

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ ХРОНИЧЕСКОГО РИНОСИНУСИТА У ПАЦИЕНТОВ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

УДК: 616.216.1-002-072.1:616-053.2

Уктамов Иброхим Рустамович

Студент лечебного факультета, группа 206

Самаркандский Государственный Медицинский Университет

Узбекистан, Самарканд

АНОТАЦИЯ

Большинство детей, больных ДЦП, длительное время принимают противосудорожные, седативные (гипоиндуктивные) препараты. В результате ускоряется метаболизм витамина Д в печени, в результате чего в организме развивается гиповитаминоз Д, что приводит к снижению всасывания кальция в кишечнике. Гипокальциемия влияет на процесс окостенения, функцию паращитовидных желез, нервно-мышечную моторику и физиологические механизмы. В то же время в литературе имеются сведения о том, что ион кальция играет важную роль в движении плавающих эпителиальных ресничек. В данном исследовании мы изучили зависимость движения ресничек плавающих эпителиальных клеток, выполняющих мукоцилиарную транспортную функцию слизистой оболочки носа, от количества кальция в крови.

Ключевые слова: Детский церебральный паралич, риносинусит, гиповитаминоз D, гипокальциемия, мукоцилиарный транспорт.

MODERN APPROACHES TO THE DIAGNOSIS OF CHRONIC
RHINOSINUSITIS IN PATIENTS WITH CEREBRAL PALSY

Uktamov Ibrohim Rustamovich
Student of the Faculty of Medicine, group 206
Samarkand State Medical University
Samarkand, Uzbekistan

ABSTRACT

Most children with cerebral palsy take anticonvulsant, sedative (hypoinductive) medications for a long time. As a result, the metabolism of vitamin D in the liver accelerates, as a result of which hypovitaminosis D develops in the body, which leads to a decrease in calcium absorption in the intestine. Hypocalcemia affects the ossification process, parathyroid gland function, neuromuscular motility, and physiological mechanisms. At the same time, there is evidence in the literature that calcium ion plays an important role in the movement of floating epithelial cilia. In this study, we studied the dependence of the movement of the cilia of floating epithelial cells that perform the mucociliary transport function of the nasal mucosa on the amount of calcium in the blood.

Key words: Cerebral palsy, rhinosinusitis, hypovitaminosis D, hypocalcemia, mucociliary transport

ВВЕДЕНИЕ

В последние десятилетия представления о детском церебральном параличе постоянно меняются, что требует методического изучения этой формы патологии с целью определения особенностей течения заболевания в процессе лечения и реабилитации больных. Оказывается, эти различные патологии требуют вмешательства не только неврологов и ортопедов, но и многих других педиатрических специальностей [1,3].

Патология ДЦП с детского возраста часто сопровождается нарушениями сенсорных систем (чаще зрения и слуха), нарушений речи и детского развития, симптоматической эпилепсией, вегетативными расстройствами, вторичными ортопедическими проблемами и другими патологическими состояниями. Многие медицинские практики остаются нерешенными в отношении детей, рожденных с церебральным параличом. Тем не менее, дети, рожденные с церебральным параличом, получают ограниченную вакцинацию или вообще не получают ее. Детский церебральный паралич является наиболее распространенной неврологической патологией, вызывающей инвалидность у пациентов до 18 лет. Такая ситуация создает серьезный риск заражения инфекционными заболеваниями. Мультидисциплинарность и комплексный подход лежат в основе современных представлений о проблеме детского церебрального паралича у детей, подростков и взрослых. Поэтому все новейшие достижения современной клинической медицины должны быть максимально внедрены в повседневную практику специалистов различных медицинских направлений, занимающихся оказанием помощи пациентам, страдающим данной неврологической патологией. По данным литературы, до 70% пациентов, лечившихся по поводу ДЦП, имеют судорожный симптом. Это означает, что им придется длительное время принимать противосудорожные препараты. Длительный прием противосудорожных препаратов приводит к развитию гипокальциемии. Количество кальция в крови в норме составляет 2,1-2,6 ммоль/л, а если оно меньше 2,1 ммоль/л, то это гипокальциемия. К причинам гипокальциемии относятся состояния, связанные с нарушением обмена витамина D, состояния, связанные с патологиями кальцийчувствительных рецепторов в клетке. Некоторые препараты (конвулекс, депакин) ингибируют фермент ГАМК-трансаминазу в процессе метаболизма, и биотрансформация ГАМК блокируется. В результате натрий-калий-АТФаза, кальциевые каналы Т-типа в клеточной мембране частично блокируются и поступление кальция в клетку снижается. Барбитураты (фенобарбитал, бензонал), противосудорожные препараты являются

индукторами цитохрома Р-450, активируют ГАМК и усиливают метаболизм витамина Д в печени. Избыточный распад витамина Д снижает всасывание кальция в кишечнике и приводит к гипокальциемии. Уменьшение количества кальция в крови вызывает развитие патологических процессов во многих структурах организма. Один из них вызывает значительное уменьшение движения плавающих эпителиальных ресничек [4,5].

Одной из основных защитных функций носа и полости носа является транспортная функция эпителия слизистой оболочки. Транспорт вырабатываемого секрета со слизистой оболочки в носоглотку зависит главным образом от двух факторов: двигательной активности ресничек мерцательного эпителия и жидкого или густого характера секрета. Слизистая оболочка полости носа выполняет роль первичного защитного барьера (барьера) и препятствует проникновению частиц пыли и различных инфекций из внешней среды. В этом защитном механизме принимают участие плавающие эпителиальные реснички, секрет в носу и нейтрофилы, макрофаги и иммуноглобулины в его содержимом. Слизистый секрет вырабатывается бокаловидными клетками слизистой оболочки носа. Вместе с секретом слизи клетки мерцательного эпителия образуют мукоцилиарную транспортную систему. В результате той же вибрации ресничек мерцательных эпителиальных клеток частицы пыли, микроорганизмы, аллергены прилипают к слизистому секрету и перемещаются в нос и горло, и обеспечивается постоянная чистота. В патогенезе воспалительных заболеваний носа и носовых ходов повышается проницаемость кровеносных сосудов стенки слизистой оболочки, за счет этого изменяется количество и состав секрета слизи, в той или иной степени затрагивается мукоцилиарная транспортная активность [6-8].

Изменение состава слизистых выделений создает условия для роста патогенных микроорганизмов, вызывает распространение воспалительных заболеваний носа и полости носа. Механизм образования отделения, а также контроль его со стороны организма в настоящее время до конца не изучен. Слизистая оболочка дыхательных путей состоит из неделимой части,

называемой мукоцилиарной системой, и считается первым защитным барьером, предохраняющим человека от вредного воздействия внешней среды. Защитная функция мерцательного эпителия в большей степени зависит от состава слизистого секрета. Нормальным реологическим показателем слизи является прилипание вдыхаемых частиц к носоглотке. Среднее время на это 10-20 минут. Функциональное свойство плоского эпителия наряду с составом слизи заключается в предотвращении образования колоний персистирующей микрофлоры в умеренном соотношении. В норме секрет продуцируют одноклеточные бокаловидные клетки мезокринного типа. Нормальное соотношение упакованных и мерцательных клеток составляет 1:10. Бокаловидные клетки преимущественно расположены в слизистой оболочке носдрей. Аналогично формируется слизистая оболочка носа и околоносовых полостей. Общая сепарация, создаваемая бокаловидными клетками, разделена на два слоя и имеет толщину 8-10 мкм. Верхний слой - гелеобразный коллоидный слой плотный, и париетальный слой золь, где расположены реснички. Слизь представляет собой полутвердый гель сложной структуры, образующий трехмерную структуру на основе высокомолекулярных нитевидных полимеров, серобисульфидных мостиков, водородных связей, сил Ван-дер-Ваальса или межклеточных сил. По химическому составу выделения на 95% состоят из воды и при подщелачивании, т. е. pH 7,4-7,5, превращаются в гель. Такое изменение придает сепарации текучесть, вязкость и эластичность. Оценить функциональную активность слизистой оболочки носа можно по показателям мукоцилиарного транспорта. Поэтому пробы мукоцилиарного клиренса являются наиболее распространенным объективным методом проверки функционального состояния слизистой оболочки носа и околоносовых полостей. Известно множество методов изучения транспортной активности мерцательного эпителия. Сегодня сахариновый тест рекомендуется большинством исследователей как наиболее простой и информативный метод изучения мукоцилиарного транспорта в слизистой оболочке носа [9,10].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Большинство больных ДЦП в течение длительного времени принимают противосудорожные и седативные препараты. Это за счет гепатоиндуктивного действия этой группы препаратов ускоряет метаболизм витамина D в организме и приводит к уменьшению его количества. В результате снижается всасывание кальция из кишечника в кровь и развивается гипокальциемия. Уменьшение количества кальция в крови приводит к уменьшению силы движения и вибрации ресничек, что вызывает замедление мукоцилиарного транспорта. В результате функциональное состояние слизистой оболочки полости носа ухудшается и приводит к удлинению течения воспалительных заболеваний носа и полости носа.

Список литературы:

1. Ахматов А., Ахматова Ю. А. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ХРОНИЧЕСКОГО ТУБУЛОИНТЕРСТИЦИАЛЬНОГО НЕФРИТА У ДЕТЕЙ //Central Asian Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2024. – Т. 1. – №. 9. – С. 65-77.
2. Бурханов У. М., Хушвакова Н. Ж. СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПАТОГЕНЕЗА ДЕТСКОГО РИНОСИНУСИТА:(обзор литературы) //Международный журнал научной педиатрии. – 2024. – Т. 3. – №. 2. – С. 495-502.
3. Иванов С. В., Асфендиаров Д. Д. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД В КОМПЛЕКСНОЙ ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ОДОНТОГЕННОГО

- ВЕРХНЕ-ЧЕЛЮСТНОГО СИНУСИТА //ББК 54.12 О-425. – 2022. – С. 133.
4. Карпова И. Ю. и др. ПАРАПРОКТИТ У ДЕТЕЙ: РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ, СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ //Медицинский альманах. – 2025. – №. 3 (84). – С. 83-92.
 5. ABDURAKHMONOV I. R. FEATURES OF DIAGNOSIS OF CHRONIC RHINOSINUSITIS IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY //SCIENCE. – 2024. – Т. 3. – №. 11-4. – С. 124-129.
 6. de Almeida Santos D. F. et al. Central nervous system complications secondary to rhinosinusitis: a case report //Arquivos de Neuro-Psiquiatria. – 2023. – Т. 81. – №. S 01. – С. A206.
 7. Elboraei Y. et al. A Contemporary Review of Chronic Rhinosinusitis: Pathophysiology, Diagnosis, and Evolving Treatment Strategies //Journal of Pioneering Medical Sciences. – 2025. – Т. 14. – С. 100-109.
 8. Hildenbrand T. et al. The diagnosis and treatment of chronic rhinosinusitis //Deutsches Ärzteblatt International. – 2024. – Т. 121. – №. 19. – С. 643.
 9. Kalentakis Z. et al. Orbital Complications of Chronic Rhinosinusitis: A Contemporary Narrative Review of the Ophthalmologic Impact and Therapeutic Role of Functional Endoscopic Sinus Surgery //Sinusitis. – 2025. – Т. 9. – №. 2. – С. 18.
 10. Nazarov O'Imas o'g S. et al. MODERN APPROACHES TO THE DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF CHRONIC RHINOSINUSITIS //INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE AND INNOVATIVE RESEARCH. – 2026. – Т. 2. – №. 1. – С. 46-48.