

для данных параметров определено центральной регуляцией жевательных циклов и возможным влиянием равносильно изменяющихся в процессе жевания характеристик болюса. Важно отметить, что выявленные различия между вариабельностью продолжительности фазы открывания рта и вариабельностью продолжительности фазы закрывания рта на непривычной стороне жевания являлось значимым ($Z = -2,5$; $p = 0,012$). Вероятно, это связано с наличием препятствий для экскурсии элементов ВНЧС в виде дислоцированных менисков.

Значимые различия в графических параметрах жевательных движений испытуемых при жевании на привычной и непривычной сторонах отсутствовали (для обработки данных был применен критерий знаковых рангов Уилкоксона). Для фронтальной проекции паттерна жевательных движений $Z = -1,1$; $p = 0,257$, сагиттальной – $Z = -0,6$; $p = 0,564$, горизонтальной – $Z = -1,4$; $p = 0,157$. Для паттерна скорости открывания рта $Z = -0,4$; $p = 0,705$, закрывания – $Z = 1$; $p = 0,317$.

Выводы. У субъектов, имеющих признаки патологии ВНЧС и жевательных мышц, сторона жевания не оказывает влияние на:

- продолжительность фаз жевательных циклов;
- графические параметры;
- вариабельность фаз жевательного цикла.

Литература

1. Славичек Р. Жевательный орган: функции и дисфункции / Р. Славичек. – М.: Азбука стоматолога, 2008. – 543 с.
- Slavicek R. The masticatory organ: function and disfunction. – М.: The ABCs of a dentist, 2008. – 543 p.
2. Chewing cycle kinematics of subjects with deepbite malocclusion / P.H. Buschang, G.S. Throckmorton, D. Austin, A.M. Wintergerst // American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. – 2007. – Vol. 131, № 5. – P. 627-634.
3. Chewing pattern and muscular activation in open bite patients / M.G. Piacino, G. Isola, A. Merlo [et al.] // Journal of Electromyography and Kinesiology. – 2012. – Vol. 22, № 2. – P. 273-279.
4. Determination of chewing efficiency using muscle work / J. Paphangkorakit, N. Chaiyapanya, P. Sriadlao, S. Pimsupa // Archives of Oral Biology. – 2008. – Vol. 53, № 6. – P. 533-537.
5. Development of an Ultra-Miniaturized Inertial Measurement Unit for Jaw Movement Analysis during Free Chewing / Z. Lin, M. Zecca, S. Sessa, H. Ishii, A. Takanishi // Journal of Computer Science. – 2010. – Vol. 6, № 8. – P. 896-903.
6. Kuwahara T. Characteristic Chewing Parameters for Specific Types of Temporomandibular Joint Internal Derangements / T. Kuwahara, R.W. Bessette, T. Maruyama // THE JOURNAL OF CRANIOMANDIBULAR PRACTICE. – 1996. – Vol. 14, № 1. – P. 12-22.
7. Kuwahara T. Chewing Pattern Analysis in TMD Patients with and without Internal Derangement: Part II / T. Kuwahara, R. W. Bessette, T. Maruyama // THE JOURNAL OF CRANIOMANDIBULAR PRACTICE. – 1995. – Vol. 13, № 2. – P. 93-98.
8. Kuwahara T. Chewing Pattern Analysis in TMD Patients with Unilateral and Bilateral Internal Derangement / T. Kuwahara, R. W. Bessette, T. Maruyama // THE JOURNAL OF CRANIOMANDIBULAR PRACTICE. – 1995. – Vol. 13, № 3. – P. 167-172.
9. Kuwahara T. Chewing Pattern Clinical Classification of the Patterns of Mandibular Movements During Mastication in Subjects with TMJ Disorders / T. Kuwahara, S. Miyauchi, T. Maruyama // The International Journal of Prosthodontics. – 1995. – Vol. 5, № 2. – P. 122-129.
10. Moller E. The chewing apparatus: An electromyographic study of the action of the muscles of mastication and its correlation to facial morphology / E. Moller // American Journal of Orthodontics. – 1967. – Vol. 53, №10. – P.786-787.
11. Relationship between orthodontic anomalies and masticatory function in adults / P.I. Ngom, F. Diagne, A.W. Aidara-Tamba, A. Sene // American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. – 2007. – Vol.131, №2. – P. 216-222.
12. Relative contributions of occlusion, maximum bite force, and chewing cycle kinematics to masticatory performance / C.R. Lepley, G.S. Throckmorton, R.F. Ceen, P.H. Buschang // American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. – 2011. – Vol. 139, № 5. – P. 606-613.

В.Н. Казанов, Д.К. Гармаева, Р.М. Хайруллин ТОПО- И ОРГАНОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ АСИММЕТРИИ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ У ЖЕНЩИН ЯКУТИИ 20-40 ЛЕТ

УДК 611.061.1

В статье представлены результаты морфо- и органометрии молочных желез у женщин коренной и некоренной национальности Якутии в возрасте от 20 до 40 лет. В результате проведенного исследования установлено, что топо- и органометрические показатели молочной железы выявляют асимметрию сосково-ареолярного комплекса, размеров основания молочных желез, кожно-железистой складки по полюсам молочной железы. Определена асимметрия форм молочных желез у женщин коренной и некоренной национальности в различные возрастные периоды. Выявлены наибольшая частота асимметричного строения каркаса грудной клетки и асимметрия уровня субмаммарной складки у женщин коренной национальности. Полученные топометрические показатели молочной железы у женщин коренной и некоренной национальности могут быть использованы в качестве количественных возрастных морфологических маркеров для выбора имплантата молочной железы и тактики хирургической коррекции.

Ключевые слова: морфометрия, асимметрия молочных желез, коренные и некоренные, Республика Саха (Якутия).

The article presents the results of morpho- and organometry of mammary glands in the indigenous and non-indigenous women of Yakutia in age from 20 to 40 years. The study revealed that topo- and organometric breast indices had asymmetry of nipple-areola complex, the size of the base of the breast, skin and glandular fold along breast poles. We defined asymmetry of mammary glands forms in women of indigenous and non-indigenous nationality at different age periods. We also revealed the highest frequency of the asymmetric structure of the chest carcass and level asymmetry of submammary fold in the indigenous women. These topometric breast indicators in indigenous and non-indigenous women may be used as quantitative age morphological markers to choose breast implant and tactics of surgical correction.

Keywords: morphometry, mammary asymmetry, indigenous and non-indigenous, the Republic Sakha (Yakutia).

КАЗАНОВ Владислав Николаевич – пластический и эстетический хирург ОП ООО «Виктори Клиник», kazavlad@gmail.com; **ГАРМАЕВА Дарима Кышектовна** – д.м.н., проф. СВФУ им. М.К. Аммосова; **ХАЙРУЛЛИН Радик Магзинурович** – д.м.н., проф., зав. кафедрой Ульяновского гос. университета, prof.khayrullin@gmail.com.

Во всем мире отмечается бурный рост числа хирургических вмешательств на молочных железах, связанный не только с ростом заболеваний молочной железы, но и с неудовлетворенностью женщин дисгармоничным развитием молочных желез, их асимметрией [1]. Молочная железа (МЖ)

как парный орган имеет особые эстетические требования, и нарушения ее формы и асимметрия вынуждают женщин на проведение корректирующих хирургических вмешательств. При этом подбор имплантатов в пластической и эстетической хирургии молочной железы является сложной задачей в связи с

имеющимися заметными различиями формы и выраженностью асимметрии молочной железы между женщинами коренной и некоренной национальности [2].

Материалы и методы исследования. Морфометрия молочных желез проводилась у 169 женщин в возрасте от 20 до 40 лет, обратившихся в клинику ОП ООО «Виктори Клиник» г. Якутска по поводу корректирующей пластики формы молочных желез с соблюдением принципов добровольности, прав и свобод личности, гарантированных 21 и 22 статьями Конституции РФ. Из них 91 (53,8%) женщина – представители коренной (якутки, эвены, эвенки) и 78 (46,1%) – некоренной национальности (русские, украинки, белорусы). Обследуемые женщины были распределены на четыре группы: I – от 20 до 25 лет, II – от 26-30 лет, III – 31-35 лет, IV – 36-40 лет (таблица).

В исследуемые группы включены лица, не имеющие субъективных жалоб на состояние репродуктивной сферы, анамнестических данных о нарушениях менструальной функции и сопутствующей патологии репродуктивной системы.

Измерения проводились согласно системе Body Logic (Mentor Medical Systems B.V. – USA), разработанной профессором Dr. Dennis Hammond для компании производителя силиконовых имплантатов «Mentor». Данная система впервые представлена разработчиком под названием «Introducing Body Logic: A New Method of Sizing» в симпозиуме «Breast & Facial Aesthetics» 8 октября 2006 г.

Статистический анализ результатов проводили с помощью пакета SPSS STATISTICS 17.0 с созданием базы данных и пакета анализа «MICROSOFT EXCEL 2008». Достоверность различий средних величин независимых выборок оценивали с помощью критерия Стьюдента. Во всех процедурах статистического анализа достоверность различий считалась установленной при $p < 0,05$. Оценку корреляционных связей проводили по коэффициенту корреляции (r). При $r < 0,30$ корреляция считалась слабой, 0,31-0,70 – средней, 0,71-0,99 – сильной [3].

Результаты исследования и их обсуждение. Топометрическая характеристика молочных желез показала, что абсолютный средний показатель расстояния МЖ от яремной ямки до сосков у женщин коренной национальности в возрасте 20-25 лет составил

справа $17,5 \pm 1,4$ см, слева – $17,6 \pm 1,4$ см, 26-30 лет – $18,0 \pm 1,4$ и $18,1 \pm 1,5$, 31-35 лет – $18,6 \pm 0,7$, и $18,4 \pm 0,8$ см, 36-40 лет – $20,1 \pm 1,7$ и $20,0 \pm 1,5$ см соответственно (рисунок). Анализ полученных данных расстояния от яремной ямки до сосков показал тенденцию к увеличению данного показателя к 36-40 годам, а также максимальную асимметрию параметров в возрастной группе 31-35 лет у группы коренных женщин. Абсолютный средний показатель расстояния от яремной ямки до сосков у женщин некоренной национальности в возрастной группе 20-25 лет составил справа $18,3 \pm 0,8$ см, слева – $18,3 \pm 0,8$ см, 26-30 лет – $18,9 \pm 1,3$ и $18,7 \pm 1,1$ см, 31-35 лет – $19,6 \pm 1,3$ и $19,8 \pm 1,5$ см, 36-40 лет – $20,3 \pm 2,2$ и $20,3 \pm 2,4$ см соответственно. Максимальная асимметрия наблюдается в возрастных группах 26-30 и 31-35 лет (на 0,2 см). При этом не выявлено существенной разницы данного показателя между правой и левой МЖ в обеих этнических группах.

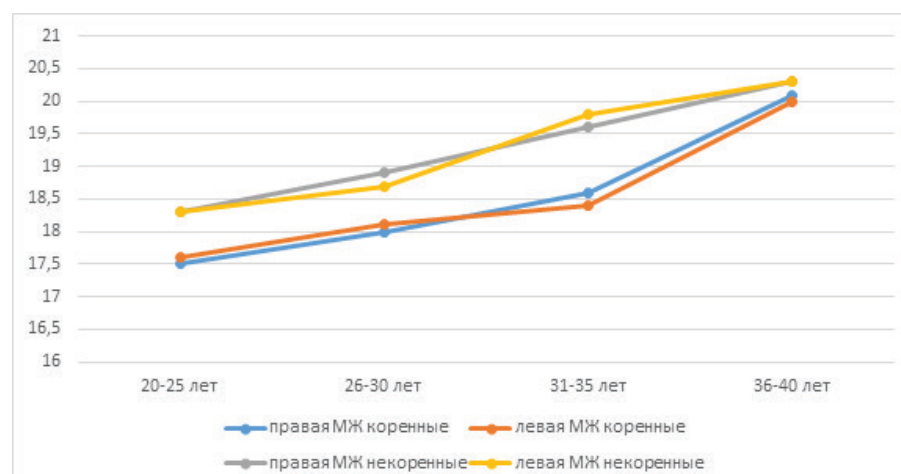
Анализ расстояния от уровня середины ключицы до сосков МЖ у женщин обеих этнических групп имеет тенденцию к увеличению к 36-40 годам. При этом у женщин коренной национальности этот показатель увеличивается в большей степени, чем у женщин некоренной этнической группы. Так, в возрастной группе 20-25 лет показатель составил справа $15,6 \pm 1,9$ см, слева – $15,8 \pm 1,7$ см, 26-30 лет – $16,4 \pm 1,5$ и $16,9 \pm 1,5$ см, 31-35 лет – $17,1 \pm 0,9$ и $17,0 \pm 1,1$ см, 36-40 лет – $18,7 \pm 1,6$ и

$18,8 \pm 1,6$ см соответственно. Это же расстояние у женщин некоренной национальности в возрастных группах составляет: 20-25 лет – $16,6 \pm 1,1$ см справа и $16,8 \pm 1,1$ см слева, 26-30 лет – $17,4 \pm 1,5$ и $17,3 \pm 1,4$ см, 31-35 лет – $18,4 \pm 1,6$ и $18,7 \pm 1,7$ см, 36-40 лет – $18,9 \pm 1,9$ и $18,9 \pm 2,1$ см соответственно. Анализ полученных данных показал, что максимальная асимметрия у женщин коренной национальности наблюдается в возрастной группе 26-30 лет и составляет 0,5 см, некоренной этнической группы – наблюдается в возрастной группе 31-35 лет и составляет 0,3 см. Это расстояние больше преимущественно слева, независимо от этнической принадлежности. У женщин коренной национальности по сравнению с женщинами некоренной этот показатель меньше во всех возрастных группах, особенно в первой и второй возрастных группах (меньше на 1,0 см).

Анализ абсолютного среднего показателя поперечного размера основания МЖ показал отсутствие существенной разницы у женщин коренной и некоренной этнических групп во всех возрастных группах. Средний показатель поперечного размера основания МЖ у женщин коренной национальности составляет: 20-25 лет – $12,3 \pm 0,7$ см справа и $12,2 \pm 0,7$ см слева, 26-30 лет – $12,3 \pm 0,7$ и $12,3 \pm 0,7$ см, 31-35 лет – $12,7 \pm 0,8$ и $12,8 \pm 0,8$ см, 36-40 лет – $13,0 \pm 0,8$ и $13,1 \pm 0,9$ см соответственно. Максимальная асимметрия со-

Количество исследуемых женщин
в зависимости от этнической принадлежности и возраста

Группа	20-25 лет	26-30 лет	31-35 лет	36-40 лет	Всего
Коренной национальности	14 (8,2%)	29 (17,1%)	25 (14,7%)	23 (13,6%)	91 (53,8%)
Некоренной национальности	10 (5,9%)	18 (10,6%)	23 (13,6%)	27 (15,9%)	78 (46,1%)
Всего	24 (14,2%)	47 (27,8%)	48 (28,4%)	50 (29,5%)	169 (100%)



Сравнительные данные расстояния от яремной ямки до сосков МЖ у женщин коренной и некоренной этнической группы

ставляет 0,1 см в возрастных группах 20-25, 31-35 и 36-40 лет. Показатель поперечного размера основания МЖ с возрастом увеличивается у женщин коренной национальности – справа на 0,7 см и слева на 0,9 см. Поперечный размер основания МЖ у женщин некоренной национальности составляет: 20-25 лет – 12,4±0,6 см справа и 12,5±0,6 см слева, 26-30 лет – 12,6±0,5 и 12,7±0,5 см, 31-35 лет – 12,8±0,5 см и 12,8±0,6 см, 36-40 лет – 13,1±1,2 и 13,1±1,2 см соответственно. Максимальная асимметрия составляет 0,1 см в возрастных группах 20-25 и 26-30 лет. Показатель поперечного размера основания МЖ увеличивается у женщин некоренной национальности с возрастом на 0,7 справа и 0,6 см слева. Как показали исследования, выявлен более выраженный прирост ширины основания левой МЖ у женщин коренной национальности.

Исследование вертикального размера основания МЖ показало отсутствие значительного прироста данного показателя у женщин коренной национальности, в то время как у женщин некоренной национальности фиксируется прирост на 0,7 см справа и 0,5 см слева к 36-40 годам. Так, вертикальный размер основания МЖ у женщин коренной национальности составляет: 20-25 лет – 11,9±1,0 см справа и 11,6±1,1 см слева, 36-40 лет – 11,9±0,7 и 12,0±0,9 см соответственно. Максимальная асимметрия наблюдается в возрастной группе 20-25 лет и составляет 0,3 см. Данный показатель правой МЖ с возрастом практически не меняется, а слева увеличивается на 0,4 см к 36-40 годам. Показатели вертикального размера основания МЖ у женщин некоренной национальности составляют: 20-25 лет – 11,6±0,8 см справа и 11,7±0,8 см слева, 26-30 лет – 11,6±1,0 и 11,4±1,0 см соответственно, 31-35 лет – 11,9±0,5 и 11,9±0,5 см, 36-40 лет – 12,3±1,0 и 12,2±1,1 см соответственно. Максимальная асимметрия наблюдается в группе 26-30 лет и составляет 0,2 см. Таким образом, более выраженная асимметрия наблюдается у женщин коренной национальности в возрасте 20-25 лет.

Субмаммарная складка (СМС) как анатомическая структура является ключевой структурой, определяющей эстетику молочной железы при её увеличении и мастопексии, это фундамент, на которую опираются ткани молочной железы [4, 5]. Анализ расстояния от сосков до субмаммарной складки молочных желез в покое вы-

явил тенденцию к постепенному увеличению значений в обеих исследуемых группах: от 5,6±1,1 до 6,3±0,8 см у женщин коренной национальности (0,7 см) и от 6,0±0,8 до 6,6±1,4 см у женщин некоренной национальности (0,6 см). При сравнении показателей расстояния от сосков до СМС МЖ в покое у женщин коренной национальности отмечаются низкие значения во всех возрастных группах. Наиболее выраженная асимметрия данного показателя наблюдается в возрасте 31-35 лет у женщин некоренной национальности (0,3 см), в то время как в возрасте 20-25 лет асимметрии у них не выявлено. Между тем, у женщин коренной национальности отмечается асимметрия данного показателя во всех возрастных группах, более выраженная в возрасте 31-40 лет (0,2 см). Асимметрия уровня СМС встречается чаще у женщин коренной национальности во всех возрастных группах и более выражена в возрасте 31-35 лет (7,1%). В меньшей степени асимметрия уровня СМС выявлена у женщин некоренной национальности во всех возрастных группах, чаще в группе 31-35 лет (4,7%).

Исследование значений расстояния от сосков МЖ до субмаммарной складки при натяжении также показал тенденцию к увеличению показателей к 36-40 годам в обеих этнических группах, что более выражено у женщин коренной национальности (0,4-0,7 см), в то время как у женщин некоренной национальности параметр увеличивается в меньшей степени (0,2-0,3 см). В обеих этнических группах выраженной асимметрии данного показателя не выявлено.

Нами проведен анализ вертикального и горизонтального размеров сосково-ареолярного комплекса (САК) сравнительно с правой и левой МЖ. Выраженной асимметрии данного параметра во всех исследуемых группах не наблюдалось. Значение горизонтального размера ареолы у женщин коренной национальности увеличивается с возрастом в большей степени (0,9-0,8 см), чем у женщин некоренной национальности (0,3-0,2 см). Выраженная асимметрия горизонтального размера ареолы (на 0,2 см) наблюдалась у женщин некоренной национальности в возрасте 26-35 лет.

Вертикальный и горизонтальный размеры ареолы у женщин коренной национальности имеют меньшие значения во всех возрастных группах, особенно в возрасте 20-25 лет, и вы-

сокую вариабельность, по сравнению с женщинами некоренной группы. Вместе с тем в возрасте 36-40 лет эти показатели одинаковые в обеих группах. Асимметрия сосково-ареолярного комплекса наиболее часто встречается у женщин некоренной национальности во всех возрастных группах и более выражена в возрасте 36-40 лет (10,6%). У женщин коренной группы показатели асимметрии САК одинаково выражены в возрасте 31-35 и 36-40 лет (7,1%).

Толщина кожно-железистой складки в области медиального полюса МЖ у женщин коренной национальности менее выражена, чем у женщин некоренной национальности. Разница составляет 0,5 см в возрастной группе 20-25 лет: 2,7±0,5 см справа и 2,7±0,6 см слева у женщин коренной национальности и 3,2±0,5 см справа и 3,2±0,6 см слева у женщин некоренной национальности. В обеих этнических группах имеется тенденция к увеличению этого параметра с возрастом, и в группе 36-40 лет эти показатели уравниваются, составляя 3,3±0,7 см справа и 3,3±0,6 см слева у женщин коренной национальности и 3,3±0,8 см справа и 3,4±0,9 см слева у женщин некоренной национальности. Максимальная асимметрия (0,3 см) наблюдается у женщин некоренной национальности в возрасте 31-35 лет, с преобладанием размеров кожно-железистой складки левой МЖ.

Измерения толщины кожно-железистой складки в области латерального полюса МЖ показали тенденцию к уменьшению этого параметра к возрасту 26-30 лет в обеих этнических группах и рост параметра к 36-40 годам, более выраженный у женщин коренной национальности. Отмечаются низкие показатели толщины кожно-железистой складки в области латерального полюса МЖ у женщин коренной национальности во всех возрастных группах. Асимметрия более выражена в возрастной группе 31-35 лет у женщин некоренной группы и составила 0,2 см, с преобладанием размеров левой МЖ.

Анализ показателей толщины кожно-железистой складки в области верхнего полюса МЖ показал отсутствие выраженной разницы показателей и асимметрии между правой и левой МЖ в обеих этнических группах. Асимметрия показателей толщины кожно-железистой складки в области верхнего полюса между правой и левой молочными железами более заметна у

женщин в возрасте 26-30 лет коренной группы и 31-35 лет некоренной группы (на 0,2 см), с превалированием толщины складки левой МЖ у обеих этнических групп.

Нами проведен анализ внешних форм МЖ на наличие асимметрии на основании размерных показателей расстояний от яремной ямки до сосков, от середины ключицы до сосков и от уровня субмаммарной складки до соска между правой и левой МЖ. Асимметрия формы МЖ наиболее часто встречается у женщин обеих этнических групп в возрасте 31-35 лет, но чаще наблюдается у женщин коренной национальности (7,6% из общего числа обследуемых). При обследовании женщин внимание уделяется также и каркасу грудной стенки, которая определяет положение основания МЖ. Наличие асимметрии в виде врожденных и посттравматических деформаций, искривления позвоночного столба, рахитические деформации грудной клетки влияют на форму и положение МЖ сравнительно между правой и левой сторонами. Асимметрия каркаса грудной клетки больше встречается у женщин коренной национальности во всех возрастных группах, но чаще в группе 26-30 лет (8,8%). У женщин некоренной национальности максимальное количество асимметрии каркаса грудной клетки встречается в возрасте 31-35 лет (8,2%).

Заключение. Таким образом, нами проведен сравнительный топоморфометрический анализ молочных желез у

женщин коренной и некоренной национальности в Республике Саха (Якутия) в возрасте от 20 до 40 лет. При этом топографическая асимметрия обнаружена у женщин в возрасте 30-35 лет у обеих сравниваемых групп, при этом асимметрия формы МЖ и САК преобладает у женщин некоренной национальности. При анализе расстояния от середины ключицы до сосков, размера поперечного и вертикального основания МЖ, толщины кожно-железистых складок, расстояния от сосков до СМС в покое и при натяжении показатели больше в основном у левой молочной железы, что более выражено у женщин некоренной группы. Асимметрия формы МЖ наиболее часто встречается у женщин обеих этнических групп в возрасте 31-35 лет, но чаще наблюдается у женщин коренной национальности (7,6% из общего числа обследуемых). Асимметрия каркаса грудной клетки больше встречается у женщин коренной национальности во всех возрастных группах, но чаще в группе 26-30 лет (8,8%). У женщин некоренной национальности максимальное количество асимметрии каркаса грудной клетки встречается в возрасте 31-35 лет (8,2%).

Полученные результаты морфометрических особенностей формы молочных желез могут быть использованы для прецизионного планирования тактики хирургической коррекции формы молочных желез и выбора имплантатов с учетом особенностей топо- и органомерии молочной железы.

Литература

1. Габка К.Дж. Пластическая и реконструктивная хирургия молочной железы / К. Габка, Дж. Хайнц Бомерт. - М.: МЕДпресс-информ, 2010. - 30-32 с.
2. Gabka K. J. Plastic and reconstructive surgery of the breast / K. J. Gabka, J. Heinz Bomert. - M.: MED press-inform, 2010. - 30-32 p.
3. Казанов В.Н. Этнические особенности топоморфометрии молочных желез: роль в эстетической хирургии у женщин азиатской внешности / В.Н. Казанов, Д.К. Гармаева, Р.М. Хайруллин // Актуальные вопросы медицины в современных условиях: сб. науч. тр. - СПб., 2016. - С.158-161.
4. Kazanov V.N. Ethnic peculiarities of the breast topomorphometry: the role in the aesthetic surgery in women of Asian appearance / V.N. Kazanov, D.K. Garmayeva, R.M. Khairullin // Collection of scientific works of the international scientific-practical conference «Actual problems of medicine in the modern conditions». - SPb., 2016. - p.158-161.
5. Лакин Г.Ф. Биометрия: учебное пособие для биологических специальных вузов / Г.Ф. Лакин. - М.: Высшая школа, 1990. - 352 с.
6. Lackin G.F. Biometrics: manual for the biological higher educational institutions / G.F. Lackin. - M., 1990. - 352 p.
7. Саруханов Г.М. Фасциальная система молочной железы. Новый взгляд. Ч.2. Субмаммарная борозда и эндопротезирование / Г.М. Саруханов, А.М. Боровиков // Пластическая хирургия и косметология. - 2012. - № 4. - С. 541-563.
8. Sarukhanov G.M. Fascial system of the breast. New vision. Part 2. Submammary fold and implantation / G.M. Sarukhanov, A. M. Borovikov // Plastic surgery and cosmetology. - 2012. - № 4. - p. 541-563.
9. Yeslev M. Asymmetry of Inframammary Folds in Patients Undergoing Augmentation Mammoplasty / M. Yeslev, S.A. Braun, G. Patrick Maxwell // Aesthetic Surgery J. - Feb 2016; 36(2) 156-66.

МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

М.Ю. Пахарукова, А.В. Душкин, В.А. Мордвинов СРАВНЕНИЕ ПРОТИВООПИСТОРХОЗНОГО ДЕЙСТВИЯ ПРАЗИКВАНТЕЛА И КОМПЛЕКСОВ АЛЬБЕНДАЗОЛА С АРАБИНОГАЛАКТАНОМ

УДК 615.284

ПАХАРУКОВА Мария Юрьевна – к.б.н., с.н.с. ФГБНУ «НИИ молекулярной биологии и биофизики», ФГБНУ «ФИЦ Институт цитологии и генетики СО РАН», г. Новосибирск, pmaria@yandex.ru; **ДУШКИН Александр Валерьевич** – д.б.н., в.н.с. ФГБНУ «Институт химии твердого тела и механохимии СО РАН», dushkin@solid.nsk.su; **МОРДВИНОВ Вячеслав Алексеевич** – д.б.н., врио директора НИИ МББ, зам. директора по научной работе ИЦиГ СО РАН, mordvin@bionet.nsc.ru.

Проведена сравнительная оценка эффективности действия празиквантела и комплексов альбендазола с арабиногалактаном (АБЗ–АГ) на *Opisthorchis felineus* на модели экспериментального описторхоза. В работе использовали пять групп хомячков вида *Mesocricetus auratus*, инфицированных *O. felineus* и получавших различные дозы празиквантела или комплексов альбендазола с арабиногалактаном. Контролем послужила группа инфицированных *O. felineus* животных, не получавших антигельминтные препараты. Полученные данные указывают, что эффективность действия комплексов АБЗ–АГ близка к терапевтической эффективности празиквантела. Таким образом, результаты данной работы подтверждают возможность создания лекарственных средств для лечения описторхоза на основе межмолекулярных комплексов АБЗ–АГ. Кроме того, поскольку празиквантел и альбендазол обладают различными механизмами действия на гельминтов, можно предположить, что комбинаторное действие празиквантела и комплексов АБЗ–АГ на *O. felineus* окажется более эффективным, чем индивидуальное действие этих препаратов.

Ключевые слова: описторхоз, *Opisthorchis felineus*, празиквантел, альбендазол, межмолекулярные комплексы альбендазола с арабиногалактаном.