

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012
УДК 616.314-007.12-02:616.899.65]-053.2

Н. В. Тарасова, В. Г. Галонский, А. И. Волынкина

ОСОБЕННОСТИ СРОКОВ ПРОРЕЗЫВАНИЯ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С СИНДРОМОМ ДАУНА

ГБОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого» Минздравсоцразвития Российской Федерации (660022, Россия, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 1); ФГБУ «НИИ медицинских проблем Севера» РАМН (660022, Россия, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 3г)

В статье представлены результаты изучения процесса прорезывания постоянных зубов у детей и подростков с синдромом Дауна (СД), имеющих различную степень интеллектуального дефицита, проживающих в социальных учреждениях интернатного типа г. Красноярск. Процесс прорезывания постоянных зубов у детей с СД начинается с 7-летнего возраста и первыми прорезываются зубы 31, 41; формирование постоянного прикуса происходит в течение последующих 10 лет; сформированный постоянный прикус диагностируется в 17 лет. Сравнительный анализ сроков прорезывания постоянных зубов у детей с болезнью Дауна и условно-здоровых детей выявил статистически значимые различия ($p < 0,0001$).

Ключевые слова: синдром Дауна, умственно отсталые дети, постоянные зубы, сроки прорезывания

FEATURES OF PERMANENT TEETH ERUPTION TIMETABLE FOR CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH DOWN'S SYNDROME

N. V. Tarasova, V. G. Galonsky, A. I. Volynkina

The article features results of the examination of the process of permanent teeth eruption for children and adolescents with Down's syndrome, varying in the degree of intellectual disability. The patients live in social organizations of a residential school type in Krasnoyarsk. The process of permanent teeth eruption for children with Down's syndrome begins at the age of 7, the first teeth to emerge are 31, 41; development of the permanent dentition occurs in the subsequent ten years; the developed permanent dentition can be diagnosed at the age of 17. The comparative analysis of eruption timetables of permanent teeth for children with Down's syndrome and conditionally healthy children displays statistically significant differences ($p < 0,0001$).

Key words: Down's syndrome, mentally retarded children, permanent teeth, eruption timetable

В мировой практике социально-правовой защиты детства выделяют несколько категорий детей и подростков, находящихся в особо трудных жизненных условиях и являющихся наименее социально защищенной частью общества. Среди них особая группа – это индивидуумы с отклонениями в развитии умственной деятельности, речи, сенсорной, двигательной и эмоционально-волевой сфер, у которых ограничены индивидуальные возможности и снижено качество жизни. Одним из частных проявлений данной категории больных являются лица с синдромом Дауна [10].

Синдром Дауна (СД) представляет собой одну из особых форм врожденной умственной отсталости, сочетающейся с характерными соматическими аномалиями и физическими дефектами [11]. Снижение интеллекта при СД может колебаться от легкой до глубокой степени умственной отсталости, но в 90% случаев у данной категории людей диагностируется умеренная умственная отсталость [5]. СД относится к числу распространенных наследственных заболеваний нервной системы, его популяционная частота в мировой клинической практике составляет 1:600–1:800 случаев на здоровых новорожденных [3]. Данную генетическую патологию, имеющую врожденный характер, многие исследователи связывают с возрастом матери. Выявлено, что у матерей в 18–19 лет дети с СД рождаются с частотой 1,5:1000,

у матерей в возрасте до 40 лет – 29:1000, у матерей старше 40 лет – 91:1000 [12].

Вот уже более века СД является предметом много-стороннего изучения различными специалистами. Данной проблеме посвящен ряд монографий и научных статей отечественных и зарубежных авторов [4, 14, 15 и др.]. Клиника этой болезни изучена хорошо, в частности в полной мере освещены аспекты сердечно-сосудистой, эндокринной, легочной патологии, заболеваний органов зрения и слуха [6, 10 и др.]. Вместе с тем в отечественной и зарубежной научной литературе встречаются лишь единичные сведения о стоматологическом статусе индивидуумов с СД [8]. Проблеме формирования зубочелюстного аппарата (сроков прорезывания зубов) посвящен ряд публикаций, датированных 50-летней давностью, в которых была отмечена задержка сроков прорезывания временных и постоянных зубов в целом и по отдельным группам зубов. В современных научных источниках по срокам прорезывания зубов у детей с СД представлены данные только зарубежных авторов. А. Ondarza и др. (1997) провели исследования формирования временного прикуса и определили, что у мальчиков наблюдалась задержка прорезывания в среднем 6, а у девочек – 11 временных зубов [14]. L. Jara и др. (1993) диагностировали задержку прорезывания 13 постоянных зубов у мальчиков и 8 – у девочек. При этом групповая принадлежность зубов при задержке прорезывания носила спорадичный характер [13].

Показатель зубной зрелости наряду со скелетной более точно отражает процесс физиологического со-

Тарасова Наталья Валентиновна – канд. мед. наук, доц. каф., тел. 8(391) 212-89-22, e-mail: tarasovastom1@mail.ru

Таблица 1. Распределение обследованных детей и подростков с СД в зависимости от степени умственной отсталости

Распределение больных по полу	Умственная отсталость			Всего
	умеренная	тяжелая	глубокая	
Мальчики	11 (28,95)	12 (31,58)	15 (39,47)	38 (45,24)
Девочки	14 (30,43)	15 (32,61)	17 (36,96)	46 (54,76)
Итого ...	25 (29,76)	27 (32,14)	32 (38,10)	84 (100)

Примечание. В скобках – проценты.

зревания организма, чем хронологический возраст. Между процессами окостенения скелета и прорезывания зубов обнаружена тесная связь. Сведения о возрастных особенностях прорезывания постоянных зубов позволяют судить об общем уровне физического развития и состояния здоровья детского организма. Считается, что прорезывание зубов и их смена протекают физиологически, если прорезывание своевременное, т. е. осуществляется в средние сроки; соблюдается последовательность прорезывания определенных групп зубов; одновременно появляются симметрично расположенные зубы одной и той же группы, т. е. соблюдается парность прорезывания. Патологическим считается прорезывание в том случае, если оно значительно расходится со средними сроками, а также сочетается с нарушениями парности и (или) последовательности прорезывания [7].

Таким образом, анализ литературных источников показал отсутствие современных данных об особенностях сроков прорезывания постоянных зубов у детей с СД на территории Российской Федерации, отражающих региональные особенности общего созревания организма.

Цель исследования – определение особенностей сроков прорезывания постоянных зубов у детей и подростков с СД с различной степенью нарушения развития интеллекта в Красноярском регионе как критерия общего созревания организма индивида с данной патологией.

Материал и методы

Работа основана на опыте динамического диспансерного наблюдения за 84 воспитанниками 4–17 лет с СД, имеющими нарушение развития интеллекта различной степени тяжести (табл. 1).

Среди обследованного контингента мальчики составляли 45,24% (38 человек), девочки – 54,76% (46 человек). Обследованный контингент в связи с особенностью психосоматического статуса стационарно проживал в детских домах-интернатах психоневрологического профиля № 3, № 4 Красноярска. В социальном учреждении проживания детей-инвалидов были выдержаны условия обеспечения калорийности и кратности питания, что соответствовало санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам – СП 2.4.990-00 «Гигиенические требования к устройству, содержанию, организации режима работы в детских домах и школах-интернатах для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей» (Приложение № 7 «Нормы питания воспитанников детских домов и школ-интернатов для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей»), утвержденным Минздравом России в 2001 г.

Осмотр полости рта у воспитанников домов-интернатов проводили 1 раз в 6 мес в течение всего времени проживания.

В карте осмотра фиксировали зубную формулу на момент проведения профилактического осмотра. Для установления сроков прорезывания постоянных зубов использованы принятые в литературе положения: 1 – началом прорезывания считали момент перфорации зубом альвеолярной десны с обнажением одного бугра или режущего края [2]; 2 – за средний возраст прорезывания зуба принимали возраст, когда данный зуб имелся у 50% обследованных [13]. Однако ввиду индивидуальных различий в темпах роста и развития современных детей, по нашему мнению, в данной концепции более корректно обозначать возрастные диапазоны, в которых происходит прорезывание определенных зубов. А. В. Алимский (1999) считал начальной границей интервала прорезывания зубов возраст, в котором 5% обследуемых детей имели данный прорезавшийся зуб, а концом – возраст, когда этот зуб был у 95% детей [1].

Полученные данные регистрировали в системе электронных таблиц Microsoft Excel, после чего производили статистическую обработку с использованием пакета прикладных программ Statistica for Windows, версия 8, StatSoft Inc (США). Анализ статистической значимости различий для бинарных признаков проведен с помощью критериев χ^2 , χ^2 с поправкой Йетса. Различия между показателями считали значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

В результате динамического диспансерного наблюдения за воспитанниками детских домов-интернатов психоневрологического профиля № 3, № 4 Красноярска с СД выявлено, что порядок и сроки прорезывания постоянных зубов справа и слева одинаковы, что подтверждает положение о симметричном прорезывании. Формирование постоянного прикуса у детей с СД в 100% случаев начиналось с 7-летнего возраста, сменный прикус наблюдали в течение 10 лет, сформированный постоянный прикус диагностировали в 17 лет. Частота прорезывания постоянных зубов на верхней и нижней челюстях среди обследованного контингента у мальчиков представлена в табл. 2, у девочек – в табл. 3.

Из представленных в табл. 2 данных видно, что у мальчиков с СД имелись особенности в сроках и последовательности прорезывания зубов. На нижней челюсти (НЧ) прорезывание постоянных зубов начинается с 31 и 41, далее наблюдается симметричное прорезывание зубов 32, 42 и 36, 46 с 7-летнего возраста. На верхней челюсти (ВЧ) прорезывание зубов 12, 22 и 16, 26 также шло параллельно, но наблюдалось с 8 лет. Прорезывание резцов НЧ заканчивалось в 11 лет, на ВЧ медиальные резцы присутствуют в 100% случаев в 12-летнем возрасте, а латеральные – только в 13 лет. Первые большие коренные зубы на ВЧ заканчивают прорезывание в 12 лет, на НЧ – на 1 год позже. Прорезывание первых премоляров НЧ начинается с 9 лет и заканчивается к 15 годам, на ВЧ прорезывание начинается на 12 мес позже, но заканчивается процесс так же, как на НЧ. Прорезывание клыков у мальчиков идет симметрично на обеих челюстях с 11-летнего возраста. В 16 лет у всех обследованных подростков наблюдали наличие зубов 13, 23, 33, 43. В 2,63% случаев наблюдалась первичная адентия 15, 25 зубов. Прорезывание нижних вторых больших коренных зубов на НЧ наблюдали в 12–16 лет, на ВЧ – в 13–16 лет. Отмечена следующая последовательность про-

Таблица 2. Сроки прорезывания постоянных зубов у мальчиков с синдромом Дауна (количество прорезавшихся постоянных зубов, в %)

Зуб	Возраст, годы										
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Верхняя челюсть											
17–27	–	–	–	–	–	–	15,79	34,21	60,53	84,21	100
16–26	–	2,63	21,05	39,47	63,16	81,58	100	100	100	100	100
15–25	–	–	–	–	–	–	18,42	42,11	65,79	84,21	97,37
14–24	–	–	2,63	13,16	26,32	55,26	76,32	89,47	100	100	100
13–23	–	–	–	–	–	10,53	21,05	52,63	86,84	100	100
12–22	–	7,89	15,79	39,47	73,68	89,47	100	100	100	100	100
11–21	10,53	23,68	39,47	76,32	97,37	100	100	100	100	100	100
Нижняя челюсть											
31–41	13,16	26,32	50,0	86,84	100	100	100	100	100	100	100
32–42	5,26	18,42	47,37	84,21	100	100	100	100	100	100	100
33–43	–	–	–	–	5,26	10,53	23,68	57,89	89,47	100	100
34–44	–	–	2,63	15,79	31,58	55,26	78,95	94,74	100	100	100
35–45	–	–	–	–	7,89	21,05	44,74	71,05	86,84	100	100
36–46	5,26	21,05	42,11	68,42	92,11	100	100	100	100	100	100
37–47	–	–	–	–	–	2,63	18,42	39,47	65,79	84,21	100

Таблица 3. Сроки прорезывания постоянных зубов у девочек с синдромом Дауна (количество прорезавшихся постоянных зубов, в %)

Зуб	Возраст, годы										
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Верхняя челюсть											
17–27	–	–	–	–	–	–	13,04	36,96	65,22	93,48	100
16–26	6,52	17,39	34,78	58,69	82,61	97,83	100	100	100	100	100
15–25	–	–	–	–	2,17	17,39	45,62	67,39	89,13	100	100
14–24	–	–	–	10,87	23,91	54,35	84,78	95,62	100	100	100
13–23	–	–	–	–	4,35	10,87	23,91	54,35	89,13	100	100
12–22	–	8,69	17,39	39,13	73,91	93,48	100	100	100	100	100
11–21	10,87	26,09	43,48	76,09	95,62	100	100	100	100	100	100
Нижняя челюсть											
31–41	15,22	28,26	52,17	86,96	100	100	100	100	100	100	100
32–42	10,87	26,09	45,62	84,78	100	100	100	100	100	100	100
33–43	–	–	–	–	6,52	13,04	23,91	58,70	91,30	100	100
34–44	–	–	4,35	15,22	36,96	60,86	86,96	97,83	100	100	100
35–45	–	–	–	–	8,69	19,57	47,83	71,74	89,13	100	100
36–46	10,87	23,91	43,48	71,74	95,62	100	100	100	100	100	100
37–47	–	–	–	–	–	2,17	17,39	41,30	69,57	93,48	100

резывания постоянных зубов на НЧ у мальчиков с СД: первыми прорезываются зубы 31 и 41, далее 32, 42 и 36, 46; 34 и 44; 33, 43 и 35, 45; 37 и 47. На ВЧ данный физиологический процесс выглядел последовательно следующим образом: зубы 11; 21, 12, 22 и 16, 26; 14 и 24; 13 и 23; 15 и 25; 17 и 27. В количественном и временном аспекте прорезывание постоянных зубов НЧ опережало данный процесс на ВЧ. Полученные данные в группе мальчиков с СД свидетельствуют о задержке прорезывания постоянных зубов сроком от 2 лет и более в сравнении

с аналогичными показателями у условно здоровых мальчиков ($p < 0,0001$) [9].

Согласно данным табл. 3, определена следующая последовательность прорезывания постоянных зубов на НЧ у девочек с СД: зубы 31, 41 и 32, 42 и 36, 46; 34 и 44; 33, 43 и 35, 45; 37 и 47. На ВЧ данный физиологический процесс выглядел следующим образом: зубы 11, 21 и 16, 26; 12 и 22; 14 и 24; 13, 23 и 15, 25; 17 и 27. На НЧ клыки и вторые премоляры прорезываются в один временной промежуток и параллельно зубам 13, 23 и 15, 25 ВЧ.

В сформированном постоянном прикусе у детей с СД наиболее часто выявляли аномалии положения отдельных зубов (73,81%), включающие тортоаномалии, диспозиции, эндопозиции и экзопозиции, латеропозиции и медиопозиции, а также супра- и инфрапозиции отдельных зубов. В 55,95% случаев наблюдали аномалии размера, формы отдельных зубов в виде микродензии центральных резцов, адентии первых премоляров, шиповидной формы латеральных резцов, клыков и первых премоляров. В 65,48% случаев диагностировали скученность фронтальной группы зубов НЧ, зубов данной группы ВЧ у 28,57% обследованных детей.

Полученные данные у индивидуумов с СД не согласуются с аналогичными показателями в группе условно здоровых детей [9]. Сравнительный анализ сроков прорезывания постоянных зубов у детей с СД и условно здоровых детей выявил статистически значимые различия ($p < 0,0001$).

Результаты сроков прорезывания зубов у индивидуумов с СД согласовываются с исследованиями ученых по формированию костной ткани, ростом и развитием других частей скелета. Рост и развитие костной ткани при СД характеризуется задержкой и чрезмерной фенотипической вариабельностью. Задержка формирования скелета особенно проявляется в первые 6–8 лет, у 67% мальчиков и 72% девочек степень зрелости скелета определялась значительно ниже нормативных значений для соответствующего возраста [12]. В соответствии с нашими наблюдениями на сроки формирования зубочелюстного аппарата у детей с СД оказывает неблагоприятное влияние хромосомная аномалия, связанная с наличием лишней хромосомы. Одним из патогномичных признаков данной патологии, является ротовое дыхание в результате макроглоссии (100%) и слабости круговой мышцы рта, и как следствие особенности формирования характерной зубочелюстной аномалии в виде различных вариантов дезокклюзии зубных рядов вплоть до открытых форм рахитического прикуса (44,05%), характеризующихся тем, что зубные ряды смыкаются в области вторых, третьих моляров. Данные обстоятельства способствуют неадекватной жевательной нагрузке, обуславливающей задержку прорезывания постоянных зубов.

Таким образом, процесс прорезывания постоянных зубов у детей с СД отличается от такового у условно здоровых детей и подростков тем, что: прорезывание постоянных зубов начинается позднее на 2 года и более. Первыми прорезываются медиальные резцы НЧ в отличие от условно здоровых детей, у которых сначала прорезываются зубы 36

и 46; формирование постоянного прикуса происходит в течение 10 лет; сформированный постоянный прикус у всех обследованных индивидуумов с СД диагностируется в 17 лет. Отмечены половые различия в сроках прорезывания постоянных зубов, которые характеризуются тем, что у девочек отмечена тенденция к более раннему прорезыванию, в среднем на 6–12 мес, что также характерно для условно здоровых детей. Полученные результаты наших наблюдений относительно последовательности прорезывания постоянных зубов с учетом возрастно-половых особенностей показали позднее формирование постоянного прикуса у индивидуумов с СД и опережение в сроках прорезывания постоянных зубов у девочек в сравнении с мальчиками. Данные изучения сроков прорезывания постоянных зубов подтверждают концепцию о том, что многие из аномалий роста и развития, встречающиеся при СД, являются результатом отрицательного влияния хромосомного дисбаланса на стабильность путей развития.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алимский А. В. // Стоматология. – 1999. – № 1. – С. 63–64.
2. Базиян Г. В., Алимский А. В., Эстрин Д. С. и др. // Стоматология. – 1971. – № 4. – С. 50–54.
3. Кенет Л. Д. Наследственные синдромы по Девиду Смитту: Атлас-справочник: Пер. с англ. А. Г. Азаровой и др. – М., 2011.
4. Комплексная реабилитация детей с болезнью Дауна: Пособие для врачей / Ефимов О. И., Лильин Е. Е., Лукашова Т. В. и др. – М., 2005.
5. Кружок Д. А. Исследование состояния нервной системы при синдроме Дауна: Дис. ... канд. мед. наук. – М., 2006.
6. Лильин Е. Т., Иванецкая И. Н. // Рос. педиатр. журн. – 2004. – № 4. – С. 55–57.
7. Матвеева Н. А., Косюга С. Ю., Богомолова Е. С. и др. // Стоматология. – 2007. – № 4. – С. 79–81.
8. Олейник Е. А., Денисова В. Г. // Стоматол. дет. возраста и профил. – 2011. – № 4. – С. 60–62.
9. Региональные особенности сроков прорезывания зубов у детей г. Красноярск в современных условиях: метод. рекомендации / Алямовский В. В., Галонский В. Г., Радкевич А. А. и др. – Красноярск, 2012.
10. Сивовол С. И. Симптомы, синдромы, эпонимные болезни челюстно-лицевой области, головы, шеи. – М., 2002.
11. Синдром Дауна. Медико-генетический и социально-психологический портрет / Под ред. Ю. И. Барашнева. – М., 2007.
12. Современные подходы к болезни Дауна / Под ред. Д. Лейна, Б. Стрэтфорда; пер. с англ. под ред. М. Г. Блюминой. – М., 1991.
13. Jara L., Oндарза А., Blanco R. et al. // Arch. Oral Biol. – 1993. – Vol. 38. – P. 85–89.
14. Oндарза А., Jara L., Muñoz P. et al. // Arch. Oral Biol. – 1997. – Vol. 42. – P. 401–406.
15. Shupf N., Sergievsky G. H. // Br. J. Psychiatry. – 2002. – Vol. 180. – P. 405–410.

Поступила 04.04.12