

УДК 616.211-002-056.3-053.2:616-092.11 (575.2)

https://doi.org/10.33619/2414-2948/50/14

СОВРЕМЕННАЯ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ АЛЛЕРГИЧЕСКОГО РИНИТА У ДЕТЕЙ В КИРГИЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

©*Омушева С. Э., Национальный центр охраны материнства и детства,
г. Бишкек, Кыргызстан*

MODERN DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF ALLERGIC RHINITIS IN CHILDREN IN THE KYRGYZ REPUBLIC

©*Omusheva S., National Center for Maternal and Child Welfare,
Bishkek, Kyrgyzstan*

Аннотация. Целью исследования явилось изучение выявляемости и лечения аллергического ринита детей в Кыргызстане. В проспективное исследование вошли 79 детей с подозрением на аллергический ринит. Установлено, что 79 больным был выставлен диагноз аллергический ринит, с помощью адаптированной анкеты. Поздняя обращаемость, продолжительность заболевания в среднем 3 года от момента появления первых симптомов, и тяжелое течение, свидетельствуют о гиподиагностики заболевания. При интермиттирующем течении аллергического ринита преобладает сенсибилизация к пыльце злаковых и деревьев, а при персистирующем отмечены сорные, бытовые и эпидермальные аллергены. Оценена эффективность подкожного и сублингвального методов аллергенспецифической иммунотерапии у детей.

Abstract. The aim of the study was to study the detection and treatment of allergic rhinitis in children in the Kyrgyz Republic. A prospective study included 79 children with suspected allergic rhinitis. It was found that 79 patients were diagnosed with allergic rhinitis using an adapted questionnaire. Late reversibility, the duration of the disease on average 3 years from the onset of the first symptoms, and a severe course, indicate a diagnosis of the disease. In allergic rhinitis intermittent flow, sensitization to pollen of cereals and trees predominates, and in persistent, weed, domestic, and epidermal allergens are noted. The effectiveness of subcutaneous and sublingual allergen-specific immunotherapy methods in children was evaluated.

Ключевые слова: дети, аллергический ринит, диагностика, аллергенспецифическая иммунотерапия.

Keywords: children, allergic rhinitis, diagnosis, allergen-specific immunotherapy.

Среди актуальных вопросов современной аллергологии проблема аллергического ринита у детей (АР) занимает особое положение [1]. Аллергический ринит относится к числу распространенных аллергических заболеваний в детском возрасте [2, 3]. Данное заболевание является проблемой глобального значения, так как имеет высокий удельный вес в структуре аллергологической патологии (60-70%) и достаточно широкую распространенность в детской популяции (10-15%), что еще больше подчеркивает значимость болезни для здравоохранения не только в Кыргызской Республике, но и во всем мире [4-6].

К неуклонному росту числа детей с аллергическим ринитом во многих странах мира способствовали неправильная интерпретация пациентами симптомов болезни, несвоевременная обращаемость к аллергологу, ошибки врачей при постановке диагноза. В

настоящее время уровень диагностики АР остается недостаточным, особенно в детском возрасте [1, 2]. Многие пациенты или их родители не обращают внимания или не сообщают о своих симптомах. Обычно такие дети постоянно, в течение нескольких лет получают антибактериальную и противовоспалительную терапию [7].

Чаще гиподиагностика наблюдается у больных АР легкой степени тяжести, которые выпадают из-под врачебного контроля и обращаются, когда течение становится тяжелым и приводят к серьезным осложнениям со стороны ЛОР-органов и бронхиальной астмы (БА) [8].

Учитывая невозможность элиминации причинно-значимого аллергена и краткосрочный эффект от фармакотерапевтического воздействия, аллерген — специфическая иммунотерапия (АСИТ) является самым эффективным методом лечения АР и приобретает все большую значимость [9]. Подкожный (ПКИТ) и сублингвальный (СЛИТ) методы введения аллергена чаще применяются. Оба метода имеют общие механизмы действия в отношении переключения переключения Th – клеточного ответа и индукцию блокирующих антител Ig G. Оба метода способны модифицировать естественное течение заболевания и предотвращает появление новой сенсibilизации [10, 12].

Цель исследования: изучить выявляемость аллергического ринита и оценить эффективность 3 курсов двух методов АСИТ у детей в Киргизской Республике.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось на базе Национального центра охраны материнства и детства (НЦОМД) в отделении аллергологии и клинической иммунологии. Было обследовано 79 больных детей, имеющие ежегодно обострения АР.

Возраст обследованных больных с диагнозом аллергический ринит составил от 1 года до 16 лет, средний возраст больных — $9 \pm 0,3$ года.

Всем больным впервые проводилось анкетирование с помощью вопросника, направленное на раннюю доклиническую диагностику, установление или подтверждение клинического диагноза — «Аллергический ринит».

Анкета была разработана и адаптирована международной программой ARIA. Анкета включает 2 основных вопроса из 10 подпунктов. Ответы на подпункты предполагает ответы «да» или «нет» (Таблица 1).

Диагноз выставлялся по международной классификации ARIA. В ходе обследования всем 40 больным установлен АР интермиттирующее течение (ИАР) и 39 пациентам — АР персистирующее течение (ПАР).

Всем пациентам проводилось кожные прик — тестирование, где была выявлена сенсibilизация различных групп аллергенов. 35 пациентам с высокой сенсibilизацией проведена АСИТ: 40 больным — ПКИТ и 16 — СЛИТ в течении 3 лет.

Эффективность аллерген — специфической иммунотерапии оценивали по 4-х бальной системе (Научный центр здоровья детей РАМН, 2001):

«4 балла» — отличный результат (полное отсутствие симптомов после курса лечения);

«3 балла» — хороший результат (значительное улучшение носового дыхания, восстановление обонятельной функции, ринорея и чихание только при массивном контакте с аллергеном);

«2 балла» — удовлетворительный результат (основные симптомы выражены меньше, чем до лечения, уменьшилась потребность в лекарственных препаратах);

«1 балл» — неудовлетворительный результат (не было эффекта от проведенного лечения).

Полученные данные обрабатывались с помощью статистического пакета SPSS. В ходе работы сравнивали частоту встречаемости каждого признака в группе исследования.

Во всех процедурах статистических анализов рассчитывался достигнутый уровень значимости (P), критический уровень значимости принимался равным 0,05.

Таблица 1.

АНКЕТА ПО ВЫЯВЛЕНИЮ АЛЛЕРГИЧЕСКОГО РИНИТА, АДАПТИРОВАННАЯ ARIA

Вопрос	Ответ	
<i>1. Есть ли у Вас следующие симптомы на протяжении как минимум одного часа в течение большинства дней (или большинства дней в течение сезона, если симптомы являются сезонными)?</i>		
• Водянистые выделения из носа	Да	Нет
• Чихание, особенно интенсивное и приступообразное	Да	Нет
• Заложенность носа	Да	Нет
• Зуд в носу	Да	Нет
<i>2. Присутствует ли у Вас какой-либо из следующих симптомов?</i>		
• Только односторонние носовые симптомы	Да	Нет
• Заложенность носа без других симптомов	Да	Нет
• Густые зеленые или желтые выделения из носа	Да	Нет
• Стеkanie густой слизи в носоглотку (и далее в глотку) и/или выделения из носа	Да	Нет
• Рецидивирующие носовые кровотечения	Да	Нет
• Ухудшение обоняния	Да	Нет

Результаты и обсуждения

В ходе анкетирования 79 больных были получены ответы на следующие вопросы. 40 пациентов (100%) отметили водянистые выделения, 20 детей (17,8%) — скудные слизистые выделения при ответе на 1 вопрос. Чихание наблюдалось у всех детей (100%). Заложенность носа установлена также в 100% случаев. Затруднение носового дыхания отмечена от легкой степени до отсутствия носового дыхания. Зуд носа подтвердили все больные, причем постоянный зуд отметили 32 больных (28,5%), умеренный зуд — 45(40%) пациентов.

При ответе на 2 вопрос все больные отрицали односторонние носовые симптомы, наблюдалась заложенность носа без других симптомов, что подтверждает наличие аллергического процесса. Стеkanie густой слизи в носоглотку наблюдалось у 16(20,3%) пациентов, выделения слизисто - гнойного характер — у 7(8,8%) больных, что указывает на наличие другой ЛОР-патологии. Рецидивирующие носовые кровотечения у 45(40%) больных возникают при водянистой ринорее и форсированного сморкания. Отсутствие обоняния у 70(88,3%) больных явилось дополнительным симптомом АР.

Таким образом, с помощью анкеты диагностирован аллергический ринит у всех детей, а также сопутствующая патология со стороны ЛОР-органов, которая требовала уточнения диагноза с последующей развернутой диагностикой.

Далее проанализирован возраст, когда наблюдалось появление первых симптомов АР. Первые симптомы АР отмечены в 5,9 лет. Возраст обращения и постановки клинического диагноза АР в среднем составил в 8,6 лет. Важно отметить, что от момента появления симптомов АР и до постановки диагноза проходило, в среднем, 3 года. Методом непараметрического анализа выявлена поздняя диагностика и постановка диагноза у 74

больных (95,5%), тогда как своевременная обращаемость отмечена у 5(4,5%) пациентов. Таким образом, вышеуказанное проведенное исследование подтвердило мировые данные о поздней обращаемости к специалистам.

Распределение больных с АР в зависимости от степени тяжести показало следующее: у пациентов с ИАР тяжелая степень наблюдалась в 32,5% (13), средняя степень — в (42,5% (17) и легкая — в 25% (10) случаев.

При ПАР легкая степень тяжести отсутствовала, средняя степень встречалась у 22 (43,6%), а тяжелая — у 17 больных (43,6%), $p < 0,05$. Следует отметить, что дети с легким течением АР выпадают из поля зрения врачей, родители не правильно интерпретируют симптомы АР у детей и обращаются только при утяжелении течения АР.

У больных 1 группы с ИАР была выявлена, в основном, пыльцевая сенсibilизация, т.е. обострения заболевания было с июня до середины июля. Среди группы пыльцевых аллергенов чаще всего выявлялась сенсibilизация к злаковым травам — у 40(74,1%) больных. Из группы пыльцевых аллергенов отмечена чувствительность к сорным травам, преимущественно к пыльце полыни — у 35(54,9%), отмечалась сенсibilизация к пыльце деревьев — у 7(13%) больных, в основном к тополи (11,1%). Эпидермальная сенсibilизация наблюдалась у 3(7,5%). Бытовая сенсibilизация отсутствовала у детей в группе обследованных больных.

У больных во 2 группе с ПАР выявлена сенсibilизация к пыльцевым и бытовым аллергенам. У 56(96,6%) больных преобладала кожная чувствительность к аллергенам сорных трав. Не менее высокой оказалась чувствительность к пыльце луговых и злаковых трав — у 49(84,5%) больных. Самой редкой из пыльцевых аллергенов была сенсibilизация к пыльце деревьев — у 6(10,3%) больных.

Кожная сенсibilизация к бытовым аллергенам выявлена почти у половины больных ПАР — 25(43,1%). Из спектра аэроаллергенов жилища выявлены: *Dermatophagoideus farinae* - у 13(22,4%), *Dermatophagoideus pteronissinus* — у 16(27,5%), библиотечная пыль — у 6(10,4%) больных, Также были выявлены эпидермальные аллергены: шерсть собаки — у 3(5,1%), шерсть кошки — у 8(13,8%) и перо подушки — у 10(17,2%) больных, которые имели регулярный контакт с этими аллергенами.

В данном исследовании после проведенного кожного скарификационного анализа на основании полученных данных пациенты были взяты на АСИТ. ПКТИ проведен 40 больным: 19(47,5%) детям с ИАР, которые составили 1 группу и 21(52,5%) больным с ПАР — 2 группу.

После 1 курса лечения методом подкожной иммунотерапии хороший результат имел место в 1 группе с ИАР у 6(31,6%) больных и во 2 группе с ПАР — у 5(23,8%) детей, но с незначительными проявлениями симптомов АР в период обострения заболевания (в сезон болезни) или после контакта с аллергенами.

Эффективность подкожной АСИТ повышалась с увеличением продолжительности терапии, т.е. с учетом дозы вводимых аллергенов пациенту и с каждым годом достоверно улучшалась результативность полученной терапии у пациентов обеих групп. Через 3 года после полученного АСИТ у всех больных 1 группы с ИАР результаты лечения были расценены как положительные (89,5%), но у 10,5% результат был удовлетворительный, т.к. имели место обострения АР в сезон заболевания и при контакте с аллергенами. У 31,6% результат лечения был хорошим, только при значительном контакте и при злоупотреблении облигатными аллергенами, т.е. при перекрестной сенсibilизации, эпизодически имел место обострения АР. А у 57,9% пациентов после окончания всего курса лечения эффект был отличным, у данной категории не было проявлений АР даже при употреблении облигатных

аллергенов и в период сенсibilизации аллергенами. Во 2 группе детей с ПАР положительных результатов после проведенного курса лечения через 3 года было у 66,7%.

Хороший и удовлетворительный результат в данной группе больных после проведенного лечения был у 33,3% и 42,9%, соответственно. После 3 курса АСИТ эффективность подкожного метода лечения в 2 группе с ПАР была подтверждена статистически ($p < 0,05$) (Таблица 2).

Таблица 2

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОДКОЖНОЙ АЛЛЕРГО - СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ИММУНОТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ С ИНТЕРМИТИРУЮЩИМ АЛЛЕРГИЧЕСКИМ РИНИТОМ

Эффективность АСИТ (балл)	Группы											
	1-й курс АСИТ				2-й курс АСИТ				3-й курс АСИТ			
	1 группа n-19		2 группа n-21		1 группа n-19		2 группа n-21		1 группа n-19		2 группа n-21	
	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%
1 балл - неудовлетворительный)	3	15,8	4	19,0	-	-	1	4,8	-	-	-	-
2 балл - удовлетворительный)	10	52,6	12	57,1	8	42,1	9	42,9	2	10,5	7	33,3
3 балл –хороший	6	31,6	5	23,8	9	47,4	11	52,4	6	31,6	9	42,9
4 балл - отличный	-	-	-	-	2	10,5	-	-	11	57,9	5	23,8
Всего: хороший и отличный результат	6	31,6	5	23,8	11	57,9	11	52,4	17	89,5	14	66,7
Р достоверность различия эффективности от числа курса в 1 группе	<0,05				<0,05				<0,05			
Р достоверность различия эффективности от числа курса во 2 группе	<0,05				<0,05				<0,05			

После проведенного АСИТ подкожным методом во всех группах для оценки эффективности полученной терапии, были проведены повторно кожные скарификационные пробы с учетом спектра сенсibilизации через 1-2-3 года.

В 1 группе больных с ИАР после полученного курса лечения через 1-2-3 года наблюдалась положительная динамика у 18(94,7%) детей, между эффективностью лечения и результатом кожной скарификационной пробы была выявленная сильная, прямая корреляционная связь $r = 0,512$, которая подтверждена статистически ($p < 0,05$).

А во 2 группе детей с ПАР после полученного лечения АСИТ только после 2 и 3 курса лечения была отмечена положительная динамика у 12(57,1%) пациентов, которая подтверждена результатами кожной пробы - корреляционная связь прямая и сильная $r = 0,537$, $p < 0,05$ (Таблица 3).

Была проведена оценка сублингвального метода АСИТ 31 больным с АР. Были разделены на две группы: 1 группа с ИАР 16(51,6%) детей; 2 группа с ПАР 15(48,4%) больных, которым было проведено 3 курса лечения данным методом и в конце каждого курса для оценки эффективности АСИТ проводились кожные пробы.

После проведенных курсов лечения АСИТ сублингвальным методом положительный результат имел место у 14(87,5%) пациентов в 1 группе с ИАР и у 13(86,6%) больных во 2 группе с ПАР, ($p < 0,05$).

Обострения симптомов АР в сезон наблюдались лишь у 4(25%) детей в 1 группе с ИАР и у 2(13,3%) больных во 2 группе с ПАР после 3 курсов сублингвального АСИТ (Таблица 4).

Таблица 3

ОЦЕНКА ДИНАМИКИ ПОДКОЖНОГО МЕТОДА АСИТ У ДЕТЕЙ
 С РАЗЛИЧНЫМИ НОЗОЛОГИЧЕСКИМИ ФОРМАМИ АЛЛЕРГИЧЕСКОГО РИНИТА

Динамика АСИТ	Группы											
	1-й курс АСИТ				2-й курс АСИТ				3-й курс АСИТ			
	1 группа n-19		2 группа n-21		1 группа n-19		2 группа n-21		1 группа n-19		2 группа n-21	
	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%
Отрицательная	1	5,3	-	-	1	4,8	1	4,8	-	-	1	4,8
Слабая	10	52,6	15	71,4	6	28,6	9	42,9	1	5,3	8	38,1
Положительная	8	42,1	6	28,6	14	66,7	11	52,4	18	94,7	12	57,1
Р достоверность различия динамики АСИТ в 1 группе	<0,05				<0,05				<0,05			
Р достоверность различия динамики АСИТ во 2 группе					<0,05				<0,05			

Таблица 4

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СУБЛИНГВАЛЬНОЙ АЛЛЕРГОСПЕЦИФИЧЕСКОЙ
 ИММУНОТЕРАПИИ (АСИТ) У ДЕТЕЙ
 С РАЗЛИЧНЫМИ НОЗОЛОГИЧЕСКИМИ ФОРМАМИ АЛЛЕРГИЧЕСКОГО РИНИТА

Эффективность АСИТ, балл	Группы											
	1-й курс АСИТ				2-й курс АСИТ				3-й курс АСИТ			
	1 группа n-16		2 группа n-15		1 группа n-16		2 группа n-15		1 группа n-16		2 группа n-15	
	abs	%	abs	%	abs	%	Abs	%	abs	%	Abs	%
1(неудовлетворительный)	-	-	2	13,3	-	-	-	-	-	-	-	-
2(удовлетворительный)	8	50,0	9	60,0	4	25,0	3	20,0	-	-	2	13,3
3(хороший)	8	50,0	1	6,7	8	50,0	7	46,7	4	25,0	2	13,3
4(отличный)	-	-	3	20,0	4	25,0	5	33,3	10	62,5	11	73,3
Всего:хороший и отличный результат	8	50,0	4	26,7	12	75,0	12	80,0	14	87,5	13	86,6
Р.достоверность различия эффективности от 3курса от 1 и 2 курса в1 группе	<0,05				<0,05				<0,05			
Р.достоверность различия эффективности 3 курса от 1 и 2 курса во2 группе					<0,05				<0,05			

Полная клиническая ремиссия заболевания подтверждалась положительной динамикой у 100% пациентов в 1 группе с ИАР после 2 и 3 курса АСИТ, выявлена очень сильная связь — $r=0,946$, $p<0,01$. Во 2 группе с ПАР полной клинической ремиссии заболевания у больных не было установлено, но имела место положительная динамика (частичная клиническая ремиссия) после проведения АСИТ у 11 (73,3%) больных (Таблица 5).

У данной группы больных, по-видимому, имело место персистирование болезни и возможно пациенты не всегда соблюдали гипоаллергенный режим и диету при проведении АСИТ, т.е. была вероятность перекрестной сенсибилизации аллергенами. Возможно, с этим была связана и неполная ремиссия болезни после проведения иммунотерапии у данных больных [13-15].

Таблица 5.
 ОЦЕНКА ДИНАМИКИ СУБЛИНГВАЛЬНОГО МЕТОДА АСИТ У ДЕТЕЙ С АР

Динамика АСИТ	Группы											
	1-й курс АСИТ				2-й курс АСИТ				3-й курс АСИТ			
	1 группа n-16		2 группа n-15		1 группа n-16		2 группа n-15		1 группа n-16		2 группа n-15	
	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%	Abs	%	abs	%
Отрицательная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Слабая	8	50,0	14	93,3	3	18,8	8	53,3	-	-	4	26,7
Положительная	8	50,0	1	6,7	13	81,3	7	46,7	14	100	11	73,3
Достоверность различия динамики АСИТ в 1 группе	<0,05		<0,05		<0,05							

Заключение

1. Анкету, предложенная программой ARIA рекомендуется внедрить на уровне первичного звена. Использовать для доклинической диагностики и постановки диагноза АР и сопутствующей ЛОР-патологии у детей с подозрением на АР и своевременной отправки к специалистам.

2. Подтверждены мировые данные о поздней обращаемости и диагностики АР. В связи с этим у пациентов диагностируется АР средней и тяжелой степени течения. Следует учесть появления первых симптомов АР и ввести обязательным профилактический осмотр аллерголога в возрасте 5-6 лет.

3. В группе с ИАР преобладала частота сенсибилизации к аллергенам злаковых трав (60,0%) далее следовали больные с восприимчивостью к сорным травам (72,5%), к пыльце деревьев (17,5%), реже отмечалась сенсибилизация к эпидермальным аллергенам (7,5%). Среди детей с ПАР преобладала сенсибилизация к сорным травам (79,5%), злаковым (51,3%), повышенная чувствительность к клещевым аллергенам выявлена в 56,4% случаев, к бытовым – в 43,6%, к пыльце деревьев – в 15,4% случаев.

4. У детей 1 группы с ИАР эффективность АСИТ была более эффективной при подкожном методе введения аллергена (89,5%), чем у детей 2 группы с ПАР (66,7%), $p < 0,05$. А эффективность применения сублингвального АСИТ была одинакова при ИАР (1 группы) и ПАР (2 группы) пациентов, и отмечалась положительной динамикой в 100% случаях при в группе с ИАР, а у больных с ПАР к концу 3 курса полной ремиссии не подтверждалась (наблюдалась частичная положительная динамика, что требовало дальнейшего проведения курса АСИТ).

Вывод

Полученные данные являются приоритетными в разработке стратегии профилактических мер, направленные на предупреждение развития АР и БА и приведут к повышению выявляемости АР у детей, а также позволят сделать диагностику данного

заболевания своевременной. Установлено, что выраженной и устойчивой эффективностью обладает программа АСИТ, путем проведения 3 последовательных курсов при ИАР и ПАР.

Список литературы:

1. Омушева С. Э. Влияние аллергического ринита на качество жизни у детей в Кыргызской Республике // Известия вузов Кыргызстана. 2017. №9. С. 37-41.
2. Баранов А. А., Хайтов Р. М. Аллергология и иммунология. М. 2010. 246 с.
3. Хайтов Р. М., Ильина Н. И. Аллергология и иммунология. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2009. 656 с.
4. Ревякина В. А. Аллергический ринит у детей. М. 2002. 80 с.
5. Ашералиев М. Е. Пути повышения эффективности терапии и качества жизни у детей больных бронхиальной астмой. М. 2009. 190 с.
6. Геппе М. Н. Снегоцкая О. Ю. Новое в профилактике и терапии сезонных аллергических ринитов у детей // Лечащий врач. 2010. №1. С. 39-43.
7. Китарова Г. С. Критерии прогнозирования, ранней диагностики и программа терапевтических подходов при аллергических заболеваниях у детей // Вопросы современной педиатрии. 2006. №5. С. 807-812.
8. Курбачева О. М., Павлова К. С., Козулина И. Е. Аллерген – специфическая иммунотерапия: история, методы и новые возможности // Медицинский совет. 2013. №3. С. 10-19.
9. Павлова К. С., Курбачева О. М. Патогенетическая терапия аллергических заболеваний: возможности АСИТ в России. Эффективная фармакотерапия // Аллергология и иммунология. 2012. №2. С. 12-17.
10. Павлова К. С. Новые возможности терапии аллергического ринита // Атмосфера. Пульмонология и Аллергология. 2009. №3. С. 34-38.
11. Zvezdin B. et al. Allergic asthma and rhinitis comorbidity // Vojnosanitetski pregled. 2015. V. 72. №11. P. 1024-1031. <https://doi.org/10.2298/VSP140605099Z>
12. Zhang Y., Quan L., Du L. The 100 Top-cited Articles in Main Allergy Journals: A Bibliometric Analysis // Iranian Journal of Allergy, Asthma and Immunology. 2019. <https://doi.org/10.18502/ijaai.v18i6.2182>
13. Scurlock A. M. et al. Pediatric food allergy and mucosal tolerance // Mucosal immunology. 2010. V. 3. №4. P. 345. <https://doi.org/10.1038/mi.2010.21>
14. Wüthrich B. et al. Double-blind, placebo-controlled study with sublingual immunotherapy in children with seasonal allergic rhinitis to grass pollen // Journal of investigational allergology & clinical immunology. 2003. V. 13. №3. P. 145-148.
15. Higgins T. S., Reh D. D. Environmental pollutants and allergic rhinitis // Current opinion in otolaryngology & head and neck surgery. 2012. V. 20. №3. P. 209-214. <https://doi.org/10.1097/MOO.0b013e3283534821>

References:

1. Omusheva, S. E. (2017). Impact of the allergic rhinitis on the life quality of children in the Kyrgyz Republic. *University News of Kyrgyzstan*, (9). 37-41. (in Russian).
2. Baranov, A. A., & Khaitov, R. M. (2010). *Allergologiya i immunologiya*. Moscow. (in Russian).
3. Khaitov, R. M., & Il'ina, N. I. (2009). *Allergologiya i immunologiya*. Moscow. (in Russian).
4. Revyakina, V. A. (2002). *Allergicheskii rinit u detei*. Moscow. (in Russian).

5. Asheraliev, M. E. (2009). Puti povysheniya effektivnosti terapii i kachestva zhizni u detei bol'nykh bronkhial'noi astmoi. Moscow. (in Russian).
6. Geppe, M. N. & Snegotskaya, O. Yu. (2010). Novoe v profilaktike i terapii sezonnykh allergicheskikh rinitov u detei. *Lechashchii vrach*, (1). 39-43. (in Russian).
7. Kitarova, G. S. (2006). Kriterii prognozirovaniya, rannei diagnostiki i programma terapevticheskikh podkhodov pri allergicheskikh zabolevaniyakh u detei. *Voprosy sovremennoi pediatrii*, (S). 807-812. (in Russian).
8. Kurbacheva, O. M., Pavlova, K. S., & Kozulina, I. E. (2013). Allergen – spetsificheskaya immunoterapiya: istoriya, metody i novye vozmozhnosti. *Meditinskii sovet*, (3). 10-19. (in Russian).
9. Pavlova, K. S., & Kurbacheva, O. M. (2012). Patogeneticheskaya terapiya allergicheskikh zabolevanii: vozmozhnosti ASIT v Rossii. Effektivnaya farmakoterapiya. *Allergologiya i immunologiya*, (2). 12-17. (in Russian).
10. Pavlova, K. S. (2009). Novye vozmozhnosti terapii allergicheskogo rinita. *Atmosfera. Pul'monologiya i Allergologiya*, (3). 34-38. (in Russian).
11. Zvezdin, B., Hromiš, S., Kolarov, V., Milutinov, S., Zarić, B., Jovančević, L., & Ilić, M. (2015). Allergic asthma and rhinitis comorbidity. *Vojnosanitetski pregled*, 72(11), 1024-1031. <https://doi.org/10.2298/VSP140605099Z>
12. Zhang, Y., Quan, L., & Du, L. (2019). The 100 Top-cited Articles in Main Allergy Journals: A Bibliometric Analysis. *Iranian Journal of Allergy, Asthma and Immunology*. <https://doi.org/10.18502/ijaa.v18i6.2182>
13. Scurlock, A. M., Vickery, B. P., Hourihane, J. O. B., & Burks, A. W. (2010). Pediatric food allergy and mucosal tolerance. *Mucosal immunology*, 3(4), 345. <https://doi.org/10.1038/mi.2010.21>
14. Wüthrich, B., Bucher, C., Jörg, W., Bircher, A., Eng, P., Schneider, Y., ... & Senti, G. (2003). Double-blind, placebo-controlled study with sublingual immunotherapy in children with seasonal allergic rhinitis to grass pollen. *Journal of investigational allergology & clinical immunology*, 13(3), 145-148.
15. Higgins, T. S., & Reh, D. D. (2012). Environmental pollutants and allergic rhinitis. *Current opinion in otolaryngology & head and neck surgery*, 20(3), 209-214. <https://doi.org/10.1097/MOO.0b013e3283534821>

Работа поступила
в редакцию 10.12.2019 г.

Принята к публикации
14.12.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Омушева С. Э. Современная диагностика и лечение аллергического ринита у детей в Киргизской Республике // Бюллетень науки и практики. 2020. Т. 6. №1. С. 129-137. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/50/14>

Cite as (APA):

Omusheva, S. (2019). Modern Diagnostics and Treatment of Allergic Rhinitis in Children in the Kyrgyz Republic. *Bulletin of Science and Practice*, 6(1), 129-137. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/50/14> (in Russian).