



**CLINICAL SIGNIFICANCE OF IMMUNITY INDICATORS IN  
CHILDREN WITH CHRONIC CALCULUS PYELONEPHRITIS  
BEFORE AND AFTER SURGICAL INTERVENTION**

**B.Khamidov**

**F.M. Khurramov**

**TASHKENT PEDIATRIC MEDICAL INSTITUTE, TASHKENT,  
UZBEKISTAN**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14752265>

**ARTICLE INFO**

Received: 22<sup>nd</sup> January 2025

Accepted: 27<sup>th</sup> January 2025

Online: 28<sup>th</sup> January 2025

**KEYWORDS**

*Calculous, humoral,  
nephrolithiasis, lithotomy,  
antigenic, antibodies.*

**ABSTRACT**

*The state of immunity in children with chronic calculous pyelonephritis before and after surgery is described. This form of the disease was observed in 88 patients, including 66 (75%) boys and 22 (25%) girls, 63 (71.5%) had bilateral kidney damage, and 25 (18%) had unilateral kidney damage. The immune status of children with chronic calculous pyelonephritis (CCP) was determined before, on the 7th and 14th day after surgery and during examinations 3-6 months later. Immunoglobulins of the main 3 classes GAM, T-, B- and O-lymphocytes were determined. The indicators of humoral immunity indicate an insufficient "norm of reactions" on the part of JgG and JgA in response to the chronic inflammatory process in the urinary system. The revealed changes in the immune system in children with CCP before and after surgery indicate a positive result of surgical and subsequent complex conservative treatment of chronic calculous pyelonephritis (CCP), accompanied by persistent remission. The clinical diversity of symptoms was determined by the age characteristics of patients, the size of stones, their localization. Associated complications, functional capacity of the kidneys and concomitant diseases of the body at the time of examination.*

**КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИММУНИТЕТА У ДЕТЕЙ С  
ХРОНИЧЕСКИМ КАЛЬКУЛЁЗНЫМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ ДО И ПОСЛЕ  
ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕЩАТЕЛЬСТВА**

**Хамидов Б.Х.**

**Хуррамов Ф.М.**

**ТАШКЕНТСКИЙ ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ  
Г.ТАШКЕНТ, УЗБЕКИСТАН**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14752265>

**ARTICLE INFO**

Received: 22<sup>nd</sup> January 2025

**ABSTRACT**

*Освещено состояние иммунитета у детей с*



Accepted: 27<sup>th</sup> January 2025

Online: 28<sup>th</sup> January 2025

## KEYWORDS

Калькулезный,  
гуморальный,  
нефролитиаз, литотомия,  
антигенная, антитела.

*хроническим калькулёзным пиелонефритом до и после оперативного вмешательства. Эта форма заболевания наблюдалась у 88 больных, из них 66 (75%) мальчиков и 22 (25%) девочки, у 63 (71,5%) – двустороннее поражение почек, у 25 (18%) – одностороннее. Определение иммунного статуса детей с хронического калькулёзного пиелонефрита (ХКП) производилось до, на 7, 14 сутки после операций и при обследовании через 3-6 месяцев. Были определены иммуноглобулины основных 3 классов GAM, T-, B- и O-лимфоциты. Показателей гуморального иммунитета свидетельствует о недостаточной «норме реакций» со стороны Jg G и Jg A в ответ на хронический воспалительный процесс в мочевой системе. Выявленные изменения со стороны иммунной системы у детей с ХКП до и после операции свидетельствуют о положительном результате оперативного и последующего комплексного консервативного лечения хронического калькулёзного пиелонефрита (ХКП), сопровождалось стойкой ремиссией. Клиническое разнообразие симптомов обуславливалось возрастными особенностями больных, размерами камней, их локализацией. Присоединившимися осложнениями, функциональной способностью почек и сопутствующими заболеваниями организма в момент обследования.*

**Актуальность.** Калькулёзны пиелонефрит способствует быстрому развитию анатомо-функциональных изменений органов мочевой системы, даже у детей раннего возраста, и довольно часто приводит к хронической почечной недостаточности [3,4,5].

Несмотря на значительные успехи в лечении нефролитиаза, у детей нередко наблюдаются различные осложнения, частые обострения и рецидивы [1,3,4,5].

Несмотря на значительные успехи в лечении нефролитиаза, у детей нередко наблюдаются различные осложнения, частые обострения и рецидивы [1,3,4,5].

Исследованиями последних лет выявлено, что в патогенезе этого заболевания иммунологические механизмы играют немаловажную роль [1,2,4,7].

**Цель.** Изучить иммунологических показателей у 88 детей от 3 года до 16 лет с хроническим калькулёзным пиелонефритом (ХКП) до, на 7, 14 сутки после операции и при обследовании через 3-6 месяцев.

**Материалы и методы:** Обследовано 88 детей из них 66 (75%) мальчиков и 22 (25%) девочки, у 63 (71,5) – двустороннее поражение почек, почек у 25 (18%) –



одностороннее. У части больных (у 59) при тщательном сборе анамнеза нам не удалось установить четких сроков острого периода заболевания, вероятно, потому что в этом периоде детанходились на лечения в других стационарах и не имели подробных выписок и истории болезни.

Наиболее важным и частым симптомом у детей с обострением заболевания была болевая реакция, характер и частота которой зависели от многих факторов. У детей раннего возраста (у 9 из 16) боли были, хотя и кратковременными, но интересными, среди полного здоровья появлялись беспокойство, повышенная двигательная активность, у 7 из них во время приступа наблюдалось рефлекторное напряжение перед ней брюшной стенки, сопровождавшееся нарезом кишечника, а иногда тошнотой и рвотой. У 6 детей этого возраста наиболее болезненными были правое подреберье и эпигастральная область. Продолжительность приступа была различной от нескольких минут до суток. После приступа дети сразу успокаивались, тут же засыпали или вновь начинали играть. У 13 детей во время или после приступа наблюдалось повышение температуры тела (до 37,6 – 38,8 °), у 4 детей отмечались диспептические расстройства. У 3 детей с камнями почек и мочеточников боли были тупые определились только во время осмотра и по –видимому, обусловлены расположенным камнем в паренхиме почек, выявленным на обзорной урограмме.

Таким образом, в раннем детском возрасте сложность постановки диагноза определялась весьма разнообразным клиническим течением болезни и трудностью сбора информации о характере болей и их иррадиации.

Количество Т – лимфоцитов определяли методом спонтанного разеткообразования с эритроцитами барана, уровень В – лимфоцитов – методом комплементарного разеткообразования с эритроцитами быка [6,7,8], фагоцитарную активность лейкоцитов-методом Бермана [73], уровни циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) и комплементарную активность крови.

Контролем служили данные, полученные у 45 здоровых детей в возрасте от 3 лет до 16 лет.

**Результаты исследования и обсуждение.** При полученных результатов у больных детей камнем почек, мочеточников, мочевого пузыря и уретры выявлены сходные иммунологически данные, независимо от места локализации конкрементов.

До литотомии у детей с хроническим калькулёзным пиелонефритом содержание JgG было в пределах возрастной нормы или у некоторых несколько повышено. В после литотомии на 8 сутки JgG был в пределах нормы или у некоторых несколько повышено, на 16 сутки мало отличался от показателей контрольной группы.

На 8 и 16 сутки после литотомии JgA имел тенденцию к повышению. JgM нарастало количество на 8 сутки после литотомии. Фагоцитарный индекс, фагоцитарная активность лейкоцитов, фагоцитарное число у детей с ХКП как до, так и после литотомии значимо не отличались от контроля.

Обращают на себя внимание низкие значения относительного и абсолютного числа Т- лимфоцитов и абсолютного количества В – клеток, которые не изменились во



все периоды наблюдения, а также и при катamnестическом исследовании через 4-8 месяцев после операции литотомии. Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что у детей с ХКП, возникшим на фоне конкрементов, имеет место также поражение иммунной системы. При длительном инфекционно-воспалительном процессе в организме ребёнка происходит постоянная антигенная стимуляция. Иммунная система таких больных с возрастом созревает, поэтому отклонения со стороны иммунного статуса детей старшего возраста были выражены в меньшей степени. Повышение спонтанного бластообразования у больных ХКП - , видимо, указывает на эндогенную стимуляцию сенсibilизированных, лимфоцитов, поскольку сенсibilизация клеточного аппарата в определенной степени стимулирует развитие аутоиммунных процессов. Возможно, стимуляция происходит за счет тканевых или других неизвестных антигенов.

При ХКП выявлены выраженные сдвиги белковых фракций сыворотки крови в до - и послеоперационный период (диспротеинемия, гипоальбуминемия и гиперглобулинемия).

Содержание альбумина при клинических формах заболевания у больных с односторонней и двусторонней локализацией процесса при поступлении было достоверное ниже нормы, причем наиболее значительное понижение наблюдалось при одностороннем поражении почек и ХКП (42,05%), а при двустороннем и ХКП оно равно (35,19%). Проведенное лечение способствовало повышению уровня альбуминов сыворотки крови у всех обследованных однако полного восстановления не отмечалось.

При катamnестическом обследовании больных детей с ХКП через 4-8 месяцев после литотомии выявлено, что уровни всех 3 классов иммуноглобулинов в норме. Содержание абсолютного количества Т-клеток оставалось достоверно ниже нормы, не отличаясь от показателей до удаления конкрементов.

**Выводы:** Полученные данные позволяют рассматривать анализ показателей гуморального иммунитета свидетельствует о недостаточной «норме реакций» со стороны Jg G и R Jg A в ответ на хронический воспалительный процесс в мочевой системе в ранний после литотомный период. Изменения выявленные в иммунной системе у больных с ХКП до и после литотомии показывают о положительном результате литотомного и последующего комплексного лечения хронического калькулёзного пиелонефрита, что сопровождалось стойкой клинической ремиссией. Снижение титра комплемента отмечалось у всех больных на 3-4 день после операции, что по видимому связано с операционной травмой, которые вновь повышали степень аллергизации, соединяясь в комплексе антиген-антитела с комплементом.

## References:

1. Игнатова М.С. «О пиелонефрите у детей» - Урол. и нефрология., 1982, - 5, с.47-50.
2. Лопаткин Н.А., Пугачев А.Г., Детская урология, руководство, М.: Медицина, 1986. с. 496.



3. Мурванидзе Д.Д., Гуджабидзе Б.Б. Оперативное лечение уролитиаза у детей. – Урол. и нефрологии., 1983, №4, с.13-15.
4. Николаев А.И. Аспекты общей аутоиммунно патологии – Ташкент, Медицина 1987, с.187.
5. Пулатов А.Т., Куркин А.В. Нефролитиаз и пиелонефрит у детей, - Душанбе; Ирфон, 1986, с.126.
6. Пытель А.Я., Пугачев А.Г. Очерки по детской урологии, М.: Медицина, 1985, с. 176.
7. Пытель Ю.А., Золотарев И.И. – В.кн.: Неотложная урология. М., 1986, с.318.
8. Студеникин М.Я., Наумова В.И., Мурванидзе Д.Д. Классификация пиелонефрита у детей, - Педиатрия, 1983, №3, с. 6-8.
9. Бекназаров Д. Нарушение обмена некоторых микроэлементов и их динамика при хирургическом лечении детей с мочекаменной болезнью. Автореферат, к.м.н. Ленинград, 1986, с.16.