

среднем 2 дня, нормализация стула произошла в среднем на 5-й день (4,8). Средняя длительность пребывания в стационаре составила 9 дней.

Таким образом, на основании клинической картины и рутинных лабораторных методов исследования возможно, только предположить этиологию ОКИ. Для более точной верификации возбудителя инфекции необходимо использовать комплексный подход, включающий в себя современные методы диагностики (серологические, ИФА, ПЦР). Современные инфекционные гастроэнтериты у детей раннего возраста протекают с типичной клинической картиной: многократной рвотой, энтеритным стулом, температурной реакцией тела, быстрым развитием токсикоза с эксикозом.

Литература

1. Farthing MJG. Diarrhoea: a significant worldwide problem. *Int J Angents* 2000; 14:65-9
2. Glass RI, Lew JF, Gangarosa RE, et al. Estimates of morbidity and mortality rates for diarrheal diseases in American children. *J Pediatr* 1991; 118: S27-33
3. Горелов А.В., Милютин Л.Н., Усенко Д.В. Клинические рекомендации по диагностике и лечению острых кишечных инфекций у детей. Москва, 2005: 106с.

*А.У. Сабитов, Л.В. Богданова, В.В. Фомин, Т.Л. Савинова, Ю.Б. Хаманова,
Ю.Г. Лагерева, Е.Е. Удилова, С.В. Пустынникова, О.К. Ходько,
О.А. Чеснакова, С.А. Устюгова, А.В. Ершова*

НЕКОГНИТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ И ФОРМИРОВАНИЕ ИНФЕКЦИОННОГО ПРОЦЕССА У ДЕТЕЙ

Уральская государственная медицинская академия

Некогнитивные воздействия – это воздействия бактерий, вирусов и аллергенов, распознаваемые клетками иммунной системы, которые модифицируют свою деятельность и экспрессируют цитокины, изменяющие гомеостаз организма. Цитокины представляют одну из систем регуляции функций организма, обеспечивающую развитие защитной или патологической реакции, приводящей к сохранению или нарушению гомеостаза макроорганизма. Цитокины могут секретироваться и экспрессироваться на поверхность стимулированной клетки, при этом они обладают одним свойством – связываться со специфическими рецепторами клетки-мишени. При взаимодействии цитокина с рецептором может развиваться феномен

цитокинового каскада или изменения характера воздействия других цитокинов на клетку [1,2].

T-клетки – продуценты интерферона гамма (IFN γ) и интерлейкина 4 (IL4). IL4 стимулирует рост и дифференцировку В-лимфоцитов, способствует синтезу иммуноглобулинов G1 (IgG1) и E (IgE). IFN γ индуцирует синтез МНСI и МНСII, способствует переключению синтеза иммуноглобулинов и активирует Th1 и Th2 [3].

Цитокины могут быть ассоциированными с мембранами синтезирующих их клеток, обладая в виде мембранной формы полным спектром биологической активности и проявляя свое действие при межклеточном контакте.

Целью работы являлось раскрытие некогнитивного воздействия на особенности иммунной перестройки при различных значениях соотношения CD3⁺-лимфоцитов, содержащих эндоплазматические цитокины IFN γ и IL4 при инфекционном, вакцинальном и аллергическом процессе.

Материалы и методы. Под наблюдением находилось 319 детей. Испытуемую группу составили пациенты: с ВИЧ-инфекцией 15 детей, менингококковой инфекцией – 39 детей, со скарлатиной – 43 ребенка, с рожистым воспалением – 16 детей, с менингеальной формой энтеровирусной инфекции – 45 детей, с инфекционным мононуклеозом – 40 детей, с бронхиальной астмой – 16 детей. В периоде вакцинального процесса наблюдались 51 ребенок, а также 54 ребенка 2 группы здоровья, у которых на момент иммунологического обследования отсутствовали клинические и гематологические признаки острых инфекционных заболеваний.

Диагноз инфекционных болезней подтвержден в реакциях ИФА и ПЦР.

Всем наблюдаемым детям было проведено иммунологическое исследование периферической крови («Клинико-диагностический центр», главный врач – д.м.н., профессор Я.Б. Бейкин.). Эспрессия мембранных антигенов иммунокомпетентных клеток (CD3⁺, CD20⁺, CD4⁺, CD8⁺) изучена методом лазерной проточной цитофлюорисценции с использованием моноклональных антител (ООО «Сорбент», Москва) на цитометре FACSscan («Becton Dickinson»). Для оценки цитокин-синтезирующей способности T-лимфоцитов, а также идентификации функциональных субпопуляций T-хелперов первого и второго порядков – метод внутриклеточного окрашивания цитокинов (ICCS). Иммунофенотипирование проводили с использованием FITC-меченных анти-CD3-моноклональных антител (ООО «Сорбент», г.Москва) и PE-конъюгированных IFN γ и IL4-антител (Caltag). Концентрацию сывороточных Ig G, Ig M, Ig A – по Mancini (1965), Ig E методом ИФА. С целью определения направленности иммунологических реакций нами был предложен индекс поляризации (ИП), который рассчитывался следующим образом:

$$\text{ИП} = (\text{CD3}^+/\text{IFNg} - \text{CD3}^+/\text{IL4}) : \text{CD3}^+/\text{IL4}.$$

В зависимости от преобладания синтеза IFNg или IL4 данный индекс был положительный ИП (+) или отрицательный ИП (-). Обработка данных проводилась с использованием программного пакета MS Office 97.

Результаты и их обсуждение. Положительное значение индекса поляризации было выявлено у 68,5% детей 2 группы здоровья, у 60 – 70% больных детей.

Стартовые иммунологические показатели иммунокомпетентных клеток зависели от вида возбудителя: при бактериальных инфекциях увеличивалось число активно фагоцитирующих нейтрофилов ($p < 0,05$) и были высокие показатели Ig M и CD3^+ -лимфоцитов, содержащих IL4 низкое число CD8^+ -, CD16^+ -лимфоцитов и $\text{CD3}^+/\text{IFNg}^+$ -Т-лимфоцитов. Таким образом, при бактериальных инфекциях была характерна высокая фагоцитарная активность, высокий гуморальный иммунитет, низкие показатели приобретенного и врожденного клеточного иммунитета.

При ВИЧ-инфекции увеличивалось число активных моноцитарных фагоцитов, нарастало содержание Ig G и число натуральных киллеров.

При менингеальной форме энтеровирусной инфекции отмечены низкие значения клеточного иммунитета (CD8^+ - и $\text{CD3}^+/\text{IFNg}^+$ -Т-лимфоцитов). При бронхиальной астме отмечена высокая фагоцитарная активность моноцитов, $\text{CD3}^+/\text{IL4}^+$ -Т-лимфоцитов и низкие показатели цитотоксических лимфоцитов.

Сравнительная оценка иммунного статуса выявила различную направленность иммунного ответа у этих пациентов. Сопоставление иммунологических показателей у детей 2 группы здоровья с ИП (+) и ИП (-) показало, что у детей с ИП (+) имелось более высокое абсолютное количество Т-клеток ($p < 0,05$) и Т-цитотоксических лимфоцитов ($p < 0,05$) в периферической крови и низкий уровень Ig G ($p < 0,05$). В то время как у детей с ИП (-) наблюдалась CD3^+ и CD8^+ -лимфопения ($p < 0,05$) и высокое содержание Ig G ($p < 0,05$). Несмотря на некоторые особенности, обусловленные воздействием вируса иммунодефицита, иммунокомпроментированные пациенты с ИП (+) и ИП (-) имели схожие черты иммунологических реакций по сравнению с детьми 2 группы здоровья. Так у ВИЧ-позитивных детей с ИП (+) отмечено двукратное повышение CD3^+ -, CD4^+ -, CD8^+ -лимфоцитов ($p < 0,05$) по сравнению с больными, имеющими отрицательное значение данного индекса. При этом у детей с положительным индексом поляризации наблюдалась тенденция к снижению концентрации Ig G и M.

При инфекционном мононуклеозе при ИП (+) и ИП (-) наблюдались высокие показатели CD8^+ - лимфоцитов и Ig M, различие были лишь в числе Т-клеток, содержащих цитокины IFNg и IL4. При ИП (-) $\text{CD3}^+/\text{IL4}^+$ -лимфоциты составили $0,24 \cdot 10^9/\text{л}$, при ИП (+)

CD3⁺/IL4⁺-лимфоциты были лишь 0,06*10⁹/л (p<0,05). Такая же тенденция отмечена при менингеальной форме энтеровирусной инфекции.

При бронхиальной астме при ИП (-) содержание Ig G составило 12,5 г/л, CD8⁺-лимфоцитов – 0,5 ±0,04*10⁹/л, Ig E 324 ±126 МЕ/мл, при ИП (+) содержание Ig G составило 12,0 г/л, CD8⁺-лимфоцитов – 0,76 ±0,01*10⁹/л, Ig E 75 ±29 МЕ/мл.

И, наконец, при вакцинальном процессе, если ИП (+) менялся на ИП (-), то происходило нарастание Ig G и М. Если ИП (+) не менялся и оставался положительным, то содержание Ig G оставалось прежним.

Таким образом, выявлены две группы детей с положительным и отрицательным индексом поляризации, и, соответственно, разнонаправленным типом иммунных реакций. Вне зависимости от состояния здоровья и возраста, у детей с положительным индексом поляризации преобладал иммунный ответ по Th1 типу, в то время как у детей с отрицательным индексом поляризации — по Th2 типу. Вирусы, бактериальные клетки, аллергены воздействовали на CD3⁺/IL4⁺- и CD3⁺/IFNg⁺-Т-лимфоциты, вызывая превоспалительную или воспалительную реакцию с развитием клеточного или гуморального иммунитета. Формирование инфекционного, вакцинального или аллергического процессов зависело от преобладания CD3⁺/IL4⁺- и CD3⁺/IFNg⁺-Т-лимфоцитов.

Литература

1. Кетлинский С.А., Симбирцев А.С. Цитокины. – СПб: ООО «Издательство Фолиант», 2008. – 552 с.
2. Ройт А, Бростофф Дж, Мейл Д. Иммунология. – М.: «Мир», 2000. – 592 с.
3. Симбирцев А.С. Клиническое применение препаратов цитокинов // Иммунология. – 2004. - №4. – С.247 – 251.

А.С. Соколова, А.И. Ольховиков, Т.В. Калугина

ПОЛИПАТИИ У ДЕТЕЙ 1 МЕСЯЦА ЖИЗНИ С ОСТРЫМИ КИШЕЧНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ, ВЫЗВАННЫМИ УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫМИ ВОЗБУДИТЕЛЯМИ

*Кафедра детских инфекционных болезней и клинической иммунологии УГМА
МУ ДГБ № 11*

Острые кишечные инфекции (ОКИ) сохраняют ведущие позиции в структуре инфекционной патологии и имеют достаточно широкое распространение. Больные этими инфек-