

5. Канцерогены: ничего кроме правды // Химия и жизнь. - 2002. - № 5. - С. 27-29.
6. Спейерс Г. // Вопросы питания. - 2002. - Т71. - № 1. - С.11-15.
7. Бариляк І. Р., Неумержицька Л. В., Дуган О. М. та інші. (методичні рекомендації). -К:ФК МЗ України. - 2000. - С. 166-186.
8. Ревазова Ю.Ф., Журков В.С. // Вестник РАМН. - 2001. - № 10. - С. 77-79.
9. Дурнев А.Д. // Вестник РАМН. - 2001. - № 10. - С. 70-76.
10. Глущенко Л.Ф. Новосибирск: Ин-т мол. биологии и биофизики. Сиб. отд. РАМН. - 2000. - 84 с.
11. Чеботарев А.Н. / Вест.РАМН. - 2000. - № 2. - С. 23-26.
12. Вагина И.Н., С.В. Евсикова А.П. Соломко // Біополімери і клітини. - 2003. - Т. 19. - № 1. - С. 3-10.
13. Велибнев Р.М. Автореф. дис... к-та бил. наук: 03.00.15 / Ин-т общей генетики им. Н.И. Вавилова РАМН. - 2003. - 27 с.
14. Методические рекомендации по оценке мутагенных свойств фармацевтических средств. -М.: Медицина. - 1994. - 46 с.

## ДОСЛІДЖЕННЯ МУТАГЕННОЇ ТА МОДИФІКУЮЧОЇ АКТИВНОСТІ НОВИХ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН НА ССАВЦЯХ

*Н.Г. Стригельчик*

Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина, Украина

---

### РЕЗЮМЕ

Вивчали потенційну мутагенну та модифікуючу активність нових біологічно активних речовин амніоцену та його аналогу, здобутих із амніотичної тканини людини, які мають протизапальні властивості. Тестування проводили на ссавцях в системі *in vivo*. Встановлено, що при підшкірному введенні нові препарати у дозах, в 100 разів перевищуючих дозову, не індукують підвищення частоти хромосомних аберацій у клітинах кісткового мозку та домінують летальних мутацій в статевих клітинах самців мишей. Одержані результати обговорюються у відношенні можливості застосування досліджуваних препаратів у медичній практиці.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** індукований мутагенез, мутагенна та модифікуюча активність, біологічно активні речовини, хромосомні аберації, домінують летальні мутації

## MUTAGENIC AND MODIFYING EFFECTS OF NEW BIOACTIVE SUBSTANCES FOR MAMMALS

*N.G. Strygelchik*

V.N. Karazin Kharkov National University, Ukraine

---

### SUMMARY

The potential mutagenic and modifying effect of bioactive substances derived from human amniotic tissue and possessing anti-inflammatory and healing effects have been investigated mammals. It was shown that the injection of the studied substances in doses that were 100 times higher than daily ones did not induce the rise of chromosomal aberration frequency in bone marrow cells, and of dominant lethal mutations in mouse gametes. The obtained results have been discussed in terms of possible usage of the studied substances in the medical practice.

**KEY WORDS:** induced mutagenesis, bioactive substances mutagenic and modifying effects, chromosomal aberrations, dominant lethal mutations

УДК: 572.711.76

## ПОЛОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИНЕЙНЫХ И УГЛОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЧЕРЕПА НАСЕЛЕНИЯ ИЗ КВАРТАЛА IXA СЕВЕРНОГО РАЙОНА ХЕРСОНЕСА (XIII-XIV ВВ Н.Э.)

*В.А. Федорищева<sup>1</sup>, Н.И. Яблчанский<sup>1</sup>, В. Арнольд<sup>2</sup>, Э.А. Наумова<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина, Украина

<sup>2</sup>Университет Виттен/Хердекке, Стоматологический факультет, Виттен, Германия

---

### РЕЗЮМЕ

Проведено сравнение линейных и угловых показателей лицевого и мозгового отделов 11 относительно нормальных и 7 искусственно деформированных взрослых черепов из квартала IXa северного района Херсонеса (XIII-XIV вв н.э.) с учетом половых особенностей. Измерения показателей проводи-

ли на боковых рентгенограммах между следующими точками: Ba, B, V, G, L, N, Op, Or, Pr, S, Fca. Определяли среднее значение (M), стандартное квадратичное отклонение (sd), ошибку среднего (m), коэффициент вариации (C). Статистические различия между группами определяли с использованием критерия Вилкинсона-Манна-Уитни. Все показатели были классифицированы по степени вариабельности на 3 группы: с невысокой, средней и высокой вариабельностью. Одинаковым для группы с невысокой вариабельностью в относительно нормальных черепах мужского и женского пола оказались показатели G-Op, S-Pr, Ba-B, Ba-V, S-B, S-Fca, S-N, S-Or, N-S-B, N-S-L, N-S-Ba, S-Ba-O, S-N-Pr, N-Pr-S, в деформированных черепах – S-N, S-Fca, S-B, Ba-V, S-L, S-Pr, S-Or, Pr-N, Pr-Or, G-Op, Ba-B, N-S-Ba, N-S-L, N-Pr-S, S-N-Pr, S-Ba-O. Большинство изученных краниометрических показателей не имеют достоверных различий в зависимости от пола (при  $P < 0.05$ ), кроме показателей S-Pr и B-Ba у относительно нормальных черепов и S-Or и S-Ba у искусственно деформированных черепов.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** пол, череп, линейные измерения, угловые измерения, искусственная деформация, Херсонес, XIII-XIV вв н.э.

В данной работе исследовали черепа людей из квартала IXa северного района Херсонеса (XIII-XIV вв н.э.). Ранее проведенное сопоставление черепов из Херсонеса, Мангупа и «пещерных городов» показало, что в целом они имеют значительное сходство [6]. Их характеризует брахикранная форма черепной коробки. Начиная с X ст., население юго-западного Крыма было однородным, несмотря на некоторое смешивание внутри популяций. Отмечено также, что на черепах из сельских поселений юго-западного Крыма [1] и Херсонеса [3,4,10] имеет место прижизненное уплощение черепов в затылочной области – признак, отличающий их от других брахикранных черепов.

Несмотря на изученность большого количества черепов (XIII-XIV вв н.э.).

Данная работа проводилась в рамках научной работы «Морфологическое исследование черепов жителей Хазарского Каганата VIII-X вв.» (0106U002888), выполняющейся в Харьковском национальном университете им. В.Н.Каразина.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объект исследования – 18 черепов взрослого населения XIII-XIV веков н.э. из квартала IXa северного района Херсонеса. Данные черепа предоставлены Национальным заповедником «Херсонес Таврический».

Размер и рельеф черепа, выраженность лобных и теменных бугров, надбровных дуг, наклон лба, лобно-носовой угол, форма орбиты, внешний вид нижней челюсти, размеры зубов использовали для определения пола [11, 16].

Степень зарастания швов черепной коробки и степень стертости зубов использовали для определения возраста [11].

Показатели измеряли на рентгенограммах. Рентгенография выполнялась в боковой проекции на аппарате РУМ-20 с использованием пленки RETINA. Интенсивность рентгеновского потока 40-45 кВ, время экспозиции 0,1-0,2 с, расстояние между пленкой и трубкой 1 м [8, 11]. Далее рентгенограммы сканировали с разрешением 1600 dpi и пере-

числяли краниологические серии с Крымского полуострова, черепа из квартала IXa северного района Херсонеса представляют интерес, т.к. подобные измерения их не проводились. Проводимые краниометрические измерения обычно проводятся по стандартной схеме [2,11], без использования рентгенологических методов.

Измерения линейных и угловых показателей лицевого и мозгового отделов черепа населения, проживавшего на данной территории, с использованием рентгенограмм ранее не проводились.

Цель работы – исследование совокупности линейных и угловых показателей лицевого и мозгового отделов черепа людей из квартала IXa северного района Херсонеса носили для измерений в программу AutoCAD 2007. Каждое измерение проводили трижды с определением среднего значения для дальнейшего его использования. Истинные значения линейных показателей вычисляли с использованием полученного ранее масштабного коэффициента 0,79.

На рентгенограммах измеряли линейные (S-B, S-N, S-Or, S-Pr, S-L, S-Ba, Or-Pr, Pr-N, S-Fca, Ba-V, G-Op, B-Ba) и угловые размеры (N-S-L, N-S-Ba, N-S-B, N-S-Pr, N-Pr-S, S-Ba-O, S-N-Pr) между следующими точками [11, 13, 14,15]: базион (Ba), брегма (B), вертекс (V), глабелла (G), ламбда (L), назион (N), опистион (O), опистокранион (Op), орбитальная точка (Or), простион (Pr), селла (S), точка передней черепной ямки (Fca).

Для наглядной демонстрации профилей исследуемых черепов и возможности сравнения их были построены усредненные профили для относительно нормальных и искусственно деформированных черепов на основании координат краниометрических точек, полученных с использованием программы AutoCAD 2007. Для этого все рентгенограммы были приведены к единому масштабу и ориентированы согласно франкфуртской диагонали. В качестве начала координат (нулевая точка – 0,0) была взята точка S – центр турецкого седла. Построение профилей проводилось с использованием программы

MORPHEUS ET AL. © 1994-98.

Статистические показатели – среднее значение ( $M$ , см или °), стандартное квадратичное отклонение ( $sd$ ), ошибку среднего ( $m$ ), коэффициент вариации ( $C$ , %) – определяли на ПК с использованием программ Статистика 6.0 и Excell. Достоверность различий между группами определяли с использованием непараметрического критерия Вилкинсона-Манна-Уитни [5, 7].

Линейные и угловые краниометрические показатели по степени коэффициента вариации разделили на группы с невысокой, средней и высокой вариабельностью [12].

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Все черепа принадлежали взрослым, 8 – мужские, 10 – женские.

Исследуемые черепа были разделены на 2 группы:

– относительно нормальные – 11 черепов (5 – мужские, 6 – женские)

– с признаками искусственной деформации – 7 черепов (3 – мужские, 4 – женские)

Результаты измерений линейных показателей черепов представлены в табл. 1. Все измеренные показатели относительно нормальных черепов у мужчин несколько выше, чем у женщин. Большинство измеренных показателей искусственно деформированных мужских черепов несколько выше, чем у женщин, кроме показателей S-B, S-L.

Результаты измерений угловых показателей черепов представлены в табл. 2. Большинство измеренных угловых показателей относительно нормальных черепов у мужчин несколько выше, чем у женщин, кроме пока-

зателей N-S-Ba, N-Pr-S, S-Ba-O. Большинство измеренных показателей искусственно деформированных черепов у мужчин несколько выше, чем у женщин, кроме показателей N-S-Ba, N-S-Pr, N-Pr-S.

Классификация линейных и угловых показателей черепов мужского и женского пола по диапазону колебаний их коэффициента вариации представлена в табл. 3. В относительно нормальных черепах наименьшей вариабельностью как у мужчин, так и женщин обладали линейные показатели G-Op, S-Pr, Ba-B, Ba-V, S-B, S-Fca, S-N, S-Or, среднюю степень вариабельности у лиц мужского пола имеет показатель Pr-Or, у лиц женского пола – S-L, S-Ba, Pr-N, Pr-Or.

Наименьшей вариабельностью как у мужчин, так и женщин обладали все угловые показатели, кроме: N-S-Pr, который имеет среднюю степень вариабельности у лиц женского пола. Следует отметить, что большинство показателей у мужчин менее вариабельны, чем у женщин, за исключением показателей Ba-B, Ba-V, Pr-Or, которые менее вариабельны у женщин.

Наименьшей вариабельностью в искусственно деформированных черепах как у мужчин, так и женщин обладали все показатели, кроме S-Ba, N-S-B и N-S-Pr, которые имеют среднюю степень вариабельности у лиц женского пола. Следует отметить, что большинство показателей у мужчин менее вариабельны, чем у женщин, за исключением показателей S-L, S-Pr, Pr-N, Pr-Or, N-Pr-S и S-N-Pr, которые менее вариабельны у женщин.

Таблица 1

Половые особенности линейных показателей черепов взрослого населения из квартала IXа северного района Херсонеса (XIII-XIV вв н.э.)

Краниометрические показатели	Череп	Пол					
		Мужчины			Женщины		
		M±m, см	sd	C, %	M±m, см	sd	C, %
S-N	нормальные	6,1±0,1	0,3	4,9	5,7±0,2	0,5	8,8
	деформированные	5,9±0,2	0,3	5,1	5,5±0,2	0,4	7,0
S-Fca	нормальные	5,8±0,2	0,5	8,3	5,5±0,2	0,5	8,8
	деформированные	5,4±0,2	0,3	6,5	4,8±0,2	0,3	6,4
S-B	нормальные	9,4±0,1	0,3	3,0	8,9±0,2	0,4	4,8
	деформированные	10,4±0,1	0,1	1,1	10,4±0,1	0,2	2,3
Ba-V	нормальные	12,5±0,2	0,5	3,7	11,9±0,1	0,4	3,0
	деформированные	13,8±0,3	0,4	3,2	13,4±0,3	0,5	3,4
S-L	нормальные	10,6±0,1	0,3	2,6	10,1±0,4	1,1	10,8
	деформированные	10,6±0,3	0,4	4,2	11,1±0,1	0,3	2,3
S-Ba**	нормальные	4,2±0,2	0,3	8,3	3,9±0,2	0,4	11,5
	деформированные	4,0±0,1	0,1	2,8	3,6±0,2	0,4	10,2
S-Pr*	нормальные	8,2±0,1	0,3	3,3	7,4±0,2	0,4	5,7
	деформированные	8,4±0,5	0,7	8,5	7,2±0,3	0,5	6,8
S-Or**	нормальные	5,1±0,1	0,2	3,8	4,9±0,1	0,4	7,2
	деформированные	5,0±0,1	0,2	4,2	4,6±0,1	0,2	5,1
Pr-N	нормальные	6,2±0,1	0,3	5,4	5,6±0,2	0,6	10,5
	деформированные	6,4±0,3	0,4	6,2	5,7±0,1	0,2	4,0

Pr-Or	нормальные	3,9±0,2	0,5	13,7	3,5±0,2	0,4	12,7
	деформированные	4,2±0,2	0,3	8,1	3,5±0,1	0,2	4,5
G-Op	нормальные	16,9±0,1	0,3	1,9	15,9±0,5	1,3	7,9
	деформированные	15,8±0,1	0,2	1,4	15,5±0,6	1,0	6,3
Ba-B*	нормальные	12,5±0,2	0,5	3,7	11,8±0,1	0,3	2,3
	деформированные	13,4±0,2	0,4	2,9	12,7±0,2	0,4	2,9

\* – различия между группами статистически достоверны в доверительном интервале P<0.05 (относительно нормальные черепа)

\*\* – различия между группами статистически достоверны в доверительном интервале P<0.05 (искусственно деформированные черепа)

Таблица 2

**Половые особенности угловых показателей черепов взрослого населения из квартала IXа северного района Херсонеса (XIII-XIV вв н.э.)\***

Краниометрические показатели	Череп	Пол					
		Мужчины			Женщины		
		M±m, °	sd	C, %	M±m, °	sd	C, %
N-S-Ba	нормальные	141,1±2,5	5,5	3,9	144,3±3,1	7,6	5,3
	деформированные	141,3±3,9	6,7	4,8	150,0±5,2	10,4	7,0
N-S-L	нормальные	150,8±1,7	3,8	2,5	148,1±3,1	7,6	5,2
	деформированные	144,7±3,1	5,3	3,7	140,1±6,4	12,8	9,1
N-S-B	нормальные	87,8±2,0	4,4	5,0	85,0±2,3	5,7	6,7
	деформированные	87,4±1,8	3,2	3,6	86,8±4,4	8,8	10,1
N-S-Pr	нормальные	49,0±1,5	3,3	6,7	48,3±2,3	5,5	11,5
	деформированные	49,0±0,7	0,9	1,9	51,6±3,7	6,5	12,5
N-Pr-S	нормальные	48,2±1,8	4,0	8,4	49,7±1,8	4,5	9,1
	деформированные	45,3±2,3	3,3	7,3	47,7±1,3	2,2	4,6
S-N-Pr	нормальные	82,8±1,2	2,8	3,4	82,0±1,6	3,9	4,7
	деформированные	85,7±3,0	4,2	5,0	80,8±2,6	4,4	5,5
S-Ba-O	нормальные	141,0±1,4	3,1	2,2	144,3±2,4	5,8	4,0
	деформированные	143,3±3,5	6,1	4,3	140,7±2,0	4,1	2,9

\* – различия между группами статистически недостоверны в доверительном интервале P<0.05

Таблица 3

**Классификация линейных и угловых показателей черепов взрослого населения из квартала IXа северного района Херсонеса (XIII-XIV вв н.э.)**

Показатели	Мужчины			Женщины		
	<10,0 %	10,1-15,0 %	> 15,1 %	<10,0 %	10,1-15,0 %	> 15,1 %
Линейные	G-Op* S-Pr* Ba-B* Ba-V* S-L* S-B* Pr-N* Pr-Or** S-Fca* S-N* S-Ba* S-Or*	Pr-Or*		G-Op** S-L** S-Pr** Ba-B** Ba-V** S-B** S-Fca** S-N** S-Or** Pr-N** Pr-Or**	S-L* S-Ba** Pr-N* Pr-Or*	
Угловые	N-S-B* N-S-L* N-S-Ba* N-Pr-S* S-Ba-O* S-N-Pr* N-S-Pr*			N-S-B* N-S-L** N-S-Ba** S-Ba-O** S-N-Pr** N-Pr-S**	N-S-B** N-S-Pr**	

На рисунке изображены профили нормального и деформированного черепов по координатам краниометрических точек относительно нулевой точки S. Как видно из рисунка имеются существенные отличия в

мозговом отделе черепа: искусственно деформированный череп имеет уплощенность и смещение кверху как в лобной (точки G, Fca, B и V), так и в затылочной областях (точки L, Op, Ba и O).

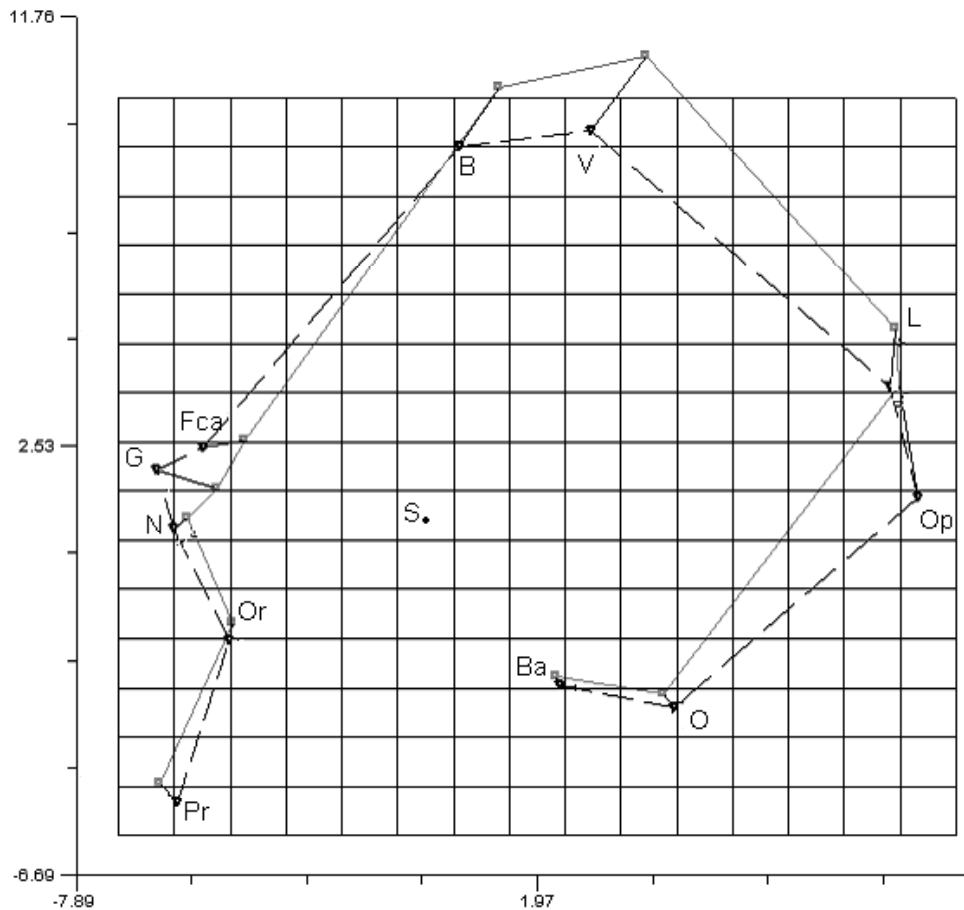


Рис. Профили нормального и деформированного черепов людей из квартала IXа северного района Херсонеса по координатам краниометрических точек с нулевой точкой S (--- нормальный череп, — искусственно деформированный череп)

Исследование относительно нормальных черепов людей из квартала IXа северного района Херсонеса (XIII-XIV вв н.э.) показало, что все измеренные показатели у мужчин несколько выше, чем у женщин, кроме показателей N-S-Ba, N-Pr-S, S-Ba-O. Наименьшей вариабельностью как у мужчин, так и женщин обладали линейные показатели G-Op, S-Pr, Ba-B, Ba-V, S-B, S-Fca, S-N, S-Or и все угловые показатели, кроме N-S-Pr. Следует отметить, что большинство показателей у мужчин менее вариабельны, чем у женщин, за исключением показателей Ba-B, Ba-V, Pr-Or.

Изучение черепов людей с признаками искусственной деформации из квартала IXа северного района Херсонеса (XIII-XIV вв н.э.) выявило, что большинство измеренных показателей у мужчин несколько выше, чем у женщин, кроме показателей S-B, S-L, N-S-Ba, N-S-Pr, N-Pr-S. Наименьшей вариабельностью как у мужчин, так и женщин обладали все показатели, кроме S-Ba, N-S-B и N-S-Pr. Следует отметить, что большинство показателей у мужчин менее вариабельны, чем у женщин, за исключением показателей S-L,

S-Pr, Pr-N, Pr-Or, N-Pr-S и S-N-Pr которые менее вариабельны у женщин.

Сравнение относительно нормальных черепов и черепов с признаками искусственной деформации показало существенные отличия в мозговом отделе черепа: искусственно деформированный череп имеет уплощенность и смещение кверху как в лобной (точки G, Fca, B и V), так и в затылочной областях (точки L, Op, Ba и O).

Полученные значения показателей G-Op и Ba-B относительно нормальных черепов меньше полученных [2] для данного региона и [11] для европейцев средних значений и приближаются к их нижней границе: показатель G-Op в мужских черепах имел значения  $16,9 \pm 0,1$  см ( $M \pm m$ ), в женских –  $15,9 \pm 0,5$  см ( $M \pm m$ ), а у [2] 18,4 см в мужских черепах и [11]  $17,8 \pm 0,03$  см и  $17,2 \pm 0,04$  см соответственно; показатель Ba-B в мужских черепах имел значения  $12,5 \pm 0,2$  см ( $M \pm m$ ), в женских –  $11,8 \pm 0,1$  см ( $M \pm m$ ), а у [2] 13,3 см в мужских черепах и [11]  $13,4 \pm 0,1$  см и  $12,8 \pm 0,1$  см соответственно. Значения угла N-S-Ba ( $141,1^\circ \pm 2,5$  ( $M \pm m$ ) – в мужских черепах,  $144,3^\circ \pm 3,1$  ( $M \pm m$ ) – в женских) больше значений современного человека ( $135^\circ$ ) [9] и

меньше первобытного  $167^{\circ}\pm 4$  [14]. По другим показателям работ найти не удалось.

Полученные значения показателей G-Op и Ba-B искусственно деформированных мужских черепов для данного региона несколько меньше полученных [2] средних значений: показатель G-Op имел значения  $15,8\pm 0,1$  см ( $M\pm m$ ), а у [2] 17,6 см; показатель Ba-B имел значения  $13,4\pm 0,2$  см ( $M\pm m$ ), а у [2] 13,8 см. Значения угла N-S-Ba ( $141,3^{\circ}\pm 3,9$  ( $M\pm m$ ) – в мужских черепках,  $150,0^{\circ}\pm 5,2$  ( $M\pm m$ ) – в женских) больше значений современного человека ( $135^{\circ}$ ) [9] и меньше первобытного  $167^{\circ}\pm 4$  [14]. Работ, в которых бы изучали другие показатели, найти не удалось.

Сравнение показателей G-Op и Ba-B соответствует исследованиям [2] для данного региона: значения показателя G-Op больше, а показателя Ba-B меньше в нормальных черепках.

## ВЫВОДЫ

1. Все полученные линейные и угловые показатели относительно нормальных и деформированных черепов не имеют достоверных различий в зависимости от пола (при  $P < 0,05$ ), кроме показателей S-

Pr и B-Ba у относительно нормальных черепов и S-Or и S-Ba у искусственно деформированных черепов

2. Невысокой степенью вариабельности в относительно нормальных черепках мужского и женского пола обладали показатели G-Op, S-Pr, Ba-B, Ba-V, S-B, S-Fca, S-N, S-Or, N-S-B, N-S-L, N-S-Ba, S-Ba-O, S-N-Pr, N-Pr-S
3. Невысокой степенью вариабельности в деформированных черепках мужского и женского пола обладали показатели S-N, S-Fca, S-B, Ba-V, S-L, S-Pr, S-Or, Pr-N, Pr-Or, G-Op, Ba-B, N-S-Ba, N-S-L, N-Pr-S, S-N-Pr, S-Ba-O
4. Искусственно деформированный череп имеет существенные отличия по сравнению с относительно нормальным черепом в мозговом отделе: уплощенность и смещение кверху как в лобной (точки G, Fca, B и V), так и в затылочной областях (точки L, Op, Ba и O)

Полученные результаты показывают целесообразность дальнейших антропологических исследований черепов условно здоровых лиц с других захоронений, а также черепов лиц разных захоронений с различными нарушениями структуры черепа.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Беневоленская Ю. Д. // Материалы и исследования по археологии СССР. - 1970. - № 168. - С. 25-41.
2. Герасимова М. М., Рудь Н. М., Яблонский Л. Т. Антропология античного и средневекового населения Восточной Европы. - М.: Наука. - 1987. - 256 с.
3. Дебец Г. Ф. // Сборник Музея антропологии и этнографии. - 1949. - Т. XII. - С. 32-40.
4. Зиневич Г. П. Антропологические материалы из средневековых могильников Юго-Западного Крыма. - К.: Наукова думка. - 1973. - 262 с.
5. Лапач С. Н., Чубенко А. В., Бабич П. Н. Основные принципы применения статистических методов в клинических испытаниях. - К.: Морион. - 2002. - 160 с.
6. Назарова Т. О. Населения Херсонеса в I-XIV ст. за антропологическими данными: Автореф. дис. ... к. истор. наук. - Киев. - 2001. - 20 с.
7. Петри А., Сэбин К. Наглядная статистика в медицине. / Пер. с англ. В. П. Леонова. - М.: ГЭОТАР-МЕД. - 2003. - 144 с.
8. Рентгенологическое исследование скелета (методические указания для субординаторов, ординаторов, курсантов, цикла специализации, интернов, рентгенолаборантов). Ч. 1 Голова. - Пермь: Пермский государственный медицинский университет. - 1982. - С. 7-9.
9. Сапин М. Р., Билич Г. Л. Анатомия человека. Т. 1 - М.: ГЭОТАР-МЕД. - 2001. - 600 с.
10. Соколова К. Ф. // Сборник по истории и археологии Крыма. - 1957. - Т. 2. - С. 34-41.
11. Сперанский В. С. Основы медицинской краниологии. - М.: Медицина. - 1988. - 288 с.
12. Федорищева В. А., Арнольд В., Наумова Э. А., Яблучанский Н. И. // Таврический медико-биологический вестник. - 2006. - Т. 9. - № 3. - Ч. 2. - С. 129-133.
13. Федорищева В. А., Яблучанский Н. И., Арнольд В., Наумова Э. А. // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Медицина». - 2006. - № 738. - Вип. 13. - С. 55-60.
14. Arnold W. H., Protsch von Zieten, Schmidt E. // Anthropol. Anz. - 2003. - Vol. 6. - P. 19-32.
15. Hamdan A. M., Rock W. P. // Journal of Orthodontics. - 2001. - Vol. 28. - P. 297-300.
16. Konigsberg L. W., Hens S. M. // American Journal of Physical Anthropology. - 1998. - Vol. 107. - P. 97-112.
17. Turner P. J., Weerakone S. // Journal of Orthodontics. - 2001. - Vol. 28. - P. 221-229.

## СТАТЕВІ ОСОБЛИВОСТІ ЛІНІЙНИХ ТА КУТОВИХ ПОКАЗНИКІВ ЧЕРЕПА НАСЕЛЕННЯ З КВАРТАЛУ IXА ПІВНІЧНОГО РАЙОНУ ХЕРСОНЕСУ (XIII-XIV СТ Н.Е.)

В.О. Федорищева<sup>1</sup>, М.І. Яблучанський<sup>1</sup>, В. Арнольд<sup>2</sup>, Е.О. Наумова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Україна

## РЕЗЮМЕ

Проведено порівняння лінійних та кутових показників лицьового і мозкового відділів 11 відносно нормальних та 7 штучно деформованих черепів дорослих з кварталу IXa північного району Херсонесу (XIII-XIV ст н.е.) з урахуванням статевих особливостей. Вимірювання показників проводили на бічних рентгенограмах між такими точками: Ba, B, V, G, L, N, Op, Or, Pr, S, Fca. Визначали середнє значення (M), стандартне квадратичне відхилення (sd), помилку середнього (m), коефіцієнт варіації (C). Статистичні відмінності між групами визначали з використанням критерію Вилкінсона-Манна-Уїтні. Всі показники були класифіковані за ступенем коефіцієнту варіації на 3 групи: з невисокою, середньою та високою варіабельністю. Однаковим для групи з невисокою варіабельністю у відносно нормальних черепах чоловічої і жіночої статі опинилися показники G-Op, S-Pr, Ba-B, Ba-V, S-B, S-Fca, S-N, S-Or, N-S-B, N-S-L, N-S-Ba, S-Ba-O, S-N-Pr, N-Pr-S, в деформованих черепах – S-N, S-Fca, S-B, Ba-V, S-L, S-Pr, S-Or, Pr-N, Pr-Or, G-Op, Ba-B, N-S-Ba, N-S-L, N-Pr-S, S-N-Pr, S-Ba-O. Більшість вивчених краниометричних показників не мають достовірних відмінностей залежно від статі (при P<0.05), окрім показників S-Pr, Ba-B у відносно нормальних черепів і S-Or та S-B у штучно деформованих черепів.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** стать, череп, лінійні вимірювання, кутові вимірювання, штучна деформація, Херсонес, XIII-XIV ст. н.е.

## SEXUAL FEATURES OF LINEAR AND ANGULAR INDEXES OF SKULL OF INDIVIDUALS FROM THE QUARTER OF IXA OF NORTHLAND OF KHERSONES IN XIII-XIV CENTURIES A.D.

*V.O. Fedoryshcheva<sup>1</sup>, M.I. Yabluchansky<sup>1</sup>, W. Arnold<sup>2</sup>, E.O. Naumova<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>V.N.Karazin Kharkov National University, Ukraine

<sup>2</sup>University Witten/Herdecke, Dental Department, Witten, Germany

## SUMMARY

It was the aim of this study to investigate variability of cranial linear and angular marks in the neuro- and viscerocranium of 11 normal and 7 artificially deformed skulls of adult individuals who lived in the quarter of IXa of northland of Khersones in XIII-XIV centuries A.D. in relation to sexual features. Linear and angular marks were measured on a lateral roentgenograms between the following points: Ba, B, V, G, L, N, Op, Or, Pr, S, Fca. The mean value (M), standard quadratic deviation (sd), standard error of mean (m), coefficient of variation (C) were determined. Statistical analysis between groups was carried out using the Manna-Whitney test. A great number of linear and angular marks can be classified on the degree of variations into 3 groups with low, middle and high variation. Similar for a group with low variation were next marks: G-Op, S-Pr, Ba-B, Ba-V, S-B, S-Fca, S-N, S-Or, N-S-B, N-S-L, N-S-Ba, S-Ba-O, S-N-Pr, N-Pr-S in normal skulls, and S-N, S-Fca, S-B, Ba-V, S-L, S-Pr, S-Or, Pr-N, Pr-Or, G-Op, Ba-B, N-S-Ba, N-S-L, N-Pr-S, S-N-Pr, S-Ba-O in artificially deformed skulls. The most studied craniometric indexes are not had reliable distinctions depending on a sex (at P<0.05), except for the indexes of S-Pr and B-Ba in normal skulls and S-Or and S-Ba in artificially deformed skulls

**KEY WORDS:** sex, skull, linear measurements, angular measurements, artificial deformation, Khersones, XIII-XIV centuries A.D.

УДК: 616.33+616.342-089-085.837.3

## ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИССЕКЦИИ ТКАНЕЙ НА ВЫРАЖЕННОСТЬ МЕСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ И ДИНАМИКУ РЕПАРАТИВНОГО ПРОЦЕССА В ОРГАНАХ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

*А.И. Цивенко<sup>1</sup>, И.В. Сорокина<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина, Украина

<sup>2</sup>Харьковский государственный медицинский университет, Украина

## РЕЗЮМЕ

Представлены результаты комплексного изучения действия ультразвукового скальпеля (УЗС) и монополярного электроскальпеля (МЭС) на ткани желудочно-кишечного тракта. Проанализированы особенности течения репаративного процесса в послеоперационном периоде в эксперименте после применения УЗС и МЭС. На основании полученных данных выявлены особенности действия на био-