

## ТЯЖЕСТЬ ТЕЧЕНИЯ ВТОРИЧНОГО АЦЕТОНЕМИЧЕСКОГО СИНДРОМА НА ФОНЕ ОБОСТРЕНИЯ ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ

*Хильчевская В.С.*

*Буковинский государственный медицинский университет*

*Черновцы, Украина*

*hilchevska.victoriia@bsmu.edu.ua*

*Публикация посвящена изучению показателей тяжести ацетонемического синдрома у детей на фоне обострения гастроэнтерологической патологии. Проведен кластерный анализ комплексного клинико-anamnestического и параклинического обследования детей с ацетонемическим синдромом различной степени тяжести. Выявлена неоднородность этой когорты пациентов. Детям с умеренными признаками ацетонемического синдрома были присущи большая частота его обострений за год, более длительный период грудного вскармливания, большая отягощенность индивидуального аллергологического анамнеза, синдром холестаза. Пациенты с тяжелым течением ацетонемического синдрома отличались высоким инфекционным индексом, ранним переводом на искусственное вскармливание, тенденцией к большим показателям массы тела, наличие у ребенка гастродуоденальной патологии, цитолитического синдрома.*

*Ключевые слова:* дети; гастроэнтерологическая патология; ацетонемический синдром; кластерный анализ.

## PECULIARITIES OF THE COURSE OF THE SECONDARY ACETONEMIC SYNDROME AGAINST THE BACKGROUND OF THE EXACERBATION OF GASTROENTEROLOGICAL DISEASES IN CHILDREN

*Khilchevska V.S.*

*Bukovinian State Medical University*

*Chernovtsy, Ukraine*

*The research deals with the study of clinical and paraclinical indicators of the severity of acetone syndrome in children against the background of exacerbation of gastroenterological pathology. Cluster analysis of the complex clinical-anamnestic and paraclinical examination of children with the acetone syndrome of different severity was carried out. The heterogeneity of this cohort of patients has been revealed. Children with moderate signs of the acetone syndrome were characterized by a higher occurrence of acetonemia per year, longer periods of breastfeeding, more frequently compromised individual allergic anamnesis, cholestasis syndrome. A number of clinical-anamnestic findings, in particular, gastroduodenal pathology, higher infectious index, early transition to bottle/formula feeding, high body mass indices available, are substantial risk factors provoking more pronounced and severe acetone syndrome in children with digestive pathology.*

*Key words:* children; gastroenterological pathology; acetone syndrome; cluster analysis.

Актуальность темы обусловлена значительным ростом интереса к проблеме недиабетических ацетонемических состояний как осложнений различной патологии в детском возрасте и частой необходимости госпитализации. Вторичный ацетонемический синдром (АС) всегда имеет четкий провоцирующий фактор, возникает при острых гипертермических, послеоперационных состояниях, рвоте различного генеза, инфекционных, эндокринных и соматических болезнях сочетанной патологии желудочно-кишечного тракта с симптомами интоксикации, диспепсии, холестаза, токсическом поражении печени [1].

При верификации синдрома и определении терапевтической тактики всегда подчеркивается ведущая роль клинических критериев [2]. При гастроэнтерологической патологии клиническая картина АС определяется основным заболеванием с наложением симптомов кетонемии и кетонурии.

Целью научной работы было изучение клинико-параклинических особенностей течения АС у детей на фоне обострения гастроэнтерологической патологии с использованием кластерного анализа.

В течение года под наблюдением в гастроэнтерологическом отделении областной детской клинической больницы города Черновцы находилось 38 детей от 2 до 15 лет с АС. Средний возраст обследованных детей составил  $7,0 \pm 0,6$  лет, среди них преобладали девочки (60,5%) и жители сельской местности (78,9%). Пациенты поступали в течение всего года, однако их количество значительно возросло за период с апреля по июль. При поступлении в стационар у детей наблюдался период ацетонемического приступа. У 65,0% пациентов выявлялся умеренный кетоз (кетонурия до ++). Каждый 3-й ребёнок поступал с тяжелым кетозом (кетонурия ++++). Пациенты с тяжелым кетозом в 4 раза чаще поступали в стационар по срочным показаниям. По структуре диагнозов у детей преобладали гастродуоденальная (76,3%) и гепатобилиарная патология (65,8%), значительно реже выявлялась панкреатопатия (25,8%). Более тяжёлый АС несколько чаще наблюдался на фоне заболевания гастродуоденальной зоны – функциональной диспепсии, гастрита или гастродуоденита с гиперацидностью в период обострения с диспепсическим синдромом, который, вероятно, и провоцировал чрезмерный кетоз. У детей с умеренным кетозом диагностировалась преимущественно патология билиарной системы в виде функциональных (дискинетических) расстройств желчного пузыря и сфинктера Одди, хронического некалькулезного холецистита с клинико-параклиническим симптомокомплексом холестаза и цитолиза. Всего у обследованных детей часто наблюдались повышенные уровни аминотрансфераз, щелочной фосфатазы,  $\gamma$ -глутамилтранспептидазы ( $\gamma$ -ГТП) и признаки перибилиарной инфильтрации при УЗИ органов брюшной полости. Обследование пациентов включало общий анализ крови, определение концентрации ацетона, диастазы, глюкозы в моче, биохимический анализ сыворотки крови, эндоскопическое исследование, рН-метрию по показаниям, УЗИ органов брюшной полости и почек. Ацетонемический синдром определяли при наличии тошноты, рвоты, отказа от пищи, в отдельных случаях от питья, появлением в выдыхаемом воздухе запаха «ацетона», вялости, летаргии, ацетонурии. Тяжесть кетоза при поступлении

оценивали полуколичественным методом определения ацетона в моче с применением индикаторных тест-полосок.

Проведен кластерный анализ результатов обследования когорты пациентов с ацетонемическим синдромом. Использован вероятностный подход по методу К-средних (K-means), при котором предполагается, что каждый рассматриваемый объект относился к одному из k классов [3]. Формирующими признаками кластерного анализа в группах пациентов считались компоненты комплексного обследования, а именно: клинико-anamнестические характеристики (выраженность рвоты и летаргии, частота возникновения кетоза, инфекционный индекс, отягощенность аллергологического анамнеза, продолжительность грудного вскармливания, актуальный индекс массы тела), показатели общего анализа крови, степень кетонурии, маркеры цитолитического и холестатического синдромов, лабораторные показатели функционального состояния поджелудочной железы (амилаза крови, мочи), продолжительность пребывания в стационаре.

Путем кластерного анализа показателей всей когорты пациентов было сформировано два кластера. I кластер охватил 23 пациента с менее отчетливыми признаками ацетонемического синдрома, которым были присущи меньшая частота ацетонемий в год, длительный период грудного вскармливания, более частая отягощенность индивидуального аллергологического анамнеза, высокий показатель эозинофилии и лимфоцитоза в периферической крови, пониженный уровень диастазы мочи, амилазы крови, высокие маркеры холестаза (щелочной фосфатазы и  $\gamma$ -ГТП). Отдельно надо отметить, что меньшие показатели кетоза были присущи детям, у которых грудное вскармливание было достоверно более длительным. Известно, что сохранение грудного вскармливания в течение первого года жизни имеет значение для уменьшения вероятности ацетонемического синдрома [4]. Пациентам II кластера (15 детей) оказалось свойственным тяжелое течение ацетонемического синдрома, более высокий инфекционный индекс, тенденция к большим показателям массы тела, признаки воспалительного процесса в периферической крови, высокие уровни маркеров цитолиза (АЛТ, АСТ). Средняя продолжительность их пребывания в стационаре оказалась на два дня меньше, что объясняется более активной интенсивной терапией, ранним назначением инфузионной регидратационной терапии в комбинации с парентеральными противорвотными средствами.

Таким образом, результаты кластерного анализа комплексного клинико-anamнестического и параклинического обследования детей с ацетонемическим синдромом, развившимся на фоне обострения патологии органов пищеварения, продемонстрировали их неоднородность, связанную с характером основного заболевания, что необходимо учитывать при назначении патогенетического лечения.

### **Список литературы**

1. Можина Т.Л. Вторичный ацетонемический синдром в практике врача-гастроэнтеролога / Т.Л. Можина // Острые и неотложные состояния в практике врача. – 2010. – №3. – С. 26-29.

2. Особенности ацетонемического синдрома у детей / Н.И. Зрячкин, С.А. Хмилевская, Г.В. Зайцева [и др.] // Российский педиатрический журнал. – 2015. – №3. – С. 22-26.
3. Medical Epidemiology / R.S. Greenberg, S.R. Daniels, W.D. Flanders [et al.]. – [4th Edition]. – Norwalk, CT: Appleton & Lange, 2004. – 196 p.
4. Залежність проявів ацетонемічного синдрому у дітей від характеру харчування / І.Б. Єршова, О.В. Чернова, Е.П. Тищенко [та інш.] // Український медичний альманах. – 2012. – Том 15, №2. – С. 51-52.