

ОРТОДОНТИЧНИЙ РОЗДІЛ

УДК 616.314-72

Т. Б. Херсонская, Е. Д. Бабов, к. мед. н., С. А. Шнайдер, д. мед. н., Н. А. Борченко

Одесский национальный медицинский университет, г. Одесса

**ЗАВИСИМОСТЬ СТАБИЛЬНОСТИ ОРТОДОНТИЧЕСКИХ
МИКРОИМПЛАНТОВ ОТ ЗОНЫ ИХ УСТАНОВКИ**

В статье приведен анализ зависимости функционирования ортодонтических микроимплантов от зоны их установки. Показано, что при установке микроимплантов в дистальных отделах верхней челюсти количество осложнений было достоверно большим.

Ключевые слова: микроимплант, локализация, осложнения.

Т. Б. Херсонська, Є. Д. Бабов, С. А. Шнайдер, Н. А. Борченко

Одеський національний медичний університет

**ЗАЛЕЖНІСТЬ СТАБІЛЬНОСТІ ОРТОДОНТИЧНИХ
МІКРОІМПЛАНТІВ ВІД ЗОНИ ЇХ ВСТАНОВЛЕННЯ**

В статті наведено аналіз залежності функціонування ортодонтичних мікроімплантів від зони їх встановлення. Показано, що при встановленні мікроімплантів в дистальних відділах верхньої щелепи кількість ускладнень була достовірно більшою.

Ключові слова: мікроімплант, локалізація, ускладнення.

T. B. Khersonskaya, E. D. Babov, S. A. Schneider, N. A. Borchenko

Odessa National Medical University

**STABILITY OF ORTHODONTIC MICROIMPLANTS DEPEND
ON THEIR LOCALIZATION**

The aim of this study was to analyze whether localization was affecting the failure rates of microimplants used for orthodontic anchorage. Data were collected on 49 microimplants in 34 patients. The factors related to mini-implant failure were investigated using a Spearman correlation analysis.

The failure rate for miniplates was significantly lower than for miniscrews. Localization characteristics had significant impact on complications rate for microimplants. Placement of microimplants in distal upper jaw led to their disintegration significantly more often.

Key words: microimplant, localization, failure

Введение. Ортодонтические микроимпланты используются для обеспечения эффективного анкера и оптимизации перемещения зубов при традиционных планах лечения, в частности, протракции и дистализации моляров, ретракции клыков и резцов, закрытия промежутков, коррекции средней линии [1]. Кроме того, при их помощи можно решать и более сложные клинические задачи, такие, как интрузия моляров, коррекция кривой Шпее и тракция ретенированных клыков и вторых моляров [2]. Соответственно широкому спектру возможного применения микроимплантов, они могут быть позиционированы на различных участках верхней и нижней челюсти. Диаметр микроимплантов, как правило, составляет от 1,3 до 2 мм, и при их установке отслаивание лоскута не требуется. С одной сторо-

ны, такой протокол установки уменьшает отек и болевые ощущения; с другой стороны, некорректное внедрение микроимплантов может привести к травме сосудисто-нервных пучков, верхнечелюстного синуса и корней зубов [3]. Снизить эти риски возможно при корректном соблюдении хирургического протокола при условии наличия в зоне установки костной ткани достаточного объема и качества. Поскольку на разных участках верхней и нижней челюсти качество костной ткани различно, как стабильность микроимплантов, так и риски при их установке могут отличаться.

Цель настоящего исследования. Оценка стабильности микроимплантов в зависимости от зоны их установки на верхней и нижней челюсти.

Матеріали і методи. В дослідження було включено 49 мікроімплантів І-плант (Україна), установлених у 34 пацієнтів віком від 14 до 42 років. Статистична обробка отриманих даних проводилась за допомогою програмного забезпечення IBM SPSS Statistics 20.0 (Armonk, NY, USA) і MS Excel 2003.

Результати дослідження і їх обговорення. С метою аналізу залежності функціонування мікроімпланту від його місцеположення нами були умовно виділені наступні зони установки:

- зона 1 - бокові частини верхньої щелепи (дистальніше перших премолярів) з вестибуляр-

ної сторони;

- зона 2 - бокові частини верхньої щелепи (дистальніше перших премолярів) з небної сторони;

- зона 3 - середня зона неба;

- зона 4 - дистальні відділи нижньої щелепи.

Розподіл установлених мікроімплантів по вказаним зонам відображено на рис.

В таблиці відображена залежність розвитку ускладнень функціонування мікроімплантів від їх локалізації.

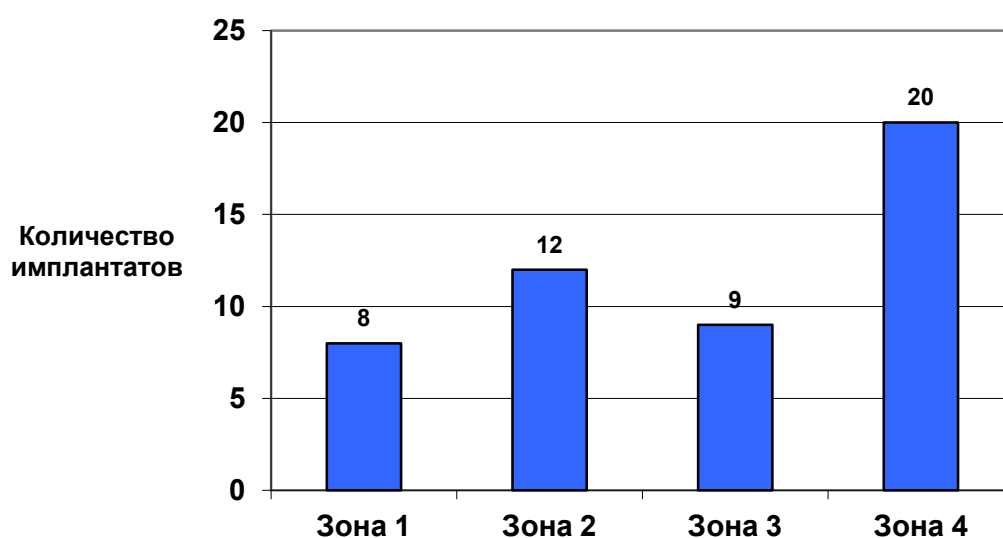


Рис. 1. Розподіл установлених мікроімплантів по їх локалізації.

Таблиця 1

Розвиток ускладнень при функціонуванні мікроімплантів в залежності від їх локалізації по даним непараметричного кореляційного аналізу Спірмена

	Локалізація			
	Зона 1	Зона 2	Зона 3	Зона 4
ρ Спірмена	0,458*	0,512*	0,311	0,224
Значення (2-ст)	0,041	0,036	0,055	0,064
N	8	12	9	20

Примечание: * - значення достовірні, $p < 0,05$.

Як випливає з даних таблиці, достовірний зв'язок розвитку ускладнень функціонування мікроімплантів з їх локалізацією спостерігалася при їх установці в зонах 1 і 2, тобто з вестибулярної і небної поверхні в дистальних відділах верхньої щелепи. Кількість ускладнень при установці мікроімплантів в цих зонах було достовірно вище ($p < 0,05$). На наш погляд, причиною цього є більш рихла структура кісткової тканини дистальних відділів верхньої че-

люсти і менша товщина кортикального шару, що знижує первинну стабільність мікроімплантів. Оскільки ортодонтичні мікроімпланти не є остеointегруєми, саме їх первинна стабільність є запорукою успішного функціонування на протязі періоду лікування. Аналогічні результати були отримані і іншими дослідниками [4], однак [5-6] повідомляли про кращі результати при установці мікроімплантів саме в дис-

тальных отделах верхней челюсти. Очевидно, что этот вопрос является спорным и требует дальнейших исследований, которые бы учитывали такие факторы, как различие хирургических протоколов, объем кератинизированной десны и некоторые другие.

Список литературы

1. **Factors** influencing the stability of miniscrews. A retrospective study on 300 miniscrews / A. Manni, M. Cozzani, F. Tamborrino [et al.] // *Eur J Orthod.* – 2011. – Aug; 33(4). P. 388-95.
2. **Carano A.** Clinical application of the miniscrew anchorage system / A. Carano, S. Velo, P. Leone, G. Siciliani // *Journal of Clinical Orthodontics.* – 2005. – №39. –P. 9-24.
3. **Fabbroni G.** Transalveolar screws and the incidence of dental damage: a prospective study / G. Fabbroni, S. Aabed, K.

Mizen, D. G. Starr // *International Journal of Oral Maxillofacial Surgery.* – 2004. – № 33. – P. 442-446.

4. **Factors** associated with the stability of titanium screws placed in the posterior region for orthodontic anchorage / S. Miyawaki, I. Koyama, I. Masahide [et al.] // *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics.* – 2003. – № 124. – P. 373-378.

5. **Cheng S. A** prospective study of the risk factors associated with failure of mini-implants used for orthodontic anchorage / S. Cheng, I. Tseng, J. Lee, S. Kok // *International Journal of Oral Maxillofacial Implants.* – 2004. – № 19. – P. 100-106.

6. **Clinical** use of miniscrew implants as orthodontic anchorage: success rates and postoperative discomfort / S. Kuroda, Y. Sugawara, T. Deguchi [et al.] // *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics.* – 2007. – №131. – P. 9-15.

Поступила 13.05.15

