

## ПЕДИАТРИЯ PEDIATRICS

### СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИЧЕСКИХ, ЛАБОРАТОРНЫХ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ДЕТЕЙ С СЕЗОННЫМ ГРИППОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ШТАММА ВИРУСА

Казанцева Е.Д.,  
Петрова А.Г.,  
Ваняркина А.С.,  
Новикова Е.А.,  
Москалева Е.В.,  
Рычкова Л.В.

ФГБНУ «Научный центр проблем  
здоровья семьи и репродукции  
человека» (664003, г. Иркутск,  
ул. Тимирязева, 16, Россия)

Автор, ответственный за переписку:  
Казанцева Екатерина Дмитриевна,  
e-mail: kat.smile7@yandex.ru

#### РЕЗЮМЕ

**Введение.** По данным литературы известно, что клиника гриппа может отличаться в зависимости от возраста, состояния иммунной системы человека, серотипа вируса, его вирулентности. В клинике преобладают интоксикационный, катаральный и гипертермический симптомы, однако заболевание далеко не всегда протекает классически и может скрываться под маской других инфекций.

**Цель исследования.** Провести сравнительную характеристику клинических, лабораторных и инструментальных показателей у детей с сезонным гриппом А(Н1N1) и А(Н3N2).

**Материал и методы.** Проведено одномоментное ретроспективное сравнительное исследование с участием 96 детей от 1 мес. до 13 лет с диагнозом «грипп», которые находились на стационарном лечении в ОГБУЗ «Иркутская областная инфекционная клиническая больница» с декабря 2018 по январь 2019 г. Определялись клинические, лабораторные и инструментальные особенности течения сезонного гриппа у детей в зависимости от штамма вируса.

**Результаты.** Структура заболеваемости: грипп А(Н1N1) – 70 человек (73%), грипп А(Н3N2) – 20 детей (21%), грипп А клинически у непривитого – у 3 человек (3%), микст-вирусная инфекция грипп Н1N1 + аденовирусная инфекция – 2 случая (2%), микст-вирусная инфекция грипп Н1N1 + РС-инфекция – 1 случай (1%). В клинике обоих штаммов вируса преобладали симптомы: слизистый насморк, сухой кашель, лихорадка, интоксикация. Мышечная боль и гиперемия зева статистически значимо чаще встречалась при гриппе А(Н1N1), длительность симптомов не отличалась. Лимфоцитоз чаще наблюдался при гриппе А(Н1N1), моноцитоз – при гриппе А(Н3N2) ( $p < 0,05$ ). В 64% случаях пациенты с гриппом А(Н1N1) имели высокий лейкоцитарный индекс интоксикации (отношение шансов – 2,2).

**Заключение.** Симптоматика при разных штаммах вируса гриппа А у детей похожа, однако мышечная боль и гиперемия зева преобладает у детей с гриппом А(Н1N1).

**Ключевые слова:** грипп А(Н1N1), грипп А(Н3N2), клиническая картина, дети

**Для цитирования:** Казанцева Е.Д., Петрова А.Г., Ваняркина А.С., Новикова Е.А., Москалева Е.В., Рычкова Л.В. Сравнительная характеристика клинических, лабораторных и инструментальных показателей у детей с сезонным гриппом в зависимости от штамма вируса. *Acta biomedica scientifica*. 2022; 7(5-1): 203-210. doi: 10.29413/ABS.2022-7.5-1.22

Статья поступила: 01.06.2022

Статья принята: 10.10.2022

Статья опубликована: 08.12.2022

## COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF CLINICAL, LABORATORY AND INSTRUMENTAL INDICATORS IN CHILDREN WITH SEASONAL INFLUENZA DEPENDING ON THE VIRUS STRAIN

Kazantseva E.D.,  
Petrova A.G.,  
Vanyarkina A.S.,  
Novikova E.A.,  
Moskaleva E.V.,  
Rychkova L.V.

Scientific Center for Family Health  
and Human Reproduction Problems  
(Timiryazeva str. 16, Irkutsk 664003,  
Russian Federation)

Corresponding author:  
Ekaterina D. Kazantseva,  
e-mail: kat.smile7@yandex.ru

### ABSTRACT

**Introduction.** According to the literature, it is known that clinical signs and symptoms of influenza may differ depending on age, the state of the human immune system, the serotype of the virus and its virulence. Intoxication, catarrhal and hyperthermia are main symptoms of influenza, but the disease does not always proceed classically, it may hide under the mask of other infections.

**The aim** was to conduct a comparative analysis of clinical, laboratory and instrumental parameters in children with influenza A(H1N1) and A(H3N2).

**Materials and methods.** A single-stage retrospective comparative study was carried out with the participation of 96 children from 1 month of age up to 13 years old with a diagnosis of influenza, who were hospitalized at the Irkutsk Regional Infectious Clinical Hospital from December 2018 to January 2019. Clinical and laboratory features of the course of influenza in children were determined depending on a viral strain.

**Results.** The structure of morbidity: influenza A(H1N1) – 70 people (73 %), influenza A(H3N2) – 20 children (21 %), influenza A clinically unvaccinated – in 3 people (3 %), mixed viral infection influenza H1N1 + adenovirus infection – 2 cases (2 %), mixed viral infection H1N1 flu + RS-virus – 1 case (1 %). In the clinic of both strains of the virus, symptoms prevailed: runny nose, dry cough, fever, intoxication. Muscle pain and pharyngeal hyperemia were significantly more common in influenza A(H1N1), the duration of symptoms did not differ. Lymphocytosis was more often observed in influenza A(H1N1), monocytosis – in influenza A(H3N2) ( $p < 0.05$ ). In 64 % of cases, patients with influenza A(H1N1) had a high leukocyte index of intoxication (odds ratio – 2.2).

**Conclusion.** The symptoms of different influenza A viral strains virus in children are the same, however, muscle pain and hyperemia of the pharynx prevails in children with influenza A(H1N1).

**Key words:** influenza A(H1N1), influenza A(H3N2), clinic, children

Received: 01.06.2022  
Accepted: 10.10.2022  
Published: 08.12.2022

**For citation:** Kazantseva E.D., Petrova A.G., Vanyarkina A.S., Novikova E.A., Moskaleva Y.V., Rychkova L.V. Comparative characteristics of clinical, laboratory and instrumental indicators in children with seasonal influenza depending on the virus strain. *Acta biomedica scientifica*. 2022; 7(5-1): 203-210. doi: 10.29413/ABS.2022-7.5-1.22

## ВВЕДЕНИЕ

Грипп – высоко контагиозная острая респираторная вирусная инфекция (ОРВИ) с воздушно-капельным путём передачи возбудителя, которая вызывается различными штаммами вируса. Грипп занимает особое место среди других острых респираторных болезней, что связано с высокой вирулентностью возбудителя, способностью к эпидемическому распространению [1].

Грипп отличают следующие признаки:

1. Повсеместная широкая распространённость, которая связана с постоянными мутациями вируса и появлением новых штаммов [2, 3].

2. Высокая смертность: во время эпидемий число смертей может достигать 870 на 100 тыс. населения (по данным Европейской рабочей группы по гриппу) [2].

3. Нередкое формирование постинфекционных осложнений: патологий сердца и мозга [4].

4. По результатам вирусологического мониторинга за последнее время возросла способность вируса становиться резистентным к противовирусным препаратам [5].

Вирусы гриппа А подразделяются на подтипы в соответствии с комбинациями гемагглютинина и нейраминидазы – белков на поверхности вируса. В настоящее время среди людей циркулируют вирусы гриппа подтипов А(Н1N1) и А(Н3N2). Вирусы гриппа В не подразделяются на подтипы, но могут подразделяться на линии. В настоящее время циркулирующие вирусы гриппа типа В принадлежат к линиям В/Ямагата и В/Виктория. Вирус гриппа С выявляется реже, обычно приводит к лёгким инфекциям и поэтому не представляет проблемы для общественного здравоохранения [2].

Клиника гриппа может отличаться в зависимости от возраста пациента, состояния иммунной системы человека, серотипа вируса, его вирулентности [6]. Ведущими клиническими симптомами являются: интоксикационный, катаральный и гипертермический, тем не менее, заболевание далеко не всегда протекает классически, и может скрываться под маской других инфекций [7]. ОРВИ являются основной причиной заболеваемости в педиатрии и поражают детей всех возрастов.

По данным, полученным нами ранее в 2019 г., в клинической картине гриппа у детей с ожирением преобладает высокий процент осложнённого течения заболевания в виде пневмонии и кетоацидоза [8]. Изменения гематологических показателей характеризуются ускорением скорости оседания эритроцитов (СОЭ) и незначительным снижением концентрации гемоглобина [9].

По данным литературы, имеется ограниченное количество исследований, описывающих различия клинических симптомов сезонного вируса гриппа у детей в зависимости от его штамма.

## ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Провести сравнительную характеристику клинических, лабораторных и инструментальных показателей у детей, находившихся на стационарном лечении в ОГБУЗ

«Иркутская областная инфекционная клиническая больница» с сезонным гриппом А(Н1N1) и А(Н3N2).

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Было проведено одномоментное ретроспективное сравнительное исследование, в котором приняли участие 96 детей в возрасте от 1 мес. до 13 лет с диагнозом грипп, которые находились на стационарном лечении в ОГБУЗ «Иркутская областная инфекционная клиническая больница» с декабря 2018 по январь 2019 г. Определялись клинические, лабораторные и инструментальные особенности течения гриппа у детей в зависимости от штамма вируса гриппа. Протокол исследования был одобрен комитетом по биомедицинской этике ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека» (Выписка из протокола заседания № 8.4 от 02.11.2018).

При анализе историй болезни оценивались: пол, возраст ребёнка, длительность пребывания в стационаре, диагноз основной, сопутствующий, наличие осложнений, характер и длительность ринита, характер и длительность кашля, характер и длительность лихорадки, наличие интоксикации, наличие других клинических симптомов (сыпь, судороги, боль в горле, головная, мышечная боли). При оценке лабораторных и инструментальных данных анализировались: общий и биохимический анализы крови, общий анализ мочи, электрокардиограмма, рентген лёгких, комплексная диагностика штаммов грипп А/В с типированием методом ПЦР, сатурация кислорода, исследование кала/соскоб на яйца глистов. Также анализировались: температурный лист, длительность инфузионной терапии, противовирусного и антибактериального лечения, исход заболевания, консультация других специалистов.

Вся выборка была разделена на 2 группы в зависимости от штамма вируса гриппа. Группу 1 составили дети со штаммом вируса гриппа А(Н1N1) – 70 человек (73 %), группу 2 составили дети с гриппом А(Н3N2) – 20 детей (21 %). Анализ и статистическая обработка информации проводились с помощью программы Excel (Microsoft Corp., США) и прикладного пакета программ «Статистика 6.0». Подсчёт 95%-го доверительного интервала (95% ДИ) для частот и долей производился онлайн-калькулятором на ресурсе Vassar Stats: Web Site for Statistical Computation (<http://vassarstats.net/>). Качественные признаки представлены в виде абсолютных ( $n$ ) и относительных величин ( $p$ ), количественные признаки представлены с указанием медианы ( $Me$ ) 25%-го и 75%-го квартилей (Q25–Q75). При анализе качественных признаков проводилась оценка относительной частоты признака (распространённость)  $P$  и доверительного интервала с уровнем значимости 95 % (95% ДИ). Статистическая значимость межгрупповых различий по качественным признакам оценивалась с помощью критерия  $\chi^2$ : при  $P_{abc} < 10$  – с поправкой Йетса; при  $P_{abc} < 5$  – с использованием двустороннего точного критерия Фишера. Статистическая значимость двух несвязанных групп оценивалась по критерию Манна – Уитни (U-test). Анализ относительных шансов (ОШ)

проводился с помощью четырёхпольных таблиц сопряжённости с 95%-м доверительным интервалом. Критический уровень статистической значимости при проверке статистических гипотез о существовании различий показателей между группами *p* принят равным 0,05. Размер выборки предварительно не рассчитывался.

При выполнении работы был проанализирован лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ), который высчитывался по формуле Я.Я. Кальф-Калифа:  $ЛИИ = ((4 \times \text{миелоциты} + 3 \times \text{метаиелоциты} + 2 \times \text{палочкоядерные нейтрофилы} + 1 \times \text{сегментоядерные нейтрофилы}) \times (\text{плазматические клетки} + 1)) / ((\text{моноциты} + \text{лимфоциты}) \times (\text{эозинофилы} + 1))$ . В норме этот показатель равен 0,3–1,5.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Распределение детей по полу: 45 (47 %) мальчиков, 51 (53 %) девочка. Медиана возраста – 3 года. Структура заболеваемости гриппом выглядит следующим образом: грипп А(Н1N1) – 70 человек (73 %), грипп А(Н3N2) – 20 детей (21 %), грипп А клинически у непривитого – у 3 человек (3 %), микст-вирусная инфекция грипп Н1N1 + аденовирусная инфекция – 2 случая (2 %), микст-вирусная инфекция грипп Н1N1 + РС-инфекция – 1 случай (1 %).

В структуре сопутствующих диагнозов наблюдался 21 случай (22 %) острой кишечной инфекции (рота- и норовирусной этиологии), аллергический дерматит

**ТАБЛИЦА 1**  
**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИЧЕСКИХ СИМПТОМОВ У ДЕТЕЙ С РАЗЛИЧНЫМИ ШТАММАМИ ГРИППА А, % (95% ДИ) (n = 90)**

**TABLE 1**  
**COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF CLINICAL SYMPTOMS IN CHILDREN WITH DIFFERENT STRAINS OF INFLUENZA A, % (95% CI) (n = 90)**

Показатели	Грипп А(Н1N1) (n = 70), n (%) (95% ДИ)	Грипп А (Н3N2) (n = 20), n (%) (95% ДИ)	<i>p</i> (точный критерий Фишера)
Слизистый ринит	54 (77 %) (0,65–0,85)	15 (75 %) (0,50–0,90)	0,53
Гнойный ринит	1 (1,4 %) (0,00–0,08)	0	0,78
Сухой кашель	61 (87 %) (0,76–0,93)	15 (75 %) (0,50–0,90)	0,16
Влажный кашель	4 (5,7 %) (0,01–0,14)	1 (5 %) (0,00–0,26)	0,69
Лихорадка	68 (97 %) (0,89–0,99)	19 (95 %) (0,73–0,99)	0,53
Интоксикация	28 (40 %) (0,28–0,52)	11 (55 %) (0,32–0,76)	0,17
Гиперемия зева	70 (100 %) (0,93–1,00)	17 (85 %) (0,61–0,96)	0,01*
Боль в горле	3 (4,2 %) (0,01–0,12)	1 (5 %) (0–0,26)	0,64
Слабость, вялость	28 (40 %) (0,28–0,52)	9 (45 %) (0,23–0,67)	0,44
Снижение аппетита	23 (32 %) (0,22–0,45)	3 (15 %) (0,03–0,38)	0,09
Мышечная боль	18 (25,7 %) (0,16–0,37)	1 (5 %) (0–0,26)	0,04*
Головная боль	0	1 (5 %) (0–0,26)	0,22
Судороги	3 (4,2 %) (0,01–0,12)	0	0,47
Сыпь	3 (4,2 %) (0,01–0,12)	0	0,47
Рвота, жидкий стул	15 (21,4 %) (0,12–0,33)	3 (15 %) (0,03–0,38)	0,39
Синдром кетоацидоза	9 (12,9 %) (0,06–0,23)	1 (5 %) (0,00–0,26)	0,29
Синдром бронхообструкции	8 (11,4 %) (0,05–0,21)	0	0,12

Примечание. \* – статистически значимые различия (*p* < 0,05).

был у 4 человек (4 %), гипохромная анемия встречалась у 6 детей (6 %), энтеробиоз наблюдался у 2 человек (2 %), были выявлены единичные случаи афтозного стоматита и гнойного конъюнктивита.

Структура осложнений основного заболевания выглядит следующим образом: синдром ацетонемической рвоты или синдром кетоацидоза наблюдался у 12 человек (12,5 %), у 8 человек (8 %) была выявлена двусторонняя полисегментарная пневмония, у 5 человек (5 %) наблюдалась правосторонняя внебольничная пневмония, было 3 ребёнка (3 %), имеющих обструктивный бронхит, и 4 человека (4 %) с синдромом бронхообструкции.

Средняя длительность пребывания детей в стационаре в группе 1 составила  $5 \pm 1,9$  дня, в группе 2 –  $6 \pm 1,6$  дня ( $p = 0,49$ ).

По данным таблицы 1 можно сделать выводы, что клиника гриппа у детей вне зависимости от штамма протекает классически, преобладают слизистый насморк, сухой кашель, лихорадка, интоксикация в половине случаев, тем не менее мышечная боль и гиперемия зева статистически значимо чаще встречается при гриппе А(Н1N1). Также следует отметить, что в группе 1 чаще присутствуют такие симптомы, как сыпь, судороги, бронхообструктивный синдром и кетоацидоз, в отличие от группы 2 (статистические различия не выявлены).

Из таблицы 2 можно сделать вывод: продолжительность основных клинических симптомов одинаковая, статистические различия не выявлены.

По таблице 3 видно, что лимфоцитоз преобладал в группе 1 ( $p = 0,03$ ), моноцитоз – в группе 2 ( $p = 0,01$ ).

Из таблицы 4 можно сделать выводы, что течение гриппа А осложняется бактериальной инфекцией и сердечными нарушениями в равных количествах, вне зависимости от штамма вируса. Показатель сатурации кислорода был в пределах референсных значений в обеих группах.

По таблице 5 видно, что потребность в противовирусной терапии в группе 1 была в 94,3 % случаев и составила  $4,68 \pm 1,60$  дня, в группе 2 потребность в противовирусной терапии была 95 % и составила  $4,68 \pm 1,63$  дня ( $p = 0,96$  и  $p = 0,36$  соответственно).

В группе 1 высокий лейкоцитарный индекс интоксикации имели 45 (64%) детей, в группе 2 – 9 (45%), отношение шансов (ОШ) – 2,2 ( $p = 0,09$ ). Среднее значение ЛИИ в группе 1 составило 5,13, в группе 2 – 1,11. Из получен-

ных данных видно, что при гриппе А(Н1N1) ЛИИ выше, что теоретически может свидетельствовать об ухудшении состояния пациента и говорить о более тяжёлом прогнозе заболевания.

Все пациенты получали антибактериальную терапию, её длительность в группе 1 составила  $5,36 \pm 1,69$  дня, в группе 2 –  $5,85 \pm 1,63$  дня ( $p = 0,37$ ).

Потребность в инфузионной терапии при гриппе А(Н3N2) наблюдалась в 100 % случаях, её длительность составила  $1 \pm 2,5$  дня. Лечение гриппа А(Н1N1) также потребовало 100%-й инфузионной терапии, но более длительной –  $3 \pm 2,47$  дня, несмотря на то, что статистические различия не были выявлены ( $p = 0,16$ ).

С.С. Кочкина и соавт. пишут об особенностях течения гриппа в 2019 г.: грипп у детей раннего возраста протекает в среднетяжёлой форме, лишь в 16 % случаев отмечается тяжёлое течение заболевания. В клинике преобладает интоксикационный синдром и катаральное воспаление верхних дыхательных путей, который развивается на 2-е сутки заболевания и выражен умеренно. У детей в возрасте до 1 года чаще развиваются осложнения со стороны ЛОР-органов и мочевой системы. Ни у одного ребёнка не было выявлено пневмонии [10].

В нашей работе грипп в большинстве случаев протекал в среднетяжёлой форме, в клинике также преобладали катаральные явления, но в структуре осложнений вне зависимости от штамма вируса гриппа наблюдались бронхообструктивный, ацетонемический синдром и пневмония.

Е.В. Михайлова и соавт. приводят клинические особенности гриппа у детей в эпидемическом сезоне 2018–2019 гг.: особенности гриппа у детей были: гипертермия (88,8 %), высокая частота поражения нижних дыхательных путей (50 %) в большинстве случаев в виде бронхита (41,3 %) и реже – пневмонии (8,7 %). Отмечался ацетонемический синдром (в 26,3 % случаев), единичные случаи заболевания протекали с нейротоксикозом и геморрагическим синдромом. Продолжительность симптомов интоксикации у больных гриппом пациентов составила  $4,54 \pm 0,5$  суток, катаральных симптомов –  $5,65 \pm 0,3$  суток, лихорадки –  $3,6 \pm 0,4$  суток. Заболевание закончилось выздоровлением у всех больных [11]. В нашей работе продолжительность основных клинических симптомов у детей с гриппом была схожей, выздоровление также отмечалось у всех пациентов.

**ТАБЛИЦА 2**  
**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЛИТЕЛЬНОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ДЕТЕЙ С РАЗЛИЧНЫМИ ШТАММАМИ ГРИППА А**

Показатели	Грипп А(Н1N1), Me (Q25–Q75)	Грипп А(Н3N2), Me (Q25–Q75)	<i>p</i> (критерий Манна – Уитни)
Длительность насморка, дни	5 (3–5)	4 (1,50–5,00)	0,37
Длительность кашля, дни	5 (4–6)	5 (3,50–6,30)	0,56
Длительность лихорадки, дни	2 (1–3)	3 (2,80–3,00)	0,08
Длительность головной боли, дни	0,40 (0–0)	0 (0–0)	0,80

**TABLE 2**  
**COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE DURATION OF CLINICAL INDICATORS IN CHILDREN WITH DIFFERENT STRAINS OF INFLUENZA A**

**ТАБЛИЦА 3**  
**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ДЕТЕЙ С РАЗЛИЧНЫМИ ШТАММАМИ ГРИППА А, МЕ (Q25-Q75)**

**TABLE 3**  
**COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF LABORATORY PARAMETERS IN CHILDREN WITH DIFFERENT STRAINS OF INFLUENZA A, ME (Q25-Q75)**

Показатели	Грипп А(Н1N1)	Грипп А(Н3N2)	p (U-test)
Эритроциты, 10 <sup>12</sup>	4,37 (4,09–4,08)	4,36 (4,07–4,58)	0,83 <sup>б</sup>
Лейкоциты, 10 <sup>9</sup>	3,58 (2,78–4,72)	4,86 (3,37–7,78)	0,06 <sup>б</sup>
Палочкоядерные нейтрофилы, 10 <sup>9</sup>	1,86 (0,90–3,47)	2,03 (0,99–5,00)	0,29 <sup>б</sup>
Сегментоядерные нейтрофилы, 10 <sup>9</sup>	0,84 (0–2,27)	0,89 (0–2,49)	0,83 <sup>б</sup>
Тромбоциты, 10 <sup>9</sup>	225 (187,75–260,50)	240,5 (190,75–270,75)	0,55 <sup>б</sup>
СОЭ, мм/ч	12 (6–18,50)	10 (7,25–21)	0,89 <sup>б</sup>
СРБ, мг/л	5,6 (5,60–32,70)	8,1 (2,78–9,98)	0,88 <sup>б</sup>
Гемоглобин, г/л	121 (113,75–121,50)	123 (118–129)	0,51 <sup>б</sup>
Лимфоциты, 10 <sup>9</sup>	1,85 (1,30–7,50)	1,69 (1,80–2,47)	0,03 <sup>6*</sup>
Моноциты, 10 <sup>9</sup>	0,33 (0,25–0,49)	2,33 (0,63–8,56)	0,01 <sup>6*</sup>
Эозинофилы, 10 <sup>9</sup>	0,03 (0,01–0,07)	0,05 (0,02–0,13)	0,48 <sup>б</sup>
Общий белок, г/л	66,5 (59,95–69,55)	69,05 (62,97–72,60)	0,15 <sup>б</sup>
Глюкоза, ммоль/л	4 (3,55–4,74)	4,28 (3,69–4,59)	0,61 <sup>б</sup>
АСТ, Ед/л	55,05 (40,90–68,85)	55,6 (38,83–66,10)	0,86 <sup>б</sup>
АЛТ, Ед/л	17,4 (12,30–21,85)	17,75 (11,35–23)	0,78 <sup>б</sup>
Креатинин, мкмоль/л	45,85 (41,22–52,05)	44,5 (41,25–53,63)	0,88 <sup>б</sup>
Мочевина, ммоль/л	3,31 (2,55–4,18)	2,92 (0–40,67)	0,64 <sup>б</sup>
Амилаза, Ед/л	40,6 (33,08–50,25)	0 (0–5,13)	0,57 <sup>б</sup>
Удельный вес мочи, г/л	1020 (1025–1020)	1020 (1013,75–1025)	0,75 <sup>б</sup>
Кетоны в моче, мг/дл	0 (0,50–1,17)	0,125 (0–0)	0,08 <sup>б</sup>
Соли, Ед/мкл	0,60 (1,40–0)	0,3 (0–0,60)	0,99 <sup>б</sup>
Белок, г/л	0 (0,10–0)	0 (0–0,15)	0,36 <sup>б</sup>

**Примечание.** СРБ – С-реактивный белок; АСТ – аспартатаминотрансфераза; АЛТ – аланинаминотрансфераза; \* – статистически значимые различия ( $p < 0,05$ ); <sup>а</sup> – точный критерий Фишера; <sup>б</sup> – критерий Манна – Уитни.

**ТАБЛИЦА 4**  
**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ДЕТЕЙ С РАЗЛИЧНЫМИ ШТАММАМИ ГРИППА А (n = 90)**

**TABLE 4**  
**COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF INSTRUMENTAL INDICATORS IN CHILDREN WITH DIFFERENT STRAINS OF INFLUENZA A (n = 90)**

Показатель	Грипп А(Н1N1) (n = 70), n (%) (95% ДИ)	Грипп А(Н3N2) (n = 20), n (%) (95% ДИ)	p (точный критерий Фишера)
Рентген-картина пневмонии	12 (17 %) (0,09–0,28)	3 (15 %) (0,03–0,38)	0,56
СРРЖ на ЭКГ	11 (15,7 %) (0,08–0,26)	4 (20 %) (0,06–0,44)	0,44
НБПНПГ на ЭКГ	9 (12,9 %) (0,06–0,23)	2 (10 %) (0,01–0,33)	0,54
SpO <sub>2</sub> , %	98 (98–98)	98 (98–98)	0,22

**Примечание.** \* – статистически значимые различия ( $p < 0,05$ ); СРРЖ – синдром ранней реполяризации желудочков; ЭКГ – электрокардиограмма; НБПНПГ – неполная блокада правой ножки пучка Гиса; SpO<sub>2</sub> – сатурация кислорода.

**ТАБЛИЦА 5**  
**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ**  
**С РАЗЛИЧНЫМИ ШТАММАМИ ГРИППА А**

**TABLE 5**  
**COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE TREATMENT**  
**OF CHILDREN WITH DIFFERENT STRAINS OF INFLUENZA A**

Показатель	Грипп А(Н1N1), n (%)	Грипп А(Н3N2), n (%)	p (точный критерий Фишера)
Число пациентов, нуждавшихся в инфузионной терапии	70 (100 %)	20 (100 %)	1 Все пациенты нуждались в инфузионной терапии
Число пациентов, нуждавшихся в противовирусной терапии	62 (94,3 %)	19 (95 %)	0,36
Число пациентов, нуждавшихся в антибактериальной терапии	70 (100 %)	20 (100 %)	1 Все пациенты нуждались в антибактериальной терапии

Примечание. \* – статистически значимые различия ( $p < 0,05$ ).

А.Ф. Попов и соавт. опубликовали статью в 2015 г., посвящённую анализу клиники гриппа, вызванного разными штаммами. Сопоставление длительности лихорадки, общетоксических и катаральных симптомов при сезонном гриппе А(Н1N1), А(Н3N2) и В не выявило статистически значимых различий. Симптоматика сезонного гриппа А(Н1N1), А(Н3N2) и В была одинаковой [12], что согласуется с полученными нами данными.

## ВЫВОДЫ

Сопоставление длительности лихорадки, общетоксических и катаральных симптомов при сезонном гриппе А(Н1N1) и А(Н3N2) не выявило существенных статистически значимых различий. Тем не менее, при гриппе А(Н1N1) статистически значимо чаще встречается гиперемия зева и мышечная боль.

Из лабораторных особенностей можно вынести следующее: лимфоцитоз чаще наблюдался при гриппе А(Н1N1), моноцитоз преобладал при гриппе А(Н3N2). В 64 % случаях пациенты с гриппом А(Н1N1) имели высокий лейкоцитарный индекс интоксикации (ОШ = 2,2). В клинической практике определение ЛИИ может оптимизировать прогноз исхода заболевания и индивидуализировать схему лечения пациента.

Лечение сезонного гриппа А вне зависимости от штамма вируса проводилось с участием противовирусной, антибактериальной, инфузионной и симптоматической терапии. Следует отметить, что пациентам с сезонным гриппом А(Н1N1) потребовалась более длительная инфузионная терапия, которая составила  $3 \pm 2,47$  дня.

### Финансирование

Работа выполнена в рамках государственной НИР ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека».

### Конфликт интересов

Авторы данной статьи сообщают об отсутствии конфликта интересов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Клинические рекомендации «грипп у детей». М.: Министрство здравоохранения; 2017.
2. European Scientific Working group on influenza. URL: <http://www.eswi.org/influenza-facts/introducticxt> [date of access: 20.05.2022].
3. Краснова Е.И., Карпович Г.С., Проворова В.В., Шестаков А.Е., Казакова Ю.В. Грипп в период пандемии COVID-19, эпидемиологическая характеристика, подходы к вакцинации. *Лечащий врач*. 2021; 4(24): 50-56. doi: 10.51793/OS.2021.98.48.009
4. Мироманова Н.А., Баранчугова Т.С. Клинико-эпидемиологический анализ течения высокопатогенного гриппа А Н1N1 у детей Забайкальского края. *Актуальные вопросы клинической и экспериментальной медицины: Материалы Х юбилейной научно-практической конференции молодых учёных*. СПб.; 2010: 187-188.
5. Некрасов Н.Г., Пучкова Н.Г. Современная вакцина от гриппа в национальном календаре профилактических прививок для детей. *Педиатрическая фармакология*. 2009; 6(4): 25-29.
6. Мироманова Н.А., Баранчугова Т.С. Патогенетические закономерности течения гриппа у детей. *Болезни органов дыхания: от ребёнка к взрослому: Материалы научно-практической конференции с международным участием*. Чита; 2012: 41-42.
7. Гаврилова О.А. Особенности процесса перекисного окисления липидов в норме и при некоторых патологических состояниях у детей (обзор литературы). *Acta biomedica scientifica*. 2017; 2(4): 15-22.
8. Келешева И.Ю., Петрова А.Г., Рычкова Л.В., Москалева Е.В. Ретроспективный анализ клинического течения гриппа у детей с ожирением. *Детские инфекции*. 2019; 18(5): 70-71. doi: 10.22627/2072-8107-2019-18-15
9. Петрова А.Г., Рычкова Л.В., Ваняркина А.С., Келешева И.Ю., Москалёва Е.В., Новикова Е.А. Клинико-лабораторные характеристики гриппа у детей с ожирением. *Вопросы практической педиатрии*. 2020; 15(4): 8-14. doi: 10.20953/1817-7646-2020-4-8-14
10. Кочкина С.С., Лернер Е.В., Бахарева Т.Б., Кремнева Н.Ю., Рябикова Е.С. Особенности гриппа в 2019 году у детей раннего возраста в г. Ярославле. *Детские инфекции*. 2019; 18(5): 47. doi: 10.22627/2072-8107-2019-18-15
11. Михайлова Е.В., Чудакова Т.К., Голобоков Д.О., Маляхов Г.А., Кандрин А.М. Клинико-эпидемиологическая

характеристика гриппа у детей г. Саратова в эпидемический сезон 2018–2019 гг. *Детские инфекции*. 2019; 18(5): 73. doi: 10.22627/2072-8107-2019-18-15

12. Попов А.Ф., Симакова А.И., Дмитренко К.А., Зенин И.В. Клиника гриппа, вызванная разными серотипами вируса. *Эпидемиология и инфекционные болезни*. 2015; 20(6): 39-43.

## REFERENCES

1. *Clinical recommendations "flu in children"*. Moscow; 2017. (In Russ.).

2. *European Scientific Working group on influenza*. URL: <http://www.eswi.org/influenza-facts/introducticxt> [date of access: 20.05.2022].

3. Krasnova EI, Karpovich GS, Provorova VV, Shestakov AE, Kazakova YuV. Influenza in COVID-19 pandemic, epidemiological characteristics, approaches to vaccination. *Lechaschi vrach*. 2021; 4(24): 50-56. (In Russ.). doi: 10.51793/OS.2021.98.48.009

4. Miromanova NA, Branchugova TS. Clinical and epidemiological analysis of the course of highly pathogenic influenza A H1N1 in children of the Trans-Baikal Territory. *Aktual'nye voprosy klinicheskoy i eksperimental'noy meditsiny: Materialy X yubileynoy nauchno-prakticheskoy konferentsii molodykh uchenykh*. Saint Petersburg; 2010: 187-188. (In Russ.).

5. Nekrasov NG, Puchkova NG. Modern influenza vaccine in the national calendar of preventive vaccinations for children. *Pediatric Pharmacology*. 2009; 6(4): 25-29. (In Russ.).

6. Miromanova NA, Branchugova TS. Pathogenetic patterns of influenza in children. *Bolezni organov dykhaniya: ot rebenka k vzrosloму: Materialy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezh-dunarodnym uchastiem*. Chita; 2012: 41-42. (In Russ.).

7. Gavrilova OA. Features of the process of lipid peroxidation in normal and in some pathological conditions in children (literature review). *Acta biomedica scientifica*. 2017; 2(4): 15-22. (In Russ.).

8. Kelesheva IYu, Petrova AG, Rychkova LV, Moskaleva EV. Retrospective analysis of the clinical course of influenza in obese children. *Children Infections*. 2019; 18(5): 70-71. doi: 10.22627/2072-8107-2019-18-15

9. Petrova AG, Rychkova LV, Vanyarkina AS, Kelesheva IYu, Moskaleva EV, Novikova EA. Clinical and laboratory characteristics of influenza in obese children. *Clinical Practice in Pediatrics*. 2020; 15(4): 8-14. (In Russ.). doi: 10.20953/1817-7646-2020-4-8-14

10. Kochkina SS, Lerner EV, Bakhareva TB, Kremneva NYu, Ryabikova ES. Features of the flu in 2019 in young children in Yaroslavl. *Children Infections*. 2019; 18(5): 47. (In Russ.). doi: 10.22627/2072-8107-2019-18-15

11. Mikhailova EV, Chudakova TK, Golobokov DO, Malakhov GA, Kandrina AM. Clinical and epidemiological characteristics of influenza in children of Saratov in the epidemic season 2018-2019. *Children Infections*. 2019; 18(5): 73. (In Russ.). doi: 10.22627/2072-8107-2019-18-15

12. Popov AF, Simakova AI, Dmitренко KA, Zenin IV. Influenza clinic caused by different virus serotypes. *Epidemiologiya i infektsionnye bolezni*. 2015; 20(6): 39-43. (In Russ.).

## Сведения об авторах

**Казанцева Екатерина Дмитриевна** – аспирант, ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека», e-mail: [kat.smile7@yandex.ru](mailto:kat.smile7@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0003-0692-2295>

**Петрова Алла Германовна** – доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник, заведующая лабораторией инфектологии и иммунопрофилактики в педиатрии, ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека», e-mail: [rudial75@gmail.com](mailto:rudial75@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-7965-8061>

**Ваняркина Анастасия Сергеевна** – кандидат медицинских наук, научный сотрудник отдела инфектологии и иммунопрофилактики в педиатрии, ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека», e-mail: [nasty-191@yandex.ru](mailto:nasty-191@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0001-8434-1600>

**Москалёва Екатерина Владимировна** – кандидат медицинских наук, научный сотрудник лаборатории инфектологии и иммунопрофилактики в педиатрии, ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека», e-mail: [mkatena@mail.ru](mailto:mkatena@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0003-4196-0713>

**Новикова Евгения Анатольевна** – младший научный сотрудник лаборатории инфектологии и иммунопрофилактики в педиатрии, ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека», e-mail: [europa411@mail.ru](mailto:europa411@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-9353-7928>

**Рычкова Любовь Владимировна** – доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, директор, ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека», e-mail: [iph@sbamsr.irk.ru](mailto:iph@sbamsr.irk.ru), <https://orcid.org/0000-0002-0117-2563>

## Information about the authors

**Ekatерina D. Kazantseva** – Postgraduate, Scientific Centre for Family Health and Human Reproduction Problems, e-mail: [kat.smile7@yandex.ru](mailto:kat.smile7@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0003-0692-2295>

**Alla G. Petrova** – Dr. Sc. (Med.), Professor, Head of the Laboratory of Infectology and Immune Prophylaxis in Pediatrics, Scientific Centre for Family Health and Human Reproduction Problems, e-mail: [rudial75@gmail.com](mailto:rudial75@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-7965-8061>

**Anastasiya S. Vanyarkina** – Cand. Sc. (Med.), Research Officer at the Laboratory of Infectology and Immune Prophylaxis in Pediatrics, Scientific Centre for Family Health and Human Reproduction Problems. e-mail: [nasty-191@yandex.ru](mailto:nasty-191@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0001-8434-1600>.

**Ekatерina V. Moskaleva** – Cand. Sc. (Med.), Research Officer at the Laboratory of Infectology and Immune Prophylaxis in Pediatrics, Scientific Centre for Family Health and Human Reproduction Problems, e-mail: [mkatena@mail.ru](mailto:mkatena@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0003-4196-0713>

**Evgenia A. Novikova** – Junior Research Officer at the Laboratory of Infectology and Immune Prophylaxis in Pediatrics, Scientific Centre of Family Health and Human Reproduction Problems. e-mail: [europa411@mail.ru](mailto:europa411@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-9353-7928>

**Lyubov V. Rychkova** – Dr. Sc. (Med.), Professor, Corresponding Member of RAS, Director, Scientific Centre for Family Health and Human Reproduction Problems, e-mail: [iph@sbamsr.irk.ru](mailto:iph@sbamsr.irk.ru), <https://orcid.org/0000-0002-0117-2563>

Статья опубликована в рамках V Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых с международным участием «Фундаментальные и прикладные аспекты в медицине и биологии».