

- щем бронхите у детей / О.В. Охупкина // Мед. сегодня и завтра. – 2000. – № 3. – С. 75-77.
7. Охотникова Е.Н. Особенности течения и лечения бронхиальной астмы у детей раннего возраста / Е.Н. Охотникова // Современная педиатрия. – 2009. – № 2. – С. 32-39.
  8. Daytime predictors of sleep disordered breathing in children and adolescents with neuromuscular disorders / U. Mellies, R. Ragette, C. Schwake [et al.] // Neuromuscular Disorders. – 2002. – Vol. 13. – P. 123-128.
  9. Subbarao P. Asthma: epidemiology, etiology and risk factors / P. Subbarao, P.J. Mandhane, M.R. Sears // Can. Med. Assoc. J. – 2010. – Vol. 27. – P. 181-190.

## ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ДЕТЕЙ С НЕКОНТРОЛИРОВАННОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

*О.В. Герасимова*

**Резюме.** С целью изучения особенностей variability сердечного ритма при бронхиальной астме проанализированы кардиоритмограммы детей с неконтролируемой бронхиальной астмой и здоровых сверстников. Установлено, что детям с неконтролируемой бронхиальной астмой свойственен парасимпатический исходный тонус со значительным холинергическим эффектом влияния на variability сердечного ритма. Определены маркеры патологической вегетативной регуляции у детей с неконтролируемой бронхиальной астмой. Продемонстрирована эффективность кардиоритмограммы для диагностики вегетативных нарушений при бронхиальной астме.

**Ключевые слова:** бронхиальная астма, variability сердечного ритма, вегетативная дисфункция.

## HEART RATE VARIABILITY IN CHILDREN WITH UNCONTROLLED BRONCHIAL ASTHMA

*O.V. Herasymova*

**Abstract.** With a view of studying the specific characteristics of the heart rate variability in bronchial asthma the cardiogramms of children with uncontrolled bronchial asthma and healthy children of the same age were analyzed. It has been established that the parasympathetic initial tone with a considerable cholinergic effect, influencing the variability of the heart rate is inherent to children with uncontrolled bronchial asthma. The markers of pathologic vegetative regulation in children with uncontrolled bronchial asthma have been determined. The efficacy of a cardiogram for the purpose of diagnosing autonomic disturbances in bronchial asthma has been demonstrated.

**Key words:** bronchial asthma, heart rate variability, autonomic dysfunction.

National Medical University (Vinnytsia)

Рецензент – проф. О.К. Колоскова

Buk. Med. Herald. – 2011. – Vol. 15, № 4 (60). – P. 173-176

Надійшла до редакції 14.09.2011 року

© О.В. Герасимова, 2011

УДК 616.233-002.1-007.272-06:616.839]-053.2

*О.В. Зубаренко, Н.Л. Весілик, К.О. Гурієнко*

## ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОВЕГЕТАТИВНОГО СТАТУСУ ПРИ БРОНХООБСТРУКТИВНОМУ СИНДРОМІ У ДІТЕЙ

Одеський національний медичний університет

**Резюме.** У структурі захворюваності дітей хвороби органів дихання посідають перше місце. Для визначення психовегетативних співвідношень у дітей при гострому обструктивному бронхіті було обстежено 111 пацієнтів із даною патологією віком від 7 до 14 років, що перебували на стаціонарному лікуванні в пульмонологічному відділенні. Виявлені зрушення вегетативного балансу та психологічних характеристик, де наявність

високого рівня тривожності, вихідної ваготонії, асимпатикотонічної реактивності в дітей, хворих на гострий обструктивний бронхіт, є прогностично несприятливими факторами.

**Ключові слова:** діти, бронхообструктивний синдром, психовегетативний статус.

**Вступ.** У структурі захворюваності дітей хвороби органів дихання посідають перше місце. За останні десять років кількість захворювань бронхолегеневої системи збільшилась у 3,6 раза.

За даними епідеміологічних досліджень, проведених у регіонах України, за поширеністю серед бронхолегеневої патології у дітей першість посідають бронхіти (75-250 випадків на 1000 дітей на

© О.В. Зубаренко, Н.Л. Весілик, К.О. Гурієнко, 2011

рік), відзначається неухильне зростання обструктивних форм гострих бронхітів, особливо серед мешканців великих міст [1, 2]. Незважаючи на широкий обсяг лікувальних заходів, у 30-50 % дітей бронхообструктивний синдром (БОС) набуває затяжного і рецидивного характеру [3, 4, 5]. Рецидиви свистячого утрудненого дихання з подовженим видихом (wheezing) трапляються у 29,2 % дитячої популяції [6].

Хронічного характеру запального процесу в бронхах та пов'язаної з ним гіперреактивності дихальних шляхів можна уникнути шляхом повноцінної терапії кожного, а особливо, першого епізоду бронхообструкції.

За даними багатьох дослідників, характер перебігу та прогноз бронхообструктивного синдрому в дітей можуть бути пов'язані з особливостями їх вегетативного гомеостазу [7].

Відомо, що при більшості соматичних захворювань вегетативні порушення є істотним чинником патогенезу, вплітаючись на наступних етапах до клінічного оформлення захворювання. У процесі багаторічного вивчення патогенезу БОС періодично виникав інтерес до порушень вегетативної нервової системи (ВНС) у даної категорії осіб.

У нормі в регуляції бронхіального тонузу беруть участь симпатичний і парасимпатичний відділи ВНС. Запальні зміни «викривлюють» нормальну чутливість рецепторних закінчень до дії звичайних фізіологічних стимулів, призводять до формування бронхіальної гіперреактивності [8, 9].

Гіперреактивність бронхів складається з гіперреактивності, зумовленої порушенням рівноваги парасимпатичної і симпатичної вегетативної іннервації бронхів, на яку нашаровується гіперреактивність, викликана розвитком запалення стінок дихальних шляхів [10, 11, 12, 13].

Психовегетативний синдром, як неодмінний фізіологічний процес, набуває патологічного характеру при надмірній для дитини стресовій нарузі (якою є страх задухи при БОС) та хронічних емоційних станах, що неминуче зумовлюють вісцеро-вегетативні розлади. Але дослідженням психоемоційного стану дітей, хворих на гострий обструктивний бронхіт, і визначенню його ролі у перебігу захворювання не приділяється достатньої уваги, ця проблема потребує вивчення та корекції.

**Мета дослідження.** Проведення прогностичної оцінки перебігу гострого обструктивного бронхіту в дітей залежно від психовегетативного статусу.

**Матеріал і методи.** Для визначення психовегетативних співвідношень під нашим спостереженням перебувало 111 дітей, хворих на гострий обструктивний бронхіт (ГОБ), віком від 7 до 14 років, що перебували на стаціонарному лікуванні у пульмонологічному відділенні міської дитячої лікарні № 2 м. Одеси. Із них хлопчиків – 65 (58,6 %), дівчаток – 46 (41,4 %), тобто переважали особи чоловічої статі. Більшість представ-

лена дітьми із середньотяжким перебігом – 88 (79,3 %), тяжкий перебіг відмічено у 23 (20,7 %) хворих, легкий перебіг не спостерігався в жодного пацієнта.

Поряд із загальноклінічними обстеженнями та дослідженням показників функції зовнішнього дихання вивчали психовегетативний статус дітей, що хворіли на ГОБ: психологічний анамнез життя, тип поведінки дитини. Проводили тестування дітей для виявлення соціальної адаптації та стійкості до стресу, а також визначення самооцінки та рівня тривожності [17,19,20,21].

Функціональний стан ВНС вивчали на підставі оцінки вихідного вегетативного тонузу і вегетативної реактивності. Вихідний вегетативний тонуз (ВВТ) визначали за допомогою опитувальника А.М. Вейна, модифікованого Н.А. Білоконь для дитячого віку, та комп'ютерної програми «Кардіоритмоінтервалографія» (КІГ). Вегетативну реактивність (ВР) вивчали шляхом проведення КІГ з кліноортостатичною пробою.

**Результати дослідження та їх обговорення.** У результаті проведених досліджень виявлено, що переважна більшість дітей з ГОБ 102 (91,9 %) характеризувалася психосоматичною дезорієнтацією та нестійкістю до стресу (при шести й більше ствердних відповідях на питання анкети), водночас у групі здорових дітей – тільки 6 (30 %) пацієнтів.

Подальше обстеження дітей виявило, що середній рівень тривожності спостерігався у 61 (54,9 %) пацієнта, відносно 6 (30 %) у референтній популяції.

Привертає увагу значно більший (на 35,1 %) відсоток дітей, хворих на гострий обструктивний бронхіт, із високим рівнем тривожності – 59 (45,1 %), порівняно з показниками в здорових пацієнтів – 2 (10 %).

Самооцінку в дітей визначали як занижену, нормальну та високу. Занижена самооцінка реєструвалася в 51 (46 %) хворого, водночас у здорових – у 9 (45 %); нормальна – відповідно у 36 (32,4 %) і 6 (30 %); висока – 25 (21,6 %) у дітей з ГОБ, та у 5 (25 %) здорових однолітків.

При вивченні стану ВНС установлено, що основними вегетативними скаргами в дітей із ГОБ були розлади сну – у 60 випадках (54,1 %), гіпергідроз – у 28 хворих (25,2 %), головний біль – у 32 (28,8 %) пацієнтів. Порушення формули сну зумовлені тривожними очікуваннями епізодів ускладненого дихання в нічний час.

Клінічна картина відповідала класичним симптомам. Для дітей із переважною ваготонією була характерною мармуровість шкірних покривів, гіпергідроз долонь і стоп, червоний стійкий дермографізм, що височіє.

При переважанні симпатoadреналових впливів відзначалася блідість, сухість шкірних покривів, білий дермографізм.

Оцінка вихідного вегетативного тонузу в обстеженій групі дітей із ГОБ залежно від віку і статі показала, що з 12 (10,8 %) дітей з ейтоніями

половина відповідала віковій категорії 13-14 років, а домінуючий відсоток ваготоній (13 дітей, 11,7 %) спостерігався у віці 10-12 років. Майже половина симпатикотоній із загального їх числа асоціювала з віковою категорією 7-9 років.

У переважній більшості дітей, хворих на ГОБ, вихідним вегетативним тонусом був симпатикотонічний.

У дітей із середньотяжким перебігом захворювання відзначалося переважання симпатикотонічних впливів подібним співвідношенням ейтоній і ваготоній. У групі дітей із тяжким перебігом спостерігалось переважання ваготоній, а ейтоній у цій групі – не зареєстровано.

Установлено, що в цілому в групі дітей із ГОБ спостерігалось значне переважання гіперсимпатикотонічної реактивності (78 дітей, 70,2 %).

При тяжкому ступені бронхообструкції реєструвалися всі виявлені випадки асимпатикотонічної реактивності (10, 9,0 %), що можна трактувати як виснаження резервних можливостей симпатoadреналової системи і зрив компенсаторних механізмів.

Для виявлення взаємозв'язків між рівнем порушень бронхів і станом психовегетативного статусу дітей, хворих на гострий обструктивний бронхіт, вивчена кореляція на підставі коефіцієнта кореляції Спірмена ( $r$ ). При цьому нами встановлено прямий зв'язок високого рівня тривожності ( $r=+0,854$ ), ваготонічного вегетативного тону ( $r=+0,542$ ) та асимпатикотонічної реактивності ( $r=+0,796$ ) з ураженням бронхів дрібного діаметра.

Наше спостереження дозволило вирізнити два типи перебігу ГОБ: зі сприятливим прогнозом, коли бронхообструктивний синдром купірували менш як за 10 днів у 65 (58,6 %) дітей, та з несприятливим прогнозом – тривалість бронхообструктивного синдрому понад 10 днів у 46 (41,4 %) пацієнтів.

Виявлено, що в групі несприятливого прогнозу суттєво переважали діти з високим рівнем тривожності –  $(40,54 \pm 4,70)$  % проти  $(4,51 \pm 2,00)$  % у групі сприятливого прогнозу ( $p < 0,001$ ). Кількість дітей із несприятливим прогнозом, що мали більше 12 балів за показниками дезадаптації до стресу, значно більша, ніж у групі сприятливого прогнозу –  $(25,2 \pm 4,1)$  і  $(3,6 \pm 1,8)$  % відповідно ( $p < 0,001$ ).

При характеристиці стану ВВТ підтверджено, що в дітей із групи несприятливого прогнозу нормотонію не зареєстровано, а наявність ваготонії відмічалася у 3,7 раза частіше, ніж у групі сприятливого прогнозу ( $p < 0,01$ ). При оцінці вегетативної реактивності у хворих дітей визнано, що всі випадки виявленої асимпатикотонічної реактивності –  $(9,0 \pm 2,7)$  % – траплялися в групі з несприятливим прогнозом перебігу ГОБ. Всупереч даним про переважання вихідного парасимпатикотонічного тону [22] нами показано, що в групі дітей із ГОБ найчастіше спостерігалася комбінація вегетативних дисфункцій – симпатикотонічний ВВТ (64,0 %) та гіперсимпатикотонічна

реактивність (70,2), що збігається з висновками інших дослідників [8,14,15,23].

### Висновки

1. У дітей із гострим обструктивним бронхітом відмічається зрушення вегетативного балансу та психологічних характеристик, що може свідчити про наявність певного типу психовегетативної організації, коли виразність симпатикотонічних впливів, змін емоційного стану та високий рівень тривожності можуть мати єдину нейрофізіологічну основу.

2. Несприятливим є виявлення високого рівня тривожності, вихідної ваготонії, асимпатикотонічної реактивності в дітей, хворих на гострий обструктивний бронхіт, і, на наш погляд, зумовлює доцільність посилення терапевтичного комплексу психо- та вегетокорегувальними заходами.

### Література

1. Комплексная терапия заболеваний органов дыхания у детей / Н.Л. Аряев, А.А. Старикова, И.В. Кузьменко [и др.] // Здоров'я України. – 2007. – № 5/1. – С. 45-47.
2. Платонова О.М. Сучасні погляди на етіологію і патогенез бронхообструктивного синдрому в дітей і підлітків / О.М. Платонова, І.Л. Бабій, В.І. Величко // Одес. мед. ж. – 2006. – № 5 (97). – С. 46-51.
3. Дука К.Д. Сучасні особливості формування та перебігу рецидивних обструктивних бронхітів / К.Д. Дука, Ю.В. Бицька // Педіатрія, акушерство, гінекол. – 2008. – № 4. – С. 54-55.
4. Зубаренко А.В. Основные принципы этиопатогенеза, диагностики и дифференциальной диагностики бронхообструктивного синдрома у детей / А.В. Зубаренко, О.А. Портнова, Т.В. Стоева // Здоровье ребенка. – 2007. – № 4. – С. 95-99.
5. Сорока Ю.А. Бронхообструктивный синдром в педиатрической практике / Ю.А. Сорока // Здоровье ребенка. – 2006. – № 2. – С. 77-81.
6. Охотникова Е.Н. Синдром бронхиальной обструкции инфекционного и аллергического генеза у детей раннего возраста и муколитическая терапия / Е.Н. Охотникова // Здоровье ребенка. – 2007. – № 3(6) – С. 7-9.
7. Вейн А.М. Вегетативные расстройства : клиника, лечение, диагностика / А.М. Вейн. – М., 2000. – 752 с.
8. Сборник методик и тестов исследования вегетативного отдела нервной системы / В.П. Ганчо, Н.Ф. Герцев, Ю.И. Горанский [и др.] ; под ред. Ю.Л. Курако. – Одесса, 1999. – 192 с.
9. Семиотика соматических и психоневрологических расстройств у детей с преморбидными состояниями / Д.Д. Панков, Н.С. Аксенова, Т.Б. Панкова, Н.Л. Петровичева // Рос. педиатр. ж. – 2008. – № 1. – С. 16.
10. Безруков Л.А. Диагностическая ценность методов выявления неспецифической гиперреактивности бронхов у детей / Л.А. Безруков,

- Софьен Б. Ажими // Современная педиатрия. – 2005. – Т. 3, № 8. – С. 127-129.
11. Волосо́вец О.П. Гіперреактивність бронхів у дітей: етіологія, патогенез, клініка, діагностика, лікування (огляд літератури) / О.П. Волосо́вец, В.Є. Хоменко // Здоровье ребенка. – 2007. – Т. 5, № 8. – С. 132-135.
  12. Futrakul S. Risk factors of bronchial hyperresponsiveness in children with wheezing-associated respiratory infection / S. Futrakul, J. Decrojanaworg, N. Prapphal // Pediatric pulmonology. – 2005. – Vol. 40, № 1. – P. 81-87.
  13. Grootendorst D.C. Mechanism of Bronchial Hyperreactivity in Asthma and Chronic Obstructive Pulmonary Disease / D.C. Grootendorst, K.F. Rabe // Proceedings of the American Thoracic Society. – 2004. – № 1 (2). – P. 77-87.
  14. Гурьянова Е.М. Особенности variability сердечного ритма у детей с бронхиальной астмой / Е.М. Гурьянова, Л.Н. Игишева, А.Р. Галлеев // Педиатрия. – 2003. – № 4. – С. 32-34.
  15. Портнова О.А. Застосування ендоназального електрофорезу пікамілону та електропунктури в етапному відновлювальному лікуванні дітей, хворих на бронхіальну астму, з урахуванням вегетативних дисфункцій: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук / О.А. Портнова. – Одеса, 2002. – 21 с.
  16. Каладзе Н.Н. Показатели различных звеньев адаптации у детей, страдающих бронхиальной астмой / Н.Н. Каладзе, Л.И. Мурасилова // Современная педиатрия. – 2008. – № 3. – С. 26-31.
  17. Чабан О.С. Психосоматична медицина (аспекти діагностики та лікування) / О.С. Чабан, О. Хаустова. – К.: Тов. «ДСГ Лтд», 2004. – 96 с.
  18. Особенности соматического статуса у школьников с синдромом вегетативной дисфункции / С.А. Чекалова, Е.С. Богомолова, А.В. Леонов [и др.] // Рос. педиатр. ж. – 2009. – № 6. – С. 41.
  19. Основи психодинамічної діагностики і психотерапії / М.І. Винник, І.С. Вітенко, І.В. Годорів [та ін.]. – Івано-Франківськ, 2006. – 171 с.
  20. Рубинштейн С.Я. Экспериментальные методы патопсихологии / С.Я. Рубинштейн. – М.: ЭК-СМО-ПРЕСС, 1999. – 448 с.
  21. Седнев В.В. Диагностика невротических расстройств у детей младшего и среднего школьного возраста. Детский опросник невротизма (ДОН) / В.В. Седнев. – Донецк: ОЛКО, 1994. – 4 с.
  22. Платонова О.М. Застосування муколітичної терапії при бронхообструктивному синдромі у дітей та підлітків: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук / О.М. Платонова. – Одеса, 2007. – 17 с.
  23. Чергінець В.І. Вплив функціонального стану нервової системи на трансформацію рецидивного бронхіту у бронхіальну астму серед дітей / В.І. Чергінець, Е.Є. Марченко // Запорозж. мед. ж. – 2007. – № 4. – С. 79-81.

## ОСОБЕННОСТИ ПСИХОВЕГЕТАТИВНОГО СТАТУСА ПРИ БРОНХООБСТРУКТИВНОМ СИНДРОМЕ У ДЕТЕЙ

*О.В. Зубаренко, Н.Л. Весильк, К.О. Гуриенко*

**Резюме.** В структуре заболеваемости детей болезни органов дыхания занимают первое место. Для определения психовегетативных соотношений у детей при остром обструктивном бронхите обследовано 111 пациентов с данной патологией в возрасте от 7 до 14 лет, которые находились на стационарном лечении в пульмонологическом отделении. Обнаружены сдвиги вегетативного баланса и психологических характеристик, где наличие высокого уровня тревожности, исходной ваготонии, асимпатикотонической реактивности у детей, больных острым обструктивным бронхитом, является прогностически неблагоприятными факторами.

**Ключевые слова:** дети, бронхообструктивный синдром, психовегетативный статус.

## CHARACTERISTICS OF THE PSYCHO-VEGETATIVE STATUS IN CHILDREN WITH BRONCHIAL OBSTRUCTIVE SYNDROME

*O.V. Zubarenko, N.L. Vesilyk, K.O. Hurienko*

**Abstract.** The diseases of the respiratory organs rank first in the pattern of children's morbidity. In order to evaluate psycho-vegetative correlations in children with acute obstructive bronchitis the authors examined 111 patients aged from 7 to 14 years with this particular pathology, undergoing inpatient treatment at the pulmonological department. Derangements of the vegetative balance and psychological characteristics were detected. Such factors as the presence of a high level of anxiety, initial vagotonia, asympathicotonic reactivity in children afflicted with acute obstructive bronchitis prognostically unfavourable factors in.

**Keywords:** children, bronchoobstructive syndrome, psycho-vegetative status.

National Medical University (Odesa)

Рецензент – проф. О.К. Колоскова

Buk. Med. Herald. – 2011. – Vol. 15, № 4 (60). – P. 176-179

Надійшла до редакції 14.09.2011 року