

СОЦИОДЕМОГРАФСКА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДЕЦА С ИЗМЕНЕНИЯ В РОТАЦИЯТА НА ГОРЕН ПЪРВИ МОЛАР ПРИ СМЕСЕНО СЪЗЪБИЕ

Гергана Иванова, Христина Арнаутска, Зорница Вълчева, Илияна Атанасова,
Радосвета Андреева

Медицински университет – Варна, Факултет по дентална медицина

THE INFLUENCE OF SOCIO-DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS ON MAXILLARY FIRST MOLAR DEROTATION IN CHILDREN WITH MIXED DENTITION

Gergana Ivanova, Hristina Arnautska, Zornitsa Vulcheva, Iliana Atanasova,
Radosveta Andreeva

Faculty of Dental Medicine, Medical University of Varna

РЕЗЮМЕ

Естетиката и стабилният резултат са крайна цел на всяко ортодонтоско лечение. В основата на стабилния резултат стои ортогнатната оклузия и идеалната зъбна дъга. Постигането на този резултат се влияе и от правилно проведената първична и вторична профилактика още от ранно смесено съзъбие.

Целта на настоящото изследване е да се направи социодемографска характеристика на деца с изменения в ротацията на горен първи молар при смесено съзъбие.

Материал и методи: Изследвани са общо 681 деца на възраст между 7 и 10 г. Ротацията на горния първи молар е измерена според методите на Frie, Henry и Viganò и резултатите са представени според пол, възраст и големината на ротация на горните първи молари според зъбния клас при молари. Резултатите са обработени статистически, като са използвани дескриптивен, вариационен и сравнителен анализ.

Резултати и обсъждане: Статистически значима разлика беше намерена по отношение на показателя пол, като при момичетата се наблюдава по-съществено ротиране на горните първи молари в сравнение с ротацията при момчетата. И при десните, и при левите молари момчетата са с по-голяма ротация на моларите. Не беше намерена съществена разлика според възрастовия показател въпреки вариациите в ротацията. Най-често срещана е двустранна-

ABSTRACT

Esthetic facial appearance and long-term stability of normal occlusion are the major goals of orthodontic treatment. Meeting these goals is based on orthognathic occlusion and a well-aligned arch. The accomplishment of these goals depends on proper and well-timed prophylaxis performed in early mixed dentition.

Aim: The purpose of this study was to evaluate the influence of socio-demographic characteristics on maxillary first molar rotation in mixed dentition.

Materials and Methods: The sample included 681 untreated patients aged 7-10 years who were evaluated with the aid of the Friel Henry and Viganò analysis methods for assessment of the magnitude of maxillary molar rotation. The results were summarized and presented by gender, age and dental class. Then they were processed statistically by using descriptive, variation and comparative analysis.

Results and Discussion: Statistically significant difference was observed in this study in two groups divided by gender – the incidence of upper first molar rotation is higher in girls than in boys regardless of the side - left or right. No significant impact of age on molar rotation was observed. The most frequently established malposition is bilateral mediolingual rotation of the upper permanent first molars.

Conclusion: It appears that age is not a factor influencing maxillary permanent first molars but the gender is an important factor to be considered. The incidence of rotation is higher in girls than boys.

та медиопалатинална ротация на горните първи молари.

Заклучение: Възрастта на децата не се явява фактор при ротирането на горните първи молари. От друга страна полът е показател при ротирането на горните първи молари, като при момичетата се констатира по-голямо ротиране в сравнение с момчетата.

Ключови думи: медиопалатинална ротация, смесено съзъбие, горни първи молари, социодемографска характеристика

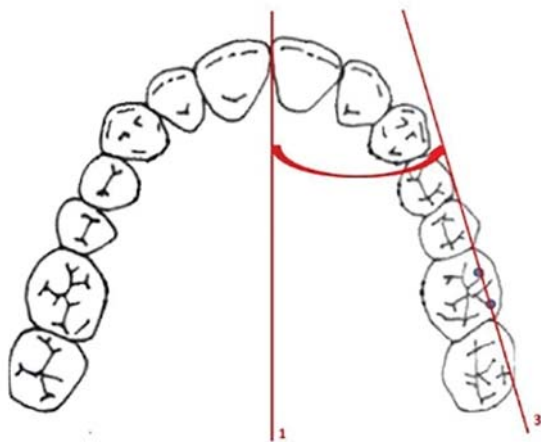
Естетиката и стабилният резултат са крайна цел на всяко ортодонтско лечение. В основата на стабилния резултат стои ортогнатната оклузия и идеалната зъбна дъга. Постигането на този резултат се влияе и от правилно проведената първична и вторична профилактика още от ранно смесено съзъбие.

Целта на настоящото изследване е да се направи социодемографска характеристика на деца с изменения в ротацията на горен първи молар в смесено съзъбие.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Изследвани са общо 681 деца на възраст между 7 и 10 г, разделени в две групи според оклузалните им съотношения: клас I – двустранен (контролна група), и клас II₁ – двустранен (клинична група).

Ротацията на горния първи молар е измерена според методите на Friel, Henry Vigano и резултатите са представени според пол, възраст и посока на завъртане на моларите. Върху изследваните модели общо за дясно и ляво е установена позицията на 1362 горни първи постоянни молара.

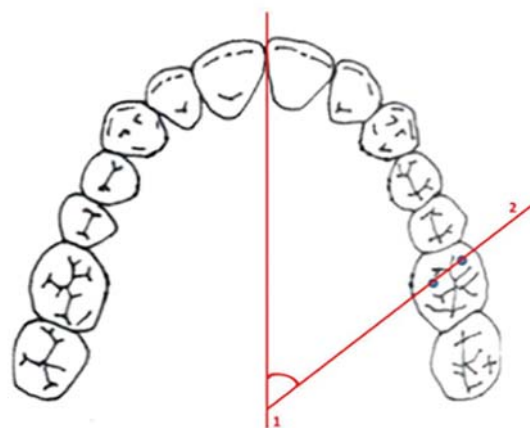


Фиг. 1. Метод на Henry

Keywords: mesiolingual rotation, upper permanent first molar, mixed dentition, socio-demographic characteristics

Henry (7) измерва върху гипсовите модели ъгъла, формиран между върховете на двата вестибуларни туберкула и медианния шев. Авторът намира, че в норма този ъгъл трябва да е $10.3^{\circ} \pm 4^{\circ}$ (Фиг. 1).

Friel (6) измерва ъгъла, образуван между линията, свързваща медиобукалния и медиопалатиналния туберкул, пресичаща небцовия шев. За норма авторът посочва големина на ъгъла $61^{\circ} \pm 4^{\circ}$ (Фиг. 2).

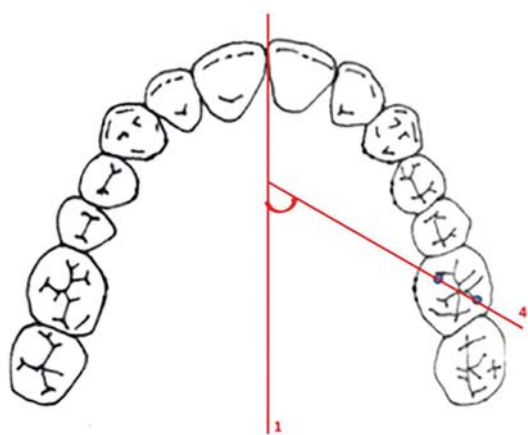


Фиг. 2. Метод на Friel

Vigano et al. (9) измерва ъгъла, който се образува между рафемедианния шев и линията на Ricketts, минаваща през дистобукалния и медиопалатиналния туберкул на горния първи постоянен молар. Средната стойност на ротация на моларите при тези пациенти в норма е от 67.46° до 73° (Фиг. 3).

РЕЗУЛТАТИ

Разпределението на децата по пол е 311 момчета и 370 момичета, като в клиничната група броят на момчетата са 260 (44.5%), а на момичета-



Фиг. 3. Метод на Vigano

та – 324 (55.5%), докато в контролната група момчетата са 51 (52.6%), а момичетата – 46 (47.4%).

На Табл. 1 е показана големината на ротация на десни и леви молари и връзката ѝ с показателя пол на изследваните деца в клиничната група.

Статистически значима разлика беше намерена в изследваната клинична група по отношение на показателя пол и големината на ротация на моларите. Установено е, че при момичетата се наблюдава по-голяма медиопалатинална ротация на горните първи молари (ГПМ) в сравнение с медиопалатиналната ротация при момчетата както при десните, така и при левите молари. Изключение правят само резултатите от сравни-

телния анализ на стойността на ротация според ъгъла на Friel на ГПМ в ляво, където разликата между момчетата и момичетата е несъществена.

На Табл. 2 е показан сравнителният анализ между показателя пол и позицията на ГПМ в контролната група спрямо използваните ъгли за измерването. От статистическия анализ не се установява разлика между момичетата и момчетата според показателя ротацията на ГПМ както в дясно, така и в ляво, както и фактът, че те са в границите за нормална позиция или несъществена ротация спрямо използваните ъгли.

От направения междугрупов анализ на резултатите от клиничната и контролната група (Табл. 1 и Табл. 2) се установи статистически значима разлика в големината на ротация на ГПМ при момичета и при момчета ($p < 0,05$). Отчетохме наличие на медиопалатинална ротация на ГПМ в клиничната група както при момичетата, така и при момчетата, докато позицията на ГПМ в контролната група е в границите на нормата, дадена от Friel, Henry и Vigano.

Изследвахме големина на ротация на горните първи моларите в клиничната и контролната група в дясно и ляво според възрастта. Резултатите от сравнителния анализ между ротацията на ГПМ и различните възрастови групи в клиничната група не показват статистически значима разлика, т.е. с увеличаване на възрастта на децата не се установява промяна в големината на ротация на ГПМ.

Табл. 1. Сравнителен анализ на стойността на ротация според ъгъла на Friel, Henry, Vigano и пола на изследваните деца в клиничната група

Ъгъл	ГПМ	Пол	Mean	SD	t	P
Friel	десен	Момчета	53,24	6,11	2,86	0,004
		Момичета	51,58	6,44		
	ляв	Момчета	53,54	6,48	1,27	0,203
		Момичета	52,71	5,83		
Henry	десен	Момчета	14,65	5,43	3,28	0,001
		Момичета	16,10	5,87		
	ляв	Момчета	15,29	6,22	1,97	0,049
		Момичета	16,75	6,19		
Vigano	десен	Момчета	80,23	6,12	3,02	0,003
		Момичета	81,63	6,93		
	ляв	Момчета	81,00	6,81	2,75	0,006
		Момичета	82,08	6,26		

Табл. 2. Сравнителен анализ на стойността на ротация според ъгъла на Friel, Henry, Viganо и пола на изследваните деца в контролната група

Ъгъл	ГПМ	Пол	Mean	SD	t	P
Friel	десен	Момчета	56,90	5,75	0,95	> 0,05
		Момичета	56,72	6,48		
	ляв	Момчета	56,04	6,62	0,61	> 0,05
		Момичета	56,60	6,17		
Henry	десен	Момчета	12,66	5,56	0,89	> 0,05
		Момичета	13,65	5,42		
	ляв	Момчета	13,46	6,82	0,45	> 0,05
		Момичета	14,05	6,15		
Vigano	десен	Момчета	76,40	6,11	1,31	> 0,05
		Момичета	77,15	7,08		
	ляв	Момчета	77,38	7,55	1,69	> 0,05
		Момичета	78,04	7,91		

При сравнителния анализ между клиничната и контролната група ротацията на ГПМ се различава съществено при 7 и 10-годишните деца ($p < 0,05$), като в клиничната група тази ротация е съществена, докато в контролната група стойностите се доближават до дадената от авторите норма.

Следователно резултатите от статистическия анализ показват, че няма значима връзка меж-

ду степента на ротация на ГПМ и възрастта на децата.

На Фиг. 4 е показано графичното разпределение на изследваните деца в клиничната група по показателя възраст и големина на ротация за десните и левите горни първи молари (ДГПМ и ЛГПМ).

ОБСЪЖДАНЕ

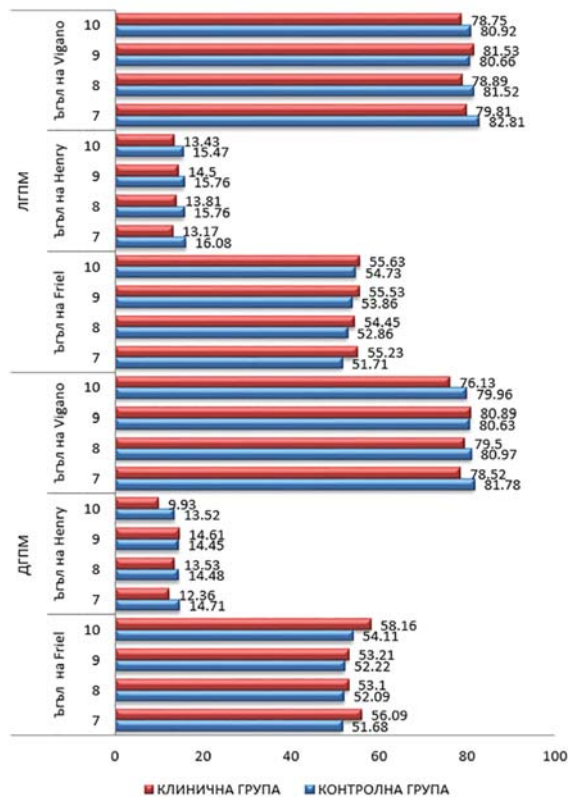
Brodie (2) обобщава концепцията на Angle, твърдейки, че горните първи молари не се приемат за фиксирани като позиция и има възможност за тяхното преместване.

През 1938 г. Downs установява, че поради анатомичната си структура горните първи молари не поемат дъвкателното налягане по надлъжната си ос, а под ъгъл. По тази причина се образува вектор от сила с медиална посока (5).

Cattaneo, Dalstra, Melsen (3) доказват, че преразпределянето на дъвкателното натоварване е оптимално при неутрална позиция на горния първи молар.

Нашето изследване потвърждава становищата на посочените по-горе автори, че изместването на ГПМ от правилна позиция води до поява на клас II ЗЧД, медиален дрифт на молара и неговата медиопалатинална ротация. В проучената литература най-често обсъждана е медиопалатиналната ротация на ГПМ, която е открита и в нашето изследване.

За разлика от проучената литература нашето изследване се различава по отношение на разделението на ротираните ГПМ според показателя пол. Ние установяваме, че в клиничната група се отчита полов диморфизъм, докато в контрол-



Фиг. 4

ната група такъв липсва. Подобно разпределение прави Dahlquist (4), но той не отчита наличие на полов диморфизъм. Тази разлика между момчета и момичета може да се обясни с акселерацията при растежа, при което момчетата изпреварват момчетата при развитието си.

За разлика от Andria (1), която установява, че сагиталната позиция на горни първи молари се повлиява от възрастта и размера на горната челюст, ние не отчитаме наличие на такава взаимовръзка. Установяваме, че ротацията на ГПМ е съществена на 7-годишна възраст, което се обяснява от една страна с пробива на първите постоянни молари и първоначалната му ротирана позиция и, от друга страна, със занижения хигиенен статус и загуба на зъбна дължина в резултат на множествени апроксимални кариеси с ненавременна намеса. Позицията на ГПМ се задържа и моларът остава ротиран и след смяната на смесеното съзъбие с постоянно.

Становището ни, че ротацията на ГПМ трябва да бъде отчетена в диагнозата и плана на лечение още в ранно смесено съзъбие, се потвърждава от факта, че възрастта между 7-10 години се счита за най-благоприятна за повлияване на горните молари (8) още преди пробива на горните втори молари и преди пълното затваряне на апексите им.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Медиопалатиналната ротация на ГПМ е най-често срещаното отклонение в позицията на ГПМ при клас II ЗЧД. Възрастта на децата не се явява фактор за ротиране на горните първи молари. От друга страна полът е показател при ротирането на горните първи молари, като при момчетата се констатира по-голяма степен на ротация в сравнение с момчетата.

ЛИТЕРАТУРА

1. Andria LM, Reagin KB, Leite LP, King LB. Stastical evalatuation of possible factors affecting the saggital position of the first permanent molar in the maxilla. Angle orthod 2004; 74:220-225
2. Brodie AG. The angle concept of class II div 1 malocclusion. Angle Orthod 1931;1:117-38
3. Cattaneo, P. M., Dalstra M., Melsen, B. The Transfer of occlusal forces through the maxillary molars: A finite element study. Am J. Orthod Dentofacial Orthop. 2003; 123, No. 4: 367-373
4. Dahlquist A., U. Gebauer, and B. Ingervall, "The effect of a transpalatal arch for the correction of first molar rotation," European Journal of Orthodontics, vol. 18, no. 3, pp. 257-267, 1996.
5. Downs, W. Mesial Drift. Angle Ortho. April 1938
6. Friel S. Determination of the angle of rotation of the upper first molar to the median raphe of the palate in different types of malocclusion. Dental Practitioner. 1959;9:72-8.
7. Henry R. G., "Relationship of the maxillary first permanent molar in normal occlusion and malocclusion," American Journal of Orthodontics, vol. 42, no. 4, pp. 288-306, 1956.
8. Joseph M. Sim. Minor Tooth Movement. 2nd ed. Saint Louis: The C. V. Mosby Company; 1977:11-12.
9. Viganó Cristiane de Oliveira, Viviane Ekerman da Rocha, Laerte Ribeiro Menezes Junior, Luiz Renato Paranhos, and Adilson Luiz Ramos. Rotation of the upper first molar in Class I, II, and III patients. Eur J Dent. 2016 Jan-Mar; 10(1): 59-63.

Адрес за кореспонденция:

д-р Гергана Иванова
Факултет по Дентална Медицина,
Катедра „Ортодонтия“
Варна, бул. Цар Освободител 84
e-mail: gergana-ivanova@hotmail.com