

УДК 616-022.854.2-053.2/5:612.017

О.А. Цодікова, І.Г. Лапіна, С.С. Бринцова С.С., К.Б. Гарбар

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ ТИПІВ АНТИСТРЕСОРНИХ АДАПТАЦІЙНИХ РЕАКЦІЙ У ДІТЕЙ З АЛЕРГІЧНИМ РИНИТОМ

Харківська медична академія післядипломної освіти (м. Харків)

Дане дослідження є фрагментом планової наукової роботи «Клініко-імуннологічні аспекти поліклінічної реабілітації дітей з респіраторними алергозами» (№ держреєстрації 0106U007001, 2005 – 2009 р.)

Вступ. Відомо, що за показниками периферичної крові – головним критерієм гомеостазу, можна комплексно та ефективно оцінювати функціональний стан організму. Актуальність вивчення можливостей лейкоцитарної формули полягає в тому, що різні системи показників гемограми відображають інтегральні характеристики всіх гомеостатичних систем організму, що формують неспецифічні адаптаційні реакції [8, 9, 10]. Російські вчені Л.Х. Гаркаві, Е.Б. Квакіна, М.А. Уколова, сформулювали концепцію загальних адаптаційних реакцій організму і виклали її у монографії “Адаптационные реакции и резистентность человека” [1, 2]. Автори описали комплекс змін у нейроендокринній системі, системі неспецифічного захисту і метаболічних процесах при інших, раніше невідомих реакціях на слабкі і середньої сили подразнення. Загальні неспецифічні адаптаційні реакції (ЗНАР) організму: стрес, тренування, спокійна активація, підвищена активація, переактивація – розглядаються як результат впливу різних за ступенем біологічної активності подразників, а специфічний вплив кожного із подразників потенціює загальний неспецифічний фон.

Зокрема, ЗНАР стресу виникає у відповідь на вплив потужних подразників, коли адаптація досягається за рахунок пошкодження. ЗНАР спокійної та підвищеної активації, а також тренування мають антистресорний характер та формуються внаслідок впливу малопотужних факторів. ЗНАР активації та тренування, які формуються на високих рівнях реактивності, характеризуються гармонійністю взаємозв'язків та синхронізацією основних підсистем організму (нейроендокринної, імунної та інших).

Дослідженнями встановлено при зазначених типах адаптаційних реакцій високу резистентність до інфекційних захворювань, гармонічне функціонування різних підсистем організму, задовільну адаптацію.

Численні дослідження авторів концепції свідчать, що у молодих людей високого рівня здоров'я в більшості випадків має місце реакція активації (частіше – спокійної активації), рідше – реакція тренування, без елементів напруження [1]. На відміну від дорослих, у дітей адаптаційна реакція тренування не вважається нормою. Здоровій дитині притаманні реакції спокійної і підвищеної активації без елементів напруження [2, 8].

Ознаками напруження (або неповноцінності реакції) є зниження числа еозинофілів (менше 1,0 %) або його підвищення (понад 6,0 %) у лейкограмі, зниження кількості моноцитів (менше 4,0 %) або підвищення (понад 7,0 %), зниження рівня лейкоцитів (менше $4,0 \cdot 10^9$) або підвищення (понад $8,0 \cdot 10^9$).

Якраз серед населення промислових регіонів поряд із збільшенням кількості імунodefіцитних станів, алергічних реакцій, соматичної патології, природжених вад розвитку реєструється збільшення частоти патофізіологічних типів ЗНАР організму і напружених реакцій активації та тренування.

Тип загальної неспецифічної адаптаційної реакції визначають за відсотковим вмістом лімфоцитів у периферичній крові. Крім того, тип ЗНАР може інформувати клініцистів про функціональний стан організму та його динаміку у процесі лікування [25, 184, 217]. Автори концепції вважають, що тип ЗНАР, що становить своєрідний тест гомеостатичних можливостей організму, можна застосовувати як паспорт здоров'я людини та інтегральний показник адаптаційних можливостей.

Незважаючи на широке використання теста Гаркаві у клінічній педіатрії, дані наукової літератури свідчать про нез'ясованість взаємодії між функціональними параметрами ендокринної, вегетативної нервової та імунної систем, станом метаболізму й енергетики в організмі при різних типах адаптаційних реакцій [8, 9, 10]. Враховуючи відсутність діагностичних критеріїв порушень адаптаційних реакцій у дітей з алергічними захворюваннями, існує потреба у вивченні патогенетичних механізмів формування адаптаційних процесів у дітей, схильних до atopії, зокрема на ранніх етапах формування алергії у вигляді, так званого, “атопічно-

го” маршру: atopічний дерматит – алергічний риніт – бронхіальна астма [3, 4]. Даних літератури щодо застосування теорії загальних неспецифічних адаптаційних реакцій у поліклінічному моніторингу дітей з респіраторними алергозами нами знайдено не було.

Метою дослідження було вивчити характеристики основних типів антистресорних адаптаційних реакцій у дітей з алергічним ринітом залежно від супутньої патології.

Об’єкт і методи дослідження. В амбулаторних умовах проведено клінічне дослідження 122 дітей віком 5-7 років, хворих на алергічний риніт (АР) в стадії ремісії. У 35 дітей АР був поєднаний з atopічним дерматитом (АР+АД), у 20 – з бронхіальною астмою (АР+БА), у 35 – з частою респіраторною захворюваністю (АР+ЧРЗ). Група порівняння – 32 дитини відповідного віку, що часто хворіють (ЧХД) на респіраторні захворювання без алергічного компоненту.

Рівень адаптаційних можливостей організму дитини або визначення основних типів ЗНАР проводили за вмістом лімфоцитів у формулі периферичної крові (метод Л.Х. Гаркаві соавт.) [1]. Для визначення типу адаптаційної реакції за даними лейкограми периферичної крові використовували стандарт вікових характеристик відсоткового вмісту лімфоцитів [2].

Статистичне опрацювання результатів дослідження виконано із застосуванням методів параметричної (варіаційної) статистики з додержанням умов щодо оцінки типу розподілу. Оцінку вірогідності різниці середніх показників порівнюваних груп виконано із застосуванням табличних значень критерію Ст’юдента шляхом його порівняння з табличним значенням для відповідного числа спостережень; відмінність вважали суттєвою при $p < 0,05$.

Результати досліджень та їх обговорення. Відомо, що контингент дітей з алергодерматозами є гетерогенною за діапазоном клініко-лабораторних ознак групою [4, 5, 6, 7]. Так, контингент основної групи (в анамнезі) мав скарги на заложеність носу, чхання, виділення слизу з носу, головний біль, порушення сну. Поряд з проявами алергічного риніту була встановлена і різноманітна супутня патологія (майже всі класи хвороб).

У групі АР+АД (алергічний риніт + atopічний дерматит) вірогідно частіше реєструвалися захворювання органів дихання (рецидивуючий, обструктивний бронхіт) ($p < 0,05$), захворювання сечостатевої системи (дисметаболічна нефропатія) ($p < 0,001$), патологія сполучної тканини (гіпермобільність суглобів, “малі” аномалії серця) ($p < 0,05$), порушення якісного та кількісного складу мікроекології кишеч-

нику ($p < 0,001$). Щодо патології шлунково-кишкового тракту у вигляді гастродуоденіту, панкреатиту, функціональних розладів гепатобіліарної системи, то вірогідної міжгрупової різниці нами не знайдено.

Клініка групи дітей АР+БА (алергічний риніт + астма 1 і 2 ступеня) супроводжувалася переважно патологією органів дихання (рецидивуючий бронхіт, обструктивний бронхіт) ($p < 0,001$), захворюваннями сечостатевої системи (дисметаболічна нефропатія) ($p < 0,001$), патологією травної системи у вигляді дисбактеріозу кишечника ($p < 0,05$).

У дітей групи АР+ЧРЗ (алергічний риніт + часті респіраторні захворювання) на перший план виходили паразитарні захворювання (лямбліоз) ($p < 0,05$), захворювання верхніх (хронічний тонзиліт, гіпертрофія мигдаликів, аденоїдні вегетації) та нижніх (рецидивуючий бронхіт) дихальних шляхів ($p < 0,05$).

Діти, що часто хворіють респіраторними захворюваннями (група порівняння), також була гетерогенною. Серед клінічних особливостей нами було зареєстровано високу частоту патології лімфоїдного кільця (хронічний тонзиліт, гіпертрофія мигдаликів, аденоїдні вегетації). Втім вірогідна різниця одержана тільки при порівнянні частоти гіпертрофії мигдаликів з групою АР+БА, аденоїдних вегетацій з хворими на АР+АД, хронічного тонзиліту з групою АР+БА ($p < 0,05$).

Аналіз показників периферичної крові наглядаемого контингенту показав (табл. 1), що рівень гемоглобіну у дітей коливався від $123,72 \pm 1,09$ до $127,75 \pm 1,53$ г/л. Втім вірогідної різниці даного показника між групами спостереження не встановлено. Швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ) коливалася від $5,8 \pm 0,4$ до $7,6 \pm 0,6$ мм/г і була найвищою у дітей, у яких АР був поєднаний з бронхіальною астмою та частими респіраторними захворюваннями, найменшою – при АР на тлі atopічного дерматиту і в групі порівняння (ЧХД). Водночас при міжгруповому аналізі не встановлено вірогідної різниці ($p > 0,05$).

Загальна кількість лейкоцитів варіювала від $6,7 \pm 0,30 \cdot 10^9$ /л до $7,2 \pm 0,4 \cdot 10^9$ /л і була найменшою в групі АР +АД. Втім показники загальної кількості лейкоцитів у групах дітей з алергічним ринітом не відрізнялися між собою та від контролю ($p > 0,05$).

Співвідношення вмісту окремих видів лейкоцитів у крові дітей з АР характеризувалося гетерогенністю і залежністю від характеру супутньої патології. Так, вміст паличко-ядерних лейкоцитів (коливання від $2,4 \pm 0,2$ до $2,8 \pm 0,3$ %) і сегментоядерних нейтрофілів (від $44,8 \pm 2,2$ до $48,79 \pm 1,4$ %) не мав вірогідної різниці між групами ($p > 0,05$). Аналіз середніх показників вмісту лімфоцитів (голо-

вних учасників функціонування клітинного і гуморального імунітету) також показав відсутність міжгрупової різниці у осіб з АР і в порівнянні групою ЧХД (від $36,7 \pm 1,7$ до $38,1 \pm 1,4$ %).

Щодо вмісту моноцитів (клітин, що фагоцитують чужорідний білок та бактерії і приймають безпосередню участь у неспецифічному захисті), то найбільш високі величини відзначені у ЧХД ($8,7 \pm 0,5$ %), найменші – у дітей з АР + ЧРЗ ($6,3 \pm 0,4$ %). При порівнянні цього показника у дітей з АР і ЧХД вірогідна різниця одержана в групі АР+АД та АР+ЧРЗ ($p < 0,05$).

Значна еозинофілія була встановлена у дітей, хворих на АР+БА ($8,7 \pm 0,6$ %), АР+АД ($7,6 \pm 0,5$ %) та АР+ЧРЗ. Найменший вміст еозинофілів зустрічався в групі порівняння ($3,5 \pm 0,5$ %). Достовірна різниця одержана при порівнянні даного показника між групами дітей з алергічним ринітом і ЧХД, незалежно від супутньої патології ($p < 0,001$).

Таблиця 1

Показники периферичної крові у дітей з алергічним ринітом залежно від супутньої патології

Групи спостереження		Показник гемограми периферичної крові			
		гемоглобін	лейкоцити	ШОЕ	п/я
АР+АД	абс.	35	35	35	35
	М±m		$6,7 \pm 0,3$	$5,8 \pm 0,5$	$2,4 \pm 0,2$
АР+БА	абс.	20	20	20	20
	М±m		$7,2 \pm 0,2$	$6,7 \pm 0,6$	$2,4 \pm 0,2$
АР+ЧРЗ	абс.	35	35	35	35
	М±m		$7,0 \pm 0,4$	$7,6 \pm 0,6$	$2,8 \pm 0,3$
ЧХД	абс.	32	32	32	32
	М±m		$7,2 \pm 0,4$	$5,8 \pm 0,5$	$2,8 \pm 0,3$
АР+АД	абс.	35	35	35	35
	М±m	$45,7 \pm 1,5$	$37,5 \pm 1,7$	$6,9 \pm 0,5$	$7,6 \pm 0,5$
АР+БА	абс.	20	20	20	20
	М±m	$44,8 \pm 2,2$	$37,3 \pm 2,1$	$7,3 \pm 0,6$	$8,7 \pm 0,6$
АР+ЧРЗ	абс.	35	35	35	35
	М±m	$48,0 \pm 1,4$	$36,7 \pm 1,7$	$6,3 \pm 0,4$	$6,3 \pm 0,4$
ЧХД	абс.	32	32	32	32
	М±m	$47,3 \pm 1,5$	$38,1 \pm 1,4$	$8,7 \pm 0,5$	$3,5 \pm 0,3$

Для з'ясування неоднорідності досліджуваних дітей з позицій розбіжностей конституціонального характеру діти основної групи (з АР) і групи порівняння за показниками частки лімфоцитів у лейкоцитарній формулі крові були протестовані на предмет

визначення типу загальної неспецифічної адаптаційної реакції (ЗНАР) організму: стресу, тренування спокійної та підвищеної активації, переактивації з подальшим зіставленням з характеристиками стану здоров'я (табл. 2).

У групі дітей з алергічним ринітом у періоді ремісії нами зареєстровано всі типи ЗНАР організму. За типологією адаптаційних реакцій значно виділялися групи АР+АД та АР+БА, у яких у порівнянні з ЧХД превалювала ($p < 0,05$) реакція тренування та реакції активації із значним напруженням елементів крові (лейкоцитів, моноцитів, еозинофілів). Слід додати, що напруження у лейкоцитарній формулі (як ознака неповноцінності реакцій) та реакція тренування (низькі рівні реактивності), як і стрес-реакції та реакції переактивації супроводжуються дезінтеграцією систем функціонування і є специфічною передумовою донозологічних станів [1, 8, 9]. Крім того, частка дітей з відсутністю елементів напруження у формулі крові була вірогідно менше ($p < 0,05$) у групі АР+АД та АР+БА (табл. 3). Серед даної категорії найчастіше реєструвалися скарги на погане самопочуття та клініко-синдромальні ознаки. Можна припустити, що діти саме зазначених підгруп мають знижену реактивність і поломку механізмів адаптації.

Таблиця 2

Характер адаптаційних реакцій (за тестом Гаркаві) у дітей з алергічним ринітом залежно від супутньої патології

Тип реакції адаптації		Групи нагляду			
		АР_АД n=35	АР+БА n=20	АР+ЧРЗ n=35	ЧХД n=32
Реакція стресу	абс	3	1	6	4
	%	$8,6 \pm 4,7$	$5,0 \pm 4,9$	$17,1 \pm 6,4$	$12,5 \pm 5,8$
Реакція тренування	абс	13	9	9	4
	%	$37,3 \pm 8,1$	$45,0 \pm 11,1$	$25,7 \pm 7,3$	$12,5 \pm 5,8$ аб
Реакція спокійної активації	абс	12	6	10	15
	%	$34,2 \pm 8,0$	$30,0 \pm 10,2$	$28,5 \pm 7,6$	$46,8 \pm 8,8$
Реакція підвищеної активації	абс	5	3	7	9
	%	$14,3 \pm 5,9$	$15,0 \pm 7,9$	$20,0 \pm 6,7$	$28,1 \pm 7,9$
Реакція переактивації	абс	2	1	3	0
	%	$5,7 \pm 3,9$	$5,0 \pm 4,8$	$8,6 \pm 4,7$	0

Примітка: а – вірогідна різниця ($p < 0,05$) з групою АР+АД,
б – вірогідна різниця ($p < 0,05$) з групою АР+БА,
в – вірогідна різниця ($p < 0,05$) з групою АР+ЧХД.

У ЧХД (група порівняння) у періоді стійкої ремісії спостерігалися переважно ЗНАР спокійної та підвищеної активації з мінімальною напруженістю елементів крові. Навіть при наявності хронічних захворювань з боку органів травлення, серцево-судинної патології, нервової системи або незначних залишків запального процесу з боку респіраторного тракту найбільш частіше зустрічалися ЗНАР активації, тренування і стресу із незначною напруженістю елементів. Втім реакції переактивації серед зазначеного контингенту не зареєстровано. Особливістю ЗНАР даного контингенту слід вважати несуттєві ознаки напруження лейкоцитарної формули і задовільне самопочуття. Це свідчить про достатній рівень реактивності їх організму.

Таблиця 3

Характер повноцінності (напруженості) реакцій у дітей з алергічним ринітом залежно від супутньої патології

Тип реакції адаптації		Групи нагляду				
		АР+АД n=35	АР+БА n=20	АР+ЧРЗ n=35	ЧХД n=32	
Відсут- ність на- пруження	абс	3	1	4	9	
	%	8,6±4,7	5,0±4,9	11,4±5,4	28,1±7,9 ^{аб}	
Наявність напруження	За лейко- цитами	абс	8	4	12	6
		%	22,8±7,1	20,0±8,9	34,2±8,0	18,8±6,9
	За моно- цитами	абс	20	11	14	21
		%	57,1±8,4	55,0±11,1	40,0±8,2	65,6±8,3 ^в
	За еози- нофілами	абс	22	15	15	0
		%	62,8±8,1	75,0±9,7	42,8±8,3	0

Примітка: а–вірогідна різниця ($p < 0,05$) з групою АР+АД,
б – вірогідна різниця ($p < 0,05$) з групою АР+БА,
в – вірогідна різниця ($p < 0,05$) з групою АР+ЧХД.

Висновки. Принципово новим підходом до з'ясування гетерогенності контингенту дітей з алергічним ринітом є розподіл його за типологією загальної неспецифічної адаптаційної реакції.

Концепція загальних адаптаційних реакцій є науковим обґрунтуванням застосування тесту Гаркаві у поліклінічному моніторингу дітей з алергічними захворюваннями:

для встановлення груп ризику соматичної патології, до інтерпретації клініко-лабораторних показників, вибору тактики лікування.

Група дітей з алергічним ринітом + атопічний дерматит, алергічним ринітом + бронхіальна астма характеризується обтяженою соматичною патологією, превалюванням адаптаційної реакції тренування та реакцій активації із значним напруженням елементів крові (моноцитів, еозинофілів). Ці обставини, як ознака неповноцінності механізмів адаптації та зниження рівню реактивності організму є передумовою донозологічних станів.

Перспективи подальших досліджень. Існує перспектива подальшого пошуку науково обґрунтованих підходів до індивідуальної диференційованої корекції порушень стану здоров'я дітей з респіраторними алергозами з урахуванням особливостей адаптаційного реагування організму.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Гаркави Л. Х. Адаптационные реакции и резистентность организма / Гаркави Л. Х., Квакина Е. Б., Уколова М. А. – [3-е изд.]. – Ростов-на-Д, 1990. – 222с.
- Гаркави Л. Х. Сигнальные показатели антистрессорных адаптационных реакций и стресса у детей / Гаркави Л. Х., Квакина Е. Б., Кузьменко Т. С. // Педиатрия. – 1996. – №5. – С. 107-109.
- Охотникова О.М. Алергічний риніт – важливий фактор ризику формування бронхіальної астми у дітей та можливості запобігання їй Охотникова О.М., Усова О.І., Мелліна К.В. //М-ли VI конгресу педіатрів України // Пед. акуш. та гінекологія. – 2009. – № 5, Т. 71. – С.72.
- Охотникова Е.Н. Аллергический ринит: актуальные для педиатров вопросы диагностики и фармакотерапии / Охотникова Е.Н. // Современная педиатрия. – 2008. – №4(21). – С.65-70.
- Охотникова Е.Н. Аллергический «марш»: связь поколений и эскалация аллергии у детей / Охотникова Е.Н. // Современная педиатрия. – 2008. – №4(21). – С.190-197.
- Охотникова Е.Н. Современные возможности и перспективы предупреждения развития и дальнейшей прогрессии аллергического «марша» у детей / Охотникова Е.Н. // Современная педиатрия. – 2008. – №5(22). – С. 30-33.
- Пухлик С.М. Аллергический ринит: проблемы классификации / Пухлик С.М. // Клінічна імунологія. Алергологія. Інфектологія. – 2008. – №4(15). – С.41-44.
- Цодікова О.А. Основные типы антистрессорных адаптационных реакций у часто болеющих детей и их роль в управлении режимом фотозодействия Цодікова О.А., Тондій Л.Д., Колупаєва Т.В. // Медицинская реабилитация, курортология, физиотерапия. – 2005. – №1 (41). – С. 6-9.
- Цодікова О.А. Характеристика імунного гомеостазу дітей залежно від рівня неспецифічної резистентності та типу адаптаційних реакцій / Цодікова О.А. // Буковинський медичний вісник. – 2005. – № 4. – С. 60-65.
- Шкіряк-Нижник З.А. Механізми гормонального забезпечення та їх гетерогенність при загальних неспецифічних адаптаційних реакціях у дітей / Шкіряк-Нижник З.А., Цодікова О.А., Шкляр С.П. // 36. наукових праць співробітників КМАПО ім. П.Л. Шупика – Київ. – 2005. – Вип.14, Кн. 2. – С. 362-367.

УДК 616-022.854.2-053.2/5:612.017

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ТИПОВ АНТИСТРЕССОРНЫХ АДАПТАЦИОННЫХ РЕАКЦИЙ У ДЕТЕЙ С АЛЛЕРГИЧЕСКИМ РИНИТОМ

Цодикова О.А., Лапина И.Г., Брынцова С.С., Гарбар Е.Б.

Резюме. У детей 5–7 лет, больных аллергическим ринитом, изучены основные типы антистрессорных адаптационных реакций, позволяющие судить об уровне здоровья и реактивности, и ставшие патогенетическим обоснованием дифференцированного подхода к лечению и реабилитации.

Ключевые слова: адаптационные реакции, аллергический ринит.

UDC 616-022.854.2-053.2/5:612.017

CHARACTERISTICS OF MAIN TYPES OF ADAPTATION ANTISTRESSOR REACTIONS IN CHILDREN WITH ALLERGIC RHINITIS

Tsodikova O.A., Lapina I.G., Brintsova S.S., Garbar K.B.

Summary. Children five to seven years, patients with allergic rhinitis, studied the basic types of antistress adaptation reactions to judge the level of health and reactivity, and become pathogenetic substantiation of the differentiated approach to treatment and rehabilitation.

Key words: allergic rhinitis, adaptation reactions.

Стаття надійшла 15.11.2009 р.