

ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНОГО ПЕРЕБІГУ ТА ЛАБОРАТОРНО-ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ ГОСТРОГО ПІЕЛОНЕФРИТУ У ДІТЕЙ РАНЬОГО ВІКУ

Токарчук Н.І., Одарчук І.В.

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова

В роботі представлений аналіз клінічних, лабораторних та інструментальних показників при гострому піелонефриті у дітей раннього віку. Визначені клінічні прояви та рівні показників активності запального процесу, які вказують на розвиток та перебіг піелонефриту у дітей раннього віку. Встановлено, що у більшості дітей раннього віку піелонефрит перебігає моносимптомно, а одним із значимих ранніх показників запалення, який вказує на наявність захворювання, є прокальцитонін. Визначені основні збудники запального процесу в нирковій паренхімі. Встановлено підвищення показника ренально-кортикального індексу у дітей раннього віку.

Ключові слова: гострий піелонефрит, діти раннього віку, прокальцитонін.

Вступ. У сучасному світі хвороби нирок займають одне із основних місць у структурі захворюваності дітей. У повсякденній практиці педіатри досить часто зустрічаються з мікробно-запальними захворюваннями сечової системи – однією з найчастіших патологій дитячого віку [1, 2]. Дана нозологічна група в структурі захворювань органів сечової системи у дітей займає провідне місце (50–75,6%) [3].

Запальні захворювання органів сечової системи впродовж останніх років складають 77–89% всіх випадків госпіталізації дітей до нефрологічних стаціонарів [4]. Дослідження вказують, що у клінічному плані найбільш значущим є піелонефрит, оскільки його поширення, як в країнах Європи, так і в Україні також збільшується [6, 7, 8]. Окрім того піелонефрит характеризується не тільки високою поширеністю, але і схильністю до рецидивуючого перебігу [5].

Проблема гострого піелонефриту у дітей раннього віку привертає до себе увагу не лише з точки зору вивчення етіології та патогенезу захворювання, але і з клінічних позицій.

Актуальність проблеми ПН обумовлена як його високою поширеністю серед дітей раннього віку, так і значною варіабельністю клінічної картини захворювання, що обґрунтовує необхідність ранньої діагностики патології. У дітей раннього віку діагностика ПН утруднена [9]. Так, згідно літературних даних, останні поступають в клініку на 2–4-й тиждень від моменту прояву перших симптомів захворювання [1].

Разом з тим відомо, що склеротичний процес при піелонефриті, який призводить до зморщення та припинення функціонування нирки, наступає швидше та інтенсивніше саме у дітей раннього віку, ніж у дітей інших вікових груп [10]. Враховуючи вищевказане, метою нашої роботи було вивчення особливостей клінічного перебігу та діагностики гострого піелонефриту у дітей раннього віку.

Матеріали та методи: відповідно до поставленої мети та завдань дослідження нами було обстежено 120 дітей раннього віку з гострим піелонефритом. Контрольну групу склали 50 дітей раннього віку. Дослідження виконано на базі обласних дитячих лікарень м. Вінниці та м. Хмельницький. Всі діти перебували на стаціонарному лікуванні у відділенні дітей раннього віку та нефрологічному відділенні.

Основна група дітей раннього віку, хворих на гострий піелонефрит була розподілена на 2 підгрупи. Так, першу підгрупу склали 56 дітей хворих на гострий піелонефрит без ознак ВВР СВС (первинний гострий піелонефрит (ПГПН)) та другу підгрупу – 64

дитини хворих на гострий піелонефрит на тлі вроджених вад розвитку сечовидільної системи (ВВР СВС) (вторинний гострий піелонефрит (ВГПН)).

Верифікація діагнозу проводилась на підставі поглибленого обстеження згідно наказу МОЗ України № 627 від 03.11.2008 р. «Про лікування дітей з інфекціями сечової системи і тубулоінтерстиційним нефритом». Всі діти, які були залучені до дослідження, пройшли ретельне клінічне, лабораторне та інструментальне обстеження. Діагноз піелонефриту встановлювався на основі клінічних даних, результатів біохімічного, бактеріологічного, ультразвукового, рентгенологічного досліджень. Також були враховані фонові хвороби.

Результати. Детальний аналіз клінічної картини основного захворювання в основній групі дослідження проводився при госпіталізації. Згідно отриманих даних, клінічну основу як первинного, так і вторинного гострого ПН склали інтоксикаційний, сечовий, диспепсичний та абдомінальний синдроми.

Відомо, що за умов малосимптомного перебігу гострого піелонефриту клінічний стан дитини може залишатися задовільним, а симптоми інтоксикації можуть мати неспецифічний характер.

Основа інтоксикаційного синдрому склали лихоманка, блідість шкірних покривів, зниження апетиту та порушення сну.

Основним симптомом інтоксикаційного синдрому у обстежених дітей була лихоманка, яка відмічалась у 36 (60%) дітей з первинним гострим піелонефритом (ПГПН) та у 48 (80%) малюків із вторинним гострим піелонефритом (ВГПН). Вона була найбільш значимим проявом інтоксикаційного синдрому у дітей віком від 1 міс. до 1 року, як у дітей з ПГПН, так і з ВГПН (відповідно 83,3% та 100%). Слід звернути увагу на те, що фебрильна лихоманка мала місце у більшості випадків. У дітей обох підгруп, віком до 1 року, спостерігались також блідість шкірних покривів (83,3% при ПГПН та 62,5% при ВГПН), зниження апетиту (66,6% та 75% відповідно) та порушення сну (100% у першій та 62,5% у другій підгрупі).

Щодо діток віком (1–2 роки), то основним проявом інтоксикаційного синдрому також була лихоманка, яка відмічалась у обох підгрупах майже з однаковою частотою (60% та 62,5% відповідно). Проте блідість шкірних покривів та порушення сну переважали у дітей із ВГПН (по 62,5% відповідно), тоді як при ПГПН ці показники були достовірно меншими (0% та 20% відповідно). Зниження апетиту також відмічалось у 62,5% дітей із вторинним ПН та у 40% малюків із первинним ПН. Слід відмітити, що у 40% малюків даної вікової групи були відсутні клінічні прояви.

У дітей віком 2 – 3 років симптоми інтоксикації переважали також при вторинному ГПН. Проте частіше у обстежених зустрічались блідість шкірних покривів та порушення сну (по 75% відповідно) ніж лихоманка та зниження апетиту (по 50%). У дітей із первинним ГПН даної вікової групи лихоманка визначалась у 44,44% обстежених, тоді як зниження апетиту та порушення сну займали по 55,55%, а блідість шкірних покривів була відсутня. Крім цього у 12 дітей прояви захворювання були відсутні.

Проте, звертає на себе увагу і те, що досить значна частка дітей (33 – 27,5%) із гострим пієлонефритом не мали проявів інтоксикаційного синдрому, тому діагноз був встановлений за даними лабораторних методів дослідження. Варто відмітити, що серед дітей, які були госпіталізовані до стаціонару без явної клінічної картини захворювання, частіше встановлювався вторинний ПН.

Еквівалентом больового синдрому у дітей раннього віку був неспокій та вередливість, які відмічались лише у 47,5% дітей основної групи.

У ході роботи ми також проводили мікробіологічне дослідження сечі на мікрофлору. Так, встановлено, що у більшості дітей, як при ГППН (92,85%) так і при ГВПН (87,5%) висівалися патогенні мікроорганізми. Найчастіше збудниками запального процесу у діток із ГППН були *Esherichia coli* (35,7%), *Proteus mirabilis* (19,63%) та *Klebsiella pneumonia* (12,5%). *Enterobacter cloacae* та *Streptococcus aureus* висівалися у однакової кількості малюків (по 7,13% відповідно). У незначної частки діток етіологічним чинником були встановлені *Staphylococcus epidermidis* (5,34%), *Enterococcus faecium* (3,56%) та *Morganella morganii* (1,78%).

Аналізуючи етіологічну структуру ГВПН ми виявили, що найчастішою причиною захворювання у діток даної підгрупи є *Proteus mirabilis* (31,24%), *Esherichia coli* (15,62%), *Staphylococcus epidermidis* (10,92%) та *Klebsiella pneumonia* (9,36%). Рідше у обстежених діток висівали *Streptococcus aureus* (7,8%), *Enterobacter cloacae* (6,24%), *Enterococcus faecium* та *Morganella morganii* (по 3,12%).

Вивчаючи особливості етіологічно значимих збудників залежно від віку обстежених, нами встановлено, що патогенні мікроорганізми висіваються майже у однакової кількості малюків, як при первинному так і при вторинному генезі захворювання.

Під час проведення роботи ми визначали основні показники активності запального процесу у обстежених діток. Так рівень лейкоцитозу був практично однаковим у дітей обох підгруп (при ГППН – $12,9 \pm 1,99 \times 10^9$ /л та при ГВПН – $13,35 \pm 0,92 \times 10^9$ /л). Швидкість осідання еритроцитів у діток із ГППН була $18,2 \pm 0,98$ мм/год, та із ГВПН $21,03 \pm 1,21$ мм/год. Показники С-реактивного протеїну також мали практично однаковий рівень і в середньому становили $12,1 \pm 2,04$ мг/л у першій підгрупі обстежуваних та $14,7 \pm 2,01$ мг/л у другій підгрупі. Також у ході дослідження нами проведено аналіз рівня ПКТ тесту в залежності від групи обстеження. Показник ПКТ тесту був підвищеним у обстежених дітей обох підгруп. Проте слід відмітити, що у малюків із ВПН рівень ПКТ ($4,26 \pm 0,37$ нг/мл) був достовірно вищим ніж при ППН ($2,37 \pm 0,69$ нг/мл) $p \leq 0,05$.

Згідно поставленої мети та завдань дітям було проведено ряд інструментальних досліджень. Так, при проведенні ультразвукового обстеження органів черевної порожнини, зокрема нирок, відмічалось збільшення останніх у 15 (12,5%) дітей та у такої ж кількості малюків відмічалось подвоєння обох нирок. Подвоєння ЧМС зліва, неповне подвоєння нирки та гідронефротична трансформація нирок також зустрічались з однаковою частотою та становили по 7,5% у малюків обох підгруп відповідно. Післоектазію, за даними УЗД, мали 10 (10%) обстежених дітей.

При проведенні мікційної цистографії у 39 малюків (32,5%) було виявлено міхурово – сечовідний рефлюкс.

Екскреторну урографію (ЕУ) було проведено незначній частці дітей (37-30,8%). Із них асиметрія та спазм чашечко-мискової системи відмічались у 12-ти (10%) малюків, подвоєння обох нирок встановлено у 6 (5%) із цих дітей. Також проведення ЕУ підтвердило неповне подвоєння нирки у трьох (2,5%) дітей.

Відповідно отриманих даних інструментальних методів дослідження нами було визначено ренально-кортикального індекс (РКІ) у обстежених дітей (табл. 1).

Таблиця 1

Показники ренально-кортикального індексу

Показник РКІ	ГППН, n=56		ГВПН, n=64	
	n	%	n	%
0,37-0,4	49	87,5±0,51	39	60,9±0,37
0,41 та вище	7	12,5±0,01	25	39,06±0,25

Джерело: розроблено авторами

У основної частки діток обох підгруп даний показник був у межах нормативних значень. Однак заслугоує уваги те, що у 7 малюків із ГППН (12,5%) та у 25 дітей із ГВПН (39,06%) відмічалось підвищення РКІ, що вказує на зменшення товщини паренхіми нирок. Саме це, у свою чергу, може свідчити про зниження функціональної здатності нирок.

Висновки. У більшості дітей раннього віку пієлонефрит перебігає моносимптомно (57,5%) із переважанням інтоксикаційного синдрому – у 72,2% дітей, а також безсимптомною лейкоцитурією у 27,5% малюків.

У 72,5% обстежених дітей відмічалось достовірне підвищення рівня прокальцитоніну в сироватці крові. Медіана рівня ПКТ (4,26 нг/мл) була вищою у дітей з вторинним гострим пієлонефритом, що доводить необхідність визначення рівня ПКТ в якості достовірного маркера активності запального процесу при гострому пієлонефриті.

Найчастішими збудниками запального процесу в нирковій паренхімі у дітей раннього віку є *Esherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumonia* та *Staphylococcus epidermidis*.

У значимій частці обстежених діток як при ГППН (12,5%) так і при ГВПН (39,06%) встановлено зменшення товщини паренхіми нирок за даними показників ренально-кортикального індексу, що вказує на можливість зниження функціональної здатності нирок.

Список літератури:

1. Leroy S., Fernandez-Lopez A., Nikfar R. et al. Association of Procalcitonin With Acute Pyelonephritis and Renal Scarsin Pediatric UTI Pediatrics. – 2013 May. – 131(5). – 870-9.
2. Борисова Т. П. Инфекции мочевой системы у детей. Пиелонефрит. Диагностические подходы и лечебная тактика на уровне первичной медико-санитарной помощи / Т. П. Борисова // Здоровье ребенка. – 2012. – № 4. – С. 18-29.
3. Добрик О. О., Секунда М. О. Нефрологічний портфель сучасного лікаря. Частина III. Актуальні аспекти ренопротекції / О. О. Добрик // Посібник для лікарів. – 2013. – 62 с.

4. Дащенко О. О. Клініко-лабораторна характеристика пієлонефриту у дітей різних вікових груп / О. О. Дащенко, І. В. Багдасарова, О. В. Лавренчук // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2009. – Том 71, № 3. – С. 42-46.
5. Клініко-лабораторна характеристика пієлонефриту у дітей різних вікових груп / О. О. Дащенко, І. В. Багдасарова, О. В. Лавренчук // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2009. – № 3. – С. 42.
6. Ензимодіагностика дисфункції тубулярного епітелію нирок у дітей, хворих на пієлонефрит / Л. Я. Мигаль, І. В. Багдасарова, О. О. Дащенко, Л. В. Король, С. П. Фоміна, О. В. Лавренчук // Український журнал нефрології та діалізу. – 2007. – № 1. – С. 28.
7. Клініко-лабораторна характеристика пієлонефриту у дітей різних вікових груп / О. О. Дащенко, І. В. Багдасарова, О. В. Лавренчук // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2009. – № 3. – С. 42.
8. Кривоносова Е. П. Характер адаптационных реакций организма и физико-химические свойства мочи при пиелонефрите у детей / Е. П. Кривоносова, Г. М. Летифов // Педиатрия. Журнал им. Г. Н. Сперанского. – 2010. – Т. 89, № 6. – С. 159-160
9. Діагностика ступеня активності запального процесу в нирках дітей, хворих на пієлонефрит (за ензимологічними критеріями) / Л. Я. Мигаль [и др.] // Перинатологія та педіатрія. – 2010. – № 3. – С. 35-38
10. Папаян А. В. И др. Инфекция органов мочевой системы у детей. Роль органической и функциональной обструкции. Лекция. – 2010.

Токарчук Н.И., Одарчук И.В.

Винницкий национальный медицинский университет имени Н.И. Пирогова

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ И ЛАБОРАТОРНО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОСТРОГО ПИЕЛОНЕФРИТА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Аннотация

В работе представлен анализ клинических, лабораторных и инструментальных показателей при остром пиелонефрите у детей раннего возраста. Определены клинические проявления и урны показателей активности воспалительного процесса, которые указывают на развитие и течение пиелонефрита у детей раннего возраста. Установлено, что у большинства детей раннего возраста пиелонефрит протекает моносимптомно, а одним из значимых ранних показателей воспаления, который указывает на наличие заболевания, является прокальцитонин. Определены основные возбудители воспалительного процесса в почечной паренхиме. Установлено повышение показателя ренально-кортикального индекса у детей раннего возраста.

Ключевые слова: острый пиелонефрит, дети раннего возраста, прокальцитонин.

Tokarchuk N.I., Odarchuk I.V.

Vinnitsa National Medical University named after N.I. Pirogov

FEATURES OF THE CLINICAL COURSE AND LABORATORY AND INSTRUMENTAL PARAMETERS OF ACUTE PYELONEPHRITIS IN INFANTS

Summary

This paper presents an analysis of clinical, laboratory and instrumental parameters in acute pyelonephritis in infants. Defined clinical manifestation and levels of inflammatory activity indicators that point to the development and history of pyelonephritis in infants. Established that the majority of infants pyelonephritis occurs monosymptomatic, and one of the important early indicators of inflammation, indicating the presence of the disease is procalcitonin. The main causative agents of inflammation in the renal parenchyma. The increasing rate of renal cortical-index in young children.

Keywords: acute pyelonephritis, children of early age, procalcitonin.