

УДК 616.314.25-007.481

М. І. Дмитренко, В. Д. Куроєдова

## ФОРМИ СКУПЧЕНОСТІ ФРОНТАЛЬНИХ ЗУБІВ ЗАЛЕЖНО ВІД МЕЗІОДИСТАЛЬНИХ РОЗМІРІВ ПОСТІЙНИХ ЗУБІВ

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія»

Незважаючи на постійне технічне вдосконалення методів ортодонтичної корекції, проблема діагностики і лікування пацієнтів із зубощелепними аномаліями (ЗЩА), ускладненими скупченістю фронтальних зубів (СФЗ), залишається досить актуальною. По-перше, це обумовлено великою розповсюдженістю СФЗ. У період змінного прикусу цей показник сягає 35% [1], у період постійного зростає до 67% [2]. На ортодонтичному прийомі частка пацієнтів зі скупченістю фронтальних зубів складає 70-80% [3]. По-друге, скупченість зубів розглядається як етіологічний фактор виникнення обмежених захворювань крайового пародонта та як причина активізації утворення зубного каменя [4].

Серед багатьох факторів найбільш вагомим у масовому виникненні СФЗ вважається філогенетична редукція жувального апарату. В ході еволюції окремі елементи зубощелепної системи повинні змінюватися одночасно. Але під впливом зменшених жувальних навантажень більш інтенсивно в порівнянні із зубами відбувається редукція альвеолярних відростків щелеп, створюючи дефіцит місця для правильного положення зубів [5].

Вивчення мезіодистальних розмірів (М-ДР) різців і їх зіставлення з середньостатистичними показниками дозволяє діагностувати СФЗ унаслідок макродентії [6]. Однак, у літературних джерелах немає даних щодо особливостей М-ДР постійних зубів залежно від форми СФЗ.

**Мета дослідження:** визначення особливостей М-ДР постійних зубів у пацієнтів із ЗЩА, ускладне-

ними скупченістю фронтальних зубів, для підвищення ефективності ортодонтичного лікування.

**Об'єкти і методи дослідження.** Обстежили 118 пацієнтів віком 12-28 років (63,2% – жінок, 36,8% – чоловіків), які були розподілені на 4 групи. Першу (контрольну) групу склали пацієнти із ЗЩА без СФЗ (35 осіб). У другу групу ввійшли пацієнти з різними ЗЩА, ускладненими СФЗ верхньої щелепи (9 осіб). Третя група включала 9 пацієнтів із ЗЩА, ускладненими СФЗ нижньої щелепи. Четверту групу склали 65 пацієнтів із ЗЩА, ускладненими СФЗ верхньої і нижньої щелеп.

Вивчено 118 пар контрольних діагностичних моделей. За допомогою електронного штангенциркуля («Electrronic Digital Saliper», Японія) з точністю вимірювань до 0,01 мм визначені М-ДР коронок верхніх і нижніх постійних зубів. Окремо виділена сума М-ДР коронок постійних зубів верхньої та нижньої щелеп. Для визначення пропорційності зубів нижньої і верхньої щелеп розраховували індекс Bolton. При правильному (гармонійному) співвідношенні М-ДР 12 зубів (різців, іклів, премолярів і перших молярів) нижньої та верхньої щелеп індекс Bolton становить  $91,3\% \pm 0,26$  [7].

$$\frac{\sum M - \text{Дрозмірів} \dots 12 \dots \text{зубів} \dots \text{нижньої} \dots \text{щелепи}}{\sum M - \text{Дрозмірів} \dots 12 \dots \text{зубів} \dots \text{верхньої} \dots \text{щелепи}} \cdot 100 = 91,3\% \pm 0,26$$

Індекс Bolton

Якщо отримані дані індексу Bolton більші, ніж відповідно 91,3%, то це свідчить про збільшення М-Д зубів нижньої щелепи (НЩ) відносно М-ДР зубів верхньої

щелепи (ВЩ). При індексі менше 91,3% переважають розміри зубів верхньої щелепи відповідно до розмірів зубів нижньої щелепи.

Отримані середні арифметичні значення (М), середня квадратична помилка результату (m). Достовірність різниці отриманих даних визначена за допомогою t-критерію Стьюдента. Проведений статистичний аналіз досліджуваних параметрів з урахуванням форми СФЗ.

**Результати дослідження і їх обговорення.** Серед обстежених патологія прикусу I класу за Енглема виявлена в 66,1% (78 пацієнтів), II і III класів – у 27,1% (32 пацієнти) і 6,8% (8 пацієнтів) відповідно. У вертикальній площині в більшій частині обстежених діагностовано глибокий прикус (34 пацієнти, 28,8%), відкритий прикус – у 12 осіб (10,2%). Патологія прикусу в трансверзальній площині зустрічалася лише в 6 обстежених (5,1%).

Проведене вимірювання дозволило встановити в групах дослідження значення середніх М-ДР постійних зубів, виявити варіанти сум М-ДР 12 постійних зубів окремо на верхній і нижній щелепах, показники індексу Bolton. Слід зазначити, що, розглянувши розміри постійних зубів залежно від боку щелепи, ми не виявили суттєвої різниці ( $p > 0,05$ ) між М-ДР постій-

них зубів правого та лівого боків обох щелеп. Таким чином, дані вимірювання середніх розмірів постійних зубів (М) із середньою квадратичною помилкою кожного результату (m) залежно від наявності СФЗ і її форми ми представили-

Таблиця 1

**Середні одонтометричні показники в групах дослідження**

Номер зуба	Групи дослідження			
	I (n=35)	II (n=9)	III (n=9)	IV (n=65)
16,26	10,22±0,12	10,01±0,23	9,69±0,23	10,36±0,09
	p <sub>1</sub> <0,05; p <sub>2</sub> <0,02; p <sub>3</sub> >0,05; p <sub>4</sub> >0,05; p <sub>5</sub> >0,05; p <sub>6</sub> <0,05			
15,25	6,42±0,18	6,32±0,19	6,52±0,24	6,82±0,08
	p <sub>1</sub> <0,04; p <sub>2</sub> >0,05; p <sub>3</sub> >0,05; p <sub>4</sub> >0,05; p <sub>5</sub> <0,04; p <sub>6</sub> >0,05			
14,24	6,91±0,09	6,85±0,15	6,65±0,10	7,15±0,07
	p <sub>1</sub> >0,05; p <sub>2</sub> <0,05; p <sub>3</sub> <0,05; p <sub>4</sub> <0,05; p <sub>5</sub> <0,05; p <sub>6</sub> <0,05			
13,23	7,68±0,08	7,66±0,23	7,41±0,15	7,86±0,07
	p <sub>1</sub> >0,05; p <sub>2</sub> >0,05; p <sub>3</sub> >0,05; p <sub>4</sub> >0,05; p <sub>5</sub> >0,05; p <sub>6</sub> <0,05			
12,22	6,60±0,08	6,69±0,09	6,72±0,24	6,79±0,08
	p <sub>1</sub> >0,05; p <sub>2</sub> >0,05; p <sub>3</sub> <0,05; p <sub>4</sub> <0,03; p <sub>5</sub> >0,05; p <sub>6</sub> >0,05			
11,21	8,54±0,10	9,10±0,28	8,50±0,17	8,72±0,08
	p <sub>1</sub> <0,03; p <sub>2</sub> >0,05; p <sub>3</sub> >0,05; p <sub>4</sub> >0,05; p <sub>5</sub> >0,05; p <sub>6</sub> >0,05			
31,41	5,34±0,08	5,31±0,14	5,16±0,08	5,56±0,07
	p <sub>1</sub> >0,05; p <sub>2</sub> >0,05; p <sub>3</sub> >0,05; p <sub>4</sub> >0,05; p <sub>5</sub> >0,05; p <sub>6</sub> <0,05			
32,42	5,89±0,09	5,84±0,16	5,91±0,13	6,11±0,07
	p <sub>1</sub> >0,05; p <sub>2</sub> >0,05; p <sub>3</sub> <0,05; p <sub>4</sub> >0,05; p <sub>5</sub> >0,05; p <sub>6</sub> >0,05			
33,43	6,70±0,08	7,07±0,38	6,62±0,18	6,84±0,07
	p <sub>1</sub> >0,05; p <sub>2</sub> >0,05; p <sub>3</sub> >0,05; p <sub>4</sub> >0,05; p <sub>5</sub> >0,05; p <sub>6</sub> >0,05			
34,44	7,04±0,08	6,95±0,22	6,80±0,15	7,26±0,06
	p <sub>1</sub> >0,05; p <sub>2</sub> >0,05; p <sub>3</sub> <0,05; p <sub>4</sub> >0,05; p <sub>5</sub> >0,05; p <sub>6</sub> <0,05			
35,45	7,04±0,19	6,81±0,16	6,78±0,15	7,19±0,06
	p <sub>1</sub> >0,05; p <sub>2</sub> >0,05; p <sub>3</sub> >0,05; p <sub>4</sub> >0,05; p <sub>5</sub> <0,05; p <sub>6</sub> <0,05			
36,46	10,81±0,13	10,40±0,27	10,68±0,21	10,94±0,10
	p <sub>1</sub> >0,05; p <sub>2</sub> >0,05; p <sub>3</sub> >0,05; p <sub>4</sub> >0,05; p <sub>5</sub> <0,05; p <sub>6</sub> >0,05			
Сума М-ДР 12 зубів ВЩ	92,79±0,89	94,45±2,25	90,71±1,40	95,35±0,76
	p <sub>1</sub> >0,05; p <sub>2</sub> >0,05; p <sub>3</sub> <0,04; p <sub>4</sub> >0,05; p <sub>5</sub> >0,05; p <sub>6</sub> <0,04			
Сума М-ДР 12 зубів НЩ	86,47±0,98	82,79±2,49	84,41±1,25	87,65±0,56
	p <sub>1</sub> >0,05; p <sub>2</sub> >0,05; p <sub>3</sub> >0,05; p <sub>4</sub> >0,05; p <sub>5</sub> >0,05; p <sub>6</sub> >0,05			
Індекс Bolton	92,09±0,57	89,25±1,19	92,49±0,70	92,13±0,51
	p <sub>1</sub> <0,03; p <sub>2</sub> >0,05; p <sub>3</sub> >0,05; p <sub>4</sub> <0,05; p <sub>5</sub> >0,05; p <sub>6</sub> >0,05			

Примітки: p- показники вірогідності різниці;  
 p<sub>1</sub> - між I та II групами; p<sub>2</sub> - між I та III групами; p<sub>3</sub> - між I та IV групами;  
 p<sub>4</sub> - між II та III групами; p<sub>5</sub> - між II та IV групами; p<sub>6</sub> - між III та IV групами.

ли у вигляді табл. 1. Окрім того, в табл. 1 представлені середні суми М-ДР 12 зубів верхньої і нижньої щелеп (різців, іклів, премолярів і перших постійних молярів) і дані індексу Bolton.

За результатами дослідження встановлено, що в пацієнтів із ЗЩА без СФЗ середнє значення індексу Bolton наближалось до показника гармонійного співвідношення.

Порівняльний аналіз результатів показав, що є статистично вірогідна різниця між розмірами окремих постійних зубів залежно від наявності СФЗ і її форми (табл. 1).

Аналіз отриманих даних показав, що в пацієнтів зі скученістю верхніх фронтальних зубів збільшені М-ДР зубів верхньої щелепи, на що вказує вірогідна різниця індексу Bolton (p<0,05) і збільшення

М-ДР верхніх центральних різців у порівнянні з контрольною групою.

Порівняльний аналіз між II і III клінічними групами дозволив зробити висновок, що в пацієнтів зі скученістю нижніх фронтальних зубів збільшені М-ДР зубів нижньої щелепи відносно верхніх, на що вказує вірогідна різниця індексу Bolton, а також менші М-ДР центральних різців верхньої щелепи (p<0,05). Виявилось, що при скученості нижніх фронтальних зубів вірогідно менші, ніж у контрольній групі, зуби верхньої щелепи: перші премоляри і перші постійні моляри (p<0,05).

Необхідно зазначити, що в пацієнтів із сполученням СФЗ верхньої і нижньої щелеп середні значення М-ДР постійних зубів більші, ніж у пацієнтів без СФЗ (різниця статистично підтверджена на верхніх і нижніх перших премолярах, нижніх латеральних різцях). Також середня сума 12 зубів верхньої щелепи в IV групі виявилась вірогідно більшою, ніж у контрольній (p<0,05).

При порівнянні II і IV клінічних груп виявлено, що в пацієнтів із СФЗ верхньої і нижньої щелеп достовірно більші М-ДР верхніх і нижніх премолярів і нижніх перших постійних молярів, ніж у пацієнтів із СФЗ верхньої щелепи.

Відрізнялися М-ДР постійних зубів у III і IV групах: при ЗЩА із СФЗ верхньої і нижньої щелеп відмічені більші верхні та нижні премоляри, верхні перші постійні моляри, ікла та нижні центральні різці. У пацієнтів зі скученістю верхніх і нижніх фронтальних зубів виявилась вірогідно більша середня сума 12 зубів верхньої щелепи, ніж у пацієнтів із СФЗ нижньої щелепи (p<0,05).

Таким чином, дані, отримані в результаті дослідження, дозволили запропонувати схему форм СФЗ залежно від М-ДР постійних зубів.

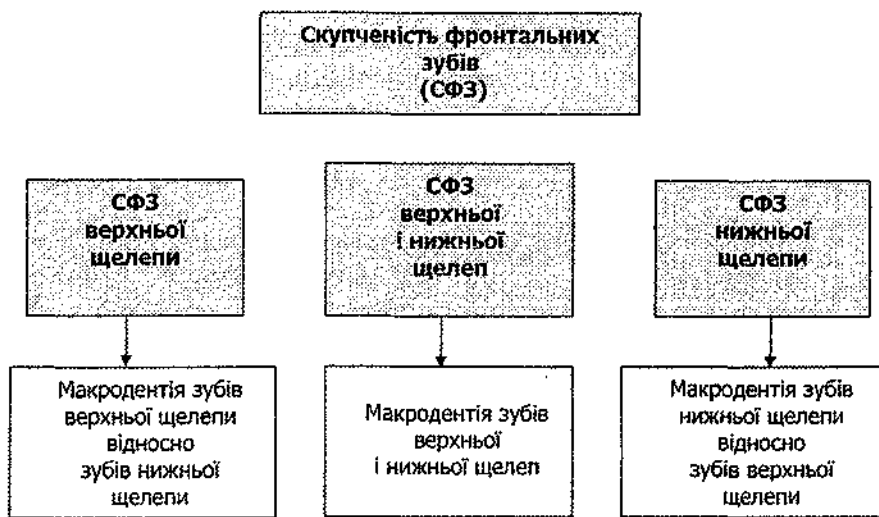


Рис. 1. Схема форм скупченості фронтальних зубів залежно від морфометричних параметрів зубів

**Література**

1. Дмитренко М. І. Корекційне видалення тимчасових зубів у комплексному ортодонтичному лікуванні тісного положення фронтальних зубів у змінному прикусі: автореф. дис. . . . канд. мед. наук: спец. 14.00.21 «Стоматологія» / М. І. Дмитренко. – Полтава, 2005. – 20 с.

2. Проффит У. Р. Современная ортодонтия / Уильям Р. Проффит; пер. с англ. ; под ред. чл. -корр. РАМН, проф. Л. С. Персина. – МЕДпресс-информ, 2006. – 560 с.

3. 2008 JCO Study of Orthodontic Diagnosis and Treatment Procedures, Part 3: More Breakdowns of Selected Variables / R. G. Keim, E. L. Gottlieb, A. H. Nelson [et al. ] // Journal of Clinical Orthodontics. – 2009 - Vol. 4, №1. – P. 22-33.

4. Олейник Е. А. Скученное положение зубов – область повышенного риска развития основных стоматологических заболеваний / Е. А. Олейник // Институт стоматологии. – 2007. - № 3 (36). – С. 62-64.

5. Клинеберга И. Окклюзия и клиническая практика / И. Клинеберга, Р. Джагергера ; пер. с англ. ; под общ. ред. М. М. Антоника. - 2-е изд. –М. : МЕДпресс-информ, 2008. – С. 49.

6. Галич Л. Б. Результаты биометричного дослідження зубів та зубних рядів у дітей 6-9 років зі скупченістю зубів на верхній щелепі / Л. Б. Галич // Стан і проблеми підготовки лікарів-стоматологів у сучасних соціально-економічних умовах: Всеукр. навч. -метод. та наук. -практ. конф, 19-20 верес. 2003 р. : матеріали доп. - Полтава, 2003. – С. 45-46.

7. Жумагали Ж. К. Особенности диагностики и результат лечения в ортодонтии при использовании анализа Болтона / Ж. К. Жумагали, М. А. Темирбаев // Медицина. – 2007. - №4/58. – С. 77-79.

**Висновки**

1. У пацієнтів із зубощелепними аномаліями без скупченості фронтальних зубів індекс Bolton наближається до показника гармонійного співвідношення між зубами верхньої і нижньої щелеп.
2. При зубощелепних аномаліях, ускладнених скупченістю фронтальних зубів, виявлено невідповідність співвідношення сум М-ДР постійних зубів верхньої і нижньої щелеп.
3. Установлено, що скупченість верхніх фронтальних зубів обумовлена відносним збільшенням М-ДР зубів верхньої щелепи ( $p < 0,05$ ).
4. При скупченості нижніх фронтальних зубів спостерігається відносно збільшення М-Д розмірів зубів нижньої щелепи ( $p < 0,05$ ).

Стаття надійшла  
17. 05. 2010 р.

**Резюме**

В результате исследования при зубочелюстных аномалиях, осложненных скученностью фронтальных зубов, выявлено несоответствие мезиодистальных размеров постоянных зубов верхней и нижней челюстей. Предложена схема форм скученности фронтальных зубов в зависимости от морфометрических параметров зубов.

**Ключевые слова:** зубочелюстные аномалии, скученность зубов, мезиодистальные размеры зубов.

**Summary**

The study of dentition anomalies, complicated with front teeth overcrowding, revealed the discrepancy mesial-distal size of permanent both mandibular and maxillary teeth. The scheme of the forms of front teeth overcrowding, depending on morphometric teeth parameters was suggested.

**Key words:** dentofacial anomalies, dental overcrowding, mesial-distal tooth size