DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-161-1-103-105

Состояние костного метаболизма и его влияние на развитие кариеса полости рта у детей, страдающих целиакией

Силин А. В., Сатыго Е. А., Мельникова И. Ю.

Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, Санкт-Петербург 191014, Россия

Bone metabolism condition impact on the development of oral cavity caries in children with celiac disease

A. V. Silin, E. A. Satygo, I. Yu. Melnikova

North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, St. Petersburg 191014, Russia

Для цитирования: Силин А. В., Сатыго Е. А., Мельникова И. Ю. Состояние костного метаболизма и его влияние на развитие кариеса полости рта у детей, страдающих целиакией. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2019;161(1): 103–105. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-161-1-103-105

For citation: Silin A. V., Satygo E. A., Melnikova I. Yu. Bone metabolism condition impact on the development of oral cavity caries in children with celiac disease. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2019;161(1): 103–105. (In Russ.) DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-161-1-103-105

Силин Алексей Викторович, д.м.н., профессор, проректор по науке и инновационной деятельности

Scopus Author ID: 56498784100

Сатыго Елена Александровна, д.м.н., заведующая кафедрой детской стоматологии, Scopus Author ID: 56499362600

Мельникова Ирина Юрьевна, д.м.н., профессор, заведующая кафедрой педиатрии и детской кардиологии, старший научный сотрудник, Scopus Author ID: 56732726600

Alexey V. Silin, doctor of medical Sciences, Professor, Vice-rector for science and innovation of University,

ORCID ID: 0000-0001-9785-7243, Scopus Author ID: 56498784100

Elena A. Satygo, MD, DSc in medicine, Head of Pediatric Dentistry Department, ORCID ID: 0000-0001-9801-503X,

Scopus Author ID: 56499362600

Irina Yu. Melnikova, MD, Professor, head of the Department of Pediatrics and pediatric cardiology, Senior Researcher,

ORCID ID: 0000-0001-2345-6786, Scopus Author ID: 56732726600

✉ **Corresponding author:****Мельникова Ирина Юрьевна**

Irina Yu. Melnikova

ORCID ID:

0000-0001-2345-6786

Scopus Author ID: 57189702365

melnikovai@yandex.ru

Резюме

Целью данного исследования являлась оптимизация ранней диагностики развития кариеса в полости рта в зависимости от показателей костного метаболизма у детей с целиакией.

Установлено, что у детей с рано выявленной целиакией, показатели кариесогенной ситуации полости рта и показатели костного метаболизма значительно лучше, чем у детей с поздно выявленной целиакией. Установлена взаимосвязь нарушения костного метаболизма и высокого риска развития кариеса у детей, страдающих целиакией. Состояние костного метаболизма может служить маркером развития кариеса в полости рта у детей с целиакией. А при лечении у стоматолога особую роль приобретает диспансеризация и проведение профилактических мероприятий.

Ключевые слова: кариес, целиакия, показатели костного метаболизма

Summary

The aim of this study was to assess the cariesogenic situation in the oral cavity and bone metabolism in children with celiac disease.

It is established that in children with early identified with celiac disease, indicators of a cariogenic situation of the oral cavity and the indicators of bone metabolism significantly better than children with later identified with celiac disease. The violation of bone metabolism and a high risk of caries in children with celiac disease were found, and therefore early diagnosis of the disease and compliance with the diet are necessary. And in the treatment of a dentist, a special role is played by medical examination and preventive measures.

Key words: caries, celiac disease, bone metabolism indicators.

Целиакия (глютеновая энтеропатия) – хроническая генетически детерминированная аутоиммунная Т-клеточно-опосредованная энтеропатия.

Характеризуется стойкой непереносимостью специфических белков эндоспермы зерна некоторых злаковых культур с развитием атрофической энтеропатии и связанного с нею синдрома мальабсорбции. Необходимо отметить, аутоиммунный процесс при целиакии имеет системный (полиорганный) характер, при которой необходим комплексный подход к диагностике с участием врачей разных специальностей. Среди детской популяции частота целиакии от 1:85 в группах риска до 1,2:1000. Предполагаемая частота заболевания в России может составлять 1:100–1:250. По данным медико-генетического центра Санкт-Петербурга, пик диагностики приходится на возраст от 1 года до 3 лет.

В клинической картине целиакии, в настоящее время выделяют симптомные, с гастроэнтерологическими симптомами и внекишечными проявлениями, и бессимптомные формы заболевания. Наиболее яркие симптомы заболевания, как правило, отмечаются у детей первых лет жизни, при этом в клинической картине доминируют гастроинтестинальные проявления.

Классическая форма заболевания чаще проявляется на 1–2 году жизни, но может манифестировать в различные периоды детства и взрослой жизни. Кишечные симптомы проявляются болью в животе, вздутием живота, кашицеобразным обильным стулом, рвотой, тошнотой. Общие проявления – отставание в весе, росте. Отставание в росте чаще наблюдается у детей после 3 лет, но может быть и в более раннем возрасте. У подростков старше 16 лет отставание в росте необратимо. Нарушение процессов всасывания в кишечнике приводит к снижению уровня микроэлементов в крови, а также белков и витаминов, обуславливая

внекишечные проявления целиакии. Среди внекишечных проявлений наиболее характерны такие стоматологические заболевания как кариес зубов, некариозные поражения, позднее прорезывание зубов, рецидивирующий афтозный стоматит. Дети регулярно приводят к стоматологу, поэтому выявление характерных симптомов может стать поводом заподозрить у ребенка целиакию. При подозрении на целиакию стоматолог может рекомендовать консультацию педиатра [1,2].

Недостаток кальция и фосфора вызывает сильные боли в костях, особенно ночью, переломы костей при незначительной травме, кариес зубов, ломкость ногтей. Кроме того, нехватка других элементов (калия, магния, цинка, меди, железа и других) может привести к мышечным болям, судорогам мышц, парестезии, мышечной слабости, ломкости и выпадению волос вплоть до тотальной алопеции. Диагностика заболевания должна быть комплексной и основываться на совокупной оценке клинических данных, результатов серологического и морфологического исследований и присутствия в геноме типичных аллелей. При проведении серологической диагностики целиакии рекомендуется использовать три вида антител: к тканевой трансглутаминазе, к эндомизию, к деамидированным пептидам глиадина [3].

Поскольку кариес зубов является многофакторной патологией, исследователи проводят оценку различных кариесогенных факторов и их влияния на активность деминерализации у пациентов в том числе с различной патологией желудочно-кишечного тракта. В оценке влияния кариесогенных факторов на возникновение кариеса у детей с целиакией данные литературы весьма противоречивы [4,5].

Целью данного исследования являлась оценка кариесогенной ситуации в полости рта и показателей костного метаболизма у детей с целиакией.

Материалы и методы

Обследовано 38 детей с подтвержденным диагнозом целиакии в возрасте 8–16 лет. Все дети были осмотрены стоматологом, была проведена санация полости рта, даны рекомендации по уходу за полостью рта.

Дети были разделены на группы. В первую группу вошли дети (19 человек) с рано выявленной целиакией (до 3 лет), вторую группу составили дети (19 человек) с поздно выявленной целиакией (после 6 лет).

Контрольную группу составили дети (27 человек) в этом же возрасте, у которых не было целиакии. Дети контрольной группы так же чистили зубы не менее одного раза в день.

У всех детей оценивали кариесогенную ситуацию в полости рта по индексу гигиены, скорости саливации и вязкости слюны. Всем детям определяли параметры костного метаболизма. Витамин D, 25-гидроксивитамин D, 25-гидроксикальциферол в венозной крови определяли иммунохемилюминесцентным анализом. Маркер формирования костного матрикса PINP определяли иммуноанализом. Концентрацию N-остеокальцина в венозной крови определяли иммунохемилюминесцентным методом. Активность щелочной фосфатазы определяли кинетическим колориметрическим методом.

Результаты и их обсуждение

В результате исследования нами установлено, что у детей первой группы, с целиакией рано выявленной и скорректированной диетой индекс гигиены составил $62,85 \pm 2,13\%$ окрашенных поверхностей, скорость саливации была $0,26 \pm 0,03$ мл/мин, вязкость слюны $1,84 \pm 0,08$ сантипуаз. В группе детей

с поздно выявленной целиакией индекс гигиены был $78,11 \pm 3,24\%$ окрашенных поверхностей, скорость саливации составила $0,17 \pm 0,02$ мл/мин., вязкость слюны – $2,03 \pm 0,04$ сантипуаз. У детей с целиакией значения показателей кариесогенной ситуации полости рта были хуже по сравнению

Индекс	Группа детей с рано выявленной (до 3 лет) целиакией	Группа детей с поздно выявленной (после 6 лет) целиакией	Группа контроля
Индекс гигиены O'Leary,%	62,85±2,13	78,11±3,24	53,21±4,26
Скорость саливации, мл/мин	0,26±0,03	0,17±0,02	0,32±0,02
Вязкость слюны, сантипуаз	1,84±0,08	2,03±0,04	1,77±0,04

Таблица 1.
Некоторые показатели кариесогенной ситуации в полости рта у детей с целиакией.

Индекс	Группа детей с поздно выявленной целиакией 2 группа	Группа детей с рано выявленной целиакией 1 группа	Группа контроля
25-гидроксикальциферол, нг/мл	25,62 ±1,28	52,65 ±1,28	54,31 ±1,09
Маркер формирования костного матрикса PINP, нг/мл	98,32±1,45	67,72±1,29	64,36±1,76
N-остеокальцин, нг/мл	58,22±1,08	32,12±1,18	29,82±1,14
Щелочная фосфатаза, ед/л	378,32±4,56	318,14±7,19	276,18±7,82
Кальций ионизированный, ммоль/л	1,76±0,08	1,45±0,03	1,25±0,04

Таблица 2.
Показатели костного метаболизма у детей с целиакией.

с показателями у детей группы контроля. Необходимо отметить, что у детей с рано выявленной целиакией показатели кариесогенной ситуации полости рта были значительно лучше по сравнению с группой детей с поздно выявленной целиакией.

При анализе параметров костного метаболизма у детей с целиакией и в группе контроля получены следующие данные:

Концентрация 25-гидроксикальциферола в венозной крови у детей 2 группы составила 25,62 ±1,28 нг/мл, у детей 1 группы – 52,65 ± 1,28 нг/мл. Концентрация 25-гидроксикальциферола в венозной крови у детей группы контроля составила в среднем 54,31 ±1,09 нг/мл (табл. 2).

У детей 2 группы маркер формирования костного матрикса PINP составил 98,32±1,45 нг/мл, у детей 1 группы – 67,72±1,29 нг/мл, тогда как у детей

группы контроля значения данного показателя были выявлены на уровне 64,36±1,76 нг/мл референсных значений.

Концентрация N-остеокальцина в венозной крови детей 2 группы была повышена и составила 58,22±1,08 нг/мл у детей 1 группы – 32,12±1,18 нг/мл, у детей группы контроля данный показатель был достоверно ниже и находился в диапазоне референсных значений – 29,82±1,14 нг/мл.

Была изучена активность щелочной фосфатазы в венозной крови детей трех групп. Установлено достоверное повышение значений у детей 2 группы 378,32±4,56 ед/л., и у детей 1 группы – 32,12±1,18 ед/л.

Так же у детей 1 и 2 групп было выявлено повышение концентрации ионизированного кальция в крови до 1,45±0,03 и 1,76±0,08 ммоль/л соответственно.

Заключение

У детей с рано выявленной целиакией показатели кариесогенной ситуации полости рта и показатели костного метаболизма значительно лучше, чем у детей с поздно выявленной целиакией.

Установлено нарушение костного метаболизма и высокий риск кариеса у детей, страдающих целиакией, в связи с чем необходима ранняя диагностика заболевания и соблюдение диеты.

Для больных с целиакией сроки проведения диспансеризации у стоматолога должны быть иными, чем для здоровых детей, а проведение профилактических мероприятий в плане санации ротовой полости у детей с целиакией приобретает особую роль

Литература | References

- Acar S, Yetkimer AA, Ersin N, Oncag O, Aydogdu S, Arkan C. Author information Oral findings and salivary parameters in children with celiac disease: a preliminary study.// *Med Princ Pract.* 2012;21(2):129–33. doi: 10.1159/000331794.
- Shteyer E, Berson T, Lachmanovitz O, Hidas A, Wilschanski M, Menachem M, Shachar E, Shapira J, Steinberg D, Moskovitz M. Oral health status and salivary properties in relation to gluten-free diet in children with celiac disease.// *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2013 Jul;57(1):49–52. doi: 10.1097/MPG.0b013e31828b3705.
- Cheng J, Malahias T, Brar P, Minaya MT, Green PH. The association between celiac disease, dental enamel defects, and aphthous ulcers in a United States cohort.// *J Clin Gastroenterol.* 2010 Mar;44(3):191–4. doi: 10.1097/MCG.0b013e318ac9942.
- Macho VMP, Coelho AS, Veloso E Silva DM, de Andrade DJC. Oral Manifestations in Pediatric Patients with Coeliac Disease – A Review Article.// *Open Dent J.* 2017 Oct 24;11:539–545. doi: 10.2174/1874210601711010539.
- Nieri M, Tofani E, Defraia E, Giuntini V, Franchi L. Enamel defects and aphthous stomatitis in celiac and healthy subjects: Systematic review and meta-analysis of controlled studies.// *J Dent.* 2017 Oct;65:1–10. doi: 10.1016/j.jdent.2017.07.001.