

5. Микробиологические методы исследования биологического материала: инструкция по применению: утв. М-вом здравоохранения Республики Беларусь 19.03.2010. – Минск, 2010. – 129 с.

МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НАЛИЧИЯ S.AUREUS НА ПОРАЖЁННЫХ УЧАСТКАХ КОЖИ У ДЕТЕЙ С АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ

Бедин П.Г., Ляликов С.А., Новомлинова Л.В., Сергеюк Э.Г.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Атопический дерматит (АД) – широко распространённое мультифакториальное заболевание кожи в детском возрасте [3]. Одним из признанных факторов, вызывающих обострение, является носительство *S.aureus* на кожных покровах [1].

Цель – создать модель, позволяющую прогнозировать наличие золотистого стафилококка на поражённых участках кожи у детей с АД.

Методы исследования. Было обследовано 45 детей, страдающих АД. Медиана возраста обследованных составила 5,0, (2,0-8,0) лет. Диагностика и терапия заболевания проводились в соответствии с действовавшим стандартом [4]. Тяжесть АД оценивалась с использованием шкалы SCORAD, состоящей из 3 блоков: А – распространённость кожного процесса, В – наличие и выраженность морфологических элементов и С – субъективные жалобы (интенсивность зуда и нарушение сна). Блок «В» включает в себя оценку интенсивности сухости непоражённой кожи и характеристику поражённых участков: наличие корок/мокнущих, эскориаций, папул, лихенификации и эритемы [2]. Дерматит считался лёгким при сумме баллов менее 20, средней тяжести – 20 – 39, а тяжёлым – 40 и более. Относительная динамика высчитывалась как разность значений индекса SCORAD после и до лечения, делённая на значение индекса до лечения и умноженная на 100%. Оценка по SCORAD на момент поступления составляла 38,0 (26,0-55,0) баллов. Забор материала для микробиологического исследования производился однократно и одновременно в утренние часы натощак не позднее одних суток от момента поступления в стационар. Посев с поражённой кожи выполнялся до начала терапии кортикостероидами и не менее, чем через 12 часов после применения каких-либо средств местной терапии. Материал для посева забирался

с участка в области наибольшей выраженности кожного процесса. Стерильный тампон вращательными движениями соприкасали с поверхностью кожи, а затем помещали в универсальную транспортную среду Стюарта. Посев производили на кровяной агар, желточно-солевой агар (ЖСА), среду Эндо, среду Сабуро. Посевы культивировали: кровяной агар при 35–37⁰С в инкубаторе при 5–10% концентрации CO₂, в течение 24–48 часов, среду Эндо – при 35–37⁰С в аэробных условиях, в течение 24 часов, ЖСА – при 35–37⁰С в аэробных условиях, в течение 24–48 часов; среда Сабуро-агар – при 25–30⁰С в аэробных условиях в течение 72 часов. При появлении роста на плотных питательных средах подсчитывали выросшие на чашках колонии микроорганизмов и отсеивали в пробирки со скошенным агаром. Выделенную чистую культуру идентифицировали классическими методами в соответствии с требованиями действующих рекомендаций [5]. Исследования проводились с использованием транспортных систем, питательных сред, фирмы HIMEDIA (Индия). Кровь забирали натощак в течение первых суток нахождения в стационаре. Показатели общего анализа крови определяли рутинным способом. Биохимический анализ крови выполняли на анализаторе BS-200 Mindray Chemistry Analyzer (Китай). Статистическая обработка материала проводилась с помощью пакета прикладных программ Statistica 10.0 (SN AXAR207F394425FA-Q) непараметрическими методами. Коэффициент корреляции рассчитывался по Спирмену. Сравнение двух независимых переменных проводили с помощью теста Манна-Уитни. При сравнении трёх и более независимых переменных использовали медианный тест, при попарном сравнении переменных в этом случае использовали тест Краскела-Уолиса (критерий z). Для сравнения долей использовали точный критерий Фишера (Fisher exact test, two-tailed). Данные приведены в виде «медиана (нижняя квартиль-верхняя квартиль)». Для долей (%) рассчитывался 95% доверительный интервал (95% ДИ) по формулам Клоппера–Пирсона (Clopper–Pearson interval). Построение прогностических моделей проводилось с помощью дискриминантного анализа.

Результаты и обсуждение. Для выявления наиболее значимых факторов, ассоциированных с выделением *S. aureus* на поражённой коже, был проведен дискриминантный анализ методом Backward stepwise. В модель было включено 12 наиболее значимо влияющих на прогноз переменных из 18 исходно отобранных для анализа. В

таблице 1 приведены статистические характеристики переменных, использованных в модели.

Таблица 1. Статистические характеристики переменных, использованных в модели, в зависимости от наличия *S. aureus* на пораженной коже

Наименование переменной	Золотистый стафилококк		Уровень значимости, p
	есть	нет	
ПЯН (%)	1,5 (1,0-3,0)	1,0 (1,0-2,0)	>0,05
СЯН (%)	42,0 (23,0-52,0)	35,0 (25,0-50,0)	>0,05
Эозинофилы (%)	6,0 (1,0-8,0)	4,0 (3,0-9,0)	>0,05
АСЛО, ед/мл	225,0 (200,0-400,0)	200,0 (150,0-300,0)	>0,05
Серомукоид, г/л	0,1425 (0,1250-0,1990)	0,14 (0,11-0,18)	>0,05
SCORAD (баллы)	49,0 (32,0-62,0)	30,0 (24,0-41,0)	0,01
Папулы (баллы)	0,0 (0,0-1,0)	1,0 (0,0-2,0)	>0,05
Корки/мокнутие (баллы)	0,5 (0,0-2,0)	0,0 (0,0-1,0)	>0,05
Экскориации (баллы)	1,5 (0,0-2,0)	1,0 (0,0-1,0)	>0,05
Сухость (баллы)	1,5 (1,0-2,0)	1,0 (1,0-2,0)	>0,05
Зуд (баллы)	7,5 (5,0-10,0)	5,0 (3,0-7,0)	>0,05
Расстройство сна (баллы)	4,5 (1,0-8,0)	2,0 (0,0-4,0)	0,04

Примечание: ПЯН – палочкоядерные нейтрофилы, СЯН – сегментоядерные нейтрофилы, АСЛО – антистрептолизин О.

В результате проведенного дискриминантного анализа была получена модель, характеризующаяся следующими показателями: критерий Лямбда-Уилкса – 0,43, $F=3,27$, $p=0,004$. Модель имеет следующий вид: $Y=-12,4023+1,1153*X1-0,0468*X2-0,1144*X3+0,0257*X4-11,4682*X5+0,1749*X6-1,0777*X7+0,9525*X8-0,9079*X9+1,1054*X10+0,3819*X11-0,4081*X12$, где X_i – независимые переменные, приведенные в таблице 2. При величине $Y<0$ прогнозируется отсутствие золотистого стафилококка на коже, при $Y\geq 0$ прогнозируется его наличие.

Таблица 2. Величины канонических коэффициентов независимых переменных, включенных в дискриминантную модель и их разности (k)

Независимые переменные	Канонические коэффициенты		k
	1 функция	2 функция	
X1 – ПЯН (%)	1,9443	3,0596	1,1153
X2 – СЯН (%)	0,0495	0,0027	-0,0468
X3 – Эозинофилы (%)	0,2130	0,0986	-0,1144
X4 – АСЛО, ед/мл	0,0628	0,0885	0,0257
X5 – Серомукоид, г/л	11,7955	0,3273	-11,4682
X6 – SCORAD (баллы)	0,2379	0,4128	0,1749
X7 – Папулы (баллы)	-0,7957	-1,8734	-1,0777
X8 – Корки / мокнутие (баллы)	0,3606	1,3131	0,9525

Независимые переменные	Канонические коэффициенты		k
	1 функция	2 функция	
X9 – Экскориации (баллы)	-1,3301	-2,2380	-0,9079
X10 – Сухость (баллы)	3,6242	4,7296	1,1054
X11 – Зуд (баллы)	1,1459	1,5278	0,3819
X12 – Расстройство сна (баллы)	-0,9170	-1,3251	-0,4081
X13 – Константа	-19,2357	-31,6380	-12,4023

Выводы. Таким образом, предложенная диагностическая модель позволяет с чувствительностью 91,3% и специфичностью – 77,2% прогнозировать наличие золотистого стафилококка на поражённых участках кожи. Прогностическая ценность положительного результата – 80,7%, а отрицательного – 89,4%.

ЛИТЕРАТУРА

1. AAD Guidelines of Care for Atopic Dermatitis // Режим доступа : <https://www.aad.org/search/?k=atopic+eczema>. – Дата доступа : 16.03.2017.
2. Severity scoring of atopic dermatitis: the SCORAD index. Consensus Report of the European Task Force on Atopic Dermatitis / Stalder J.F. [et al.] // *Dermatology*. – 1993. – Vol. 186. – P. 23-31.
3. WAO White Book of Allergy 2013. // Режим доступа : <http://www.worldallergy.org/UserFiles/file/WAO-White-Book-on-Allergy.pdf> – Дата доступа : 04.04.2013.
4. Клинический протокол диагностики, лечения и профилактики атопического дерматита : прил. к приказу М-ва здравоохранения Республики Беларусь 08.08.2014 № 829 // Режим доступа : http://minzdrav.gov.by/dadvfiles/000913_270327_829.pdf – Дата доступа : 08.05.2017.
5. Микробиологические методы исследования биологического материала : инструкция по применению: утв. М-вом здравоохранения Республики Беларусь 19.03.2010. – Минск, 2010. – 129 с.

СВЯЗЬ ВЕЛИЧИНЫ КОЭФФИЦИЕНТА ДЕ РИТИСА С КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ У ДЕТЕЙ, СТРАДАЮЩИХ АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ

**Бедин П.Г., Ляликов С.А., Яковлева О.Г., Некрашевич Т.В.,
Веренич А.В., Мурашко А.Ю., Гнедько А.В.**

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Атопический дерматит (АД) – широко распространённое мультифакториальное заболевание кожи в детском возрасте [2]. Определение активности АЛТ – общеизвестный и широко доступный биохимический тест, используемый для