

**КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АДЕНОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ
У ДЕТЕЙ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ****Т. К. Чудакова, Е. В. Михайлова, Н. И. Зрячкин***Саратовский государственный медицинский университет им. В. И. Разумовского*

На современном этапе аденовирусная инфекция у детей в большинстве случаев протекает в среднетяжелой форме. В возрастной структуре 66,7 % больных аденовирусной инфекцией приходится на детей раннего возраста. У 83,3 % больных аденовирусной инфекцией наблюдается поражение нижних дыхательных путей. Гематологические показатели интоксикации (высокие уровни СРБ, ЛИИ, ГПИ, ИСЛК) являются показателями тяжести заболевания, что позволяет прогнозировать развитие тяжелой формы заболевания и осложнений.

Ключевые слова: дети, аденовирусная инфекция, клиника, диагностика.

**CLINICAL AND LABORATORY CHARACTERISTICS OF ADENOVIRUS INFECTION
IN CHILDREN AT THE MODERN STAGE****T. K. Chudakova, E. V. Mikhaylova, N. I. Zryachkin**

Currently, most cases of adenovirus infection in children are associated with moderate symptoms. Adenovirus infection most commonly affects babies and young children (66,7 %). 83,3 % of patients with adenovirus infection develop symptoms of lower respiratory tract injury. Laboratory tests that are used to assess intoxication, such as CRP level, LII, HTI, ISLB, help determine the severity and extent of the disease. It allows us to predict a faster progression toward a more severe disease course and its complications.

Key words: children, adenovirus infection, clinical manifestations, diagnostics.

Заболеваемость острыми респираторными вирусными инфекциями (ОРВИ) ежегодно составляет до 90 % в общей сумме инфекционных заболеваний. Острые респираторные инфекции являются одной из основных причин госпитализации детей, составляя при этом до 7 % от всех причин смерти детей в стационарах. Аденовирусная инфекция (АИ) занимает в структуре острых респираторных вирусных инфекций до 10—15 %. Восприимчивость к АИ наиболее высока у детей раннего возраста, у которых чаще развивается тяжелая форма заболевания [2, 3, 4, 5].

Знание характерных проявлений АИ позволяет педиатрам своевременно назначать противовирусные препараты и тем самым предупреждать развитие тяжелых форм болезни и осложнений.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Провести клиничко-лабораторную характеристику аденовирусной инфекции у детей на современном этапе.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

В ходе работы проводили оценку клинического течения у 72 больных АИ в возрасте от 3,5 месяцев до 14 лет, госпитализированных в МУЗ «5 детская инфекционная больница» г. Саратова в 2013—2014 гг.

В возрасте от 3,5 месяцев до 1 года было 14 (19,5 %) детей, от 1 года до 3 лет — 34 (47,2 %), от 3 до 7 лет — 16 (22,2 %) и от 7 до 14 лет — 8 (11,1 %). Мальчиков было 40 (55,6 %), девочек — 32 (44,4 %).

Этиологический диагноз расшифрован у всех пациентов методами иммуноферментного анализа крови и иммунохроматографии носоглоточных смывов.

Изучали общеклинические лабораторные показатели и гематологические показатели интоксикации: С-реактивный белок (СРБ), лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ), рассчитанный по формуле Я. Я. Кальфа-Калифа, гематологический показатель интоксикации (ГПИ), индекс сдвига лейкоцитов крови (ИСЛК) [1, 6].

Показатели кислотно-основного состояния крови определяли в капиллярной крови на газовом анализаторе Ciba-Corning-288, количество кетонов мочи — экспресс-методом с помощью тест-полосок «Урикет» БИО-СЕНСОР АН (Россия).

Исследования показателей гемограммы, СРБ, ЛИИ, ГПИ, ИСЛК проводили в динамике — на 1-м и на 5-м днях стационарного лечения. При поступлении и по показаниям в динамике больным проводили пульсоксиметрию.

Статистическую обработку полученных результатов проводили на персональном компьютере при использовании пакета электронных таблиц Microsoft Excel 7.0 и графического редактора Microsoft Graf 5.0. Определяли $M \pm m$, доверительный интервал и двухвыборочный t -тест Стьюдента.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ
И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Госпитализированы в стационар в первые трое суток заболевания 52 (72,2 %) больных АИ: в 1-е сутки заболевания — 26 (50 %) пациентов, на 2-е сутки — 18 (34,6 %), на 3-и сутки — 8 (15,4 %). На 4-е сутки и позже поступило 20 (27,8 %) больных.

Среднетяжелая форма АИ диагностирована у 48 (66,7 %) больных, среди них дети раннего возраста составили 62,5 %. Тяжелая форма АИ установлена у 24 (33,3 %) пациентов, среди них дети раннего возраста составили 75 %.

В 46 (63,9 %) случаях АИ протекала в виде моноинфекции. Респираторная вирусная микст-инфекция зарегистрирована в 26 (36,1 %) случаях и из них: АИ в сочетании с респираторно-синцитиальной вирусной инфекцией (РСВ) — в 12 (46,1 %), АИ в сочетании с парагриппом и РСВ — в 6 (23,1 %), АИ в сочетании с парагриппом — в 4 (15,4 %), АИ в сочетании с цитомегаловирусной инфекцией — в 2 (7,7 %) и АИ в сочетании с гриппом В — в 2 (7,7 %).

У 75 % больных со среднетяжелой формой АИ заболевание протекало в виде моноинфекции.

У 12 (25 %) больных со среднетяжелой формой АИ и у 14 (58,3 %) больных с тяжелой формой АИ были обнаружены и другие респираторные вирусы.

У больных со среднетяжелой формой АИ фоновая патология встречалась в 2 раза реже (в 45,8 % случаев) по сравнению с больными с тяжелой формой: анемия диагностирована в 16 (33,3 %) случаях, перинатальное поражение ЦНС и тимомегалия — в 2 (4,2 %), аллергические реакции — в 2 (4,2 %). Среди больных со среднетяжелой формой АИ часто болеющие дети составили 25 %.

У всех больных с тяжелой формой АИ установлены фоновые заболевания: анемия — в 10 (41,7 %) случаях, перинатальное поражение ЦНС — в 4 (16,6 %), поливалентная аллергия и атопический дерматит — в 8 (33,3 %). Среди больных АИ с тяжелой формой часто болеющие дети составили 41,7 %.

Сопутствующие заболевания выявлены у 12 (50 %) больных с тяжелой формой АИ (дисметаболическая нефропатия — у 7 пациентов, бронхиальная астма — у 2, врожденный порок сердца — у 1, гипертиреоз — у 2) и не зарегистрированы у больных со среднетяжелой формой АИ.

С первого дня заболевания у больных со среднетяжелой формой АИ наблюдали катаральные симптомы со стороны верхних дыхательных путей в виде ринофарингита — у 24 (50 %) больных, фарингита — у 10 (20,8 %), ринофаринготонзиллита — у 8 (16,7 %), фаринготонзиллита — у 6 (12,5 %). Пленчатый конъюнктивит диагностирован у 4 (5,6 %) больных АИ среднетяжелой формой.

При тяжелой форме АИ у всех больных отмечено поражение верхних дыхательных путей в виде ринофарингита.

Продолжительность проявлений катаральных симптомов у больных при тяжелой форме АИ составила $(7,33 \pm 0,97)$ суток, было в 1,3 раза дольше, чем при среднетяжелой форме АИ $(5,50 \pm 0,98)$ суток.

У больных АИ со среднетяжелой формой отмечено острое начало заболевания с появлением симптомов интоксикации, повышения температуры до субфебрильных цифр в 22 (45,8 %) случаях или фебрильных цифр — в 26 (54,2 %), катаральных симптомов (насморк — у 32 (66,6 %) больных, влажный кашель — у 30 (62,5 %), конъюнктивит — у 4 (5,6 %), лимфаденопатии — в 26 (54,2 %), гепатомегалии — в 12 (25 %) и энтерита — в 2 (4,2 %).

У 38 (79,2 %) больных АИ со среднетяжелой формой выявлено поражение нижних дыхательных путей в

виде острого бронхита — в 28 (73,7 %) случаях, обструктивного бронхита — в 8 (21 %) и сегментарной пневмонии — в 2 (5,3 %).

У всех больных с тяжелой формой АИ наблюдалось острое начало заболевания с повышением температуры тела выше 39°C , появления симптомов интоксикации и катаральных симптомов поражения верхних дыхательных путей, а также появления лимфаденопатии (75 %) и гепатомегалии (75 %), головной боли (41,7 %), рвоты (16,7 %), конъюнктивита (8,3 %), энтерита (33,3 %), дыхательной недостаточности, периорального и периорбитального цианоза (58,3 %), гемодинамических нарушений в виде мраморности кожных покровов (50 %).

У 22 (91,7 %) больных АИ с тяжелой формой установлено поражение нижних дыхательных путей в виде пневмонии — в 12 (54,5 %) случаях, бронхита — в 8 (36,4 %) и обструктивного бронхита — в 2 (9,1 %).

Развитие нейротоксикоза (НТ) на 1—2-е сутки заболевания отмечено у 10 (41,7 %) больных с тяжелой формой АИ. НТ проявлялся гипертермией, возбуждением или вялостью, адинамией, головной болью, развитием судорожного синдрома с кратковременным нарушением сознания. Судороги у больных были зарегистрированы впервые во время данного заболевания на фоне гипертермии, продолжительность судорог составила от 1 до 5 минут.

В табл. представлена продолжительность проявлений симптомов у больных АИ в зависимости от формы тяжести заболевания.

У больных с тяжелой формой АИ симптомы интоксикации были более продолжительными по сравнению с таковыми у больных со среднетяжелой формой заболевания: лихорадка в 2 раза ($p < 0,02$), снижение аппетита в 5,8 раза ($p < 0,01$), вялость в 2,1 раза ($p < 0,02$) (табл.). У 12 (50 %) больных с тяжелой формой АИ на 2—4-е сутки заболевания была диагностирована пневмония долевая — в 8 (66,7 %) случаях и полисегментарная — в 4 (33,3 %). При осложнении заболевания пневмонией было характерно нарастание симптомов интоксикации, появление локальных симптомов поражения нижних дыхательных путей и симптомов дыхательной недостаточности II—III степени со снижением сатурации кислорода, по данным пульсоксиметрии, менее 95 %.

Продолжительность кашля у больных АИ тяжелой формы была на 2,8 суток дольше ($p < 0,05$), дыхательной недостаточности — на 4,2 суток дольше ($p < 0,01$) по сравнению с больными АИ среднетяжелой формы (табл.).

Ацетонемический синдром диагностирован у 10 (41,7 %) больных с тяжелой формой АИ — в 3,3 раза чаще, чем у больных со среднетяжелой формой АИ. Ацетонемический синдром характеризовался появлением тошноты, повторной рвоты, нарастанием вялости, сонливости, снижением аппетита, появлением запаха ацетона изо рта, уменьшением частоты мочеиспускания и объема мочи, кетонурии и изменением показателей КОС в виде метаболического ацидоза. Развитие ацетонемического синдрома у детей отягощало течение заболевания.

Продолжительность проявлений симптомов у больных аденовирусной инфекцией в зависимости от формы тяжести заболевания, сут.

Клинические симптомы	Аденовирусная инфекция	
	среднетяжелая форма (n = 48)	тяжелая форма (n = 24)
	M ± m	M ± m
Повышение температуры	2,50 ± 0,59	5,00 ± 0,83*
Насморк	5,41 ± 1,18	6,80 ± 1,30
Кашель	5,81 ± 0,66	8,63 ± 0,33*
Дыхательная недостаточность	2,50 ± 0,50	6,20 ± 0,37*
Вялость	3,57 ± 0,78	7,25 ± 1,78*
Снижение аппетита	1,27 ± 0,25	7,33 ± 1,85*
Гемодинамические нарушения	—	1,77 ± 0,22*
Адинамия	—	3,33 ± 0,99*
Судороги (в минутах)	—	1,60 ± 0,48*
Головная боль	—	2,60 ± 3,01*

*Различия достоверны между показателями среднетяжелой и тяжелой форм АИ (p < 0,05—0,02)

В общем анализе крови у больных АИ со среднетяжелой формой отмечены лейкоцитоз в 54,2 % случаев, нейтрофилез — в 87,5 %, увеличение СОЭ — в 48,8 %, анемия — в 33,3 %.

У больных с тяжелой формой АИ в общем анализе крови выявлены лейкоцитоз в 83,3 % случаев, нейтрофилез — в 83,3 %, сдвиг лейкоцитарной формулы влево — в 25 %, увеличение СОЭ — в 58,3 %, анемия — в 33,3 %.

При среднетяжелой форме АИ у 45,8 % больных выявлено повышение ГПИ в 3,3 раза, у 12,5 % больных — повышение СРБ в 2 раза и ЛИИ — в 2,5 раза, у 25 % больных — повышение ИСЛК в 1,9 раза, что свидетельствовало об интоксикации и осложненном течении заболевания.

У 83,3 % больных с тяжелой формой АИ при госпитализации отмечено повышение ГПИ в 5,6 раза, повышение СРБ в 4 раза, у 50 % больных — повышение ЛИИ в 3 раза и ИСЛК — в 2,8 раза, что являлось лабораторными показателями выраженной интоксикации.

Гематологические показатели интоксикации у больных со среднетяжелой формой АИ приходили к норме к 5-му дню болезни, а у больных с тяжелой формой АИ оставались повышенными.

Таким образом, у больных с тяжелой формой аденовирусной инфекции СРБ был увеличен в 2 раза, ГПИ — в 1,7 раза, ЛИИ — в 1,2 раза, ИСЛК — в 1,5 раза по сравнению с таковыми показателями у больных со среднетяжелой формой АИ. Лабораторные показатели интоксикации (СРБ, ЛИИ, ГПИ, ИСЛК) являются показателями тяжести заболевания, что позволяет прогнозировать развитие тяжелой формы и осложнений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Аденовирусная инфекция у детей в большинстве случаев протекает в среднетяжелой форме. В возрастной структуре 66,7 % больных аденовирусной инфекцией приходится на детей раннего возраста.

2. В 63,9 % аденовирусная инфекция протекает в виде моноинфекции. У 25 % больных со среднетяжелой формой и у 58,3 % больных с тяжелой формой аденовирусной инфекции имеет место респираторная вирусная микст-инфекция.

3. У 83,3 % больных аденовирусной инфекцией наблюдается поражение нижних дыхательных путей, причем у больных с тяжелой формой заболевания пневмония диагностируется в 10,3 раза чаще, чем у больных со среднетяжелой формой.

4. Метаболические нарушения в виде ацетонемического синдрома отмечены у 41,7 % больных с тяжелой формой аденовирусной инфекции — в 3,3 раза чаще, чем у больных среднетяжелой формой. Развитие ацетонемического синдрома у детей отягощает течение заболевания.

5. Гематологические показатели интоксикации (высокие уровни СРБ, ЛИИ, ГПИ, ИСЛК) и снижение сатурации кислорода по данным пульсоксиметрии менее 95 % являются показателями тяжести заболевания, что позволяет прогнозировать развитие тяжелой формы заболевания и осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Васильев В. С., Комар В. И. // Здоровоохранение Белоруссии. — 1983. — № 2. — С. 38—40.
2. Малеев В. В., Михайлова Е. В., Чудакова Т. К. и др. // Саратовский научно-медицинский журнал. — 2013. — № 9 (2). — С. 186—192.
3. Михайлова Е. В., Данилов А. Н., Чудакова Т. К. и др. // Экспериментальная и клиническая фармакология. — 2013. — № 3. — С. 19—23.
4. Михайлова Е. В., Данилов А. Н., Чудакова Т. К. и др. // Экспериментальная и клиническая фармакология. — 2013. — № 8. — С. 43—46.
5. Руководство по инфекционным болезням / Под ред. В. М. Семенова. — М.: Медицинское информационное агентство, 2009. — 752 с.
6. Сухоруков В. П., Дворянский С. А., Попов Д. В. // Клиническая и лабораторная диагностика. — 2007. — № 11. — С. 47—50.

Контактная информация

Зрячкин Николай Иванович — д. м. н., профессор, заведующий кафедрой педиатрии ФПК и ППС, Саратовский государственный медицинский университет им. В. И. Разумовского, e-mail: nizryach@yandex.ru