

данным УЗИ у пациентов с НАСГ ослабление УЗ сигнала отмечалось в 50%, а при жировом гепатозе - в 28% случаев ( $p < 0,05$ ). Признаки портальной гипертензии не были выявлены ни у одного ребенка.

Таким образом, НАЖБП встречается у 39% детей с ожирением. В структуре НАЖБ распространенность жирового гепатоза составляет 68%, НАСГ - 32%. Заболевание характеризуется минимальными клиническими проявлениями, синдромом цитолиза в стадии НАСГ, увеличением размеров печени, изменением ее паренхимы по данным УЗИ. НАСГ, по сравнению с жировым гепатозом, достоверно чаще сопровождается дислипидемией, гиперинсулинемией, метаболическим синдромом.

Кырстя О.Н. (1), Василос Л.В. (1), Кожокару А.Н. (1), Иващенко Т.Э. (2), Асеев М.В. (2),  
Городиштяну-Банух А.И. (1), Арамэ М.Г. (1), Савоскин Д.В. (1)

### **РОЛЬ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА NOS1 В РАЗВИТИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ МОЛДАВСКОЙ ЭТНИЧЕСКОЙ ГРУППЫ**

(1) *Институт Матери и Ребенка, Кишинев, Республика Молдова*

(2) *ФГБУ НИИ Акушерства и Гинекологии им. Д.О.Отта СЗО РАМН, Санкт-Петербург, Российская Федерация*

**Актуальность.** Ген кодирующий фермент NOS1 локализован на 12 хромосоме (12q24), играя немаловажную роль в патогенетическом механизме бронхиальной астмы (БА), так как обладает способностью регулировать экспрессию гена NOS2, конечным продуктом которого является оксид азота, влияющий на иммунологическое равновесие лимфоцитов Th1/Th2. Также, обусловленная данным геном изменчивость синтеза оксида азота в слизистой дыхательных путей является одним из звеньев биологической восприимчивости к развитию БА у детей. В то же время, многочисленные исследования указывают на то, что наиболее вероятная модель наследования бронхиальной астмы – полигенная модель, в которой этиопатогенетический эффект обусловлен суммой индивидуальных генетических вариантов, характерных для каждого пациента.

**Цель.** Изучить ассоциацию полиморфизма гена NOS1, а также межгенного взаимодействия, с риском развития бронхиальной астмы у детей молдавской этнической группы.

**Материалы и методы.** Исследование «случай-контроль» включило две группы детей: 90 больных БА и 90 «условно здоровых», в возрасте от 5 до 18 лет, средний возраст составляя  $10,9 \pm 0,4$  и  $13,5 \pm 0,2$  лет, соответственно. Принципы классификации заболевания у пациентов, включенных в исследование, были основаны на рекомендациях GINA-2007 и GINA-2010. Для гена NOS1 был изучен полиморфизм повторов ААТ в интроне 20. Для анализа межгенных взаимодействий полиморфизма гена NOS1, генов детоксикации ксенобиотов и генов иммунного воспаления в развитии заболевания, была использована непараметрическая программа GMDR (Generalized Multifactor Dimensionality Reduction).

**Результаты.** Распространенность полиморфных вариантов гена NOS1 в группах детей указывает на тенденцию к достоверно более частому носительству гетерозиготного генотипа NOS1 <math>12/12</math> у больных девочек, по сравнению со здоровыми ( $53,8 \pm 8,0\%$  и  $28,2 \pm 7,2\%$ , соответственно;  $\chi^2=4,29$ ;  $g=1$ ;  $p < 0,05$ ). Анализ межгенных взаимодействий с помощью программы GMDR выявил 17 комбинаций полиморфных вариантов генов кандидатов, которые обуславливают повышенный риск развития болезни. Статистически значимых различий достигло сочетание четырех полиморфных генотипов, которые увеличивают риск развития БА в 3,6 раза (ОШ=3,61; ДИ 1,45-8,99;  $p < 0,01$ ): NOS1 <math>12/12</math>, GSTT1+, NAT2 \*5-\*7/\*5-\*7 и IL-4 -590 C/C.

**Заключение.** Результаты исследования указывают на прогностическую значимость полиморфизма гена NOS1 и межгенных взаимодействий в развитии бронхиальной астмы в исследуемой этнической группе.

Лебеденко А.А., Тюрина Е.Б., Семерник О.Е.

### **СПЕКТРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КАРДИОИНТЕРВАЛОГРАММЫ КАК МЕТОД ОЦЕНКИ ВЕГЕТАТИВНОГО СТАТУСА У ДЕТЕЙ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ**

*Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону*

Дисбаланс вегетативной нервной системы (ВНС) играет несомненную роль в патогенезе бронхиальной астмы (БА). Изучение изменений вегетативного статуса у детей, испытывающих приступ удушья, а также его особенностей вне обострения заболевания, позволит найти ключ к пониманию механизмов, лежащих в основе БА.

**Цель исследования:** изучение особенностей ВНС у детей в периоде обострения и ремиссии БА.

**Материалы и методы:** Для реализации поставленной цели был обследован 121 пациент: 81 ребенок в приступном периоде БА, а также 40 детей, находящихся вне обострения заболевания. Средний возраст больных со-

ставил  $12,2 \pm 3,5$  лет. Исследование ВНС проводилось методом спектрального анализа кардиоинтервалограммы (КИГ).

**Полученные результаты:** По данным проведенного исследования у 87,65% детей, испытывающих приступ удушья, в спектрограмме преобладают медленные волны, причем более чем у половины пациентов (58,02%) отмечаются преимущественно колебания variability сердечного ритма (BCP) в диапазоне очень низкочастотного компонента (VLF%), что свидетельствует о значительном влиянии симпатической нервной системы и нейрогуморальных факторов в регуляции бронхиального тонуса. При этом отмечена тенденция к возрастанию процентного содержания медленных волн I и II порядка при увеличении степени тяжести приступа БА ( $r=0,48$ ). Анализ данных BCP у детей в периоде ремиссии заболевания, показал, что количественное значение спектральной мощности VLF-волн также значительно превышает норму ( $VLF=2700,275 \pm 2483,53 \text{ мс}^2$ ). А коэффициент вагосимпатического баланса (LF/HF) у детей в периоде ремиссии заболевания не имеет статистически значимых отличий от пациентов в приступном периоде. В то же время следует отметить, что у 42,5% обследованных детей, не испытывающих приступ удушья, значения LF/HF были более 2,0, что свидетельствует об активации у них симпатического отдела ВНС. Выявленные изменения, даже при отсутствии симптомов бронхиальной обструкции, говорят о сохраняющейся напряженности регуляторных систем в организме ребенка с БА.

**Выводы:** Установлены неспецифические особенности BCP, такие как снижение общей variability сердечного ритма и преобладание в спектрограмме VLF-волн, обусловленных повышением гуморально-метаболических и симпатических влияний, как в периоде обострения, так и ремиссии БА. Выявляемые с помощью спектральной КИГ регуляторные взаимодействия при БА позволяют индивидуализировать тактику лечения пациентов и профилактировать у них кардиогемодинамические нарушения.

Лебеденко А.А., Яновская Т.А.  
**АНАЛИЗ ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПОДРОСТКОВ  
С ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ**

*Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону*

Цель: сравнить диагностическую эффективность геометрических и спектральных методов анализа variability сердечного ритма (ABCP) у подростков с артериальной гипертензией (АГ).

Методы: обследовано 42 подростка в возрасте от 12 до 18 лет (30 мальчиков и 12 девочек) с артериальной гипертензией. У всех детей исключена симптоматическая АГ посредством дополнительных методов обследования. По результатам суточного мониторинга артериального давления пациенты разделены на 2 группы: 1 группу составили 27 подростков со стабильной АГ [индекс времени гипертензии (ИВГ) не менее 50%]; 2 группа - 15 пациентов с лабильной АГ (ИВГ 25-50%). Произведена оценка вегетативного гомеостаза при помощи геометрических и спектральных методов ABCP в исходном состоянии и через 1 час после дозированной физической нагрузки на тредмиле.

Полученные результаты: по данным вариационной пульсометрии (ВП) и спектрального анализа (СА) у пациентов 1 группы в исходном состоянии в подавляющем большинстве (56 и 63% соответственно) констатируется эйтония (ЭТ). Симпатикотония выявлена у 37% подростков. При СА у пациентов этой группы не отмечено ваготонической направленности ИВТ, при ВП выявлено лишь 7% подростков с ваготонией (ВТ). У пациентов 2 группы также преобладала ЭТ (47% по данным ВП и 53% по данным СА), при этом уровень ВГ несколько выше, чем у пациентов из 1 группы (13% по данным ВП и 7% по данным СА). Симпатикотония отмечена у 40% пациентов. При оценке характера и достоверности изменений основных показателей вегетативного статуса через 1 час после нагрузочного теста на тредмиле у пациентов со стабильной АГ выявлено значимое уменьшение индекса напряжения (ИН) и увеличение триангулярного индекса, соответствующие снижению активности симпатического звена ВНС. По данным СА у пациентов этой группы отмечено увеличение низкочастотных (LF) и уменьшение очень низкочастотных (VLF) спектральных компонентов, свидетельствующие об усилении активности вазомоторного центра, увеличении нейрогуморальных влияний на сердечно-сосудистую систему. У подростков с лабильной АГ констатируется уменьшение ИН и индекса вагосимпатического взаимодействия (LF/HF), что свидетельствует о снижении симпатикотонии.

Выводы: геометрические и спектральные методы ABCP у подростков со стабильной и лабильной АГ продемонстрировали одинаковую диагностическую эффективность в оценке исходного вегетативного тонуса и состояния ВНС у подростков с АГ.