УДК 616.153.194:616.092:616.4.616-056.455

АКТИВНОСТЬ ГЛЮКОЗО-6-ФОСФАТДЕГИДРОГЕНАЗЫ ЭРИТРОЦИТОВ У ДЕТЕЙ С АЛЛЕРГОДЕРМАТОЗАМИ

Р. Т. Бабина, А. В. Харитонова

Уральский медицинский институт

Среди многочисленных систем организма человека, поддерживающих его нормальную жизнедеятельность, первостепенное значение имеет эритроцитарная система. Метаболизм в эритроцитах сводится, в основном, к анаэробному превращению глюкозы, происходящему гликолитическим путем. Кроме гликолитического пути в эритроцитах происходит прямое окисление глюкозы, идущее по пути пентозо-фосфатного цикла (ПФЦ). Одним из наиболее важных ферментов ПФЦ является глюкозо-6-фосфатдегидрогеназа (Г-6-ФДГ). Как гликолиз, так и ПФЦ имеют исходный общий субстрат - глюкозо-6-фосфат. Относительное количество глюкозы, утилизируемое в эритроцитах по пути гликолиза и ПФЦ, варьирует в зависимости от pH внутри клетки. Доля глюкозы, утилизируемой ПФЦ, возрастает с понижением pH. Такая зависимость утилизации глюкозы может быть существенной при некоторых видах кислородной недостаточности.

Учитывая, что гипоксия является одним из основных компонентов патогенеза аллергодерматозов [1,2,6,8] можно было бы ожидать повышения активности Г-6-ФДГ - ведущего фермента ПФЦ. Но в работах [3,4], посвященных этой проблеме, выявлено разнонаправленное поведение исследуемого фермента. В соответствии с литературными данными [5,7] гипоксия, патогенетически связанная с анемией, ведет к повышению активности Г-6-ФДГ эритроцитов.

Учитывая столь разноречивые результаты влияния гипоксии при различных заболеваниях (аллергодерматозы,

анемии) на активность исследуемого фермента, нами была поставлена задача исследовать данный показатель у 112 детей с аллергодерматозами, при этом детей с анемией мы выделили в отдельную группу. Контрольную группу составили 27 здоровых детей.

Активность фермента определяли по стандартным наборам. Данные представлены в таблице. Как видно из таблицы, активность Г-6-ФДГ в эритроцитах у 27 здоровых детей составила 133±1,6 мэкв/10^9 эр. У детей с аллергодерматозами на фоне нормального уровня гемоглобина отмечалось повышение активности фермента при аллергическом конституциональном дерматите 161,9±6,2 мэкв/10^9 эр., незначительное повышение (P<0,05) 139,8±8,2 мэкв/10^9 эр у детей с истинной экземой и достоверное снижение (109,5±6,9 мэкв/10^9 эр.) у детей с нейродермитом.

У больных с аллергодерматозами на фоне анемии активность Г-6-ФДГ имела ту же тенденцию снижения при продвинутых эволютивных кожных формах аллергического диатеза. При этом активность фермента у детей с аллергическими конституциональным дерматитом была 122,5±5,8 мэкв/10^9 эр., то есть чуть ниже, чем у здоровых, но достоверно ниже в сравнении с детьми, больными этой же формой аллергодерматоза, но с нормальным уровнем гемоглобина.

В группе детей с анемией, страдающих истинной экземой и нейродермитом, активность фермента (соответственно 110±5,9 и 107,1±4,5 мэкв/10^9 эр) достоверно ниже уровня Г-6-ФДГ эритроцитов у детей с аллергическим конституциональным дерматитом (122,5±5,8 мэкв/10^9 эр.).

Наиболее низкая активность фермента отмечалась у детей с себорейной экземой (93,3±3,1 мэкв/10^9 эр.), достоверно ниже активности этого показателя у детей

Активность Г-6-ФДГ эритроцитов у детей с аллергодерматозами на фоне анемии и без нее, мэкв/ 10^9 эр.

Группы детей	Формы аллергодерматозов			
	Аллергический конституциональ дерматит	Истинная экзема	Себорейная экзема	Нейродермит
Дети с анемией	122,5 ±5,8	110,1 ±5,9	93,3 ±3,01	107,1 ±4,5
	P0<0,5	P0<0,01	P0<0,001	P0<0,001
	P4<0,001	P1<0,05	P2<0,05	P3<0,02
	P5<0,05	P2<0,05	P3<0,02	P5<0,05
		P5>0,05	P4<0,001	P6>0,05
n=	10	34	119	12
Дети без анемии	161,9 ±6,2	139,8 ±8,2		109,5 ±6,9
	P0<0,001	P0>0,05		P0<0,001
	P1<0,05	P1<0,05		P5<0,01
	P5<0,001	P6<0,05		P6<0,05
	P7<0,001	P7<0,02		P7>0,05
n=	9	24		14

ПРИМЕЧАНИЯ: Активность Г-6-ФДГ эритроцитов здоровых детей - 133,1+1,6 (n=27); P0 - достоверность различия показателей по сравнению с группой здоровых детей; P1 - достоверность различия показателей при аллергическом конституциональном дерматите и истинной экземе; P2 - достоверность различия показателей при истинной экземе и себорейной экземе; P3 - достоверность различия показателей при себорейной экземе и нейродермите; P4 - достоверность различия показателей при аллергическом конституциональном дерматите и себорейной экземе; P5 - достоверность различия показателей при аллергическом конституциональном дерматите и нейродермите; P6 - достоверность различия показателей при истинной экземе и нейродермите; P7 - достоверность различия показателей внутри группы (при конституциональном дерматите, истинной экземе и нейродермите).

других групп.

Таким образом, результаты исследований активности Г-6-ФДГ эритроцитов показали, что у больных с различными эволютивными кожными формами аллергического диатеза имеются существенные изменения в состоянии пентозного шунта. Полученные данные мо о рассматривать как частный случай общебиологической реакции организма на болезнь, когда выраженность реакции определяется формой заболевания и его тяжестью.

Наши исследования, показали, что у детей с аллергическим конституциональным дерматитом без анемии и у детей с неосложненным течением истинной экземы происходит увеличение активности Г-6-ФДГ эритроцитов. При более тяжелых эволютивных формах (себорейная экзема, нейродермит) и особенно при присоединении анемии активность фермента снижается, поэтому можно предположить, что повышение активности фермента свидетельствует об адаптационных механизмах, использующих пентозо-фосфатный путь превращения глюкозы. Снижение активности фермента у детей с тяжелыми эволютивными кожными формами и при присоединении анемии является проявлением поломки адаптационных механизмов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бахтилин В.Я., Топтыгина Т.А., Топтыгина Н.А. Динамика напряжения кислорода в коже детей, больных нейродермитом в процессе сульфидной бальнеотерапии // Организация борьбы с венерическими и кожными заболеваниями: Тез. науч.-практ. конф. Свердловск, 1982, С. 51-84.

2. Захарова Л.С. Характеристика кислотно-основного состояния и дыхательной функции крови, некоторых ферментных систем и метаболитов гликолиза в крови детей,

больных аллергодерматозами (экземой и нейродермитом): Автореф. дисс...1 нд. мед. наук. Л., 1980, 16с.

3. Захидов Ю.В., Ревякина В.А., Матус Н.Н. Аллергические дерматозы детей // Советская педиатрия. М.:Медицина, 1986, Вып. 4, С. 248-270.

4. Кирдей Е.Г., Нечаев В.И. Значение фиксации иммунных комплексов на рецепторах эритроцитов в усилении деструкции этих клеток при иммунизации // Факторы клеточного и гуморального иммунитета при различных физиологических и патологических состояниях: Сб. науч. тр. Свердловск, 1984, С. 80-88.

5. Куклин В.И., Кунгуров Н.В. Прижизненное исследование напряжения кислорода в коже больных нейродермитом // Организация борьбы с венерическими и кожными заболеваниями: Сб. науч. тр. Свердловск, 1982, С. 73-75.

7. Рашковская Ф.С. Участие ферментов гликолиза и пентозофосфатного цикла эритроцитов у детей: Автореф. дисс...канд. мед. наук. М., 1973, 24с.

8. Шевченко И.М. Нарушение электролитного баланса у больных экземой // Вестн. дерматол. и венерол. 1968, N 12, С. 8-12.