

О. В. Калмин, Е. Л. Мясникова, Д. В. Никишин

ВЗАИМОСВЯЗЬ ДЕНТОТИПА С ЦЕФАЛОТИПОМ И ФОРМОЙ ЛИЦА У ДЕТЕЙ г. ПЕНЗЫ

Аннотация. Объектом исследования послужили 143 ребенка в возрасте от 5 до 14 лет, проживающих в г. Пензе и Пензенской области. Установлено, что в период смены зубов наиболее типичным является долихоцефалическая форма головы и лептопрозопический тип лица. Нормоденты во всех возрастно-половых группах встречаются наиболее часто. Среди мальчиков полидентов больше, чем олигодентов во всех возрастных группах, среди девочек олигоденты и полиденты встречаются почти с одинаковой частотой. В обеих половых группах наиболее часто встречается сочетание нормодентии с долихоцефалией и лептопрозопией.

Ключевые слова: краниотип, дентотип, краниофациальный комплекс, детский возраст, зубочелюстная система.

O. V. Kalmin, E. L. Myasnikova, D. V. Nikishin

INTERRELATION OF DENTOTYPE WITH CEPHALOTYPE AND FACE SHAPE OF CHILDREN RESIDING IN PENZA

Abstract. The authors examined 143 children aged from 5 to 14 years living in Penza and the Penza region. It is established that during the change of teeth the most typical are the dolichocephalic shape of a head and a leptoprosopic face type. Normodents are the most often to meet in all ages and sexual groups. Among boys there are more polydents than oligodents in all age groups; among girls, oligodents and polydents are met almost with identical frequency. In both sexual groups the most often is a combination of normodenty with dolichocephaly and leptoprosopy.

Key words: craniotype, dentotype, craniofacial complex, children's age, dentoalveolar system.

Введение

В настоящее время особое внимание привлекает проблема взаимосвязи параметров физического и функционального статуса детей и подростков [1, 2]. Состояние зубочелюстной системы и, в частности, прорезывание постоянных зубов является объективным критерием нормального развития ребенка [3–7]. Большое внимание уделяется взаимосвязи соматотипов с одонтометрическими показателями: размерами и формой зубов [8, 9], размерами, формой зубных дуг и прикуса [10–12], показателями распространенности кариеса [13, 14]. Вместе с тем мало информации о зависимости прорезывания постоянных зубов от цефалотипов.

Также интересна взаимосвязь прорезывания постоянных зубов у детей различных возрастно-половых групп и различных цефалотипов в Пензе и Пензенской области. Результаты исследования, касающиеся региональных особенностей прорезывания постоянных зубов в связи с цефалотипами, могут использоваться для комплексной оценки состояния зубочелюстной системы,

создания банка данных регионов России для адекватного сравнения и оценки как региональных и этнических особенностей, так и характеристики процесса через определенный промежуток времени.

В связи с этим **целью данного исследования** было изучение региональных особенностей прорезывания постоянных зубов у детей г. Пензы и Пензенской области и его связи с типом лица и головы.

1. Материалы и методы исследования

Объектом исследования послужили 143 ребенка в возрасте от 5 до 14 лет, проживающих в г. Пензе (из них – 70 мальчиков и 73 девочки). Все обследованные дети были разделены на возрастные группы согласно возрастной периодизации, принятой на VII Всесоюзной конференции по проблемам возрастной морфологии, физиологии и биохимии (1965).

При исследовании зубов выделяли три степени их прорезывания [7]:

– 1 – прорезались режущий край или жевательные бугры (один или все) коронки зуба;

– 2 – прорезалась коронка зуба до уровня своего экватора;

– 3 – зуб прорезался полностью, т.е. до полного контакта с антагонистом, если таковой имеется.

В работе учитывались распространенность, интенсивность, сроки, диапазон и период прорезывания, а также последовательность, симметричность, половые особенности и прорезывание зубов-антагонистов.

Были использованы предложенные Е. Н. Полосухиной дентотипы, зависящие от количества прорезавшихся зубов (КПЗ) и значения интегрального показателя (ИП), который, в свою очередь, является суммой всех степеней прорезывания каждого зуба:

– **олигодент (О)** – если значения КПЗ и ИП ребенка находятся в пределах $< M - \sigma$ и $< M - 2\sigma$;

– **нормодент (Н)** – если значения КПЗ и ИП ребенка находятся в пределах $M \pm \sigma$;

– **полидент (П)** – если значения КПЗ и ИП ребенка находятся в пределах $> M + \sigma$ и $> M + 2\sigma$.

У всех детей проводили кефалометрию по общепринятой методике с учетом рекомендаций В. С. Сперанского (1988). В качестве инструментов использовали большой толстотный циркуль и стандартный штангенциркуль с ценой деления 0,1 мм. Форму головы определяли, используя головной индекс. При значении головного индекса менее 75,0 форму головы определяли как долихоцефалическую, 75,0–79,9 – мезоцефалическую, от 80 и более – брахицефалическую [15].

Тип лица определяли, используя лицевой индекс. Лицевой индекс, имеющий значение (по Garson) 79,0–83,9, определяет широкое лицо (эврипрозопное); 84,0–87,9 – среднее лицо (мезопрозопное); 88,0–92,9 – узкое лицо (лептопрозопное) [16].

Все полученные результаты были занесены в специально разработанный протокол исследования и обработаны вариационно-статистическими методами с помощью программного пакета Statistica 7.0. Для проверки нормальности распределения был использован критерий Шапиро – Уилкса.

2. Результаты исследования и их обсуждение

Исследование показало, что у мальчиков в период первого детства наиболее часто встречалась долихоцефалическая форма головы (в 58,3 % случаев), реже – мезоцефалическая и брахицефалическая формы (в 21,9 и 19,8 % случаев соответственно). Среди девочек этой возрастной группы также преобладала долихоцефалическая форма головы (в 52,3 % случаев), мезоцефалическая и брахицефалическая формы встречались менее часто (в 24,1 и 23,6 % соответственно) (табл. 1, рис. 1). Половые различия были статистически достоверны только для брахицефалической формы ($P < 0,05$).

Таблица 1

Частота встречаемости формы головы в различные возрастные периоды (%)

Форма головы	Мальчики	Девочки	P
Период первого детства			
Долихоцефалия	58,3	52,3	$P > 0,05$
Мезоцефалия	21,9	24,1	$P > 0,05$
Брахицефалия	19,8	23,6	$P < 0,05$
Период второго детства			
Долихоцефалия	44,9	51,5	$P < 0,05$
Мезоцефалия	31,5	35,8	$P > 0,05$
Брахицефалия	23,6	12,7	$P < 0,05$
Подростковый период			
Долихоцефалия	47,5	68,0	$P < 0,05$
Мезоцефалия	28,3	21,5	$P < 0,05$
Брахицефалия	24,2	10,5	$P < 0,05$

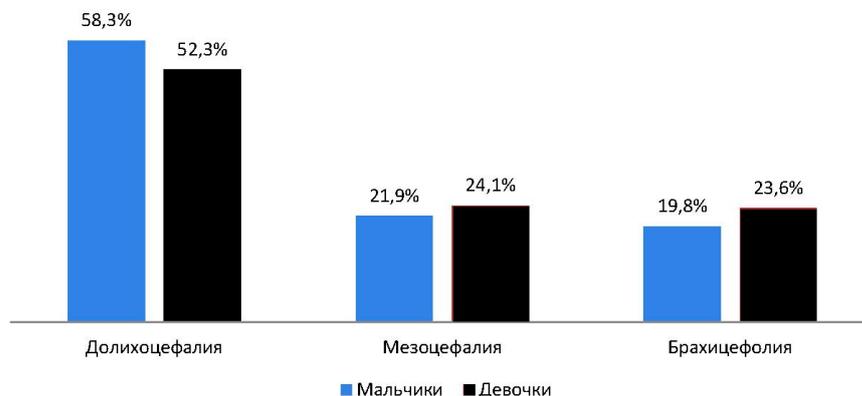


Рис. 1. Частота встречаемости формы головы в первом периоде детства

По значению лицевого индекса в этой возрастной группе чаще встречался лептопрозопический тип лица (у мальчиков – 45 %, у девочек – 47,5 %). Мезопрозопический тип лица был отмечен в 33,1 и 32,8 %, эврипрозопический – 21,9 и 19,7 % случаев у мальчиков и девочек соответственно (табл. 2, рис. 2). Половые различия по значению лицевого индекса в этой возрастной группе были статистически недостоверными ($P > 0,05$).

В периоде второго детства также преобладала долихоцефалическая форма головы. Она определялась у мальчиков в 44,9 %, у девочек – в 51,5 %

случаев. Мезоцефалическая форма составила 31,5 % случаев у мальчиков и 35,8 % у девочек, брахицефалическая форма – 23,6 и 12,7 % случаев соответственно (табл. 1, рис. 3). Половые различия были достоверны только для долихо- и брахицефалической форм ($P < 0,05$).

Таблица 2

Частота встречаемости типов лица
в различные возрастные периоды (%)

Тип лица	Мальчики	Девочки	<i>P</i>
Период первого детства			
Лептопрозопия	45,0	47,5	$P > 0,05$
Мезопрозопия	33,1	32,8	$P > 0,05$
Эврипрозопия	21,9	19,7	$P > 0,05$
Период второго детства			
Лептопрозопия	51,3	57,8	$P > 0,05$
Мезопрозопия	21,3	12,9	$P < 0,05$
Эврипрозопия	27,4	29,3	$P > 0,05$
Подростковый период			
Лептопрозопия	48,9	51,3	$P < 0,05$
Мезопрозопия	37,0	26,4	$P < 0,05$
Эврипрозопия	14,1	22,3	$P < 0,05$

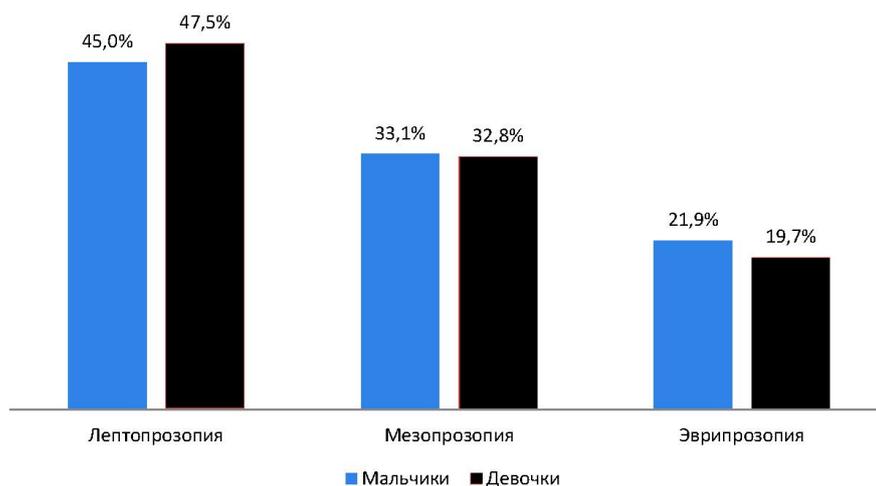


Рис. 2. Частота встречаемости типов лица в первом периоде детства

Лептопрозопия была отмечена в 51,3 % случаев среди мальчиков и в 57,8 % случаев среди девочек. Мезопрозопический тип лица составил 21,3 и 12,9 %, эврипрозопический – 27,4 и 29,3 % у мальчиков и девочек соответственно (табл. 2, рис. 4).

В подростковом периоде долихоцефалическая форма головы также оказалась наиболее типичной и встречалась у мальчиков в 47,5 %, а у девочек – в 68,0 % случаев. Мезоцефалическая форма головы у мальчиков и девочек составила 28,3 и 21,5 %, брахицефалическая форма – 24,2 и 10,5 % соответственно (табл. 1, рис. 5). Половые различия в подростковом периоде статистически достоверны для всех форм головы ($P < 0,05$).

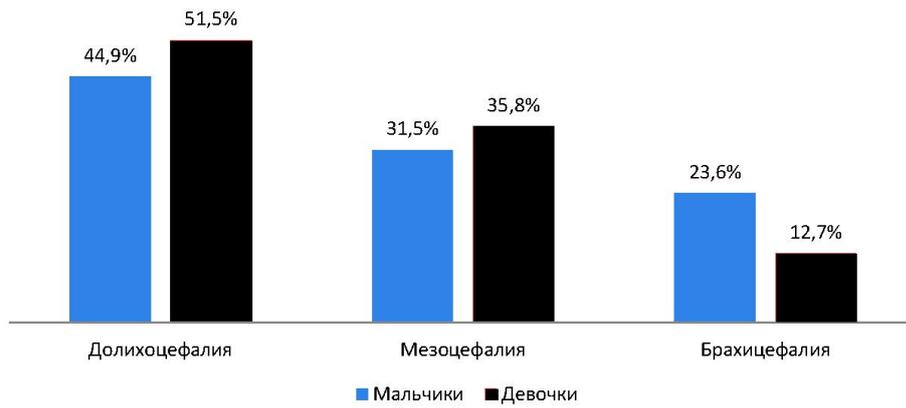


Рис. 3. Частота встречаемости формы головы во втором периоде детства

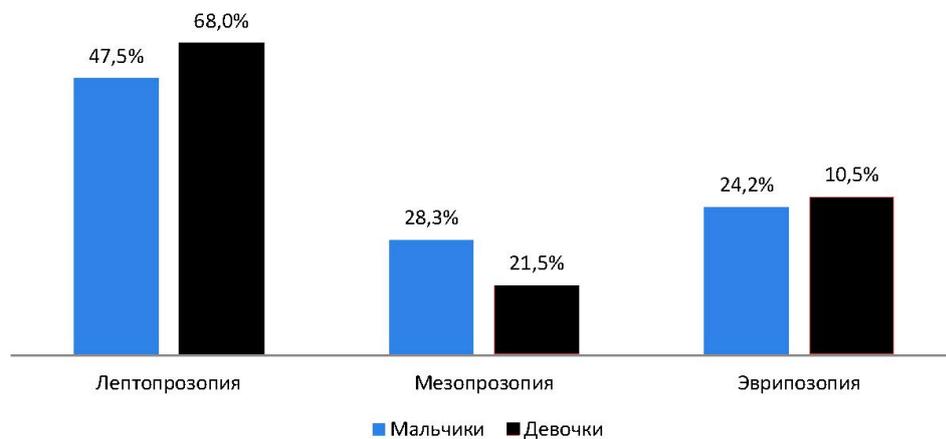


Рис. 4. Частота встречаемости типов лица во втором периоде детства

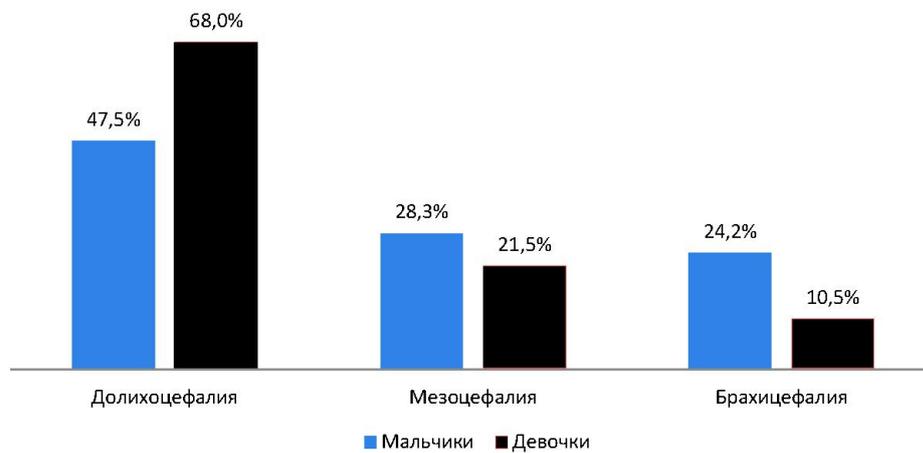


Рис. 5. Частота встречаемости формы головы в подростковом периоде

Лептопрозопический тип лица у мальчиков и девочек соответственно составил 48,9 и 58,3 %, мезопрозопический – 37,0 и 26,4 %, эврипрозопиче-

ский – 14,1 и 22,3 % (табл. 2, рис. 6). Половые различия статистически достоверны для всех типов лица ($P < 0,05$).

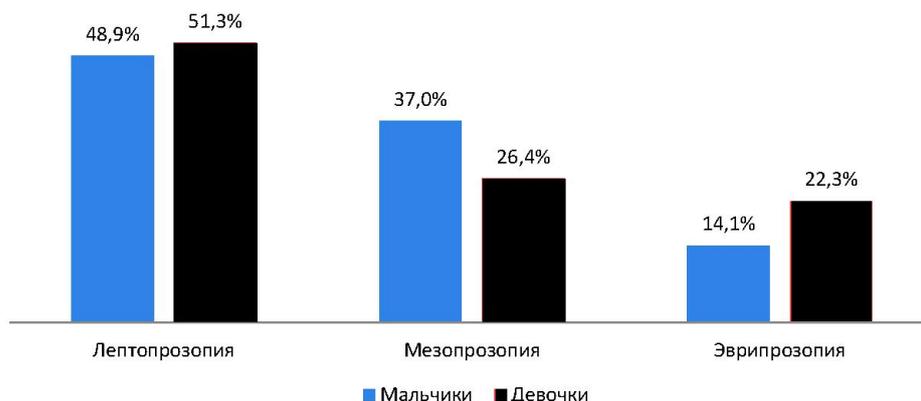


Рис. 6. Частота встречаемости типов лица в подростковом периоде

Исследование показало, что нормоденты в различных возрастно-половых группах составляют от 55 до 78 %. Полидентов и олигодентов среди девочек в периодах первого и второго детства примерно одинаковое количество (около 15 %), в подростковом возрасте девочек-олигодентов больше, чем полидентов, в 2,1 раза, а среди мальчиков полидентов больше, чем олигодентов, во всех возрастных группах в 1,3–1,4 раза (табл. 3, рис. 7–9).

Таблица 3

Распределение дентотипов детей в зависимости от пола и возраста (%)

Дентотипы	Мальчики	Девочки
Период первого детства		
Олигоденты	18,0	15,6
Нормоденты	58,0	68,6
Полиденты	24,0	15,8
Период второго детства		
Олигоденты	18,7	15,9
Нормоденты	55,0	68,2
Полиденты	26,3	15,9
Подростковый период		
Олигоденты	17,5	15,0
Нормоденты	60,0	78,0
Полиденты	22,5	7,0

Анализ сопряженности дентотипа и цефалотипа показал, что большинство детей всех цефалотипов в обеих половых группах являются нормодентами (57,7 % мальчиков и 71,6 % девочек). Олигодентов и полидентов было больше среди детей с долихоцефалической формой головы (табл. 4). Наиболее редко встречаются олигоденты и полиденты с брахицефалической формой головы, особенно среди девочек (1,2 и 1,0 %, соответственно).

Анализ сопряженности дентотипа и формой лица показал, что наиболее часто встречаются лептопрозопы-нормоденты (24,5 % мальчиков и 29,7 % де-

вочек), наиболее редко среди мальчиков – эврипрозопы-олигоденты (1,3 %), среди девочек – эврипрозопы-полиденты (1,1 %) (табл. 5).

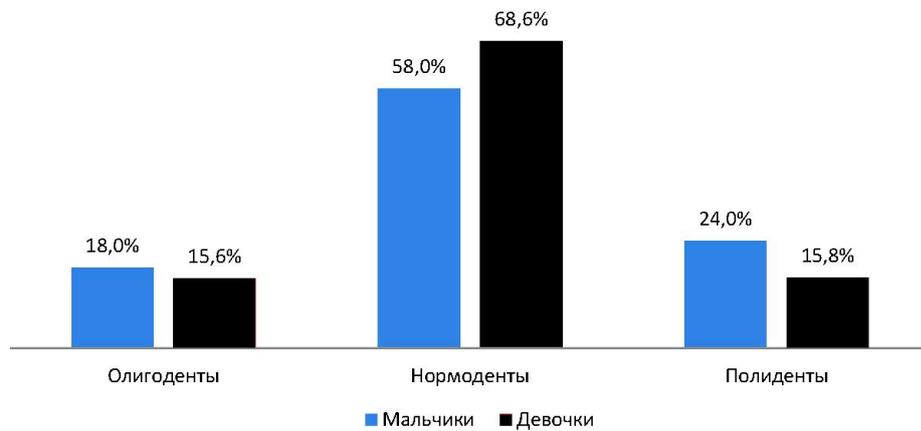


Рис. 7. Распределение дентотипов в первом периоде детства

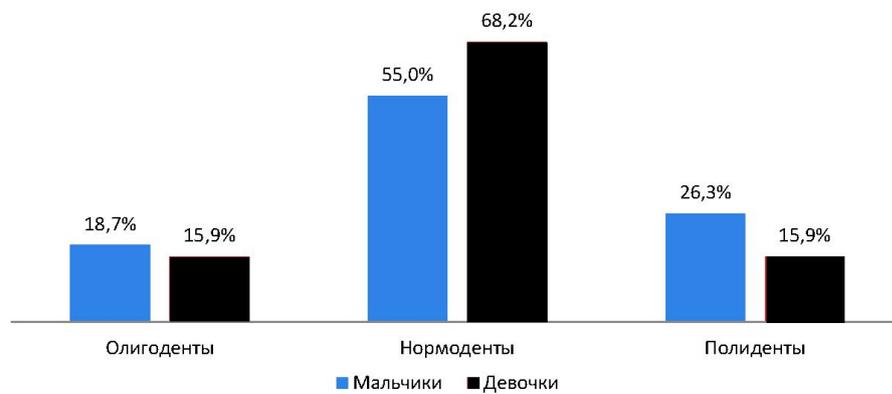


Рис. 8. Распределение дентотипов во втором периоде детства

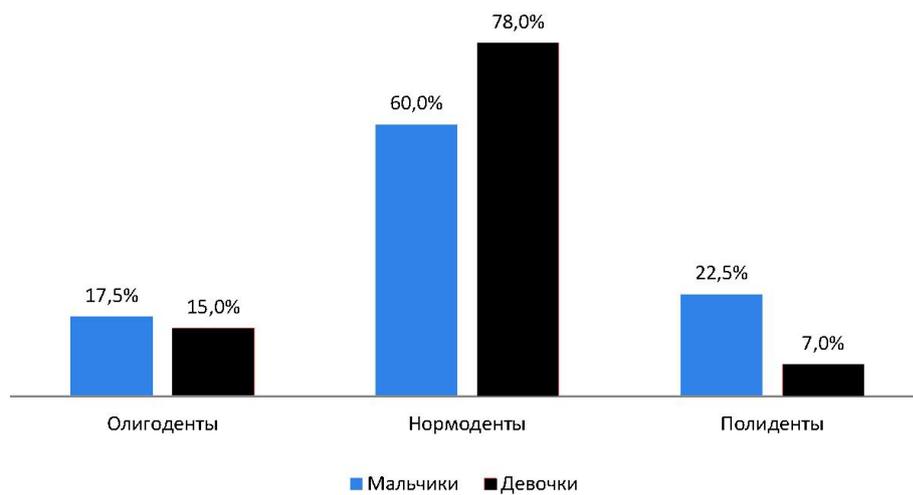


Рис. 9. Распределение дентотипов в подростковом периоде

Таблица 4

Частота встречаемости дентотипов
среди детей с различной формой головы, %

Дентотипы	Цефалотипы					
	Мальчики			Девочки		
	Брахице- фалия	Мезоце- фалия	Долихо- цефалия	Брахице- фалия	Мезоце- фалия	Долихо- цефалия
Олигоденты	2,8	4,3	11,9	1,2	1,0	13,3
Нормоденты	17,3	20,2	20,2	13,4	25,0	33,2
Полиденты	2,5	2,7	19,1	1,0	1,1	10,7

Таблица 5

Частота встречаемости дентотипов
среди детей с различной формой лица (%)

Дентотипы	Тип лица					
	Мальчики			Девочки		
	Эври- прозопы	Мезо- прозопы	Лепто- прозопы	Эври- прозопы	Мезо- прозопы	Лепто- прозопы
Олигоденты	1,3	7,8	8,9	2,7	1,0	11,8
Нормоденты	16,4	16,8	24,5	20,0	21,9	29,7
Полиденты	3,4	5,9	15,0	1,1	1,1	10,7

Таким образом, у детей, проживающих в г. Пензе и Пензенской области, в период смены зубов наиболее типичным является долихоцефалическая форма головы и лептопрозопический тип лица. Наименее часто во всех возрастных группах встречается брахицефалическая форма головы. В период первого детства и в подростковом возрасте реже всего встречается эврипрозопический тип лица, в период второго детства – мезопрозопический тип. Нормоденты во всех возрастно-половых группах встречаются наиболее часто и составляют от 55 до 78 %. Среди мальчиков полидентов больше, чем олигодентов, во всех возрастных группах, среди девочек олигоденты и полиденты встречаются почти с одинаковой частотой. В обеих половых группах наиболее часто встречается сочетание нормодентии с долихоцефалией и лептопрозопией.

Список литературы

1. **Додонова, Л. П.** Конституциональная особенность показателей физического развития детей / Л. П. Додонова // Гигиена и санитария. – 1994. – № 5. – С. 21–23.
2. **Назаров, К. А.** Оценка и коррекция функциональных нарушений у детей раннего возраста в зависимости от соматотипа : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Назаров К. А. – М., 2011. – 23 с.
3. **Колесов, А. А.** Стоматология детского возраста / А. А. Колесов. – М. : Медицина, 1970. – 559 с.
4. **Николенко, В. Н.** Средние сроки прорезывания постоянных зубов у детей г. Саратова / В. Н. Николенко, В. С. Сперанский, Л. Б. Белугина // Успехи современного естествознания. – 2003. – № 1. – С. 34–35.
5. **Кучма, В. Р.** Оценка физического развития как скрининг-тест выявления детей с донозологическими нарушениями / В. Р. Кучма, В. В. Чепрасов // Санитария и гигиена. – 2004. – № 4. – С. 39–42.

6. **Cameron, A. C.** Handbook of Pediatric Dentistry / A. C. Cameron, R. P. Widmer, W. Mosby. – London, 1997. – P. 410–414.
7. **Полосухина, Е. Н.** Индивидуально-типологическая изменчивость прорезывания постоянных зубов в связи с цефало- и соматотипами: клинико-анатомическое исследование : дис. ... канд. мед. наук / Полосухина Е. Н. – Волгоград, 2007. – 173 с.
8. **Манашев, Г. Г.** Изменчивость зубочелюстной системы в зависимости от пола и конституции : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Манашев Г. Г. – Красноярск, 2000. – 21 с.
9. **Шарайкин, П. Н.** Соматометрическая, кефалометрическая и одонтометрическая характеристика женщин в зависимости от соматотипа : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Шарайкин П. Н. – Красноярск, 2000. – 21 с.
10. **Фирсова, И. В.** Кефалометрическая и типологическая характеристика строения головы саратовских женщин в возрасте 17–19 лет : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Фирсова И. В. – Саратов, 2003. – 22 с.
11. **Измайлова, Т. И.** Закономерности морфогенеза краниофациального комплекса в период смены зубов у детей с физиологической окклюзией : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Измайлова Т. И. – Волгоград, 2006. – 22 с.
12. **Музурова, Л. В.** Морфотопогометрические закономерности конституции черепа при различных видах прикуса : автореф. дис. ... докт. мед. наук / Музурова Л. В. – Волгоград, 2006. – 44 с.
13. **Шарайкина, Н. Г.** Конституциональные особенности строения зубочелюстной системы и поражаемость зубов кариесом у мужчин : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Шарайкина Н. Г. – Красноярск, 1998. – 24 с.
14. **Чернявцева, Е. В.** Антропометрические, кефалометрические, одонтометрические характеристики индивидов с осложненным кариесом : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Чернявцева Е. В. – Красноярск, 2005. – 24 с.
15. **Сперанский, В. С.** Основы медицинской краниологии / В. С. Сперанский. – М. : Медицина, 1988. – 288 с.
16. **Измайлова, Т. И.** Закономерности морфогенеза краниофациального комплекса в период смены зубов у детей с физиологической окклюзией : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Измайлова Т. И. – Волгоград, 2006. – 22 с.

References

1. **Dodonova, L. P.** Konstitutsional'naya osobennost' pokazateley fizicheskogo razvitiya detey / L. P. Dodonova // Gigiyena i sanitariya. – 1994. – № 5. – S. 21–23.
2. **Nazarov, K. A.** Otsenka i korrektsiya funktsional'nykh narusheniy u detey ran-nego vozrasta v zavisimosti ot somatotipa : avtoref. dis. ... kand. med. nauk / Nazarov K. A. – M., 2011. – 23 s.
3. **Kolesov, A. A.** Stomatologiya detskogo vozrasta / A. A. Kolesov. – M. : Meditsina, 1970. – 559 s.
4. **Nikolenko, V. N.** Sredniye sroki prorezyvaniya postoyannykh zubov u detey g. Saratova / V. N. Nikolenko, B. C. Speranskiy, L. B. Belugina // Uspekhi sovremennogo yestestvoznaniya. – 2003. – № 1. – S. 34–35.
5. **Kuchma, V. R.** Otsenka fizicheskogo razvitiya kak skrining-test vyyavleniya detey s donozologicheskimi narusheniyami / V. R. Kuchma, V. V. Cheprasov // Sanitariya i gigiyena. – 2004. – № 4. – S. 39–42.
6. **Cameron, A. C.** Handbook of Pediatric Dentistry / A. C. Cameron, R. P. Widmer, W. Mosby. – London, 1997. – P. 410–414.
7. **Polosukhina, Ye. N.** Individual'no-tipologicheskaya izmenchivost' prorezyvaniya postoyannykh zubov v svyazi s tsefalo- i somatotipami: kliniko-anatomicheskoye issledovaniye : dis. ... kand. med. nauk / Polosukhina Ye. N. – Volgograd, 2007. – 173 s.

8. **Manashev, G. G.** Izmenchivost' zubocheľyustnoy sistemy v zavisimosti ot pola i konstitutsii : avtoref. dis. ... kand. med. nauk / G. G. Manashev. – Krasnoyarsk, 2000. – 21 s.
9. **Sharaykin, P. N.** Somatometricheskaya, kefalometricheskaya i odontometricheskaya kharakteristika zhenshchin v zavisimosti ot somatotipa : avtoref. dis. ... kand. med. nauk / Sharaykin P. N. – Krasnoyarsk, 2000. – 21 s.
10. **Firsova, I. V.** Kefalometricheskaya i tipologicheskaya kharakteristika stroye-niya golovy saratovskikh zhenshchin v vozraste 17–19 let : avtoref. dis. ... kand. med. nauk / Firsova I. V. – Saratov, 2003. – 22 s.
11. **Izmaylova, T. I.** Zakonomernosti morfogeneza kraniofatsial'nogo komplek-sa v period smeny zubov u detey s fiziologicheskoy okklyuziyey : avtoref. dis. ... kand. med. nauk / Izmaylova T. I. – Volgograd, 2006. – 22 s.
12. **Muzurova, L. V.** Morfotopogeometricheskiye zakonomernosti konstitutsii cherepa pri razlichnykh vidakh prikusa : avtoref. dis. ... dokt. med. nauk / Muzurova L. V. – Volgograd, 2006. – 44 s.
13. **Sharaykina, N. G.** Konstitutsional'nyye osobennosti stroyeniya zubocheľyustnoy sistemy i porazhayemost' zubov kariyesom u muzhchin : avtoref. dis. ... kand. med. nauk / Sharaykina N. G. – Krasnoyarsk, 1998. – 24 s.
14. **Chernyavtseva, Ye. V.** Antropometricheskiye, kefalometricheskiye, odontometricheskiye kharakteristiki individov s oslozhnennym kariyesom : avtoref. dis. ... kand. med. nauk / Chernyavtseva Ye. V. – Krasnoyarsk, 2005. – 24 s.
15. **Speranskiy, V. S.** Osnovy meditsinskoy kranilogii / V. S. Speranskiy. – M. : Meditsina, 1988. – 288 s.
16. **Izmaylova, T. I.** Zakonomernosti morfogeneza kraniofatsial'nogo komplek-sa v period smeny zubov u detey s fiziologicheskoy okklyuziyey : avtoref. dis. ... kand. med. nauk / Izmaylova T. I. – Volgograd, 2006. – 22 s.

Калмин Олег Витальевич

доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой анатомии
человека, Медицинский институт,
Пензенский государственный
университет (г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: ovkalmin@gmail.com

Kalmin Oleg Vital'evich

Doctor of medical sciences, professor,
head of sub-department of human anatomy,
Medical Institute, Penza State University
(Penza, 40 Krasnaya str.)

Мясникова Евгения Львовна

ассистент, кафедра стоматологии,
Медицинский институт, Пензенский
государственный университет
(г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: freeboxxxx@inbox.ru

Myasnikova Evgeniya L'vovna

Assistant, sub-department of dentistry,
Medical Institute, Penza State University
(Penza, 40 Krasnaya str.)

Никишин Дмитрий Викторович

кандидат медицинских наук, старший
преподаватель, кафедра анатомии
человека, Медицинский институт,
Пензенский государственный университет
(г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: Nikishindv@gmail.com

Nikishin Dmitriy Viktorovich

Candidate of medical sciences, senior
lecturer, sub-department of human anatomy,
Medical Institute, Penza State University
(Penza, 40 Krasnaya str.)

УДК 616.31

Калмин, О. В.

Взаимосвязь дентотипа с цефалотипом и формой лица у детей г. Пензы / О. В. Калмин, Е. Л. Мясникова, Д. В. Никишин // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2013. – № 1 (25). – С. 20–30.