаний, свидетельствуя о застое в венозном отделе микроциркуляторного русла. Анализ функционирования механизмов регуляции тканевого кровотока у детей с гипокинетическим типом ЦГД выявил снижение показателя собственной миогенной активности вазомоторов на 75% и возрастание на 33% доли нейрогенного компонента. Снижение миогенной активности, сопряженное с застоем крови в веноулярном звене микроциркуляторного русла, не сопровождалось активированием пассивного механизма регуляции кровотока – респираторные флуктуации достоверно не отличались от таковых у здоровых детей, а синхронизированные с кардиоритмом достоверно снижались по сравнению с группой контроля. Подавление активной регуляции тканевого кровотока в сочетании с депрессией показателей пассивной модуляции и индекса эффективности микроциркуляции (ИЭМ) усугубляло застойные явления в микроциркуляторном русле. Оклюзионная проба подтвердила явления стаза и застоя крови в венах, что отразилось в снижении резерва капиллярного кровотока почти на 50%. При эукинетическом и, в большей степени, при гиперкинетическом типах ЦГД также наблюдалось достоверное, однако менее выраженное уменьшение амплитуд в диапазонах медленных и пульсовых колебаний. Отмечена и тенденция к снижению миогенной активности вазомоторов, тогда как нейрогенный компонент имел отчетливую тенденцию к повышению. Одновременно наблюдалась более выраженная депрессия пассивного механизма регуляции кровотока, особенно флуктуаций, синхронизированных с кардиоритмом. Выявленные нарушения перфузии при гиперкинетическом и эукинетическом типах ЦГД сопровождалась повышением ИЭМ, по-видимому, за счет сохранения механизмов активной модуляции кровотока, вазомоторной активности микрососудов и регуляторных механизмов. Очевидно, эти изменения являются адаптивными и направлены на ликвидацию застойно-стазических явлений в МЦР.

Таким образом, полученные результаты показывают, что наиболее выраженные функциональные сдвиги выявлялись у пациентов с гипо- и гиперкинетическим вариантами кровообращения.