

ID: 2014-06-6-A-4016

Оригинальная статья

Окушко В.Р.¹, Алешкина О.Ю.², Чепендюк Т.А.¹**Возрастная изменчивость выходных отверстий каналов крипт зубных зачатков**¹ Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко, кафедра анатомии и морфологии человека, г. Тирасполь, Приднестровье, Республика Молдова² ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, кафедра анатомии человекаOkushko V.R.¹, Aleshkina O.Yu.², Chependyuk T.A.¹**Age variability outlets channels crypts dental germs**¹ Pridnestrovian State University n.a. T.G. Shevchenko, Department of human anatomy and morphology, Tiraspol, Transnistria, Moldova² Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Department of human anatomy**Резюме**

Цель: определить возрастную изменчивость параметров, форм выходных отверстий костных каналов крипт. **Материал и методы:** На 32 паспортизированных челюстях (22 верхние и 9 нижние челюсти) детей в возрасте от 1,5 до 7 лет методом крианиометрии изучались продольно-поперечные параметры выходных отверстий костных каналов крипт, их топография и форма. **Результаты:** Определена изменчивость параметров, формы и положения отверстий костных каналов крипт у детей различного возраста. **Заключение:** Установлено, что выходные отверстия каналов крипт с возрастом увеличиваются и наиболее часто определяются от 1,5 до 3 лет на уровне резцов в форме поперечного овала, на уровне клыков – в 2-3 года в форме продольного овала и в 6-7 лет, поперечно-овальной формы.

Ключевые слова: выходные отверстия костных каналов крипт, направляющий канал, возрастная изменчивость

Abstract

Aim: to determine age variability parameters forms outlets bone channels crypts. **Material and methods:** 32 certify jaws (22 upper and lower jaws 9) of children aged 1.5 to 7 years by craniometry studied longitudinally transverse parameters outlets bone channels crypts, their topography and shape. **Results:** Variability defined parameters, the shape and position of holes bone channels crypts children of various ages. **Conclusion:** It is established that the channel outlets crypts increased with age, and most often determined from 1.5 to 3 years at the incisors in the form of an oval cross at the level of the canines – 2-3, in the longitudinal oval shape in 6-7 years, transversely-oval.

Key words: bone outlets channels crypts, guide channel, age variability

Введение

По данным Всемирной организации здравоохранения кариес зубов может рассматриваться как самое часто встречающееся заболевание. Будучи процессом вызываемым микроорганизмами рта, его возникновение и распространение в значительной степени зависит от особенностей развития зубов в различных популяциях [1]. Имеется явный разрыв между несомненной значимостью этой закономерности от уровня понимания механизмов одонтогенеза и интереса к данной проблеме. Так в русскоязычной литературе не удалось обнаружить материалов описывающих процессы, протекающие в зубном зачатке и его окружении во время одонтогенеза. По данным зарубежных авторов зубы развиваются в так называемых криптах. Макроморфологически крипта в апикальной части открыта и переходит в направляющий канал, ведущий в ротовую полость (gubernaculum dentis). Существует предположение, что в функциональном аспекте, канал формирует путь прорезывания постоянных зубов [2]. В связи с этим собственно канал, по-видимому, и получил свое наименование направляющего канала. Кроме направляющей роли, это образование может выполнять функцию отведения отработанной жидкости в процессе формирования твердых тканей зуба [1]. Направляющий канал соединяет полость крипты с ротовой полостью посредством выходных отверстий костных каналов крипт [2-5], которые имеют свои морфотопографические особенности. В литературе имеются данные об изменчивости отверстий и каналов мозгового и лицевого черепа у детей [6, 7] и полностью отсутствуют данные о возрастной изменчивости морфотопографических параметров, форм выходных отверстий костных каналов крипт, изучение которых и явилось целью нашего исследования.

Материал и методы

Материалом исследования послужили 32 паспортизированных челюсти (22 верхних и 9 нижних челюстей) детей в возрасте от 1,5 до 7 лет из научной крианиологической коллекции фундаментального музея кафедры анатомии человека Саратовского государственного медицинского университета имени В.И. Разумовского. При формировании возрастных групп использована классификация, принятая симпозиумом по возрастной периодизации на 7-й Всесоюзной конференции по проблемам возрастной морфологии, физиологии и биохимии (М., 1965). Все черепа разделены на три возрастные группы: грудной возраст до 1,5 лет, раннее детство 2-3 года, первое детство 6-7 лет. Методом крианиометрии изучались продольно-поперечные параметры выходных отверстий костных каналов крипт, их топография и форма. Измерения производились техническим штангенциркулем с ценой деления 0,01 мм, согласно общепринятым в крианиологии способам [8]. Используя компьютерную прикладную программу «Statistica-6.0», вычислены среднестатистические значения выходных отверстий каналов крипт у детей различного возраста. Для оценки достоверности различий между возрастными группами использовали параметрические (t-критерий Стьюдента) критерии достоверности. Различия считали достоверными при 95%-м пороге вероятности (<0,05).

Результаты

Установлено, что поперечный размер выходного отверстия каналов крипт в челюстях детей в возрасте до 1,5 лет на уровне медиальных резцов (1,1±0,1 мм) преобладает над продольным (0,65±0,1 мм) на 0,45 мм, тогда как у латеральных резцов –

продольный диаметр ($0,93\pm 0,1$ мм) больше поперечного ($0,63\pm 0,1$ мм) на 0,3 мм. Очертания выходных отверстий каналов крипт зубных зачатков преимущественно овальной формы. При этом длинная ось овала ориентирована параллельно альвеолярному отростку. Форма данных отверстий названа поперечно-овальной и продольно овальной по отношению к сагиттальной оси. Так форма выходного отверстия каналов крипт в области медиальных резцов поперечно-овальная, у латеральных резцов – продольно-овальная. Выходные отверстия каналов крипт зачатков медиальных резцов располагаются на внутренней поверхности альвеолярной части нижней челюсти, а отверстия латеральных резцов – позади межальвеолярной перегородки соответствующих молочных зубов.

Поперечный размер выходного отверстия каналов крипт в возрасте 2-3 лет на уровне медиальных ($0,57\pm 0,1$ мм) и латеральных ($0,55\pm 0,1$ мм) резцов имеют одинаковые средние значения, тогда как продольным параметр больше на уровне медиального резца ($0,48\pm 0,1$ мм), чем латерального ($0,35\pm 0,1$ мм) на 0,13 мм. Форма данных отверстий в этом возрастном периоде поперечно-овальная. В 43% случаях на челюстях детей в возрасте 2-3 лет выявлены выходные отверстия каналов крипт зачатков постоянных клыков и в 25% случаях – постоянных моляров, которые визуализируются в виде «точки» на обеих сторонах челюсти. Топографически эти отверстия располагаются на задней стенке альвеолы соответствующих молочных зубов или позади латеральной межальвеолярной перегородки молочного клыка. У моляров данное отверстие на начальном этапе формирования точечное или отсутствует, а затем по мере прорезывания зуба увеличивается в направлении к рядом расположенному зубу.

В возрасте 6-7 лет оба параметра отверстия каналов крипт преобладают на 0,1 мм в области медиальных резцов (по 0,20 мм) по сравнению с латеральными (по 0,10 мм), имеют одинаковые средние значения и округлую форму. Отверстия на уровне медиальных резцов располагаются позади язычной поверхности медиального молочного резца, а латеральных резцов – позади латеральной межальвеолярной перегородки молочных резцов, а у клыков – на дне задней стенки альвеолы. На всех челюстях этой возрастной группы данные отверстия на уровне моляров расположены как у клыков – на дне задней стенки альвеолы.

Обсуждение

Полученные данные о возрастной изменчивости выходных отверстий костных каналов крипт у детей различного возраста сравнить с результатами исследования других авторов не представляется возможным. В литературе встречаются единичные данные об изучении костной основы крипты и ее выходного отверстия «дренажного» канала у животных. Данные каналы, по мнению авторов, одним из путей отведения зубного ликвора от эмали зубного зачатка, расположенного в крипте [9-11]. Результаты нашего исследования показали, что выходные отверстия на уровне резцов у детей до 1,5 лет либо макроморфологически не выявлены, либо представлены точечными образованиями $0,05-0,1$ мм и располагаются позади латеральной межальвеолярной перегородки. По мере созревания зубного зачатка отверстие продолжает постепенно увеличиваться до 4,0-5,0 мм и приближается к округлой форме. Выходные отверстия костных каналов крипт на уровне клыков и моляров с возрастом увеличиваются, соответствуя по форме и величине отверстиям на уровне резцов, располагаясь на задней стенке альвеолы. По мере взросления детей выходные отверстия каналов крипт постоянных моляров достигают более значительных размеров, чем у клыков.

Заключение

Таким образом, выходные отверстия каналов крипт с возрастом увеличиваются и наиболее часто определяются в возрасте от 1,5 до 3 лет на уровне медиального и латерального резцов в форме поперечного овала, на уровне клыков – только в 2-3 года в форме продольного овала и в 6-7 лет, приобретая поперечно-овальную форму. Возрастная изменчивость размеров, форм и частота встречаемости выходных отверстий каналов крипт соответствует прорезыванию зубов.

Конфликт интересов

Работа выполнена в рамках плана НИР кафедры анатомии человека Саратовского ГМУ «Изучение конструкционной изменчивости и биомеханических свойств скелетной, кровеносной систем, органов чувств. Медицинская антропология». Номер государственной регистрации 0203042330329.

Литература

1. Окушко В.Р. Основы физиологии зуба. М.: Newdent, 2008; 344 с.
2. James K. Oral Development and Histology, 2002.
3. Hodson J.J. The gubernaculum dentis. Dent Pract 1971; 21: 423-428.
4. Provenza D.V., Seibel W. Oral Histology. Inheritance and Development. 2nd ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1986: 165-166.
5. Van der Linden F.P.G.M., Duterloo H.S. Development of the Human Dentition. An. Atlas. London: Harper&Row Publishers, 1976: 274-275.
6. Гладилин Ю.А. Отверстия нижней челюсти в возрастной и индивидуальной изменчивости. В кн.: Общие закономерности морфогенеза и регенерации: тезисы 6-й Укр. респ. науч. конф. анат. Тернополь, 1975: 63-64.
7. Алешкина О.Ю., Загоровская Т.М. Возрастная изменчивость пространственного расположения отверстий наружного основания черепа у детей. В кн.: Матер. науч.-практ. конференции «Проблемы современной краниологии». СПб., 1993: 31-34.
8. Алексеев В.П., Дебец Г.Ф. Краниометрия: Методика антропологических исследований. М.: Наука, 1964; 127 с.
9. Окушко В.Р., Чепендюк Т.А. Морфофункциональные структуры зубного зачатка, связывающие зону энамелогенеза с полостью рта. В кн.: Матер. IX междунар. науч.-практ. конф. «Достижения фундаментальных наук и возможности трансляционной медицины в решении актуальных проблем практического здравоохранения». Астрахань, 2013: 66-67.
10. Окушко В.Р., Чепендюк Т.А. Остеологическая основа дренажной системы эмалевого органа. Вестник Приднестровского университета: Медико-биологические и химические науки 2013; 44(2): 31-35.
11. Чепендюк Т.А. Материалы к изучению функциональной морфологии крипты зубного зачатка. В кн.: Всероссийская конференция с международным участием «Аспирантские чтения – 2013». Самара, 2013: 249-251.