

Лихорад Е. В.

СОСТОЯНИЕ ОРГАНОВ ПОЛОСТИ РТА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ У ДЕТЕЙ С ФЕНИЛКЕТОНУРИЕЙ

*Белорусский государственный медицинский университет
Кафедра стоматологии детского возраста*

Фенилкетонурия — это генетическое заболевание, наследуемое по аутосомно-рецессивному типу и обусловленное мутациями гена фермента фенилаланингидроксилазы, что приводит к дефициту энзима и нарушению обмена аминокислоты фенилаланин в организме человека. Накопление фенилаланина и его токсических продуктов влечёт за собой тяжёлое поражение центральной нервной системы и прогрессирующее слабоумие у детей. Биохимические нарушения развиваются сразу после рождения [6]. Первые клинические симптомы отставания в развитии обнаруживаются к 3–6 месяцам и без специфического лечения, которое основано на соблюдении строгой безбелковой диеты, приводят к полной инвалидизации [1, 5, 7].

Фенилкетонурия является наиболее распространённым наследственным нарушением аминокислотного обмена. Частота данной патологии

среди новорождённых, по данным массового обследования, в различных странах сильно варьирует: от 1:4000 в Ирландии и Турции до 1:80 000 в Японии. В Республике Беларусь частота фенилкетонурии составляет 1:6000 новорожденных [1, 4]. В связи с достаточно высокой распространённостью в популяции, тяжестью клинических проявлений и возможностью профилактического лечения, фенилкетонурия в числе первых наследственных нарушений обмена веществ была включена в список наследственных заболеваний, рекомендованных Всемирной организацией здравоохранения для раннего выявления у новорожденных. В Беларуси с 1978 года обследованию на ФКУ подлежат все новорожденные дети: доношенные на 3-й день, недоношенные на 7–14-е сутки жизни. Материалом для исследования является капиллярная кровь, взятая из пальца традиционным способом [1, 8]. При выявлении заболевания ребёнок переводится на безбелковую диету в первые недели жизни. Из рациона исключаются все продукты с высоким содержанием белка, такие как молоко и все молочные продукты, сыр, мясо, птица, рыба и т. п. Недостающее количество белка восполняется за счет смесей аминокислот, соответствующих возрасту [7]. Необходимое количество калорий обеспечивается увеличением потребления углеводов. Такой тип диеты является фактором риска возникновения стоматологических заболеваний [2].

Цель исследования: изучить стоматологический статус детей, страдающих фенилкетонурией, а также влияние профилактических мероприятий на динамику клинических показателей состояния органов и тканей полости рта у данной группы детей.

Материалы и методы

Обследовано 76 детей (36 мальчиков и 40 девочек) с фенилкетонурией в возрасте 2–18 лет. Все дети были разделены на три возрастные группы. Первую возрастную группу от 2 до 5 лет составили 27 детей, вторую группу от 6 до 11 лет — 22 ребёнка, и в третью группу вошли дети от 12 лет и старше — 27 детей. Осмотр проводили в условиях стоматологического кабинета с использованием стандартного набора инструментов. При клиническом обследовании полости рта учитывались состояние зубов ребёнка, гигиеническое состояние полости рта, состояние маргинального периодонта. Для определения интенсивности кариеса зубов в группах детей различного возраста использовали индексы КПУз, КПУз+кпу, кпуз (ВОЗ, 1997), уровень интенсивности кариеса определяли по индексу УИК (Леус, 1990). Гигиеническое состояние полости рта определяли с помощью индекса эффективности гигиены полости рта РНР (Podshadlus, Haly, 1968). Оценку рН зубного налета проводили при помощи GC PlaqueIndicatorKit. Для оценки минерализующего потенциала слюны использовали методику, предложенную П. А. Леусом (1977) с учётом изменений, внесенных Х. М. Сайфуллиной, А. Р. Поздеевым (1991) [3].

Дети и их родители были обучены гигиене полости рта, даны рекомендации по использованию дополнительных средств гигиены. Два раза в год детям проводилась профессиональная гигиена полости рта с последующей аппликацией на зубы фторсодержащего лака. В домашних условиях в течение 12 месяцев на зубы наносился гель «R.O.C.S. MedicalMinerals». Аппликации проводились 1 раз в день перед сном в течение двух недель с последующим перерывом один месяц. Через 12 месяцев повторно была обследована группа детей с фенилкетонурией (25 человек) для оценки эффективности профилактических мероприятий.

Результаты и обсуждение

Средний возраст пациентов составил 9,2 лет. Средний возраст детей первой, второй и третьей групп был равен 3,4, 8,2, и 15,7 лет соответственно. Во всех трёх группах детей с фенилкетонурией установлена высокая распространенность кариеса $92,1 \pm 7,87$ %. У детей в возрасте 2–5 лет этот показатель составил 77,8 %, в группах детей 6–11 лет и 12 лет и старше кариес был диагностирован в 100 % случаев.

Интенсивность кариеса временных зубов у детей с ФКУ составила $1,3 \pm 0,14$, у детей смешанным и постоянным прикусом данный показатель был равен $1,2 \pm 0,14$, что соответствует очень высокой активности кариозного процесса во всех обследуемых группах.

Неудовлетворительная гигиена полости рта зарегистрирована во всех трёх группах детей. Так, значение индекса РНР составило $2,3 \pm 0,28$ у детей дошкольного возраста, $3,2 \pm 0,23$ — у младших школьников и $2,9 \pm 0,22$ — у старшеклассников. Значения в группах статистически не различались ($p > 0,05$).

Среднее значение рН зубного налёта в группах детей с временным и смешанным прикусом составило $5,8 \pm 0,06$, в группе детей с постоянным прикусом — $5,7 \pm 0,06$ ($p > 0,05$). Среднее значение минерализующего потенциала слюны у детей с ФКУ составило $1,32 \pm 0,13$, что соответствует низкому типу минерализации. У детей 2–5 лет значение МПС составило $1,6 \pm 0,19$, в группе детей 6–11 лет этот показатель был равен $1,47 \pm 0,15$, в группе детей старше 12 лет МПС составил $1,25 \pm 0,1$.

Проведение профилактической работы среди детей с фенилкетонурией выявило возможности улучшения гигиены полости рта, а также показателей минерализующего потенциала слюны и кислотности зубного налёта. Так, при повторном осмотре детей через 12 месяцев гигиена полости рта улучшилась на 21,3 %, кислотность зубного налёта снизилась на 9,44 %, значение минерализующего потенциала слюны выросло на 85,1 %.

Выводы. У детей с фенилкетонурией во всех возрастных группах выявлена высокая распространённость и интенсивность кариеса зубов. Неудовлетворительная гигиена полости рта, высокая кислотность зубного налёта и низкий тип минерализующего потенциала слюны являются пред-

располагающими факторами к развитию кариеса зубов в данной группе детей. Проведение профилактических мероприятий, направленных на повышение кариесрезистентности твёрдых тканей зубов и минерализующего потенциала слюны, а также самостоятельной гигиены полости рта после соответствующего обучения позволяют существенно улучшить динамику клинических показателей состояния органов и тканей полости рта у детей с фенилкетонурией.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Горячко, А. Н.* Современные подходы к лечению фенилкетонурии и лейциноза (болезни кленового сиропа) : учеб.-метод. пособие / А. Н. Горячко. Минск : БГМУ, 2011. 26 с.
2. *Рединова, Т. Л.* Влияние легкоусвояемых углеводов на степень минерализации эмали зубов / Т. Л. Рединова // *Стоматология*. 2000. № 4. С. 4–5.
3. *Терехова, Т. Н.* Профилактика стоматологических заболеваний / Т. Н. Терехова, Т. В. Попруженко. Минск, 2004. С. 84–91, 178.
4. *Цукерман, Ю. В.* Фенилкетонурия : генетическая структура, клиническая характеристика / Ю. В. Цукерман, К. А. Моссэ, Н. В. Румянцева // *Проблемы детской неврологии*. Минск : БелМАПО, 2010. Вып. 3.
5. *Follow up of phenylketonuria patients* / M. Demirkol [et al.] // *Mol. Genet. Metab.* 2011. Vol. 104. P. 3–39.
6. *Flydal, M. I.* Phenylalanine hydroxylase : function, structure and regulation / M. I. Flydal, A. Martinez // *IUBMB Life*. 2013. Vol. 65, № 4. P. 341–349.
7. *Phenylketonuria : nutritional advances and challenges* / M. Giovannini [et al.] // *Nutr. Metab.* 2012. Vol. 9, № 3. P. 7.
8. *Wilcken, B.* Screening for disease in the newborn : the evidence base for blood-spot screening / B. Wilcken // *Pathology*. 2012. Vol. 44, № 2. P. 73–79.

Likhorad Y.

Oral health and efficacy of caries prevention in children with phenylketonuria

Phenylketonuria (commonly known as PKU) is an inherited disorder that increases the levels of a substance called phenylalanine in the blood. Phenylalanine is a building block of proteins (an amino acid) that is obtained through the diet. It is found in all proteins and in some artificial sweeteners. If PKU is not treated, phenylalanine can build up to harmful levels in the body, causing intellectual disability and other serious health problems. The purpose of the present research is to study the oral status of children with phenylketonuria and to evaluate the efficacy of the preventive procedures by following the dynamics of various clinical metrics in this group of children.