

6. Козулина И.Е., Курбачова О.М., Ильина Н.И. Аллергия сегодня. Анализ новых эпидемиологических данных. Российский Аллергологический Журнал. 2014, № 3, с 41-48.
7. Инструкция к препарату Антиполлинмикст клещей. Регистрационный номер KZ.16.01.97.003.E.004684.07.15
8. Суровенко Т.Н, Глушкова Е.Ф. Новый взгляд на аллерген-специфическую иммунотерапию у детей. Медицинский совет. 2016, № 16, с.134-140.
9. Курбачева О.М., Павлова К.С. Оценка клинической эффективности аллерген-специфической иммунотерапии при лечении больных атопическими респираторными заболеваниями. Физиол. и патол. иммунной системы. 2005, №5 с.3-6.
10. Козулина И.Е., Павлова К.С., Курбачева О.М. Клиническая эффективность подкожной и сублингвальной аллерген-специфической иммунотерапии аллергического ринита и конъюнктивита. – Российский Аллергологический Журнал, с.1-6.
11. Bousquet J., Lockey R., Malling H.J. WHO Position Paper. Allergen immunotherapy: therapeutic vaccines for allergic diseases. Allergy.1998, v.53, p.1-42.
12. Курбачева О.М., Павлова К.С. Федеральные клинические рекомендации. Аллерген-специфическая иммунотерапия. Российский Аллергологический Журнал, 2016, №4-5 с.55-61.
13. Хаитов Р.М., Игнатъева Г.А., Сидорович И.Г. Иммунология. Норма и патология: Учебник – 3-е изд. – М. «Медицина», 2010.-752 с.
14. Лусс Л.В. Этиология, патогенез, проблемы диагностики и лечение аллергического ринита. Русский Медицинский Журнал, 2003, т.11 №12, с.718-728.
15. Курбачева О.М., Ильина Н.И. Лечение аллергического ринита: когда, как и зачем? Российский Аллергологический Журнал, 2006, №2, с. 66-75.

ОСОБЕННОСТИ ВРОЖДЕННОГО ПРОТИВОБАКТЕРИАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ТОНЗИЛЛИТОМ НА ФОНЕ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Хараева З.Ф., Ловпаче З.Н., Накова Л.В., Балаева Ж.Т.

ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им.Х.М.Бербекова»
Нальчик, Россия

THE FEATURES OF INNATE IMMUNE SYSTEM OF CHILDREN WITH CHRONIC TONSILLITIS ON THE BASE OF CYTOMEGALOVIRUS INFECTION

Kharaeva Z.F., Lovpache Z.N., Nakova L.V., Balaeva J.T.

Kabardino-Balkarien State University Berbekov's named

Хронический тонзиллит (ХТ) у детей является актуальной проблемой из-за высокой частоты встречаемости, развития тяжелых осложнений, проблем подбора комплексной терапии [2,4]. Связь ХТ с поражением отдельных органов и систем организма крайне разнообразна. Хронический тонзиллит играет роль пускового механизма в сердечно-сосудистом, нейроэндокринном, иммуннопатологическом и метаболическом синдромах. Заболеваемость хроническим тонзиллитом у детей достигла 25%

от общей заболеваемости в структуре ЛОР-болезней. В основе формирования хронического инфекционного очага в небных миндалинах всегда лежат два основных патогенетически значимых фактора: недостаточность противомикробной защиты организма и особые свойства возбудителей заболевания [1,4]. Последнее время отмечается рост заболеваемости хроническим тонзиллитом на фоне герпес вирусных инфекций [3]. Известно, что вирусные белки непосредственно оказывают иммунодепрессив-

ное действие на организм, кроме того герпес вирусы 4 типа (цитомегаловирус или ЦМВ) репродуцируются в лейкоцитах крови, уничтожая их при активной вирусной инфекции.

Целью исследования - оценка эффекторных свойств лейкоцитов крови детей с хроническим тонзиллитом на фоне цитомегаловирусной инфекции (ЦМВИ).

Для выявления особенностей врожденного иммунитета детей с ХТ на фоне ЦМВИ в момент рецидива и в межрецидивный период инфекции обследовано 103 ребенка в возрасте 5-11 лет, среди них – 63 мальчиков и 50 девочек. Критериями включения в группу исследования являлось наличие ХТ декомпенсированной формы (по классификации И.Б.Солдатова), декомпенсация проявлялась частыми рецидивами ангин (3-5 рецидивов в год). Наличие иных заболеваний ЛОР органов и соматической патологии служило критерием исключения. ЦМВИ подтверждалась данными ПЦР или ИФА. В исследование были включены дети с приобретенной латентной формой после перенесенной острой ЦМВИ (по классификации А.П.Казанцева и Н.И.Поповой). Группой сравнения служили дети с первичным тонзиллитом в период обострения (21 человек, среди них 12 девочек, 9 мальчиков) и здоровые дети (25 человек, среди них 12 девочек, 13 мальчиков) в возрасте от 5 до 11 лет. В качестве лабораторных показателей противобактериального иммунитета были исследованы фагоцитарные показатели – фагоцитарное число (ФЧ), фагоцитарный индекс (ФИ), эффективность внутриклеточного киллинга по S.Nielsen [5]. Для оценки распределения свободных радикалов вне- и внутри клетки был использован флуоресцентный метод. Нейтрофилы инкубировали в растворе Хенкса (без фенолового красного, рН 7.4), 15 минут с 10^{-4} М гидроэтидина, отмывали центрифугированием (5 минут при 800g и $+4^{\circ}\text{C}$) в избытке раствора Хенкса и окончательно ресуспендировали до концентрации 10^6 кл/мл. После этого клетки стимулировали форболмиристатацетатом (ФМА) 10^{-5} М. Образование этидиума из гидроэтидина в клетках регистрировали, измеряя интенсивность флуоресценции этидиума при длинах волн $\lambda_{\text{возб.}}=473\text{нм}$, $\lambda_{\text{исп.}}=610\text{нм}$ на спектрофлуориметре MPF-44 (Perkin-Elmer) в сантиметровых

кварцевых кюветках, термостатированных при 37°C . Статистическая обработка данных проводилась стандартными методами, результаты считались достоверными при $p<0,01$.

При исследовании фагоцитарных показателей (ФИ, ФЧ) лейкоцитов крови детей с ХТ на фоне ЦМВИ не было выявлено снижения активности лейкоцитов крови ($p>0,01$) как в момент рецидива, так и в межрецидивный период по сравнению с показателями здоровых детей. Поглощительная активность лейкоцитов детей с ХТ на фоне герпес вирусной инфекции не нарушена. Однако эффективность внутриклеточного киллинга оказалась достоверно снижена как в острый период по сравнению с группой детей с первичным острым тонзиллитом на $13,5 \pm 2,0\%$ ($p<0,01$) и на $21,0 \pm 1,0\%$ ($p<0,01$) по сравнению со здоровыми детьми.

Так как активные формы кислорода и азота участвуют в фагоцитозе и продуцируются благодаря различным ферментным системам как внеклеточно, так и внутриклеточно, на следующем этапе мы оценили активность внутриклеточной продукции свободных радикалов. Для регистрации внутриклеточной продукции свободных радикалов был использован слабо флуоресцирующий краситель гидроэтидин, который окисляется внутри цитоплазмы перекисью водорода и другими активными формами кислорода, давая при этом сильно флуоресцирующее соединение. Было обнаружено, что доля внутриклеточной концентрации кислородных радикалов снижена на $34 \pm 4,5\%$ в лейкоцитах детей с ХТ на фоне ЦМВ в момент рецидива и на $18,5 \pm 2,0\%$ в период ремиссии (по сравнению со здоровыми детьми). В отличие от обследованных детей с ХТ на фоне ЦМВИ, у детей с первичным острым тонзиллитом снижения внутриклеточной генерации радикалов не выявлено.

Из полученных данных мы заключили, что в лейкоцитах детей с ХТ на фоне ЦМВИ выявлено смещение равновесия между внеклеточной и внутриклеточной продукцией микробицидных радикалов с формированием дефицита внутриклеточной составляющей, что приводит к снижению эффективности киллинга бактерий. Данные параметры необходимо учитывать при оценке тяжести течения и подборе препаратов для иммунотропной терапии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Азаматова Э.К., Хараева З.Ф., Мальцева Г.С. Роль персистентных свойств микроорганизмов при хроническом тонзиллите//Ж. Российская отоларингология.-2011.-№3-с.3-6.
2. Казакова О. Э., Иконникова Е. В., Андриянова И. В., Каширцева И. А. Микробные биопленки в оториноларингологии // Ж. Российская оториноларингология-2014--№1 -с.79-82.
3. Тюркина С. И., Минасян В. С., Савенкова М. С., Булжих А. В. Структура инфицирования и влияние герпес-вирусов и атипичных патогенов на течение хронического аденоидита в группе часто болеющих детей. //Российская оториноларингология. – 2015. – №5. – С. 69-76.
4. Фошина Е.П. и соавторы Особенности мукоциальной защиты у часто и длительно болеющих детей//Российский аллергологический журнал.-2017,№1.-с.166-168.
5. Nielsen S.L., Black F., Storgaard M., Obel N. Evaluation of a method for measurement of intracellular killing of Staphylococcus aureus in human neutrophil granulocytes//J.Biochem.-1995.-Vol.118(2).-P.271-277.

ВЛИЯНИЕ АЛЛЕРГЕНА КЛЕЩЕЙ ДОМАШНЕЙ ПЫЛИ DER P НА ВЫРАБОТКУ ЦИТОКИНОВ МОНОНУКЛЕАРНЫМИ КЛЕТКАМИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ЗДОРОВЫХ ДОНОРОВ И БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Хорева М.В.¹, Латышева Т.В.², Огурцова А.Д., Грачева Л.А.³, Бологов А.А.³, Захаров М.В.³, Федоскова Т.Г.¹, Юдин А.А.¹

¹ФГБОУ ВО РНИМУ им Н.И.Пирогова Минздрава России, Москва, Россия

²ФГБУ «ГНЦ Институт иммунологии» ФМБА, Москва, Россия;

³ФГБУ «РДКБ» Минздрава России, Москва, Россия

EFFECT OF HOME DUST MITE ALLERGEN DER P ON PRODUCTION OF CYTOKINES BY PERIPHERAL BLOOD MONONUCLEAR CELLS IN HEALTHY DONORS AND ASTHMATIC PATIENTS

M.V. Khoreva¹, T.V. Latisheva², A.D.Ogurtsova, L.V. Gracheva³, A.A. Bologov³, M.V. Zakharov³, T.G. Fedoskova¹, A.A.Yudin¹

1-Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia;

2-National Research Center – Institute of Immunology Federal Medical-Biological Agency of Russia, Moscow, Russia;

³-Russian Children's Clinical Hospital, Moscow, Russia

В настоящее время одной из актуальных проблем фундаментальной и клинической иммунологии является изучение механизмов врожденного иммунитета. Ключевыми рецепторами врожденного иммунитета, являются TLR, распознающие лиганды эндо- и экзогенного происхождения [1, 7]. Нарушения экспрессии и функциональной активности TLR могут приводить к развитию тяжелых иммунопатологий, способствовать развитию многих заболева-

ний, таких как атеросклероз, сепсис, ревматоидный артрит, инфаркт миокарда, аллергические заболевания [8]. Недавно было установлено, что TLR4 принимает участие в распознавании бытовых аллергенов, в частности аллергена клещей домашней пыли. Аллергены клещей домашней пыли являются одними из основных аллергенов, вызывающих наиболее часто встречающиеся аллергические заболевания, в частности бронхиальную астму и аллергический