АНТРОПОМЕТРИЧНИ ДАННИ ЗА РЕЗОРБТИВНИТЕ ПРОЦЕСИ ПРИ ЕКСТРАХИРАНИ ПЪРВИ И ВТОРИ ДОЛНИ КЪТНИЦИ

С. Парушева и Х. Факих

Катедра по орална и лицево-челюстна хирургия към Факултет по дентална медицина – София

Резюме. На антропологично проучване подложихме 105 цели долни челюсти на израснали индивиди от мъжки пол – български офицери и войници от костницата на Военния музей. Изследването имаше за цел да докаже с обективни методи резултатите от костната загуба в алвеолите на екстрахираните долни първи и втори молари. Установихме, че вляво броят на екстрахираните зъби е значително по-голям (62 към 43 вдясно). Резултатите показаха значителна разлика на средните стойности на изследваната променлива – широчина, при групите с наличен и екстрахиран зъб, $p < 0.001$, и малка разлика във височината на алвеоларния израстък в двете половини (8,7319 вдясно и 8,8630 вляво), т.е. резорбтивният процес след екстракцията не съответства на нормалната билатерална асиметрия. Съществуват статистически значими разлики и при височината, и при широчината на алвеолата при запазени и екстрахирани зъби, което доказва резорбтивните процеси в алвеолата след екстракция на зъби.

Ключови думи: *екстракция, молари, костна загуба*

ANTHROPOMETRIC STUDY OF THE RESORPTION AFTER EXTRACTED FIRST AND SECOND LOWER MOLARS

S. Parusheva and H. Fakih

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dental Medicine – Sofia

Summary. We made an anthropologic study of 105 lower jaws of grown-up male individuals – Bulgarian military officers and soldiers from the bone-vault of the National Military Museum. The aim of the research was to demonstrate by using objective methods the consequences from bone loss in the alveolar sockets of extracted lower first and second molars. In the course of the study we found out that the number of the extracted teeth on the left was considerably bigger – 62; compared to the right side – 43. The difference in the height of the alveolar bone ridge on the left and on the right side was considerable (8.7319 on the right and 8.630 on the left. There were statistically significant differences in the height and width of the alveolar socket between preserved and extracted teeth – which come to prove the resorptive process initiation after the extraction.

Key words: *tooth extraction, molars, bone loss*

Въведение

Оздравителният процес след екстракция на зъби включва освен резорбцията, също и ремоделиране на алвеоларната кост [4, 8]. В литературата съществуват данни за настъпилите след екстракция на зъби резорбтивни процеси в алвеолата [1, 2, 4, 6, 9]. Тези атрофични процеси причиняват загуба на алвеоларна кост в хоризонтална и вертикална посока [5, 6]. Най-осезаема е костната загуба през първите 6 месеца след екстракцията [3, 9].

Цел

Целта на изследването е с антропометрични методи да се докажат обективни резултати за костната загуба в алвеолата на екстрахираните зъби.

Материал

На антропологично проучване подложихме 105 цели долни челюсти на израснали индивиди от мъжки пол – български офицери и войници, загинали през войните 1912-1913 г. и 1918-1919 г., от костницата на Военния музей.

Методика

- *Антропометрични методи*

С електронен шублер измерихме широчината и височината на алвеоларния гребен в зоните на екстрахираните молари и едноименните налични зъби от противоположната страна. Ширината измерихме вестибуларно и лингвално на нивото на билото на алвеолата при екстрахирани долни кътници и сравнихме със същите точки при запазените кътници от другата страна. Вертикалното измерване е направено между ръба на запазената долна челюст и най-голямото възвишение на запазената вестибуларна костна стена на липсващите зъби, сравнено с вертикалното измерване от ръба на долната челюст до кресталния ръб на запазената алвеоларна стена вестибуларно при наличните едноименни зъби. Измерванията са направени независимо от двама изследователи.

Фиг. 1. Шублер и долна челюст в изглед отгоре

- *Математико-статистически методи*

Приложихме детайлна математико-статистическа методика, съответстваща на поставените цели, даваща обективна информация както за характеристиката на размерите на долночелюстната кост при човека при извадени първи долни кътници, така и за настъпилите промени след екстракцията на зъба и тяхното сравнение с другата страна при запазени зъби от същата челюст.

Приложихме теста на Колмогоров-Смирнов за нормалност на разпределението на изследваните промени.

Таблица 1. Тест на Колмогоров-Смирнов за нормалност на разпределението в две групи: налични и екстрахирани

	Наличен_В	**Наличен_Х**	**Екстрахиран_В**	**Екстрахиран_Х**
Коефициент Z на Колмогоров-Смирнов	0,518	1,413	0,404	1,199
Изчислено ниво на значимост p	0,951	0,037	0,997	0,113

Само при променливата Наличен_Х разпределението не е нормално и при сравненията се използват непараметрични методи – непарамертичен тест на Уилкоксън, а за другите три променливи, имащи нормално разпределение, се използват параметрични методи.

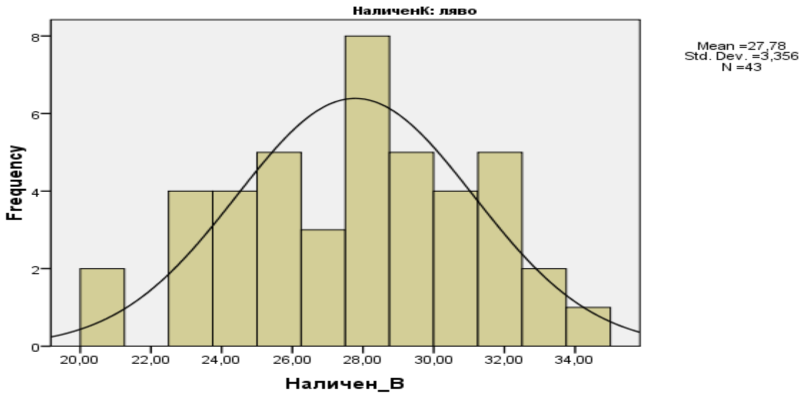
Резултати

След статистическата обработка на данните от измерените променливи – височина и широчина, получихме следните резултати:

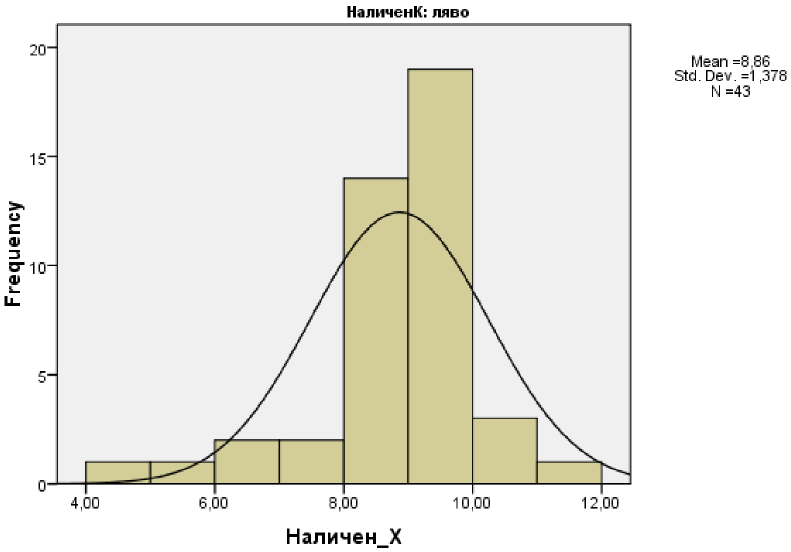
Таблица 2. Биостатистическа характеристика на височината и широчината на алвеоларния гребен при изследваните кости

	Наличен_В	**Наличен_Х**	**Екстрахиран_В**	**Екстрахиран_Х**
Брой	105	105	105	105
Липсващи стойности	0	0	0	0
Средна аритметична стойност	27,4840	8,7856	24,1648	5,1403
Стандартна грешка на средна аритметична стойност	0,32185	0,12550	0,32372	0,14057
Медиана	27,6000	9,1000	24,0000	4,8400
Мода	24,48[a]	8,62[a]	21,75[a]	5,18
Стандартно отклонение	3,29799	1,28600	3,31712	1,44037
Коефициент за асиметрия	0,055	-1,276	-0,250	1,196
Стандартна грешка на коефициент за асиметрия	0,236	0,236	0,236	0,236
Коефициент за ексцес	-0,642	2,566	1,516	1,841
Стандартна грешка на коефициент за ексцес	0,467	0,467	0,467	0,467
Минимална стойност	20,65	4,06	11,13	2,68
Максимална стойност	34,50	11,60	32,70	10,10

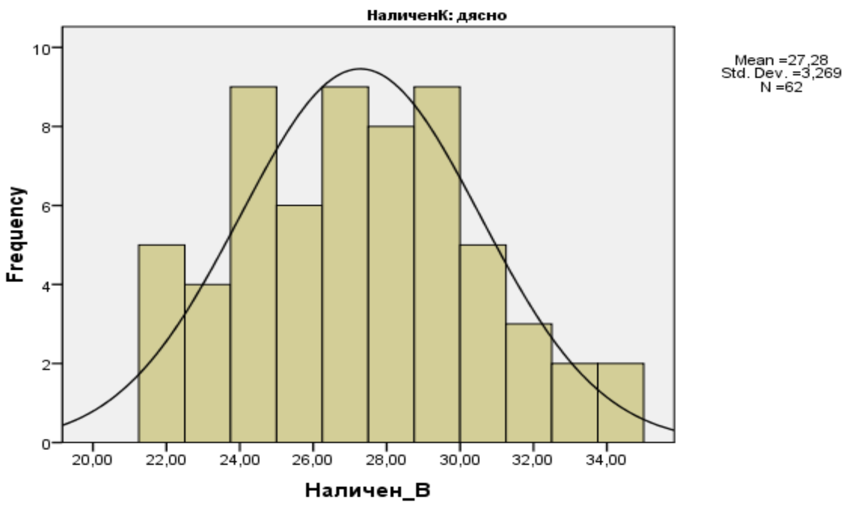
Фиг. 2. Хистограма, демонстрираща нормално разпределение на променливата (В) – височина, в измерените области с налични долночелюстни кътници, p > 0,05



Фиг. 3. Хистограма, демонстрираща разпределение, което не е нормално, на променливата (Х) – широчина, в измерените зони с налични долночелюстни кътници, p < 0,05



Фиг. 4. Хистограма на нормално разпределение на променливата (В) – височина, измерена в областите с липаващи долночелюстни кътници, p > 0,05



Фиг. 5. Хистограма на нормално разпределение на променливата (X) – широчина, измерена в областите с липсващи долночелюстни кътници, p > 0,05

След резултатите от хистограмите по широчина и височина приложихме теста на Стюдънт-Фишер, корелационен анализ и Т-критерия за зависими извадки на резултатите. Установихме:

1. Наличие на резорбция във височината около 3 mm в зоните с екстрахираните зъби в сравнение със зоните на наличните зъби.

Таблица 3. Т-критерий на Стюдънт-Фишер за зависими извадки

	Средна аритметична стойност	**Абсолютен брой**	**Стандартно отклонение**	**Стандартна грешка на средна аритметична стойност**
Наличен_В	27,4840	105	3,29799	0,32185
Екстрахиран_В	24,1648	105	3,31712	0,32372

2. Корелационният анализ показва зависимост между изследваните променливи Наличен_В и Екстрахиран_В.

Таблица 4. Корелационен анализ

	Абсолютен брой	**Корелационен коефициент R**	**Изчислено ниво на значимост p**
Наличен_В и Екстрахиран_В	105	0,750	0,000

3. Съществува статистически значима разлика между средните аритметични стойности на показател В при групите с наличен и екстрахиран зъб: Т = 14,55, р < 0,001.

Таблица 5. Т-критерий на Стюдънт-Фишер за зависими извадки

	Статистически характеристики на разликите							
	Средна аритметична стойност	Стандартно отклонение	Стандартна грешка на средна аритметична стойност	95% доверителен интервал на средната аритметична на разликите		T	Степени на свобода	p
				Долна граница	Горна граница			
Наличен_В Екстрахиран_В	3,31924	2,33756	0,22812	2,86686	3,77161	14,550	104	0,000

За променливата Наличен_Х, чието разпределение не е нормално, приложихме и непараметричния тест на Уилкоксън. Това е знаков тест, който се използва, когато променливите нямат нормално разпределение, за да се избегнат грешки, които биха се получили, ако се използват параметричните методи.

Таблица 6. Wilcoxon Signed Ranks Test – непараметричен тест на Уилкоксън

	Екстрахиран_Х-Наличен_Х
Коефициент на Уилкоксън Z	-8,304[a]
Изчислено ниво на значимост р	0,000

Установихме статистически значима разлика между медианите на показател Х при групите на наличен и екстрахиран зъб: коефициент на Уилкоксън Z = 8,304, р < 0,001.

Обсъждане

Резултатите от статистическата обработка на данните от антропометричните резултати на долни челюсти при запазени и екстрахирани първи и втори кътници показват, че докато двустранно намалението на височината на алвеоларния израстък е под 3 mm (с Т-критерия на Стюдент), р < 0,001, при непараметричния тест на Уилкоксън, разликата е значителна на средните стойности при групите с наличен и екстрахиран зъб, р < 0,001.

Докато по литературни данни броят на екстрахираните зъби вдясно е по-голям от броя им вляво [1], с нашето изследване установихме, че вляво броят на екстрахираните зъби е значително по-голям (62 към 43 вдясно), а разликата във височината на алвеоларния израстък в двете половини е незначителна (8,7319 вдясно и 8,8630 вляво), т.е. резорбтивният процес след екстракцията не съответства на нормалната билатерална асиметрия.

Съществува статистически значима разлика и при височината, и при широчината на алвеолата при запазени и екстрахирани зъби.

Библиография

1. Йорданов, Й. Антропология в стоматологията. С., Мед. физк., 1981.
2. Araujo, M. G. et J. Lindhe. Dimensional ridge alterations following tooth extraction. An experimental study in the dog. – J. Clin. Periodontol., 32, 2005, 212e8.
3. Evian, C. et al. The osteogenic activity of bone removed from healing extraction sockets in human. – J. Periodontol., 53, 1982, 53:81e5.
4. Kubilius, M. et al. The preservation of alveolar bone ridge during tooth extraction. – Baltic Dent. Maxillofac. J., 14, 2012, No.1, 37.
5. Lekovic, V. et al. Preservation of alveolar bone in extraction sockets using bioabsorable membranes. – J. Periodontol., 69, 1998, 1044e9.
6. Lasella, J. M. et al. Ridge preservation with freeze-dried bone allograft and a collagen membrane following tooth extraction alone for implant sites development: A clinical and histological study in humans. – J. Periodontol., 74, 2003, 581e6.
7. Mecall, R. A. et A. L. Rosenfeld. The influence of residual ridge resorption patterns of implant fixture placement and tooth position. – Int. J. Period. Rest. Dent., 11, 1991, 9e23.
8. Mish, C. E. et J. B. Suzuki. Tooth extraction, socket grafting and barrier membrane bone regeneration. – In: Contemporary Implant Dentistry, 3-rd ed., St. Louis, MD: Mosby, 2007, 870-904.
9. Schropp, L. et al. Bone healing and soft tissue contour changes following single-tooth extraction: a clinical and radiographic 12- month prospective study. – Int. J. Period. Rest. Dent., 23, 2003, 313e23.

✉ *Адрес за кореспонденция:*
Д-р Садета Парушева
Катедра „Орална и лицево-челюстна хирургия“
Факултет по дентална медицина
Медицински университет
ул. „Св. Г. Софийски“ № 1
1431 София
e-mail: vitalmed@abv.bg