

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО АЛГОРИТМА У ДЕТЕЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТЕ С АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ

Л.К. РАХМАНОВА, У.Н. КАРИМОВА, А.А. САМАДОВ

Ташкентская Медицинская Академия, Республика Узбекистан, г. Ташкент

## АТОПИК ДЕРМАТИТЛИ БОЛАЛАРДА СУРУНКАЛИ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТНИНГ ДИАГНОСТИК АЛГОРИТМИНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

Л.К. РАХМАНОВА, У.Н. КАРИМОВА, А.А. САМАДОВ

Тошкент Тиббиёт Академияси, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

## EFFICIENCY OF DIAGNOSTIC ALGORITHM IN CHILDREN WITH CHRONIC GLOMERULONEPHRITIS WITH ATOPIC DERMATITIS

L.K. RAHMANOVA, U.N. KARIMOVA, A.A. SAMADOV

Tashkent Medical Academy, Republic of Uzbekistan, Tashkent

*7 дан 11 ёшгача бўлган 145 нафар бола клиник-иммунологик текширувдан ўтказилган. Улардан: 1-гурух: 40 нафар бола – СГН, нефротик шакли. 2-гурух: 40 нафар бола – СГН, нефротик шакли+атопик дерматит (АД). 3-гурух: АД билан 40 нафар бола. Нейронлар тармоғини моделлаштиришнинг математик усули атопия фонида кечувчи сурункали гломерулонефритнинг нефротик шакллари сифат ва миқдор белгилари комбинацияларини баҳолаш имконини берди. СГНда сифат ва миқдор белгиларининг юқори ахборийлиги олигурия, протеинурия, СДЗ; СГН+АДда: шишлар, умумий оқсил, буйрак тўқимасига нисбатан АСЛ, ЦИК; АД маркерлари бўйича – теридаги қичима, IgE кўрсаткичлари билан ифодаланди. АДли болаларда СГНнинг таххисот кўрсаткичи бўлиб иммунопатологик хусусиятлар: буйрак тўқималарига нисбатан АСЛнинг ошиши, ЦИК, IgE миқдорининг кўпайиши, IL2, IL4 кўп ишлаб чиқариши. Ишлатилган таххисот алгоритмининг самарадорлиги СГНда: ГРНС- 35%, ГЗНС- 65%; СГН+АД: ГРНС- 45%, ГЗНС 55%; АДда-20% эрта аниқлаш*

**Калит сўзлар:** болалар, сурункали гломерулонефрит, атопик дерматит, нефротик шакл, таххисот алгоритми.

*Surveyed 145 children aged 7 to 11 years. Of them: with nephrotic form CGN - 40; CGN on the background of AD-40; AD-40. The control group consisted of -25 healthy children. It was found that in children with nephrotic form of CGN with blood pressure, CGN has a high information content of qualitative and quantitative signs: oliguria, proteinuria, type 3 diabetes; CGN + BP: edema, total protein, ASL to kidney tissue, CIC; by markers of skin pruritus, IgE. As a diagnostic criterion for the nephrotic form of CGN with AD, there are immunopathological signs: an increase in the renal ASL, CIC, IgE, and overproduction of IL2, IL4. The effectiveness of the use of the diagnostic algorithm in CGN: early detection of GNSS- 35%, HVIN- 65%; CGN + AD: GRNS- 45%, GZNS 55%; AD 20%.*

**Key words:** children, chronic glomerulonephritis, atopic dermatitis, nephrotic form, information content.

**Введение.** Среди многих заболеваний почек особое место принадлежит хроническому гломерулонефриту (ХГН), в связи с тяжестью его течения, сложностью лечения, неоднозначностью прогноза и неуклонным прогрессирующим в сторону хронической почечной недостаточности (ХПН), приводящим к инвалидизации больных. Прогрессирования стероид-резистентной формы нефротического синдрома (НС) у детей также остаются одним из актуальных вопросов в мировой педиатрической нефрологии, с высокой частотой развития ХПН у пациентов в течение 5-10 лет. В этом плане уделяет внимание ХГН у детей, страдающих аллергическими заболеваниями [1,2,3,4,5,8,9,10,16]. Течение и прогноз ХГН у детей с атопическим дерматитом (АД) клинико-иммунологической точки зрения и изменения параметров иммунологической реактивности может иметь свои особенности, то есть в формировании стероидорезистентной (СРНС) и стероидозависимой (СЗНС) форм заболевания, а также переход в ХПН определенное место занимает именно аллергия [11,12,13,14,15]. Поэтому с клинических позиций чрезвычайно важным является поиск клинических и иммунологических предикторов неблагоприятного почечного исхода, позволяющих прогнозировать течение заболевания с индивидуальной оценкой риска развития ХПН.

**Целью исследования** явилось изучение эффективности диагностического алгоритма у детей при хроническом гломерулонефрите с атопическим дерматитом.

**Материалы и методы.** Нами проведены клинико-иммунологические исследования на протяжении 2015-2018 гг. у 145 детей в возрасте от 7 до 11 лет. Из них контрольную группу составили 25 детей того же возраста. 120 обследованных детей в зависимости от нозологии были разделены на 3 группы: 1- группу составили 40 детей с нефротической формой ХГН; 2- группу - 40 детей

с нефротической формой ХГН на фоне АД; 3-группу - 40 детей с АД. Клинический диагноз оформлен на основании клинико-анамнестических данных, результатов лабораторных, иммунологических и функциональных методов исследования, индекса SCORAD [2].

Материалом для исследования служила венозная кровь, взятая в утреннее время натощак. Цифровые данные обработали методом вариационной статистики с вычислением достоверности численных различий по Стьюдента.

При обработке клинико-лабораторных, иммунологических показателей также использован метод «искусственных нейронных сетей» - ИНС [6,7,17]. Основной принцип метода «Нейронных сетей» последовательного анализа состоит в сравнении вероятностей распределении симптомов двух состояний, определении диагностической информативности признаков.

**Результаты и их обсуждение.** По состоянию функции почек у наблюдавшихся детей было отмечено: нарушение функции почек при ХГН – у 8 (20,0%) детей, ХГН+АД – у 12 (30,0%) больных. Переход в ХПН при ХГН был отмечен у 2 (5,0%), в группе с ХГН+АД – у 3 (7,5%) обследованных детей. Анализ распределения больных с позиции чувствительности к глюкокортикоидной терапии показал, что в 1-й группе больных детей с нефротической формой ХГН гормоночувствительность выявлена у 25 (62%), гормонорезистентность – у 2 (5%) обследованных больных. В тоже время в группе больных с ХГН на фоне АД вышеперечисленные формы выявлялись в 22 (55%) и у 3 (7,5%) детей. Гормонозависимая форма НС были установлены у 3 (7,5%) и у 5 (12,5%) детей 1-й и 2-й групп, соответственно. Часто рецидивирующее течение НС было установлено у 3 (7,5%) и у 6 (15,5%), ГРНС – у 7(17,5%) и у 4 (10,0%) обследованных детей 1-й и 2-й групп, соответственно. НС, протекающий со стероид токсичностью был установлен у 3 (7,5%) и у 6 (15,5%) детей с ХГН без и с атопией, соответственно. Как видно и представленного материала, более тяжелое течение ХГН характерно для детей с наличием АД, которое согласуются с данными литературы.

Оценка степени тяжести АД у больных по индексу SCORAD показала, что у детей с АД

большой процент составили легкая и среднетяжелая формы заболевания (25,0%; 62,5%), а у детей с ХГН+АД большой процент составили среднетяжелая и тяжелая формы (табл. 1). В результате клинико-иммунологических исследований была установлена высокая частота осложненного течения ХГН у детей с АД.

Математический анализ (табл.2) иммунологических исследований подтверждает высокую информативность количественных признаков. Из иммунологических показателей, характерных для ХГН и АД и имеющих высокий информативный вес, необходимо выделить следующие: при ХГН - СД3 (1,000), СД4 (1,000), СД19 (0,9806), ФАН (0,9506), АСЛ к такни почек (0,9397), ЦИК (0,9209), IL4(0,7388); при ХГН+АД - СД3 (1,000), АСЛ к ткани почек (1,000), IgE (1,000), IL2 (1,000), IL4 (1,000), ФАН (0,9806), ЦИК (0,9506); при АД-IgE (1,000), СД8 (0,8591), IL2 (0,8168), IL4 (0,7767), ФАН (0,5247), СД19 (0,8169), АСЛ к ткани почек (0,8169).

На основании выше изложенного можно сказать, что иммунологические сдвиги при ХГН, ХГН+АД, а также при АД характеризовались: многозвеньевой иммунологической недостаточностью, т.е. угнетением клеточного и гуморального звена иммунитета и нарушением выработки цитокинов IL2, IL4.

С помощью метода НС было выявлено степень специфичности и значимости отдельных иммунологических признаков наиболее достоверные и значимые для данных патологий.

Высокую информативность качественных и количественных признаков имели при ХГН: олигурия, протеинурия, СД3; при ХГН+АД: отеки, общий белок, АСЛ к ткани почек, ЦИК; по маркерам АД-зуд кожи, IgE.

В качестве диагностического критерия при нефротической форме ХГН с АД служат иммунопатологические признаки: увеличение АСЛ почек, ЦИК, IgE и гиперпродукция IL2, IL4, на основании чего нами разработан диагностический алгоритм (рис. 1.).

Эффективность использования диагностического алгоритма при ХГН: раннее выявление ГРНС- 35% (7), ГЗНС- 65% (13); ХГН+АД: ГРНС- 45% (9), ГЗНС 55% (11); АД-20% (4).

Таблица 1.

Оценка степени тяжести АД по SCORAD у детей

Степень тяжести АД	Всего n=80			
	АД, n=40		ХГН+АД, n=40	
	абс.	%	абс.	%
Легкая	10	25,0%	7	17,5%
Среднетяжелая	25	62,5%	24	60,0%
Тяжелая	5	12,5%	9	22,5%

## Информативные иммунологические показатели ХГН и ХГН+АД у детей

Иммунологические показатели	Вес номинальных признаков (до лечения)		
	ХГН, n=40	ХГН+АД, n=40	АД, n=40
Т-лимфоциты,%	1,000	1,000	0,4569
Т-хелперы,%	1,000	0,7388	0,4568
Т-супрессоры,%	0,2530	0,9037	0,8591
ИРИ	0,9397	0,2848	0,4781
В-лимфоциты,%	0,9806	0,9506	0,8169
АСЛ к ткани почек, %	0,9397	1,000	0,8169
АСЛ к ткани мозга, %	0,5416	0,5061	0,5083
ЦИК, ед. опт. пл.	0,9209	0,9506	0,3679
IgE, г/л	0,6365	1,000	1,000
ФАН, %	0,9506	0,9806	0,5247
IL2, пг/мл	0,7028	1,000	0,8168
IL4, пг/мл	0,7388	1,000	0,7767

Примечание: полученные цифры это признаки степени различия показателей I, II, III группы до лечения.

Таким образом, полученные результаты клинических, лабораторных и иммунологических показателей в динамике, а также нами использованный метод логической прозрачности НС позволил выявить степень специфичности и значимости отдельных качественных и количественных признаков ХГН и АД, которое в каждом варианте имели свои особенности и являются критериями диагностики и основой для разработки раннего метода профилактики ХПН при ХГН и ХГН+АД у детей.

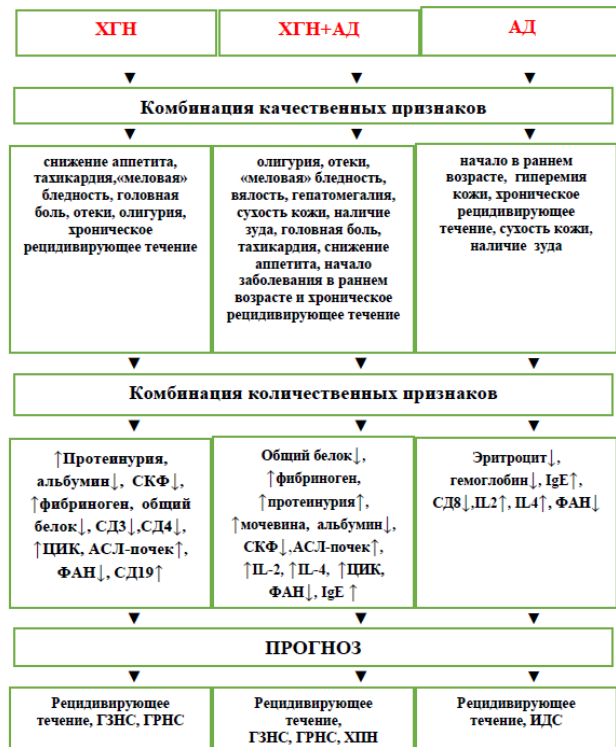


Рис. 1. Диагностический алгоритм у детей при ХГН и АД.

**Выводы.** 1. У детей при нефротической форме хронического гломерулонефрита с атопическим дерматитом высокую информативность качественных и количественных признаков имели при ХГН: олигурия, протеинурия, СД3; при ХГН+АД: отеки, общий белок, АСЛ к ткани почек, ЦИК; по маркерам АД-зуд кожи, IgE. 2. В качестве диагностического критерия при нефротической форме ХГН с АД служат иммунопатологические признаки: увеличение АСЛ почек, ЦИК, IgE и гиперпродукция IL2, IL4. 3. Эффективность использования диагностического алгоритма при ХГН: раннее выявление ГРНС- 35%, ГЗНС- 65%; ХГН+АД: ГРНС- 45%, ГЗНС 55%; АД-20%

#### Литература:

1. Автономова О.И. Цитокин-опосредованные механизмы патогенеза клинических вариантов гломерулонефрита //Дисс.канд.мед.наук. Чебоксары. 2016.С.183.
2. Азизова Н. Д. Некоторые вопросы по изучению метаболического синдрома //Проблемы биологии и медицины. – 2012. – Т. 1. – С. 14.
3. Атопический дерматит у детей: диагностика, лечение и профилактика: Программа Союза педиатров России. М., 2000.-С. 75.
4. Балаболкин И.И. Современные аспекты патогенеза и терапии атопического дерматита у детей // Педиатрия. 2015. Том 94. №4.-С.177-183.
5. Вялкова А.А. Современные представления тубулоинтерстициальных нефропатиях и концепция хронической болезни почек в педиатрической нефрологии. Педиатрия 2008;87(3): С.129-131.5. Ганиева М.Ш., Болтабоева М.М., Убайдуллаева С.Ф. Болалардаги турли хил гломерулонефрит-

ларнинг кечиш хусусиятлари ва замонавий даволашга ёндошиш. Тер. вестник Узбекистана 2015; 3: С. 134-136.

6. Дустова Н. К. Особенности течения беременности и её исход в зависимости от степени тяжести преэклампсии // Проблемы биологии и медицины. – 2012. – Т. 1. – С. 129.

7. Игнатъев Н.А., Мадрахимов Ш.Ф. О некоторых способах повышения прозрачности нейронных сетей // Вычислительные технологии. – Новосибирск. 2003., Т.8. -№6.-С.31-37

8. Игнатъев Н.А. Интеллектуальный анализ данных на базе непараметрических методов классификации и разделения выборок объектов поверхностями.- Ташкент, 2008.С.- 108.

9. Иллек Я.Ю., Рахманова Л.К., Алимжанов И.И. Функция почек и иммунопатологические сдвиги при ревматоидном артрите у детей. Тер. вестник Узбекистана 2015; 3: С.185-188.

10. Каримжанов И.А., Рахманова Л.К. Некоторые аспекты течения и лечения хронической болезни почек у детей// Сбор. матер. Конгресса с международным участием «Здоровые дети-будущее страны». Санкт-Петербург. 2018.С. 144-145.

11. Негматуллаева М. Н., Дустова Н. К. Мочевая кислота–маркер развития преэклампсии // Проблемы биологии и медицины. – 2012. – Т. 1. – С. 26.

12. Рахманова Л.К., Даминов Б.Т., Каримова У.Н. Хронический гломерулонефрит у детей // Научно-методическое пособие. Ташкент. 2017. С.50.

13. Савенкова Н.Д, Папаян АВ, Батракова ИВ. Нефротический синдром с минимальными изменениями у детей. Папаян А.В., Савенкова Н.Д. Клиническая нефрология детского возраста. Левша. Санкт-Петербург, СПб., 2008; С.279-302.

14. Anders H.J. Toll-like receptors and danger signaling in kidney injury *HJ. Anders. D A. Munive* // J. Am. Soc. Nephrol. - 2010. - Vol. 21. - P. 1270-1274.

15. Glassock R.J. The pathogenesis of membranous nephropathy: Evolution and revolution /R.J. (ilassock

//Curr. Opin. Nephrol. Hypertens. - 2012. - Vol. 21. - P. 235-242.

16. Rakhmanova L.K. Suleymanov A.S., Karimova U.N., Yachyaeva K.Z. The features of interleukin-2 production in children with chronic glomerulonephritis. East-West Association for Advanced Studies and Higher Education GmbH, Vienna, Austria, Vienna 2015; P.85-89.

17. Uwaezuokc S.N. Steroid-sensitive nephrotic syndrome in children: triggers of relapse and evolving hypotheses on pathogenesis /S.N.Uwaezuokc // Ital. J. Pediatr. - 2015.-Vol. 41.- P.19.

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО АЛГОРИТМА У ДЕТЕЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТЕ С АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ

Л.К. РАХМАНОВА, У.Н. КАРИМОВА, А.А. САМАДОВ

Ташкентская Медицинская Академия, Республика Узбекистан, г. Ташкент

Обследовано 145 детей в возрасте от 7 до 11 лет. Из них: с нефротической формой ХГН - 40; ХГН на фоне АД-40; АД-40. Контрольную группу составили -25 здоровых детей. Было выявлено, что у детей при нефротической форме ХГН с АД высокую информативность качественных и количественных признаков имели при ХГН: олигурия, протеинурия, СДЗ; при ХГН+АД: отеки, общий белок, АСЛ к ткани почек, ЦИК; по маркерам АД- зуд кожи, IgE. В качестве диагностического критерия при нефротической форме ХГН с АД служат иммунопатологические признаки: увеличение АСЛ почек, ЦИК, IgE и гиперпродукция IL2, IL4. Эффективность использования диагностического алгоритма при ХГН: раннее выявление ГРНС- 35%, ГЗНС- 65%; ХГН+АД: ГРНС- 45%, ГЗНС 55%; АД-20%.

**Ключевые слова:** дети, хронический гломерулонефрит, атопик дерматит, нефротическая форма, алгоритм диагностики.