

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ОЦЕНКА РЕНАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ДЕТЕЙ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19

Н. И. Ахмеджанова¹, И. А. Ахмеджанов¹, З. А. Исмаилова², Г. Н. Гаппарова¹

¹Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд,

²Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии, Ургенч, Узбекистан

Ключевые слова: COVID-19, острый пиелонефрит, противовирусный препарат «Ингавирин».

Таянч сўзлар: COVID-19, ўткир пиелонефрит, вирусга қарши "Ингавирин" препарати.

Key words: COVID-19, acute pyelonephritis, antiviral drug "Ingavirin".

Коронавирусная болезнь 2019 года (COVID-19) была объявлена пандемией, учитывая ее глобальное распространение. Цель исследования: определить особенности клинико-лабораторных нарушений и оценить эффективность комплексного метода лечения у детей с острым пиелонефритом (ОП), развившимся на фоне COVID-19. Материал и методы исследования. Мы исследовали 65 больных, из которых 30 детей с ОП без наличия в анамнезе COVID-19 и 35 больных с ОП на фоне COVID-19, в возрасте от 4 до 18 лет. Результаты и обсуждение исследования. Так как у пациентов с ОП наблюдалась различная степень активности процесса, у 12 (40 %) детей без наличия в анамнезе COVID-19 и 35 (100 %) пациентов с наличием в анамнезе COVID-19 отмечена III степень активности воспалительного процесса, а у больных с ОП без наличия в анамнезе COVID-19 отмечалась II степень активности. Выводы. 1. У больных перенесших COVID-19 наблюдался высокий процент тубулоинтерстициальных поражений почек (острый пиелонефрит (49 %) вирусной этиологии (77 %). Экономическая эффективность на фоне использования метода сочетанной терапии составила 31 %.

COVID-19 ПАНДЕМИЯСИ ДАВРИДА БОЛАЛАРДА РЕНАЛ АСОРАТЛАРИНИ КЛИНИК-ЛАБОРАТОР КЎРСАТКИЧЛАР АСОСИДА БАХОЛАШ

Н. И. Ахмеджанова¹, И. А. Ахмеджанов¹, З. А. Исмаилова², Г. Н. Гаппарова¹

¹Самарканд давлат тиббиёт университети, Самарканд,

²Тошкент тиббиёт академияси Ургенч филиали, Ургенч, Ўзбекистон

Коронавирус касаллиги 2019 (COVID-19) глобал тарқалишини ҳисобга олган ҳолда пандемия деб эълон қилинди. Тадқиқотнинг мақсади клиник ва лаборатор кўрсаткичларининг бузилишларининг хусусиятларини аниқлаш ва COVID-19 фонида ривожланган ўткир пиелонефритли болаларни даволашнинг комплекс усули самарадорлигини баҳолаш. Материаллар ва тадқиқот усуллари. Биз 65 нафар беморни, шу жумладан, 30 нафари COVID-19 билан оғримаган болаларни ва 4 ёшдан 18 ёшгача бўлган COVID-19 фонида ўП (ўткир пиелонефрит) билан касалланган 35 нафар беморни ўргандик. Тадқиқот натижалари ва муҳокама. ЎП билан оғриган беморлар жараённинг турли даражадаги фаоллигини кўрсатганлиги сабабли, COVID-19 бошдан кечирмаган 12 (40 %) бола ва COVID-19 бошдан кечирган 35 (100 %) беморда яллиғланиш жараёнининг III даражали фаоллиги аниқланди. COVID-19 бошдан кечирмаган ўП бўлган беморларда II даражали фаоллик қайд этилган. Хулоса. 1. COVID-19 ни ўтказган беморларда вирусли этиологиянинг тубулоинтерстициал буйрак шикастланишининг юқори фоизи (ўткир пиелонефрит (49 %) (77 %) кузатилди. Комплекс терапия усулини қўллаш фонида иқтисодий самарадорлик 31 % ни ташкил этди.

CLINICAL AND LABORATORY EVALUATION OF RENAL COMPLICATIONS IN CHILDREN DURING THE COVID-19 PANDEMIC

N. I. Akhmedzhanova¹, I. A. Akhmedzhanov¹, Z. A. Ismailova², G. N. Gapparova¹

¹Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan

²Urgench branch of the Tashkent Medical Academy, Urgench, Uzbekistan

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) has been declared a pandemic, taking under consideration its global spread. The aim of the current work is to determine the features of clinical and laboratory disorders and evaluate the effectiveness of a complex method of treatment in children with acute pyelonephritis that developed on the background of COVID-19. Material and research methods. We studied 65 patients, including 30 children with OP without a history of COVID-19 and 35 patients with OP with the background of COVID-19, aged 4 to 18 years. Results and discussion of the study. Since patients with OP showed varying degrees of activity of the process, 12 (40 %) children without a history of COVID-19 and 35 (100 %) patients with a history of COVID-19 had a degree III activity of the inflammatory process, and in patients with OP without a history of COVID-19, grade II activity was noted. Conclusions. 1. In patients who underwent COVID-19, a high percentage of tubulointerstitial kidney lesions (acute pyelonephritis (49 %) of viral etiology (77 %) was observed. Cost-effectiveness on the background of using the method of combined therapy was 31 %.

Коронавирусная болезнь 2019 года (COVID-19) была объявлена пандемией, учитывая её глобальное распространение. На детей приходится 1 % пациентов, и вероятность тяжелого заболевания у них меньше, чем у взрослых; хотя у детей дошкольного возраста и младенцев могут быть тяжелые клинические проявления [8].

В течение двух лет поражение органов мочевыделительной системы у детей при забо-

левании Covid-19 имеет прогрессирующий характер и на сегодняшний день является одной из колоссально актуальных проблем медицины. Почечная патология имеет высокий риск развития у детей на разных стадиях Covid-19 по сравнению с общей популяцией [9].

Необходимо подчеркнуть, что развитие ренальной патологии на фоне Covid-19 утяжеляет течение нефрологических нарушений, приводит к еще более выраженному ухудшению внутривисцеральной гемодинамики и способствует развитию нефросклероза [1, 6].

Ряд исследований показали, что во многих случаях диагностика почечной патологии в детском возрасте остается поздней, что является причиной повышения количества больных, составляющих группу риска возникновения почечных заболеваний. Из-за неэффективной и запоздалой медицинской помощи болезнь продолжается и во взрослом периоде [2, 3, 7].

Таким образом, невозможно предотвратить почечную патологию у взрослых, не выявив ее в детстве [4, 5]. На сегодняшний день важной остается проблема, касающаяся взаимосвязи клинико- лабораторных показателей почек у детей на фоне Covid-19.

Цель исследования: определить особенности клинико-лабораторных нарушений и оценить эффективность комплексного метода лечения у детей с острым пиелонефритом, развившемся на фоне Covid-19.

Материал и методы исследования. Мы исследовали 65 больных из которых 30 детей с ОП без наличия в анамнезе Covid-19 и 35 больных с ОП на фоне Covid-19, в возрасте от 4 до 18 лет (в зависимости от способов терапии больных распределили на 2 группы: 1 группу составили 20 больных с ОП имеющих в анамнезе Covid-19, которым применялись общепринятые методы лечения; 2 группа состояла из 15 больных с ОП имеющих в анамнезе Covid-19 и получавших комплексную терапию).

Общеклинические - анамнез, осмотр, анализы крови и мочи, инструментальные – экскреторная урография, УЗИ почек, нефросцинтиграфия, измерение артериального давления, биохимические – креатинин крови и мочи, ПЦР, бактериологические – посев мочи на микрофлору и чувствительность к антибиотикам, статистические.

При анализе обследованных больных с ОП отмечался высокий процент заболеваемости среди детей младшего школьного возраста (7-11 лет), что составило 47,6% (31) больных. Диагноз ПН устанавливался на основании классификации Н.А. Коровиной (2003). По данным анализа результатов клинико-лабораторных и инструментальных методов исследования установлено преобладание вторичной формы пиелонефрита на фоне ДМН (n=42 (64,6%)). Не выявлены причины, способствующие его развитию только у 5 (7,7%) пациентов с острым течением заболевания.

У всех больных диагностировано острое течение патологического процесса (100 %). Количество больных ОП до 6-летнего возраста - 22 (33,8 %) пациента из 65 детей: 13 (20 %) мальчиков и 9 (13,8 %) девочек. В данной группе доминировали девочки (36 из 65) (55 %). Срок заболевания Covid-19 в анамнезе от даты поступления составил от 3 недель до 2 месяцев.

Результаты и обсуждение исследования. Так как у пациентов с ОП наблюдалась различная степень активности процесса, у 12 (40 %) детей без наличия в анамнезе Covid -19 и 35 (100 %) пациентов с наличием в анамнезе Covid-19 отмечена III степень активности воспалительного процесса, а у больных с ОП без наличия в анамнезе Covid -19 отмечалась II степень активности.

У всех наблюдаемых нами детей (65) превалировала лихорадка фебрильного характера; болевой синдром (боль в области живота, в боку, при пальпации почек, положительный симптом Пастернацкого), эти синдромы сочетались с дизурией у одиннадцати больных.

Признаки интоксикации выражались бледностью кожных покровов, «мраморностью», периорбитальных «теней», снижением аппетита и цефалгией у 16 и 26 пациентов. У 11 и 22 больных наблюдалась умеренная пастозность век, голеней, которая сочеталась кратковременным уменьшением диуреза (2-3 дня). У 10 (33 %) больных 1 группы и у 28 (80 %) детей 2 группы определено повышение артериального давления, тогда как у 20 (67 %) и 7 (20 %) больных соответственно артериальное давление оставалось без изменений.

Анализ крови показали, что у всех детей изменялись неспецифические маркеры активности воспалительного процесса: в виде лейкоцитоза с палочкоядерным сдвигом ($17,52 \pm 1,33 * 10^9/\text{л}$ и $21,51 \pm 1,45 * 10^9/\text{л}$) и ускоренного СОЭ (25,0 мм/час и 45,2 мм/час соответ-

ственно).

Встречалась реже диспротеинемия с гиперглобулинемией - у 7 и 17 детей (18-25 %). Максимальная концентрация С-реактивного белка 19 мг/л и 26 мг/л, а минимальная - 10 мг/л и 15 мг/л соответственно (при норме до 6 мг/л).

При исследовании мочевого синдрома определили лейкоцитурию нейтрофильного генеза (20 и 28 и более клеток в п/з соответственно; так нейтрофилов более 50 %), микрогематурией (до 10 и 16 эритроцитов в п/з). Лейкоцитурия была наиболее заметна по накопительной пробе: минимальное количество клеток 3750,0 и 6480,0 в 1 мл, а максимальное - 50400,0 и 8970,0.

Протеинурия не превышала 0,18 г/л и 0,76 в одноразовой порции и 567,0 мг/24 часа, а также не более 954 мг/24 часа. Не-значительная эритроцитурия от 750 и 1100 до 1540 и 2000 клеток в 1 мл (1223,86±121,51). Бактериурия превышала 100 тыс. микробных тел в 1 мл мочи у всех обследованных детей.

Детям с ренальной патологией (острым течением ПН и ТИН) в период пандемии Covid-19 на фоне традиционной терапии проводили один курс комплексного лечения препаратом «Ингавирин». Группу сравнения (1 группу) составили 20 пациентов с ОП на фоне Covid-19, которые получали традиционное лечение. Во вторую группу вошли 15 пациентов с ОП на фоне Covid-19 получавших комплексное лечение. Одним из компонентов базисной терапии явилось этиотропное лечение. После окончания курсов антибиотикотерапии терапия продолжалась уроантисептиками. Назначение мембраностабилизаторов, антиоксидантов, нефропротекторов составило патогенетическое лечение болезни. Исключались из клинического исследования больные, получавшие иммуномодулирующее лечение. Исследованным 35 пациентам с ОП на фоне Covid-19 применили один курс комплексной терапии. Курс препарата «Ингавирин» применялся в независимости от течения ОП с момента поступления в стационар.

Фармакокинетика препарата Ингавирин представляет собой воздействие на организм на уровне инфицированных клеток, не повреждая структуру и работу здоровых клеток. Блокируя дальнейшую циркуляцию вирусов и обуславливая их элиминацию Ингавирин стимулирует иммунную систему организма.

Так, он приводит к уменьшению длительности заболевания и риска развития осложнений. Ликвидирование активного процесса было достигнуто к 7-му дню комплексной терапии у 11 (73 %) детей против 7 (35 %) больных группы сравнения ($p \leq 0,05$). Наблюдалась умеренная болезненность при пальпации у 4 пациентов получавших комплексное лечение и 13 пациентов 1 группы в коставертебральном углу и признаки интоксикации (так же субфебрилитет), исчезновение которых наблюдалось на 9-е и 14-е сутки от начала лечения, соответственно. Особенности параметров активности ОП в крови у пациентов представлена в таблице 1.

Независимо от способа терапии значимая нормализация острофазовых параметров наблюдалась в обеих группах. В обеих группах диспротеинемия не отмечалась у пациентов. После комплексного лечения достоверно снизились параметры СОЭ и лейкоцитов, что указывало на его противовоспалительную способность.

После сочетанной терапии ОП клеточный состав мочевого осадка нормализовался по количеству лейкоцитов у 10 (66 %) больных и у 7 (35 %) контрольной группы. У оставшихся (5 и 13, соответственно) пациентов лейкоцитурия была не более 10-12 клеток в поле зре-

Таблица 1.

Особенности параметров активности ОП у больных в зависимости от применяемых методов лечения.

Показатель	До лечения n=35	После традиционного лечения n=20	После комплексной терапии n=15	p
СОЭ (мм/час)	48,0±4,5	10,5±2,5 $p1 \leq 0,001$	6,0± 1,75 $p1 \leq 0,001$	$p2 \leq 0,01$
Лейкоциты (*10%)	17,52±2,52	10,15±1,81 $p1 \leq 0,01$	6,27±0,12 $p1 \leq 0,001$	$p2 \leq 0,01$

Примечание: $p1$ - при сравнении показателей до и после лечения детей с ОП;
 $p2$ -при сравнении курсов комплексного и традиционного лечения.

ния по пробе Нечипоренко этот показатель составил 2000,0 кл/мл, а в 1 группе 4078,0 кл/мл. Таким образом, менее достоверная положительная динамика ($p=0,06$) уровня лейкоцитурии отмечена после традиционной терапии.

Имевшая место до терапии микрогематурия после применения сочетанной терапии, была отрицательной у 12 (80 %) больных и у 8 (40 %) в группе сравнения. У оставшихся больных обеих групп число эритроцитов было равно от 6 до 8 клеток в п/з. По пробе Нечипоренко число эритроцитов на фоне терапии в обеих группах в независимости от вида терапии достигло нормы ($p1 \leq 0,001$).

В разовых порциях протеинурия после сочетанной терапии у 13 (86 %) пациентов была отрицательной, а у 2 (10 %) не превышала 0,01 г/л, тогда как в группе сравнения эти показатели были идентичными у 11 (73 %) и 9 (45 %) больных, соответственно.

Как показал анализ «мочевого синдрома» патологическая лейкоцитурия сохранялась в группе после применения традиционного лечения, а эритроцитурия была в пределах 2200 кл/мл и не имела статистической динамики ($p1 \geq 0,1$).

Так, у детей с ОП на фоне Covid-19 получавших традиционное лечение отмечена менее значимая динамика основных клинических признаков, ликвидация которых приходилась в среднем на 12-13-й день от момента лечения, тогда как на фоне комплексного лечения у детей 2 группы достоверная нормализация всех изучаемых параметров наступала уже на 6-7 день от начала лечения.

После применения сочетанной терапии в один и тот же промежуток времени отмечены значимые улучшения показателей общих и локальных симптомов воспаления в моче в независимости от варианта течения ОП.

Выводы. 1. У больных перенесших Covid-19 наблюдался высокий процент тубулоинтерстициальных поражений почек (острый пиелонефрит (49 %)) вирусной этиологии (77 %). У 100 % больных ОП на фоне Covid-19 и у 40 % детей с ОП без наличия в анамнезе Covid-19 отмечена третья степень активности воспалительного процесса.

2. После применения предлагаемого метода сочетанной терапии (традиционная терапия + «Ингавирин») отмечено наступление полной клинико-лабораторной ремиссии у 86,6 % пациентов с тубулоинтерстициальными поражениями почек (в группе сравнения - 60 %). Экономическая эффективность на фоне использования метода сочетанной терапии составила 31 %.

Использованная литература:

1. Алботова Л.В., Агранович Н.В., Лихачева А.П., Классова А.Т., Филипович Л.А. Почечная дисфункция у пациентов с артериальной гипертензией и метаболическим синдромом и роль цистатина С в её ранней диагностики // Вестник молодого учёного, 2020 - №2 –С.41-46.
2. Алексеев А.В., Гильманов А.Ж., Гатиятуллина Р.С., Ракипов И.Г. Современные биомаркеры острого повреждения почек // Практическая медицина. - 2014. - № 3 (79). - С. 22-27.
3. Вялкова А.А. Инфекция мочевой системы у детей в XXI веке // Оренбургский медицинский вестник. – 2016. – № 2 (14). – С. 49–56.
4. Даминова М.Х., Ахмеджанов И.А., Ахмеджанова Н.И., Изомиддинова М.К. Сравнительная оценка клинико-лабораторных показателей при различных формах пиелонефрита у детей Ж.Репродуктивного здоровья и уро-нефрологических исследований. № SI 1.2022.
5. Доровских В.А. Антиоксидантная терапия в клинической практике. Метод. рекомендации для врачей. Под редакцией. Благовещенск., 2012. 118 стр.
6. Х. Т. Мирахмедова, Г. Х. Исканова, С. Ш. Эгамова Предикторы повреждения почек при COVID-19 // Вестник врача, № 3.1 (96), 2020. С.63-66.
7. Ризаев Ж.А., Ризаев Э.А., Ахмадалиев Н.Н. Current View of the Problem: A New Approach to Covid-19 Treatment // Medigo-legal update An Internasional journal. 2020, vol 20, N4 India, - С. 1103-1109.
8. Akhmedzhanova N.I., Akhmedzhanov I.A., Ashurova N.S. Modern methods of treatment of anemic syndrome in chronic pyelonephritis in children. European Science Review Austria. - № 3-4. - Vienna, 2022. P.11-16.
9. Akhmedzhanova N.I., Akhmedzhanov I.A., Ashirov Z.F., Abdurasulov F.P. Features of clinical and Immunological Parameters in Chronic Tubulointerstitial Nephritis in children. Annals of the Romanian Society for call Biology 2021, vol.25. issue1. P.7013-7021.
10. Basiratnia, M.; Derakhshan, D.; Yeganeh, B.S.; Derakhshan, A. Acute necrotizing glomerulonephritis associated with COVID-19 infection: Report of two pediatric cases. *Pediatr. Nephrol.* 2021, 36, 1019–1023.
11. Douglas J Stewart, John C Hartley and Jelena Stojanovic. Renal dysfunction in hospitalised children with COVID-19 // Elsevier. Published Online 2020-V-4. P. 28-29.