

Е.И. Прахин¹, В.В. Алямовский¹, Е.С. Паничева¹, Е.Г. Перова¹, В.С. Кузнецов¹,
А.И. Бурдакова¹, Л.С. Эверт²

КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И СОСТОЯНИЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА ДЕТЕЙ С НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

¹ Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого
(Красноярск)

² Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера СО РАМН (Красноярск)

Обследованы учащиеся коррекционной школы-интерната в возрасте 7–18 лет (мальчики и девочки). У школьников с проявлениями недифференцированной дисплазии соединительной ткани (ДСТ) различной степени тяжести (легкой и умеренной) и в группе сравнения (без ДСТ) выявлены характерные для каждой из анализируемых групп особенности клинико-anamнестических характеристик, изменения стоматологического статуса, виды зубочелюстных аномалий и деформаций (ЗЧАД). Оценена взаимосвязь степени выраженности дисплазии с частотой встречаемости и характером зубочелюстных аномалий и деформаций у детей школьного возраста.

Ключевые слова: дети, дисплазия соединительной ткани, зубы, аномалии и деформации зубочелюстного аппарата

CLINICAL-ANAMNESTIC CHARACTERISTICS AND CONDITION OF DENTAL STATUS OF CHILDREN WITH NON-DIFFERENTIATED DYSPLASIA OF CONNECTIVE TISSUE

Е.И. Prakhin¹, V.V. Alyamovskiy¹, E.S. Panicheva¹, E.G. Perova¹, V.S. Kuznetsov¹,
A.I. Burdakova¹, L.S. Evert²

¹ Krasnoyarsk State Medical University named after professor V.F. Voino-Yasenetskiy, Krasnoyarsk

² Scientific Research Institute of Medical Problems of the North SB RAMS, Krasnoyarsk

We examined pupils of a correctional boarding school at the age of 7–18 years (boys and girls). We revealed peculiarities of clinical-anamnesic characteristics, changes of dental status, types of dentomaxillary anomalies and deformations (DMAD) that are typical for every analyzed group in pupils with manifestations of non-differentiated dysplasia of connective tissue (DCT) of different degrees (light and moderate) and in the comparison group (without DCT). The interrelation between the degree of intensity of dysplasia with frequency and nature of dentomaxillary anomalies and deformations in children of school age is estimated.

Key words: children, dysplasia of connective tissue, teeth, dentomaxillary anomalies and deformations

Частота патологических состояний, связанных с дисплазией соединительной ткани (в т.ч. различных нарушений висцеральных органов), неуклонно растет. Значительно чаще встречаются недифференцированные формы дисплазии соединительной ткани, их распространенность в России, по данным различных авторов, колеблется от 2 до 30 % [1, 2, 3]. Дисплазия соединительной ткани является морфологической основой формирования аномалий развития опорно-двигательного и зубочелюстного аппарата [3]. Преобладание различных видов соединительной ткани в формировании зубочелюстного аппарата и выполнение ими разнообразных функций определяет полиморфность проявлений дисплазии соединительной ткани в челюстно-лицевой области и диктует необходимость дифференцированного подхода к лечению и профилактике диспластикообусловленной патологии структур зубочелюстного аппарата [3, 4, 5].

Цель исследования – проведение сравнительного анализа клинико-anamнестических показателей, особенностей зубочелюстных аномалий и деформаций у детей с проявлениями дисплазии соединительной ткани, выявление их взаимосвязи со степенью выраженности дисплазии.

МЕТОДИКА

Оценка степени выраженности дисплазии соединительной ткани проводилась по диагностическим критериям Т. Милковска-Димитрова и А. Каркашевой [1]. Обследовано 543 школьника специализированной коррекционной школы-интерната с проявлениями недифференцированной дисплазии соединительной ткани (ДСТ). Из них 356 человек – с дисплазией соединительной ткани 1-й степени и 187 – с дисплазией соединительной ткани 2-й степени (основные группы). Результаты обследования детей основной группы сопоставлялись с аналогичными показателями контрольной группы школьников без дисплазии соединительной ткани (257 человек). Проведен анализ данных интервьюирования родителей и индивидуальных историй развития учащихся (особенностей семейного анамнеза, раннего развития, наличие вредных привычек и жалоб ребенка, сведений о перенесенных им заболеваниях, наличии хронической патологии).

Полученные результаты подвергнуты статистической обработке с применением пакета прикладных программ «Statistica 5.5 for Windows». Анализ статистической значимости различий качественных признаков проведен с помощью критериев χ^2 ,

χ^2 с поправкой Йетса, а для малых выборок — с помощью двустороннего точного критерия Фишера.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Из числа всех обследованных школьников 257 (32,1 %) имели единичные признаки дисплазии, что с учетом критериев верификации диагноза: дисплазия соединительной ткани не позволяло говорить о наличии у них синдрома дисплазии соединительной ткани. Проявления недифференцированной дисплазии соединительной ткани диагностированы у 67,9 % обследованных детей (из них у 44,5 % — ДСТ 1-й степени, у 23,4 % — 2-й степени). Чаще дисплазия соединительной ткани отмечалась у девочек (70 %), чем у мальчиков (30 %), чаще в старшей возрастной группе (12—18 лет) — 69,1 % человек — в сравнении с младшей (7—11 лет) — 30,9 %.

Подавляющее большинство обследованных детей родилось от первых, вторых или третьих родов и меньшее число — от последующих по счету родов. Так, в группе с дисплазией соединительной ткани 1-й степени от первых родов было рождено 40,2 %, от вторых — 27,5 %, от третьих — 12,9 %, соответствующие показатели в группе с дисплазией соединительной ткани 2-й степени составляли 50,3 %, 16,0 % и 13,9 %, в группе без дисплазии соединительной ткани — 40,9 %, 26,5 % и 15,9 % соответственно.

Угроза прерывания беременности несколько чаще отмечалась в группах детей с дисплазией соединительной ткани в сравнении с контрольной группой (в 1-й половине беременности — соответственно, 14,3 %, 13,9 % и 10,9 %, в 1-й и 2-й половине — 16,3 %, 16,0 % и 13,2 % соответственно). Сохранили беременность как в 1-й, так и во 2-й половине чаще матери детей с дисплазией соединительной ткани 2-й (17,1 %) и 1-й степени (15,7 %) — против 13,2 % в контроле.

Частота встречаемости токсикоза беременности оказалась сопоставимой во всех сравниваемых группах обследованных. Эпизоды повышения артериального давления в первой и второй половине беременности чаще регистрировались у матерей детей с дисплазией соединительной ткани 1-й (5,3 %) и 2-й степени (5,9 %), и меньше была величина данного показателя в третьей группе обследованных (3,9 %). Частота артериальной гипертензии нарастала с увеличением сроков беременности во всех трех группах.

Указание на острую респираторную вирусную инфекцию, перенесенную женщиной в первой половине беременности, чаще документировалось в группе детей с дисплазией соединительной ткани 1-й и 2-й степени в сравнении с контролем (соответственно 4,5, 4,8 и 2,3 %). Нефропатия беременной чаще регистрировалась у женщин во второй половине беременности и чаще — в группе с дисплазией соединительной ткани 2-й степени. Анемия в период беременности чаще отмечалась в группе с дисплазией соединительной ткани 1-й степени (2,0 %) и с дисплазией соединительной ткани 2-й степени (7,0 %) и значительно реже — в контрольной группе (0,4 %). Частота встречаемости острого

или обострения хронического гастрита в анамнезе у беременной были сопоставимыми во всех сравниваемых группах обследованных школьников.

Механическая травма в анамнезе у беременной отмечалась только в группах детей с дисплазией соединительной ткани (0,3 % в первой половине беременности, 1,1 % — во второй половине в группе с дисплазией соединительной ткани 1-й степени, 1,6 и 0,5 % соответственно — в группе с дисплазией соединительной ткани 2-й степени), и не было данного факта в контрольной группе обследованных. Острые психотравмирующие ситуации перенесли в большем проценте случаев беременные из группы с дисплазией соединительной ткани 1 (4,5 %) и 2 (7,0 %) степени по сравнению с контролем (3,9 %).

Анализ особенностей течения родов продемонстрировал, что родоразрешение естественным путем несколько чаще происходило в контрольной группе (61,1 %) и реже — в группах с дисплазией соединительной ткани 1-й (57,6 %) и 2-й (59,4 %) степени. В первой и второй группе обследованных чаще имела место стимуляция родовой деятельности в сравнении с группой контроля (соответственно, 13,2 %, 16,0 % и 4,3 %). Асфиксия в родах у новорожденного ребенка чаще регистрировалась в группах с дисплазией соединительной ткани (соответственно, 11,8 % и 12,3 %) и меньше были значения данного показателя в группе без дисплазии соединительной ткани — 7,4 %.

Большая часть (66,9 %) детей без дисплазии соединительной ткани не имела указаний в анамнезе на наличие перинатального поражения центральной нервной системы (ППЦНС), что было значительно больше числа детей с последствиями перинатальной травмы в группе с дисплазией соединительной ткани 1-й степени — 46,4 % ($p_{1-3} < 0,0001$) и в группе с дисплазией соединительной ткани 2-й степени — 47,1 % ($p_{2-3} < 0,0001$). У подавляющего числа детей диагноз перинатального поражения центральной нервной системы был выставлен в ранние сроки или сразу в родильном доме, величина данного показателя была сопоставимой во всех сравниваемых группах. В группе с дисплазией соединительной ткани 1-й степени диагноз перинатального поражения центральной нервной системы был выставлен у 9,8 % в 1-й месяц жизни ребенка, у 2,0 % — в 3 месяца, у 3,4 % — в 6 месяцев и у 14,9 % — в 9 месяцев; аналогичные показатели детей с дисплазией соединительной ткани 2-й степени составили 22,5, 10,7, 3,2, 0,53 и 16,0 % соответственно.

Анализ характера вскармливания грудного ребенка показал, что процент искусственного вскармливания в сравниваемых группах был практически одинаковым (14,6, 13,4 и 16,0 %), в то же время длительность естественного вскармливания у детей с дисплазией соединительной ткани была короче, чем у детей без проявлений дисплазии (у 7,8 % — до 9-месячного возраста, у 20,2 % — до 12-месячного возраста и у 19,5 % — свыше 12 месяцев).

Изучены показатели семейного анамнеза, характеризующие интранатальный период развития ребенка, состояние здоровья родителей, наличие

или отсутствие у них профессиональных вредностей, вредных привычек. Особое внимание уделено вопросам отягощенности анамнеза по проблемам наследуемости аномалий зубочелюстной системы.

Результаты сравнительного анализа анамнестических данных показали, что работа у матери, связанная с профессиональными вредностями, отмечалась чаще в группе детей с дисплазией соединительной ткани 2-й степени (20,3%), чем с дисплазией соединительной ткани 1-й степени (16,3%) и без дисплазии соединительной ткани (14,0%). Профессиональные вредности у отца регистрировались также чаще в группе с дисплазией соединительной ткани 2-й степени — 11,2% против 7,9% у обследованных с дисплазией соединительной ткани 1-й степени.

Анализ наличия вредных привычек у родителей (курение, употребление алкоголя, наркотических веществ) не выявил статистически значимых различий между группами детей с дисплазиями соединительной ткани 1-й и 2-й степени, но в сравнении с обследованными школьниками, не имевшими проявлений дисплазии соединительной ткани, в первых двух группах данный признак регистрировался в 1,5 раза чаще.

Дети с проявлениями соединительнотканной дисплазии значительно чаще имели родственников с зубочелюстными аномалиями (31,0% в группе с дисплазией соединительной ткани 2-й степени и 20,8% в группе с дисплазией соединительной ткани 1-й степени; $p = 0,0086$) против 17,1% в группе без дисплазии соединительной ткани ($p = 0,0006$). Структура наследственной отягощенности по сколиозу и остеохондрозу у детей с дисплазией соединительной ткани и без дисплазии представлена на рисунке 1.

Дети с дисплазией чаще имели нарушения функций зубочелюстного аппарата в виде нарушения произношения звуков (2,9 и 1,6%), наличия ротового дыхания (3,1 и 1,6%), «лени» жевания (2,2 и 1,9%), а также нарушения, как бруксизм и прокладывание языка между зубными рядами, отмечались только у детей с дисплазией соединительной ткани.

Сроки прорезывания зубов совпадали с паспортным возрастом чаще в группе обследованных без дисплазии соединительной ткани — у 84,8% и реже — у детей с дисплазией (77,3% у детей с дисплазией соединительной ткани 1-й степени, $p = 0,0331$; 78,1% — у детей с дисплазией соединительной ткани 2-й степени). Позднее прорезывание зубов регистрировалось у 10,96% детей с дисплазией соединительной ткани 1-й степени, у 11,8% детей с дисплазией соединительной ткани 2-й степени и у 7,0% школьников, не имевших синдрома дисплазии соединительной ткани, раннее прорезывание зубов по данным анамнеза имели 5,1, 5,9 и 5,1% обследованных соответствующих групп.

Степень кариозного поражения зубов оценивали по величине индекса интенсивности кариеса зубов (КПУ): высокие значения индекса чаще отмечались среди детей с дисплазией соединительной ткани 2-й степени (у 4,3%) в сравнении с группами с дисплазией соединительной ткани 1-й степени (у 1,1%; $p = 0,0176$) и без дисплазии соединительной ткани (у 1,9%, $p = 0,1623$). КПУ, составлявший 12,0, также чаще регистрировался у детей с дисплазией соединительной ткани 2-й степени (3,2%). Для школьников с дисплазией соединительной ткани 1-й степени и без дисплазии соединительной ткани чаще была характерна более низкая интенсивность кариеса зубов.

В структуре патологии мягких тканей полости рта (наличие аномалий уздечек языка, верхней и нижней губы, мелкого преддверия полости рта), значимых различий показателей в сравниваемых группах школьников получено не было. Ортогнатический прикус значительно чаще имели школьники контрольной группы в сравнении с группами детей, имевшими клинические проявления дисплазии (рис. 2).

Частота встречаемости аномалий окклюзии была сопоставимой во всех сравниваемых группах, несколько меньше была ее величина у детей без дисплазии. Аномалии зубных рядов (АЗР) регистрировались чаще у детей с дисплазией со-

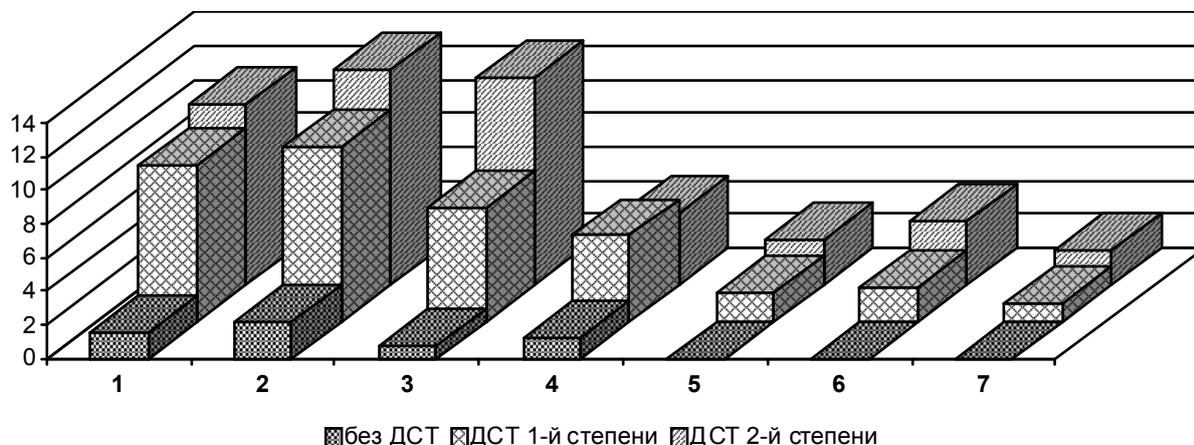


Рис. 1. Структура наследственной отягощенности по сколиозу и остеохондрозу у детей с дисплазией соединительной ткани и без дисплазии (%): **1** – брат/сестра; **2** – мать; **3** – отец; **4** – родственники по линии матери; **5** – родственники по линии отца; **6** – мать + родственники по линии матери; **7** – отец + родственники по линии отца. Значимость различий между группами: для 1: $p_{1-3} = 0,0001$, $p_{2-3} = 0,0001$; для 2: $p_{1-3} = 0,0001$, $p_{2-3} < 0,0001$; для 3: $p_{1-2} = 0,0290$, $p_{1-3} = 0,0002$, $p_{2-3} < 0,0001$; для 4: $p_{1-3} = 0,0100$, $p_{2-3} = 0,0257$; для 5: $p_{1-3} = 0,0229$, $p_{2-3} = 0,0087$; для 6: $p_{1-3} = 0,0229$, $p_{2-3} = 0,0019$; для 7: $p_{2-3} = 0,0189$.

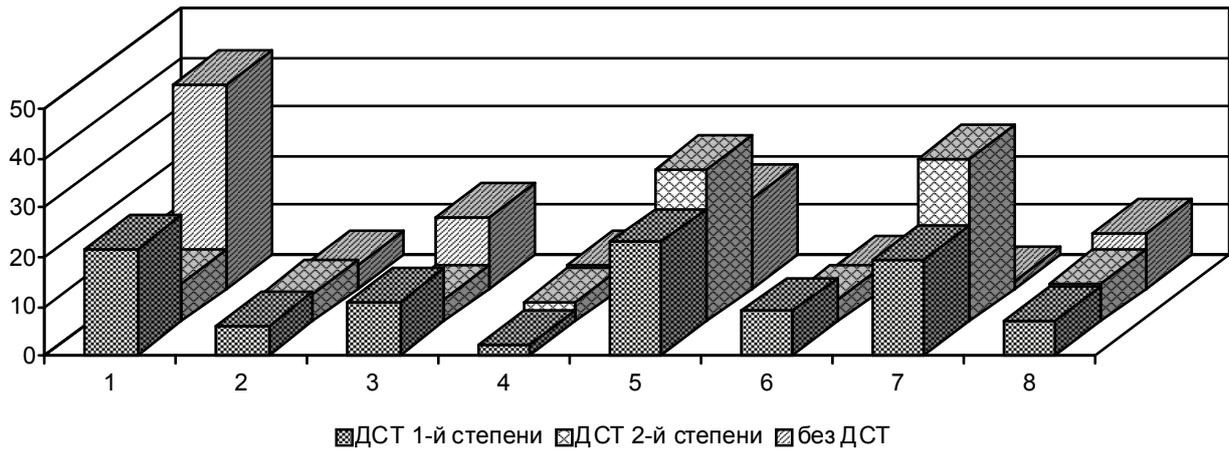


Рис. 2. Структура зубочелюстных аномалий и деформаций у детей с дисплазией соединительной ткани и без дисплазии: **1** – ортогнатический прикус (ОГП); **2** – аномалии окклюзии (АО); **3** – аномалии зубных рядов (АЗР); **4** – аномалии зубов (АЗ); **5** – АО + АЗР; **6** – АО + АЗ; **7** – АО + АЗ + АЗР; **8** – АЗР + АЗ. Статистическая значимость различий между группами: для ОГП: $p_{1-2} = 0,0001$, $p_{1-3} < 0,0001$, $p_{2-3} < 0,0001$; для АЗР: $p_{1-2} = 0,0162$, $p_{2-3} = 0,0016$; для АО + АЗР: $p_{1-2} = 0,0433$, $p_{2-3} = 0,0015$; для АО + АЗ: $p_{1-3} = 0,0138$; для АО + АЗ + АЗР: $p_{1-2} = 0,0005$, $p_{1-3} < 0,0001$, $p_{2-3} < 0,0001$.

единительной ткани 1-й степени. Анализ частоты встречаемости аномалий зубов (АЗ) в сравниваемых группах значимых различий не выявил (рис. 2). Сочетанная патология зубочелюстного аппарата в виде наличия аномалии окклюзии и аномалии зубных рядов (АО + АЗР) чаще выявлялась у детей с дисплазией соединительной ткани 2-й степени в сравнении с группой школьников, имевших меньшую степень выраженности диспластического процесса и группой обследованных без дисплазии. Сочетание аномалии окклюзии с аномалией зубов (АО + АЗ) чаще регистрировалось среди обследованных с дисплазией соединительной ткани 1-й степени в сравнении с дисплазией соединительной ткани 2-й степени и группой детей без дисплазии соединительной ткани ($p = 0,0138$) (рис. 2).

Аномалии зубов в сочетании с аномалией зубных рядов (АЗ + АЗР) встречались с одинаковой частотой у детей, имевших дисплазии соединительной ткани 1-й и 2-й степени, и несколько чаще выявлялась данная зубочелюстная патология в группе детей без дисплазии. Сочетание аномалий окклюзии, зубных рядов и отдельных зубов (АО + АЗР + АЗ) нарастало по мере увеличения у детей степени выраженности дисплазии соединительной ткани. Так, данный вид сочетанных зубочелюстных аномалий и деформаций значительно чаще регистрировался в группе с дисплазией соединительной ткани 2-й степени – 33,2 % против 19,6 % ($p = 0,0005$) у детей с дисплазией соединительной ткани 1-й степени и 1,6 % ($p < 0,0001$) – у детей без дисплазии соединительной ткани.

Дистальная окклюзия отсутствовала у большинства обследованных школьников. Зубоальвеолярная форма дистальной окклюзии определялась значительно чаще у школьников с дисплазией соединительной ткани 2-й степени – 33,7 % и реже – в группе с дисплазией соединительной ткани 1-й степени – 21,6 % ($p = 0,0024$) и без дисплазии соединительной ткани – 8,2 % ($p < 0,0001$), различия между 1-й и 3-й группами достигали уровня статисти-

ческой значимости ($p < 0,0001$). Гнатическая форма дистальной окклюзии встречалась редко (0,3 % в группе с дисплазией соединительной ткани 1-й степени) и преимущественно у детей без проявлений соединительнотканной дисплазии (1,6 %; $p = 0,0184$).

Глубокая резцовая окклюзия значительно чаще отсутствовала у детей без дисплазии соединительной ткани – в 84,4 % случаев (в сравнении с 60,4 % у детей с дисплазией соединительной ткани 1-й степени, $p < 0,0001$ и 49,2 % – с дисплазией соединительной ткани 2-й степени, $p < 0,0001$). Глубокая резцовая окклюзия с глубиной перекрытия на 2/3 высоты коронок зубов во фронтальном отделе, значительно реже регистрировалась у школьников без дисплазии – 0,4 % в сравнении с обследованными школьниками, имеющими более выраженную степень дисплазии – 6,4 % у детей с дисплазией соединительной ткани 2-й степени ($p = 0,0002$) и 3,9 % у детей с дисплазией соединительной ткани 1-й степени ($p = 0,0048$). Глубокая резцовая окклюзия с перекрытием на 3/4 высоты коронок зубов в соответствующих группах составляла, соответственно, 4,7 %, 18,7 % и 13,5 %. Частота встречаемости глубокой резцовой окклюзии с полным перекрытием фронтальных зубов в группах детей без дисплазии соединительной ткани, с дисплазиями соединительной ткани 1-й и 2-й степени была равна, соответственно, 6,2 %, 12,8 % и 10,9 %.

Глубокая резцовая дизокклюзия (ГРД) значительно реже регистрировалась у школьников без проявлений соединительнотканной дисплазии – 4,3 %, ее частота в группе с дисплазией соединительной ткани 2-й степени составляла 12,3 % ($p = 0,0011$), в группе с дисплазией соединительной ткани 1-й степени – 10,4 % ($p = 0,0086$). Таким образом, можно констатировать нарастание выраженности глубокой резцовой окклюзии (от глубокой резцовой окклюзии с перекрытием на 2/3 высоты коронок фронтальных зубов до глубокой резцовой дизокклюзии) по мере усиления выра-

женности признаков дисплазии соединительной ткани у обследованных детей и подростков.

У подавляющего большинства обследованных школьников независимо от наличия или отсутствия дисплазии соединительной ткани мезиальная окклюзия не регистрировалась, зубоальвеолярная и гнатическая формы отмечались в единичных случаях. Не было установлено статистически значимых различий числа детей с вертикальной рецезивной дизокклюзией в группах с дисплазией соединительной ткани и без дисплазии. Перекрестная окклюзия была диагностирована у обследованных школьников в единичных случаях, и ее частота не зависела от степени выраженности дисплазии.

Сужение нижнего зубного ряда (НЗР) чаще выявлялось у детей с дисплазией — 23,4 %, чем в ее отсутствие — 16,7 % ($p = 0,0318$). Школьники с дисплазией 2-й степени отличались большей встречаемостью укорочения нижнего зубного ряда — 24,1 % против 12,6 % ($p = 0,0008$) в группе с дисплазией соединительной ткани 1-й степени и 10,1 % ($p = 0,0001$) без дисплазии соединительной ткани. При отсутствии соединительнотканной дисплазии у детей значительно реже диагностировалась скученность нижних фронтальных зубов — в 18,7 % случаев, аналогичные показатели у детей с дисплазией соединительной ткани 1-й степени составляли 25,6 % ($p = 0,0338$) и в группе с дисплазией соединительной ткани 2-й степени — 29,9 % ($p = 0,0073$). Наличием скученности верхних фронтальных зубов чаще характеризовались дети без дисплазии соединительной ткани — 12,8 % (в группе с дисплазией соединительной ткани — 8,7 %; $p = 0,0661$). У них чаще, чем у школьников с дисплазией соединительной ткани, регистрировалось сужение верхнего зубного ряда (ВЗР) (соответственно, 31,9 и 26,5 %; $p = 0,1142$) и его укорочение (5,8 и 3,3 %; $p = 0,0932$).

Трапецевидная форма нижнего зубного ряда чаще верифицировалась у детей с дисплазией соединительной ткани 2-й степени — 12,8 % и значительно реже — у школьников без дисплазии соединительной ткани (4,3 %; $p = 0,0010$) и в группе с дисплазией соединительной ткани 1-й степени (7,3 %; $p = 0,0346$). Другие виды нарушений формы зубных рядов (седловидно-сдавленная, V-образная и асимметричная),

частичной адентии верхней и нижней челюсти, дистопии верхних клыков встречались значительно реже, и значимых различий в сравниваемых группах не выявлено. Аномальное положение зубов регистрировалось только у детей с дисплазией соединительной ткани 2-й степени: небное положение одного зуба выявлено у 5,4 % детей, у 4,8 % детей отмечалось язычное и вестибулярное положение зубов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, наши исследования позволили установить ассоциацию ряда клинико-анамнестических признаков с дисплазией соединительной ткани, наличие которых следует учитывать при обследовании школьников и при формировании среди них групп риска развития диспластикообусловленной стоматологической и соматической патологии. Показана важная роль дисплазии соединительной ткани в формировании аномалий развития зубочелюстного аппарата у детей. Установлена взаимосвязь выраженности дисплазии с частотой встречаемости нарушений стоматологического статуса: с увеличением степени тяжести дисплазии соединительной ткани нарастает частота встречаемости зубочелюстных аномалий и деформаций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кадурина Т.И., Горбунова В.Н. Дисплазия соединительной ткани: рук-во для врачей. — СПб.: Элби-СПб, 2009. — 704 с.
2. Нечаева Г.И., Яковлев В.М., Конев В.П. и др. Дисплазия соединительной ткани: основные клинические синдромы, формулировка диагноза, лечение // Лечащий врач. — 2008. — № 2. — С. 22 — 25.
3. Сулимов А.Ф., Савченко Р.К., Григорович Э.Ш. Дисплазия соединительной ткани в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. — М.: Медицинская книга, 2004. — 134 с.
4. Koopmans G., Hasse B., Sinis N. Chapter 19: The role of collagen in peripheral nerve repair // Int. Rev. Neurobiol. — 2009. — Vol. 87. — P. 363 — 379.
5. Saito M. Biochemical markers of bone turnover. New aspect. Bone collagen metabolism: new biological markers for estimation of bone quality // Clin. Calcium. — 2009. — Vol. 19, N 8. — P. 1110 — 1117.

Сведения об авторах

Прахин Ефим Исаакович — доктор медицинских наук, профессор кафедры поликлинической педиатрии Красноярского государственного медицинского университета им. В.Ф. Войно-Ясенецкого; руководитель Института лечебного и профилактического питания Красноярского государственного медицинского университета им. В.Ф. Войно-Ясенецкого (660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 1; тел.: 8 (3912) 20-13-95, факс: 8 (3912) 28-08-60)

Алямовский Василий Викторович — доктор медицинских наук, профессор, руководитель Института стоматологии, заведующий кафедрой стоматологии Института последипломного образования Красноярского государственного медицинского университета им. В.Ф. Войно-Ясенецкого (660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 1; тел.: 8 (3912) 20-13-95, факс: 8 (3912) 28-08-60; e-mail: rectorkgmu@rambler.ru)

Паничева Елена Сергеевна — врач-стоматолог, соискатель кафедры стоматологии Института последипломного образования Красноярского государственного медицинского университета им. В.Ф. Войно-Ясенецкого

Перова Елена Георгиевна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры стоматологии Института последипломного образования Красноярского государственного медицинского университета им. В.Ф. Войно-Ясенецкого

Кузнецов Василий Сергеевич — студент 5 курса педиатрического факультета Красноярского государственного медицинского университета им. В.Ф. Войно-Ясенецкого

Бурдакова Анна Игоревна — студентка 5 курса стоматологического факультета Красноярского государственного медицинского университета им. В.Ф. Войно-Ясенецкого

Эверт Лидия Семеновна — доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник Научно-исследовательского института медицинских проблем Севера СО РАМН (660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, 3г; тел.: 8 (3912) 28-06-83, 28-06-81, 28-06-62; e-mail: impn@impn.ru, lidiya_evert@mail.ru)