DOI: 10.17117/na.2016.02.03.094

<http://ucom.ru/doc/na.2016.02.03.094.pdf>

Поступила (Received): 25.02.2016

Красноруцкая О.Н., Филин А.А., Бугримов Д.Ю. Динамика патоморфологических критериев репаративного действия ДНК эукариот в педиатрической практике

Krasnorutckaja O.N., Filin A.A., Bugrimov D.Yu.
Dynamics of pathological criteria reparative action
of eukaryotic DNA in pediatric practice

Защитно-приспособительная реакция слизистой верхних дыхательных путей базируется на целостном ответе всех компонентов системы; важным патогенетическим звеном в механизме развития критических состояний слизистой верхних дыхательных путей является нарушение целостности эпителиальных клеточных слоев, оптимальная регуляция репараций которой позволит сформировать довольно надежный защитный барьер у детей дошкольного и раннего школьного возрастов

Ключевые слова: неврологический статус, маркер, дети

Protective-adaptive reaction mucosa of the upper respiratory tract is based on a holistic response of all system components; an important pathogenetic link in the mechanism of the development of critical states mucosa of the upper respiratory tract is a violation of the integrity of the epithelial cell layers, the optimal regulation of reparations which will form a fairly reliable barrier in preschool and early school age

Key words: neurologic status, marker, children

Красноруцкая Ольга Николаевна
Кандидат медицинских наук, доцент
ВГМА им. Н.Н. Бурденко
г Воронеж, ул. Студенческая, 10

Krasnorutckaja Olga Nikolaevna
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor
VSMA named N.N. Burdenko
Voronezh, Studencheskaja st., 10

Филин Андрей Анатольевич
Кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой
ВГМА им. Н.Н. Бурденко
г Воронеж, ул. Студенческая, 10

Filin Andrey Anatolievich
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of Department
VSMA named N.N. Burdenko
Voronezh, Studencheskaja st., 10

Бугримов Даниил Юрьевич
Кандидат медицинских наук, доцент, директор
ВГМА им. Н.Н. Бурденко
г Воронеж, ул. Студенческая, 10

Bugrimov Daniil Yurievich
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Director
VSMA named N.N. Burdenko
Voronezh, Studencheskaja st., 10

Одним из наиболее важных этапов, ассоциированных с защитными механизмами организма, является процесс восстановления целостности поврежденной

ткани, т.е. репарация [1, 2]. Данное свойство ткани тесно связано с воспалительной реакцией, т.к. именно наличие повреждающего фактора (как внешнего, так и внутреннего) является запускающим моментом восстановления поврежденной структуры клеточных взаимодействий [3,4]. Любой инфекционный агент, попадая на слизистую верхних дыхательных путей сталкивается с двумя последовательными барьерами защиты организма [3, 4, 5]. Эпителиоциты с помощью рецепторов воспринимают из своего микроокружения сигналы, регулирующие число непрерывно делящихся клеток. Одним из таких сигналов является уровень секреторного иммуноглобулина А (sIgA), являющийся основным доминирующим фактором «второго» (иммунного) барьера защитной реакции слизистой верхних дыхательных путей [2, 3].

Объектом исследования являлись дети в возрасте от 3 до 14 лет, которые впервые обратились к доктору в течение последнего 1 месяца по симптоматике ОРЗ, ранее также в течение 1 месяца не применялась какая-либо противовирусная и иммуномодулирующая терапия, а также адекватно оценивали свое состояние и имели подписанное информированное согласие законного представителя ребенка на участие в исследовании. Таким образом, было сформировано 2 группы пациентов:

группа 1 – «контрольная» – условно здоровые дети, данные исследования которых использовались как базовый контрольный уровень (118 человек).

группа 2 – «основная» – дети (225 человек), которым применялся препарат Деринат®, раствор для наружного и местного применения 0,25% (ЗАО «ФП «Техномедсервис», Россия) в стандартной схеме терапии ОРВИ (препарат закапывают интраназально по 2-3 капли в каждый носовой ход через каждые 2 часа в течение первых 2 суток; далее – по 2-3 капли в каждый носовой ход 3-4 раза в день, продолжительность курса – 7 дней).

В исследовании применялся цитоморфологический метод анализа мазков-отпечатков со слизистой носа. Методика исследования включала в себя забор мазка ватным тампоном, смоченном в стерильном физиологическом растворе, на уровне нижних носовых раковин – вращательными движениями без надавливания наносили мазки на обезжиренные стекла, высушивали, фиксировали и окрашивали по Романовскому – Гимзе.

Микроскопию проводили под иммерсией при увеличении (окуляр – 7, объектив – 90). Подсчитывали 200 клеток на предметное стекло. В наноцитограмах определяли (таблица 1) количество нейтрофилов и плоского эпителия с оценкой характера расположения клеток в микропрепарате, вакуолизации цитоплазмы и ядер, дисхромии цитоплазмы и ядер, формы и размера клеток и ядер, наличия многоядерных клеток.

Для оценки деструктивных процессов согласно методике, предложенной Матвеевой Л.А., в слизистой носа определяли 5 классов деструкции (0, 1, 2, 3, 4, 5), индекс деструкции клеток (ИДК), средний показатель деструкции (СПД), индекс цитолиза клеток (ИЦК).

Для обработки полученных результатов использовались следующие методы математического анализа: статистическая обработка полученных данных проводилась в два этапа – на первом этапе, показатели, полученные в ходе

обследования, фиксировались и заносились в базу данных; на втором этапе осуществлялась статистическая обработка результатов с использованием стандартного пакета программ статистического анализа "Statistica 6.0". Для статистического анализа и описания результатов исследования применяются основные показатели: средняя арифметическая величина (M), среднее квадратичное отклонение (σ), средняя ошибка (m) среднеарифметической (M). А также методы вариационной статистики, дисперсионный, корреляционный и регрессионные анализы. Парный двухвыборочный t -тест Стьюдента использовался для проверки гипотезы о различии средних для двух выборок данных. В нем не предполагалось равенство дисперсий генеральных совокупностей, из которых выбирались данные исследования. Парный тест использовался, когда устанавливалась естественная парность наблюдений в выборках. С другой стороны, средние значения m распределений могли меняться под влиянием некоторых факторов, входящих в эксперимент. Целью исследования являлось исследование изменчивости средних значений показателей у детей.

Цитологическое исследование мазка-отпечатка у детей в контрольной группе до начала терапии и спустя 7 суток не выявил существенных достоверных изменений в эпителиальном слое слизистой носовых ходов. Индекс цитолиза клеток оставался неизменным и составил 0,04; модуляция клеток плоского эпителия была стабильна и составляла 0,41, наиболее мелкий класс деструкции доминировал в процентном соотношении относительно всего массива клеток с деструкцией, пикноморфные ядра не визуализировались, тинкториальных изменений не выявлено – все это свидетельствовало о наличии слабого естественного репаративного процесса слизистой носовых ходов у обследуемых контрольной группы.

В основной исследовательской группе до начала исследования установлено резкое снижение репаративного свойства эпителиоцитов слизистой носовых ходов: доминировали эпителиоциты 1, 3, 4 и, особенно, 5 типа деструкции клеток – с выраженными пикноморфными единицами в ядрах. Средний показатель деструкции был высоким и составил 0,72 единицы. При этом стоит отметить наличие сильных положительных корреляционных связей: СПД ($r=0,8$), ИМК ($r=0,7$) и 1-5 классы деструкции эпителиоцитов ($r=0,8$).

Таким образом, можно сделать следующие выводы: 1. острые респираторные инфекции у детей приводят к снижению репаративных свойств эпителиоцитов слизистой, характеризующейся ростом индекса цитолиза клеток и увеличением класса деструкции до 4-5 в среднем на 40-45%; 2. применение препарата Деринат® (раствор для наружного и местного применения 0,25%) вызывает рост репаративного потенциала эпителия, вызывая снижение показателя деструкции клеток (происходит обновление эпителиоцитов, появляются «юные» клетки, которые способствуют замещению поврежденных эпителиоцитов) – это свидетельствует о том, что Деринат® обладает высокими репаративными характеристиками уже на 1-2 сутки терапии назофарингиального синдрома ОРВИ; 3. коэффициент репарации слизистой верхних дыхательных путей, вычисляющийся по формуле, созданной по результатам репаративного эффекта препа-

рата Деринат® – является уникальным критерием оценки перспективы иммунозащитных свойств слизистой оболочки, который может экстраполироваться на местное применение любого лекарственного препарата

Список используемых источников:

1. Балакирева Е.А., Бугримов Д.Ю., Филатов О.Ю., Кашаева О.В. Иммуномодулирующая терапия гриппа и острых респираторных инфекций у детей // Лечащий врач. 2015. №6. С. 17-23.
2. Черешнев В.А., Юшков Б.Г., Данилова И.Г., Черешнева М.В., Храмцова Ю.С., Чиши М.А., Арташян О.С. Влияние полиоксидония и тамерита на регенераторные процессы в тканях с различной восстановительной способностью // Иммунология. 2005. Т. 26. № 4. С. 199-201.
3. Лядов Д.В., Зуйкова А.А., Красноруцкая О.Н., Бугримов Д.Ю.. Сравнительная оценка и методологическое обоснование профилактики ОРВИ в детских организованных коллективах // Вестник новых медицинских технологий. 2012. Т. 19. №2. С. 299-301.
4. Оценка основных критериев заболеваемости детей в организованных коллективах на фоне применения иммуномодулирующих средств // Современный взгляд на будущее науки. Уфа. 2014. С. 78-84.
5. Филатов О.Ю., Кашаева О.В., Бугримов Д.Ю., Климович А.А. Морфофизиологические принципы иммунологического действия ДНК эукариот // Российский Иммунологический журнал. 2013. Т. 7(16). № 4.

© 2016, Красноруцкая О.Н., Филлин А.А.,
Бугримов Д.Ю.

*Динамика патоморфологических критериев
репаративного действия ДНК эукариот в
педиатрической практике*

© 2016, Krasnorutckaja O.N., Filin A.A.,
Bugrimov D.Yu.

*Dynamics of pathological criteria reparative
action of eukaryotic DNA in pediatric practice*