

11. Luk'yanov S.I., Bandura A.V., Evarestov R.A. Temperature dependence of the module of Jung of nanotubes on the basis of dioxide of the titan TiO₂: molecular and mechanical modeling. *Fizika tverdogo tela*. 2015; 57 (12): 2391–9. (in Russian)
12. Gurov A.A., Karmanov V.I., Porozova S.E., Shokov V.O. Synthesis and properties of nanopowder of dioxide of the titan for receiving functional materials. *Vestnik PNIPU. Mashinostroenie, materialovedenie*. 2014; 1: 23–9. (in Russian)
13. Shulyatnikova O.A., Porozova S.E., Korobov V.P., Khanov A.M., Rogozhnikov G.I., Lemkina L.M. et al. Inhibition of formation of a microbic film when nanostructuring a surface of constructional material. *Ural'skiy meditsinskiy zhurnal*. 2016; 140 (7): 20–4. (in Russian)
14. Rogozhnikov A.G., Rogozhnikov G.I., Korobov V.P., Lemkina L.M., Porozova S.E., Shulyatnikova O.A. et al. Pilot study of a possibility of inhibition of formation of a biofilm of *Staphylococcus epidermidis* atcc 29887 on the surface of new implantation materials. *Rossiyskiy vestnik dental'noy implantologii*. 2014; 2: 7–13. (in Russian)

Поступила 30.11.16

Принята к печати 28.12.16

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 612.311.1-053.2

Яценко А.К., Первов Ю.Ю., Транковская Л.В.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОРЕЗЫВАНИЯ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ВО ВЛАДИВОСТОКЕ

ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 690002, г. Владивосток, Россия

Прорезывание постоянных зубов – один из главных показателей нормального формирования зубочелюстной системы детей. Это основной критерий для определения уровня биологического развития детей дошкольного и младшего школьного возраста. Цель работы – исследование особенностей прорезывания постоянных зубов у детей Владивостока. Изучен процесс прорезывания постоянных зубов у 2239 детей 4,5–11 лет, имеющих I–II группу здоровья и постоянно проживающих во Владивостоке. Началом прорезывания считали момент перфорации зубом альвеолярной десны с обнажением одного бугра или режущего края. Выявлена частота прорезывания зубов у детского населения, на основании которой рассчитаны средние возрастные диапазоны прорезывания постоянных зубов у мальчиков и девочек дошкольного и младшего школьного возраста. Определено среднее суммарное число постоянных зубов у детей обоего пола. Установлено, что первые постоянные зубы начинают прорезываться в 4,5 года. На протяжении всего периода прорезывания у девочек отмечают более раннее появление постоянных зубов в сравнении с мальчиками. Для девочек характерно правостороннее прорезывание зубов, для мальчиков – левостороннее. У детей обоего пола на нижней челюсти отмечают резцовый тип прорезывания, на верхней челюсти – молярный. Первыми у детей на нижней челюсти появляются центральные резцы, на верхней – первые моляры. Установлены различия в последовательности прорезывания зубов для верхней и нижней челюсти. Разработанные региональные стандарты прорезывания постоянных зубов могут быть использованы при определении биологического возраста детей, как на уровне индивидуума, так и при проведении мониторинговых исследований.

Ключевые слова: дети; постоянные зубы; сроки прорезывания; зубочелюстная система.

Для цитирования: Яценко А.К., Первов Ю.Ю., Транковская Л.В. Региональные особенности прорезывания постоянных зубов у детей дошкольного и младшего школьного возраста во Владивостоке. *Российский стоматологический журнал*. 2017; 21 (1): 45-49. DOI 10.18821/1728-2802 2017; 21 (1): 45-49

Yatsenko A.K., Pervov Yu.Yu., Trankovskaya L.V.

REGIONAL FEATURES DENTITION IN PRESCHOOL AND PRIMARY SCHOOL AGE IN VLADIVOSTOK

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Pacific State Medical University” of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, 690002, Vladivostok, Russia

The eruption of permanent teeth is one of the main indicators of the normal dentition forming system of children, and also recognized the main criterion for determining the level of biological development of children of preschool and early school age. The aim of the work was to study the characteristics of dentition in children of Vladivostok. There was studied the process of eruption of permanent teeth in children 2239 4,5–11 years with I–II health group and residing in Vladivostok. The beginning of eruption is the moment of perforation tooth alveolar gums exposing a tuber or cutting edge. Revealed the frequency of dentition in the child population, which is calculated based on the average age ranges dentition in boys and girls of preschool and early school age. Determine the average total number of permanent teeth in children of both sexes. It was found that the first permanent teeth begin to erupt in 4,5 years. Throughout the period of the eruption of the girls noted earlier appearance of permanent teeth, compared with boys. Girls characteristic right-teething, or boys – left hand. The children of both sexes in the mandibular incisor is marked type of eruption, the maxilla – molar. The first children in the mandibular central incisors appear on the upper jaw – the first molars. The differences in the sequence of teething for the upper and lower jaw. Designed by regional standards dentition may be used in determining the biological age of children is at the individual level as well as in conducting monitoring studies.

Keywords: children; permanent teeth; timing of eruption; dentition.

Для корреспонденции: Яценко Анна Константиновна, ассистент кафедры терапевтической и детской стоматологии ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, E-mail: annakonstt@mail.ru.

For citation: Yatsenko A.K., Pervov Yu. Yu., Trankovskaya L.V. Regional features dentition in preschool and primary school age in Vladivostok. *Rossiyskiy stomatologicheskiy zhurnal*. 2017; 21 (1): 45-49. DOI 10.18821/1728–2802 2017; 21 (1): 45-49.

For correspondence: Anna K. Yatsenko, assistant of the Department Therapeutic and Pediatric Dentistry FSBEI HE PSMU MON Russia, E-mail: annakonstt@mail.ru.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgments. The study had no sponsorship.

Received 22.12.16

Accepted 28.12.16

Введение

Возраст прорезывания постоянных зубов – важный показатель биологического развития и морфологического статуса ребенка. В зависимости от календарного возраста детей акценты для определения уровня физиологической зрелости подрастающего организма переносят на различные критерии. В связи с тем что закладка фолликулов некоторых постоянных зубов происходит еще во внутриутробном периоде, зубной возраст менее зависим от влияния среды, чем показатели костного возраста, и поэтому более четко характеризует уровень биологического развития детей дошкольного (начиная с 5 лет) и младшего школьного возраста [1–3].

Анализ данных отечественной и зарубежной литературы, посвященной вопросу зубной зрелости, показал, что приводимые разными авторами сроки прорезывания постоянных зубов существенно отличаются в каждом регионе России, характеризующемся конкретными климато-географическими, эколого-геохимическими, социально-экономическими, медико-биологическими характеристиками, условиями воспитания и обучения, уровнем оказания медицинской помощи и др. [1, 2, 4–6]. Важно проведение мониторинговых исследований с целью разработки стандартов прорезывания постоянных зубов детей в условиях региона. Причем изменяющиеся условия среды обитания диктуют необходимость регулярного, каждые 5–10 лет, пересмотра этих нормативов, а значит, выполнения популяционных исследований [7–9].

В Дальневосточном регионе такого плана работы ранее не выполняли, что обосновывает актуальность, новизну и практическую ценность предпринятого нами исследования, в том числе создания региональных стандартов прорезывания постоянных зубов.

Цель исследования – изучение особенностей прорезывания постоянных зубов у детей на территории Владивостока в современных условиях.

Материал и методы

В основу исследования положен генерализирующий метод сбора материала. В 2014–2015 гг. проведено изучение процесса прорезывания постоянных зубов у 2239 детей 4,5–11 лет, постоянно проживающих и посещающих муниципальные бюджетные дошкольные образовательные организации, муниципальные бюджетные общеобразовательные учреждения Владивостока. Все обследованные имели I–II группу здоровья и получали медицинскую помощь в амбулаторно-поликлинических учреждениях первичного звена. Дети были разделены на возраст-половые группы, с диапазоном в 6 мес в дошкольном возрасте и 12 мес в младшем школьном возрасте.

Программа исследования включала изучение процесса прорезывания зубов по срокам их появления и количеству. Началом прорезывания считали момент перфорации зубом альвеолярной десны с обнажением одного бугра или режущего края [1, 6].

При обработке результатов исследования проведены вычисления дескриптивных статистик для эмпирических выборок (средние величины и их ошибки, критерии оценки рассчитанных случайных величин, стандартное отклонение, частоты), а также исследование выборки на принадлежность

генеральной совокупности, распределенной по нормальному закону и критериальное оценивание эмпирического материала (*t*-критерия Стьюдента).

Результаты

Статистический анализ прорезывания постоянных зубов у детей Владивостока представлен в табл. 1. Отмечены возраст-половые различия в показателе зубной зрелости. Так, среднее суммарное число постоянных зубов на всем протяжении периода прорезывания у девочек выше, чем у мальчиков. При этом достоверные различия выявлены у детей в 5,5 лет ($t = 2,07$; $p < 0,05$), 7 лет ($t = 2,59$; $p < 0,01$) и 8 лет ($t = 3,92$; $p < 0,001$). Отмечается выраженная вариабельность числа постоянных зубов ($M \pm \sigma$) у обоих полов, особенно в возрасте 10–11 лет. В группе девочек 10 лет данный показатель ($M \pm \sigma$) составил $17,2 \pm 4,67$, у девочек 11 лет – $19,5 \pm 4,98$, среди мальчиков 10 лет – $16,5 \pm 3,89$, мальчиков 11 лет – $19,2 \pm 4,98$.

Определена частота прорезывания постоянных зубов на верхней и нижней челюсти у детей Владивостока (табл. 2, табл. 3). Первые постоянные зубы (нижние центральные резцы и первые моляры) обнаруживаются у девочек в 4,5 года, в то время как у мальчиков данной возрастной группы нет зубов. У детей 5 лет начинают прорезываться нижние центральные резцы, верхние и нижние первые моляры. Так, центральные резцы наблюдались у 20 девочек (25,32%) и 14 мальчиков (15,38%) на нижней челюсти. Следующими у девочек данного возраста (7 человек) прорезываются первые моляры нижней челюсти 8,86%, а у мальчиков (3 человека) – первые моляры верхней челюсти 3,30%. У детей 5,5 лет продолжают прорезываться верхние и нижние центральные резцы и первые моляры, а также начинают появляться латеральные резцы на нижней челюсти, количество которых выше у девочек (5,66%) в сравнении с мальчиками (2,94%). У детей 6 лет прорезываются верхние латеральные резцы. У мальчиков 7 лет начинают появляться верхние клыки, пер-

Таблица 1. Прорезывание постоянных зубов у детей дошкольного и младшего школьного возраста Владивостока ($M \pm m$)

Возраст, лет	Мальчики		Девочки	
	количество зубов	<i>n</i>	количество зубов	<i>n</i>
4,5	–	110	0,04±0,03	120
5	0,3±0,07	140	0,4±0,09	110
5,5	0,8±0,15	110	1,3±0,19	101
6	2,6±0,26	100	3,2±0,27	100
6,5	4,8±0,31	100	5,3±0,33	100
7	7,5±0,29	121	8,6±0,31	100
8	10,6±0,19	161	11,8±0,24	100
9	13,4±0,21	165	14,1±0,36	101
10	16,5±0,39	100	17,2±0,47	100
11	19,2±0,49	100	19,5±0,50	100

Таблица 2. Частота прорезывания постоянных зубов у мальчиков Владивостока (количество прорезавшихся постоянных зубов на 100 обследованных, %)

Челюсть	№ зуба	Возраст, лет										
		4,5	5	5,5	6	6,5	7	8	9	10	11	
Верхняя	1.7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	10,53	
	2.7	–	–	–	–	–	–	–	–	2,50	10,53	
	1.6	–	3,3	7,35	45,31	70	83,57	94,44	100	100	100	
	2.6	–	3,3	8,82	48,44	71,67	87,14	95,06	100	100	100	
	1.5	–	–	–	–	–	–	1,23	9,39	30,83	51,32	
	2.5	–	–	–	–	–	0,71	2,47	9,94	35,83	52,63	
	1.4	–	–	–	–	–	1,43	6,17	23,76	54,17	96,05	
	2.4	–	–	–	–	–	2,86	12,35	28,73	60,83	98,68	
	1.3	–	–	–	–	–	–	–	3,31	14,17	50	
	2.3	–	–	–	–	–	0,71	1,23	7,73	20	57,89	
	1.2	–	–	–	1,56	1,67	11,43	52,47	93,37	97,5	100	
	2.2	–	–	–	1,56	1,67	15	53,7	93,37	97,5	100	
	1.1	–	1,1	1,47	9,38	33,33	55,71	91,98	98,9	100	100	
	2.1	–	3,3	2,94	10,94	38,33	57,14	93,21	98,9	100	100	
	Нижняя	3.1	–	15,38	41,2	87,5	88,33	98,57	100	100	100	100
		4.1	–	14,29	39,71	84,38	86,67	96,43	100	100	100	100
		3.2	–	–	2,94	6,25	18,33	52,86	86,42	99,45	100	100
		4.2	–	–	1,47	6,25	16,67	47,14	84,57	99,45	100	100
		3.3	–	–	–	–	–	–	0,62	11,05	50,83	72,37
4.3		–	–	–	–	–	–	–	11,05	44,17	71,05	
3.4		–	–	–	–	–	–	5,56	24,31	51,67	96,05	
4.4		–	–	–	–	–	–	2,47	20,44	48,33	93,42	
3.5		–	–	–	–	–	–	1,23	8,84	35	43,42	
4.5		–	–	–	–	–	–	1,23	8,29	29,17	43,42	
3.6		–	1,1	22,1	62,5	68,33	91,43	100	100	100	100	
4.6		–	1,1	20,6	54,69	68,33	86,43	99,38	100	100	100	
3.7		–	–	–	–	–	–	–	1,1	8,33	28,95	
4.7	–	–	–	–	–	–	–	0,55	8,33	26,32		

вые и вторые премоляры слева (зубы 2.3, 2.4, 2.5). У девочек 7 лет обнаруживаются верхние и нижние клыки и первые премоляры, верхние первые премоляры с правой стороны.

В возрасте 8 лет у детей встречаются все группы зубов, кроме вторых и третьих моляров. Так, все обследованные мальчики в 8 лет имели нижние центральные резцы и первые моляры в 100% случаев, нижний латеральный резец – в 86,42%, нижний первый премоляр – в 5,56%, нижний второй премоляр – в 1,23% и нижний клык – в 0,62%. Среди зубов верхней челюсти у мальчиков 8 лет отмечалось прорезывание первых моляров у 95,06% детей, центральных резцов – у 93,21%, латеральных резцов – у 53,70%, первых премоляров – у 12,35%, вторых премоляров – у 2,47%, клыков – у 1,23%. В группе девочек 8 лет на нижней челюсти отмечались центральные резцы и первые моляры в 100% случаев, латеральные резцы – в 90,40%, первые премоляры – в 7,20%, вторые премоляры – в 3,20%, клыки – в 5,60%. На верхней челюсти прорезались первые моляры у 100% девочек 8 лет, центральные резцы – у 94,40%, латеральные резцы – у 69,60%, первые премоляры – у 9,60%, вторые премоляры – у 4,80%, клыки – у 3,20%.

В 9–10 лет у детей обоего пола продолжается прорезывание описанных выше зубов, при этом по-прежнему сохраня-

ется тенденция левостороннего прорезывания у мальчиков и правостороннего – у девочек. Установлено появление нижних вторых моляров у 15,57% девочек 10 лет, верхних вторых моляров – у 6,56%, в то время как у мальчиков 10 лет обнаруживаются только нижние вторые моляры (у 8,33% детей). У детей 11 лет завершаются процессы прорезывания верхних и нижних первых премоляров, а также отмечено окончание прорезывания нижних клыков у девочек.

В течение всего периода прорезывания зубов отмечаются различия в последовательности появления зубов постоянного прикуса на верхней и нижней челюсти. На верхней челюсти установлена следующая очередность появления зубов: у мальчиков: первый моляр–центральный резец–латеральный резец–первый премоляр–второй премоляр–клык–второй моляр; у девочек: первый моляр–центральный резец–латеральный резец–первый премоляр–второй премоляр–клык–второй моляр. На нижней челюсти у мальчиков: центральный резец–первый моляр–латеральный резец–первый премоляр–клык–второй премоляр–второй моляр; у девочек: центральный резец–первый моляр–латеральный резец–первый премоляр–клык–второй премоляр–второй моляр.

Установленная частота прорезывания позволила рассчитать средние возрастные диапазоны прорезывания постоянных зубов у детей Владивостока (табл. 4). Началом прорезывания зуба считали возраст, в котором 5% детей имели данный зуб, а окончанием – возраст, когда этот зуб встречался у 95% исследуемых (Алимский А.В., 1999 г.).

Обсуждение

Установлено, что первые постоянные зубы начинают прорезываться в 4,5 года у девочек. На протяжении всего периода прорезывания у девочек отмечается более раннее появление постоянных зубов в сравнении с мальчиками. Первыми у детей обоего пола на нижней челюсти появляются центральные резцы, на верхней челюсти – первые моляры. У девочек активнее идет процесс прорезывания зубов в правом квадранте, у мальчиков – в левом. Для детей обоего пола на нижней челюсти характерен резцовый тип прорезывания, на верхней челюсти – молярный. Нижние зубы прорезываются раньше верхних у детей обоего пола, за исключением верхних первых и вторых премоляров, которые вначале немного опережают своих антагонистов, однако окончательные сроки их прорезывания постепенно сравниваются. У девочек раньше, чем у мальчиков, начинают прорезываться на верхней челюсти центральные резцы и вторые моляры, на нижней челюсти – латеральные резцы, клыки и первые моляры. Остальные группы зубов имеют одинаковый возраст прорезывания у детей обоего пола. У девочек в сравнении с мальчиками отмечается более короткий диапазон прорезывания верхних первых моляров, нижних центральных резцов, нижних первых моляров, в то время как у мальчиков установлен наименьший период прорезывания для верхних центральных резцов, нижних латеральных резцов, в отличие от девочек. Установлены различия

Таблица 3. Частота прорезывания постоянных зубов у девочек Владивостока (количество прорезавшихся постоянных зубов на 100 обследованных, %)

Челюсть	№ зуба	Возраст, лет									
		4,5	5	5,5	6	6,5	7	8	9	10	11
Верхняя	1.7	—	—	—	—	—	—	—	0,96	6,56	15,69
	2.7	—	—	—	—	—	—	—	0,96	4,92	11,76
	1.6	—	3,8	28,3	55,38	68,18	98,33	100	100	100	100
	2.6	—	3,8	28,3	43,08	61,36	91,67	97,6	100	100	100
	1.5	—	—	—	—	—	0,83	4,8	13,46	37,7	49,02
	2.5	—	—	—	—	—	—	1,6	9,62	36,07	47,06
	1.4	—	—	—	—	—	1,67	9,6	45,19	62,3	98,04
	2.4	—	—	—	—	—	0,83	8,8	34,62	60,66	96,08
	1.3	—	—	—	—	—	0,83	3,2	9,62	40,16	58,82
	2.3	—	—	—	—	—	—	—	5,77	39,34	49,02
	1.2	—	—	—	1,54	4,55	25,83	69,6	93,27	98,36	100
	2.2	—	—	—	1,54	2,27	20,83	68	93,27	98,36	100
	1.1	—	1,27	11,32	15,38	43,18	75,83	94,4	99,04	100	100
	2.1	—	1,27	5,66	12,31	40,91	70,83	94,4	99,04	100	100
	Нижняя	3.1	2,11	24,05	47,17	96,92	97,73	100	100	100	100
4.1		2,11	25,32	50,94	100	100	100	100	100	100	100
3.2		—	—	—	6,15	20,45	53,33	89,6	98,08	100	100
4.2		—	1,27	5,66	9,23	25	54,17	90,4	98,08	100	100
3.3		—	—	—	—	—	—	4,8	26,92	78,69	94,12
4.3		—	—	—	—	—	0,83	5,6	29,81	83,61	96,08
3.4		—	—	—	—	—	—	6,4	25	62,3	96,08
4.4		—	—	—	—	—	0,83	7,2	30,77	65,57	96,08
3.5		—	—	—	—	—	—	2,4	9,62	30,33	47,06
4.5		—	—	—	—	—	—	3,2	11,54	36,89	50,98
3.6		—	7,59	32,08	70,77	81,82	91,67	100	100	100	100
4.6		1,05	8,86	33,96	76,92	90,91	96,67	100	100	100	100
3.7	—	—	—	—	—	—	—	—	14,75	25,49	
4.7	—	—	—	—	—	—	—	0,96	15,57	31,37	

Таблица 4. Сроки прорезывания постоянных зубов у детей 3–11 лет Владивостока

Челюсть	№ зуба	Возраст прорезывания зубов	
		мальчики	девочки
Верхняя	1.7, 2.7	11 лет*	10 лет*
	1.6, 2.6	5,5–8 лет	5,5–7 лет
	1.5, 2.5	9 лет*	9 лет*
	1.4, 2.4	8–11 лет	8–11 лет
	1.3, 2.3	9 лет*	9 лет*
	1.2, 2.2	7–10 лет	7–10 лет
	1.1, 2.1	6–9 лет	5,5–9 лет
Нижняя	3.1, 4.1	5–7 лет	5–6 лет
	3.2, 4.2	6–9 лет	5,5–9 лет
	3.3, 4.3	9 лет*	8–11 лет
	3.4, 4.4	8–11 лет	8–11 лет
	3.5, 4.5	9 лет*	9 лет*
	3.6, 4.6	5,5–8 лет	5–7 лет
	3.7, 4.7	10 лет*	10 лет*

Примечание. * – возраст начала прорезывания зуба.

в последовательности прорезывания зубов для верхней и нижней челюсти. Так, на верхней челюсти центральные резцы прорезываются после первых моляров, а клыки после вторых премоляров, в то время как на нижней челюсти первыми являются центральные резцы, опережая первые моляры, а также клыки, предвывая вторые премоляры. Гендерных различий в последовательности прорезывания постоянных зубов не отмечается.

При сопоставлении наших результатов с данными, полученными в аналогичных исследованиях, установлено, что прорезывание зубов у детей Владивостока имеет свои особенности. Во Владивостоке, наряду с Екатеринбургом и Красноярском, установлено более раннее прорезывание постоянных зубов у девочек, в то время как в Саратове отмечено появление первых постоянных зубов у мальчиков. Последовательность прорезывания постоянных зубов неодинакова во всех регионах, в некоторых из них имеют место гендерные различия. В то же время сроки появления постоянных зубов у детей Владивостока аналогичны данным исследований, проведенных в других регионах за последние десятилетия [1, 2, 5, 7].

Заключение

Материалы исследования легли в основу разработанных региональных стандартов прорезывания постоянных зубов детей Владивостока, а также могут быть использованы для определения биологической зрелости организма ребенка как на индивидуальном уровне, так и при проведении мониторинговых исследований. Полученные данные необходимо учитывать при проведении комплексной оценки зубочелюстной системы ребенка,

эндодонтических, ортодонтических и хирургических манипуляций у детей, особенно в период сменного прикуса. Результаты исследования могут быть применены при разработке новых и дополнении существующих мероприятий по профилактике стоматологических заболеваний среди детского населения Владивостока.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Галонский В.Г., Радкевич А.А., Тарасова Н.В., Волынкина А.И., Шушакова А.А., Тумшевиц В.О. и др. Региональные особенности сроков прорезывания постоянных зубов у детей на территории Красноярского края в современных условиях (Часть II). *Сибирский медицинский журнал*. 2012; 2: 162–6.
2. Heinrich-Weltzien R., Zorn C., Monse B. *Relationship between Malnutrition and the Number of Permanent Teeth in Filipino 10- to 13-Year-Olds*. BioMed Research International. 2013: 3–11.
3. Гончарова Е.И. Рост и развитие зубов, их гормональная регуляция. *Российский стоматологический журнал*. 2013; 1: 53–6.
4. Бимбас Е.С., Сайпеева М.М., Шишмарева А.С. Сроки прорезывания постоянных зубов у детей младшего школьного возраста. *Проблемы стоматологии*. 2016; 12 (2): 111–5.
5. Feraru I.V., Răducanu A.M., Feraru S.E. et al. Sequence and chronology of the eruption of the permanent canines and premolars in

- Romanian children. *Romanian J. Oral Rehabil.* 2011; 3: 37–44.
6. Матвеева Н.А., Косюга С.М., Богомолова Е.С., Киселева О.С., Улитина В.П. Сроки прорезывания постоянных зубов как критерий биологической зрелости организма детей. *Стоматология.* 2007; 86 (4): 79–82.
 7. Яценко А.К., Транковская Л.В., Кутузова Н.В. Прорезывание постоянных зубов как показатель биологической зрелости и состояния здоровья детей (Обзор). *Тихоокеанский медицинский журнал.* 2014; 3: 5–8.
 8. Gaur R., Saini K., Boparai G. et al. Growth, oral hygiene and emergence of permanent dentition among 5–14 year old Rajput Children of Solan District of Himachal Pradesh. *Human Biol. Rev.* 2012; 1 (1): 84–99.

REFERENCES

1. Galonskiy V.G., Radkevich A.A., Tarasova N.V., Volynkina A.I., Shushakova A.A., Tumshevits V.O. et al Regional variations in time and patterns of permanent teeth eruption in children of Krasnoyarsk under current conditions (Part II). *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal.* 2012; 2: 162–6. (in Russian)
2. Heinrich-Weltzien R., Zorn C., Monse B. *Relationship between Malnutrition and the Number of Permanent Teeth in Filipino 10- to 13-Year-Olds.* BioMed Research International. 2013: 3–11.

3. Goncharova E.I. The growth and development of teeth, their hormonal regulation. *Rossiyskiy stomatologicheskii zhurnal.* 2013; 1: 53–6. (in Russian)
4. Bimbas E.S., Saypeyeva M.M., Shishmareva A.S. The time of eruption of permanent teeth in children between the ages of 7 and 8. *Problemy stomatologii.* 2016; 12 (2): 111–5. (in Russian)
5. Feraru I.V., Răducanu A.M., Feraru S.E. et al. Sequence and chronology of the eruption of the permanent canines and premolars in Romanian children. *Romanian J. Oral Rehabil.* 2011; 3: 37–44.
6. Matveeva N.A., Kosyuga S.Yu., Bogomolova E.S., Kiseleva O.S., Ulitina V.P. Secondary dentition eruption terms as criterion of biological maturity of child organism. *Stomatologiya.* 2007; 86 (4): 79–82. (in Russian)
7. Yatsenko A.K., Trankovskaya L.V., Kutuzova N.V. Teething of the constant teeth as an indicator of biological maturity and state of health of children. *Tikhookeanskiy meditsinskiy zhurnal.* 2014; 3: 5–8. (in Russian)
8. Gaur R., Saini K., Boparai G. et al. Growth, oral hygiene and emergence of permanent dentition among 5–14 year old Rajput Children of Solan District of Himachal Pradesh. *Human Biol. Rev.* 2012; 1 (1): 84–99.

Поступила 22.12.16

Принята в печать 28.12.16

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 616.716.4-007.24-02:616.716.4-006-089.87]-089.844

Афанасов М.В.², Лопатин А.В.^{1, 2}, Ясонов С.А.¹, Косырева Т.Ф.²

МЕТОДЫ УСТРАНЕНИЯ ПОСТРЕЗЕКЦИОННЫХ ДЕФЕКТОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ У ДЕТЕЙ

¹Отделение челюстно-лицевой хирургии ФГБУ «Российская детская клиническая больница» МЗ РФ, 119571, Москва, Россия;²кафедра детской стоматологии ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» Минобрнауки РФ, 117198, Москва, Россия

Обзор посвящен современным представлениям о хирургическом лечении пострезекционных дефектов нижней челюсти. Проведен анализ отечественной и зарубежной литературы. Описаны различные классификации опухолевых поражений и пострезекционных дефектов нижней челюсти у детей. Подчеркнуты преимущества и недостатки, а также перспективы восстановления целостности нижней челюсти у детей.

Ключевые слова: опухоли нижней челюсти; дефекты нижней челюсти; хирургическое лечение; дети.

Для цитирования: Афанасов М.В., Лопатин А.В., Ясонов С.А., Косырева Т.Ф. Методы устранения пострезекционных дефектов нижней челюсти у детей. *Российский стоматологический журнал.* 2017; 21 (1): 49-56. DOI 10.18821/1728-2802 2017; 21 (1): 49-56

Afanasov M.V.², Lopatin A.V.^{1, 2}, Yasonov S.A.¹, Kosyрева T.F.²

METHODS OF ELIMINATING OF POST-RESECTION DEFECTS IN CHILDREN MANDIBLE

¹Department of Oro-Maxillofacial Surgery All-Russian Children's Clinical Hospital Ministry of Health of the Russian Federation, 119571, Moscow;²Department of pediatric dentistry "Peoples' Friendship University of Russia, Ministry of Education and Science, 117198, Moscow

The review deals with modern concepts on surgical treatment of post-resection defects of the mandible in children. The analysis of domestic and foreign literature. Describes the various classification of tumor lesions in children and post-resection defects of the mandible. Highlighted the advantages and disadvantages, and the prospects for recovery of integrity of the mandible in children.

Key words: tumor of the mandible; mandibular defects; surgical treatment; children.

Для корреспонденции: Лопатин Андрей Вячеславович, E-mail: and-lopatin@yandex.ru.