

УДК 796.89

Бугаевский К.А., Михальченко М.В.

ОСОБЕННОСТИ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА И РЯДА РЕПРОДУКТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У СПОРТСМЕНОК, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ТХЭКВОНДО

Классический приватный университет, Институт здоровья, спорта и туризма, г. Запорожье
Запорожский государственный медицинский университет

В статье представлены результаты проведённого исследования, целью которого было выявление возможных нарушений со стороны репродуктивных показателей у спортсменок пубертатного и юношеского возраста, занимающихся тхэквондо. Определено, что значения индекса полового диморфизма в исследуемой группе распределились следующим образом: андроморфный соматотип определён у 3 (11,54%) спортсменок, мезоморфный соматотип – у 12 (46,15%), гинекоморфный соматотип – у 11 (42,31%) спортсменок. Установлено, что у 20 (76,92 %) спортсменок выявлены различные варианты нарушений менструального цикла. У 18 (69,23%) спортсменок выявлены нарушения менструального цикла протекают по типу гипоменструального синдрома – с явлениями олиго-опсоменореи. Также установлено, что у 14 (53,85%) спортсменок выявлены явления нарушений этапности полового созревания в виде раннего проявления менархе, пубархе и телархе. При оценке проявлений степени гирсутизма по шкале Ферримана-Галлея было установлено, что умеренные проявления гиперандрогении выявлены у 4 (15,39%) спортсменок, проявления средней степени – у 7 (26,92%), выраженные проявления – у 1 (3,85%) спортсменок. Комбинированные нарушения репродуктивных показателей, с сочетанием от 2-3 видов нарушений, установлены у 21 (80,77%) спортсменки.

Ключевые слова: спортсменки, тхэквондо, репродуктивные показатели, менструальный цикл, гиперандрогения.

Вступление

В последние десятилетия продолжает неуклонно возрастать число женщин разного возраста, занимающихся различными, зачастую считавшимися исконно «мужскими» видами спорта» [4,7,10,16]. Эти вопросы уже многие годы являются актуальными для исследователей, которые изучают различные аспекты и медико-биологические проблемы работы и адаптации женского организма при интенсивных физических и психоэмоциональных нагрузках [3,6,10,12,16]. Не стали исключением и исследования, касающиеся различных биологических изменений, происходящих в организме женщин, при их занятиях единоборствами. Написано немало работ, касающихся изменений в женском организме при занятиях вольной борьбой, самбо, дзюдо, карате, тхэквондо и других видов единоборств, которые с успехом покорили женщины [1,2,5,8,9,11,13,14,17,18,19,20].

Тхэквондо – это гармоничный, достаточно молодой для Украины вид единоборств, вошедший в программу Олимпийских игр, который имеет свою специфику отбора и подготовки спортсменов, в т. ч. и женщин [1,2,5,8,9,11,13,14,17,18,19,20]. Вопросами, касающимися особенностей тренировок женщин в тхэквондо, занимались такие авторы, как В.В. Агеев, 1999; М.А. Карпов, 2001; В.А. Кашкаров, А.В. Вишняков, 2001; Ю.А. Шулика, 2007; М. Михайловская, А. Кощеев, Н.В. Бачинская, 2008; М.А. Вершинин, С.В. Ваңдышев, 2013; О.В. Литвинова, В.А. Бомин, 2013; А.М. Симаков, С.Е. Бакулев, В.А. Чистяков, 2014; З.А. Абиев, 2015.

Медико-биологические проблемы женского организма при занятиях спортом (в т.ч. и тхэквондо) стали объектом изучения таких отечественных специалистов, как И.А. Калинина, 2003;

М.С. Терзи, 2003; Е.А. Зырянова, Е.И. Марова, А.В. Смоленский, 2008; А.Р. Радзиевский, М.П. Радзиевская, Т.Г. Дыба, 2011; Д.А. Сарайкин, 2012; Л.А. Лопатина, Н.П. Сереженко, Ж.А. Анохина, 2013; С.Н. Белик, И.В. Подгорный, Ю.В. Можинская, 2014; Е.Ф. Кочеткова, О.Н. Опарина, 2014; А.С. Мельников, Р.В. Левков, 2014; Д.Б. Никитюк, В.Н. Николенко, С.В. Ключкова, 2015; К.А. Бугаевский, 2011-2017. В то же время, при исследовании доступных источников, нами не было обнаружено работ, касающихся вопросов изменений в репродуктивной системе спортсменок, занимающихся тхэквондо. Не найдено исследований, касающихся изменений в менструальном цикле у тхэквондисток, и у зарубежных исследователей. Поэтому, мы считаем, что проведённое нами исследование является попыткой изучения такого важного вопроса, как влияние занятий спортом женщинами на процессы адаптации и функционирования женского организма, при интенсивных физических и психоэмоциональных нагрузках. Работа выполнена по плану НИР Института здоровья, спорта и туризма Классического приватного университета.

Целью исследования

Установить и проанализировать выявленные у спортсменок, при их занятиях тхэквондо, изменения ряда репродуктивных показателей.

Объект и методы исследования

Объектом исследования являются особенности начала, становления и протекания менструального цикла, полового диморфизма, этапность полового созревания и явлений гиперандрогении у спортсменок пубертатного и юношеского возраста, занимающихся тхэквондо. Нами были применены такие методы исследования, как анализ доступных литературных источников,

анкетирование – с применением авторского варианта анкеты (К.А. Бугаевский, 2009), для определения особенностей менструального цикла и этапности полового созревания у спортсменок, педагогическое наблюдение, антропометрия, метод индексов, шкала Ферримана-Галлвея, интервьюирование, метод математической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение

Данное исследование было проведено в январе-феврале 2017 года на базе спортивного клуба «Хваранг-До» из г. Таврийск, Херсонской области, специализирующегося на проведении тренировочно-соревновательной деятельности по тхэквондо у спортсменов пубертатного и юношеского возраста.

В исследовании приняли участие спортсменки (n=26), как пубертатного (n=12), так и юношеского (n=14) возраста. Средний возраст спортсменок в 1-й группе составил 14,87±0,87 лет, во второй – 20,26±0,35 лет, что отвечает, соответственно, пубертатному и юношескому периодам

возраста [4,12,15]. Сроки занятий данным видом спорта составили от 2 до 4 лет в группе спортсменок пубертатного возраста, и от 5 до 12 лет у тхэквондисток юношеского возраста. Частота занятий – по 4-5 раз в неделю по 1,5-2 часа у спортсменок пубертатного возраста, до 5-7 раз в неделю, от 2-х до 3-х часов у спортсменок юношеского возраста. Уровень спортивной квалификации – от I разряда до мастеров спорта. Среди спортсменок есть чемпионки и призёры соревнований разного уровня (кубки, чемпионаты) как в Украине, так и за рубежом.

После проведения необходимых антропометрических измерений (определение размеров ширины плеч (ШП) и ширины таза (ШТ) [4,12,15], нами было проведено соматотипирование в группе спортсменок как пубертатного, так и юношеского возраста. Полученные данные распределения спортсменок обеих групп по половым соматотипам при определении индекса полового диморфизма (ИПД) по Дж. Таннеру и У. Маршаллу [4,10,12], представлены в табл. 1:

*Таблица 1
Значения показателей половых соматотипов в группах (n=26), (%)*

№	Наименование показателя	Андроморфный половой соматотип	Мезоморфный половой соматотип	Гинекоморфный половой соматотип
1.	Спортсменки пубертатного возраста (n=12)	нет	3 спортсменки 25,00%	9 спортсменок 75,00%
2.	Спортсменки юношеского возраста (n=14)	3 спортсменки 21,43%	9 спортсменок 64,28%	2 спортсменки 14,29%

Обращает на себя внимание тот факт, что в группе спортсменок пубертатного возраста, со стажем занятий тхэквондо от 2 до 4 лет, при отсутствии в группе спортсменок с андроморфным половым соматотипом и подавляющим количеством спортсменок с гинекоморфным половым соматотипом, уже начинает формироваться группа спортсменок, с показателями, соответствующими характеристикам мезоморфного полового соматотипа. Среднее значение показателей ИПД в данной группе спортсменок составило 67,35±1,12 (p<0,05). Это соответствует значениям гинекоморфного соматотипа (менее 73,1) [4,10,12].

У юных спортсменок, с увеличением их возраста, сроков их занятий тхэквондо и повышением спортивной квалификации, происходят резкие изменения в значениях показателей ИПД и в наличии не женских половых соматотипов.

Общее число спортсменов с андроморфным и мезоморфным половыми соматотипами составляет 12 (85,71%) всех спортсменок данной группы (n=14). Среднее значение показателей ИПД, в данной группе спортсменов, составило 81,43±0,78 (p<0,05). Это соответствует значениям мезоморфного соматотипа (73,1–82,1) [4,10,12]. Достаточно высоким есть число спортсменок-мезоморфов, что указывает на интенсивность у них соматических изменений, направленных в стороны андрогенизации их организма, непосредственно связанную с длительностью и интенсивностью, в их спортивной деятельности, физических и психоэмоциональных нагрузок [4,10,12].

При изучении этапности полового созревания у спортсменок в обеих группах были выявлены особенности, представленные в табл. 2:

*Таблица 2
Изменения этапности полового созревания в группах*

№	Наименование показателя	Нормальная этапность	Раннее менархе	Раннее телархе	Сочетанные изменения
1.	Спортсменки пубертатного возраста (n=12)	7 спортсменок 58,33%	3 спортсменки 25,00%	1 спортсменка 8,33%	2 спортсменки 16,67%
2.	Спортсменки юношеского возраста (n=14)	5 спортсменок 35,71%	5 спортсменок 35,71%	4 спортсменки 28,57%	7 спортсменок 50,00%

При анализе полученных данных обращает на себя внимание тот факт, что в обеих группах есть спортсменки, у которых имеются нарушения в этапности процесса полового созревания, зачастую комбинированные. При проведении направленного интервьюирования, было уста-

новлено, что все спортсменки в обеих группах, имеющие данные нарушения, начали свои занятия спортом в период препубертата, в возрасте от 6 до 8 лет. Другую группу составили спортсменки, имеющие физиологическую этапность процесса полового созревания, в обеих возрас-

тних групах. Их число составляет 12 (42,86%) девушек, которые начали занятия спортом после физиологического наступления у них телархе, пубархе и менархе [4]. После проведения

анкетирования по особенностям менструального цикла в обеих возрастных группах, нами были получены данные, представленные в табл. 3:

Таблица 3
Особенности менструального цикла в группах (n=26), (M±m)

№	Наименование показателя	Спортсменки пубертатного возраста (n=12)	Спортсменки юношеского возраста (n=14)
1.	Срок наступления менархе	12,63±0,63 лет	13,46±1,23 лет
2.	Срок установления менструального цикла	1,35±0,57 года	1,52±1,44 года
3.	Длительность менструального цикла	21,12±1,27 дней	20,56±0,47 дней
4.	Длительность менструального кровотечения	2,74±0,42 дня	2,09±0,24 дня

Как видно из приведённых данных, в группе спортсменок пубертатного возраста сроки наступления менархе и установления менструального цикла (МЦ), соответствуют средним украинским показателям наступления МЦ [4,11,14,16,17].

По нашему мнению, в данной группе спортсменок-тхэквондисток идёт формирование явлений гипоменструального синдрома с формированием олиго-опсоменореи в группе [4,14,16]. В группе спортсменок юношеского возраста, показатели начала и становления менструального цикла, хоть и укладываются в средние по Украине показатели, но являются, всё же больше них [4].

В данной группе спортсменок также сформировались явления гипоменструального синдрома, с очевидными проявлениями олиго-опсоменореи, а именно: длительность менструального кровотечения менее 3-х дней и продолжительность менструального цикла менее 21 дня, при наличии у большинства спортсменок скудных менструальных выделений [4,14,16]. Только у 4-х спортсменок данной группы, или в 33,33%, имел место нормальный менструальный цикл.

Кроме того, по данным анкетирования и интервьюирования удалось установить, что у 9 (75,00%) девушек первой группы имеет место предменструальный синдром (ПМС) и явления альго-дисменореи, у 3 (25,00%) спортсменок менструальный цикл соответствует норме. В группе спортсменок юношеского возраста, только у 2-х из них, определён нормальный менструальный цикл, а у 12 (85,71%) спортсменок, имеются комбинированные нарушения менструального цикла, включающие в себя ПМС и альго-дисменорею [4,14,16]. В эту группу спортсменок с разнообразными нарушениями менструального цикла вошли все спортсменки, которые имели различные варианты нарушения этапности процесса полового созревания и, которые, начали занятия спортом до периода полового созревания, а также имеющие стаж занятий спортом от 5-ти и более лет. Все они отмечают частые, длительные тренировки и интенсивные физические и психоэмоциональные нагрузки в своих тренировочно-соревновательных микро-, мезо- и макроциклах.

В результате проведённого осмотра и исследования по определению проявлений гиперандрогении, с использованием значений шкалы Ферримана-Галлвея в 11 зонах, удалось установить, что в группе спортсменок пубертатного возраста имелись умеренные проявления (менее 8 баллов) гиперандрогении в виде акне, себореи, умеренных проявлений гирсутизма, выявленные у 4 (33,33%) спортсменок. В группе спортсменок юношеского возраста, у 5 (35,71%) девушек имели место акне, себорея и оволосение, пограничное между нормальным и избыточным, которое было оценено от 8 до 12 баллов [4,7]. У 1 (7,14%) спортсменки выявлена выраженная степень проявлений гиперандрогении, с явления роста тёмных, жёстких волос на лице и теле по мужскому типу, со значениями индекса Ферримана-Галлвея в диапазоне 12-18 баллов, у 4 (28,57%) спортсменок не было выявлено явлений гиперандрогении.

Из всего вышеизложенного материала можно сделать выводы:

1. В значениях индекса полового диморфизма и в определённых соматотипах преобладают 57,69% андроморфный и мезоморфный половые соматотипы, определённые у 15 (57,69%), гинекоморфный соматотип определён у 11 (42,31%) спортсменок.

2. Установлено, что у 20 (76,92 %) спортсменок выявлены различные варианты нарушений менструального цикла.

3. У 14 (53,85%) спортсменок выявлены явления нарушений этапности полового созревания, умеренные проявления гиперандрогении выявлены у 4 (15,39%) спортсменок, проявления средней степени – у 7 (26,92%), выраженные проявления – у 1 (3,85%) спортсменок.

4. Комбинированные нарушения нескольких репродуктивных показателей установлены у 21 (80,77%) спортсменки.

5. Проведенный анализ имеющихся нарушений репродуктивной системы во взаимосвязи с частотой и интенсивностью тренировочно-соревновательного цикла у спортсменок наглядно свидетельствует о формировании у большинства из них адаптационных процессов к интенсивным физическим и психоэмоциональным нагрузкам.

Перспективы дальнейших исследований за-

ключаются в определении ряда дополнительных антропологических и морфологических индексных значений, а также в определении показателей типа личности и уровня предсоревновательной и соревновательной личностной и ситуативной тревожности в данных возрастных группах спортсменок, занимающихся тхэквондо.

Литература

1. Абиев З.А. Построение микроциклов тренировочных нагрузок в подготовительном периоде годичного цикла подготовки тхэквондистов 13-15 лет: дисс... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / Абиев З.А.; ФГБУ ФНЦ ВНИИФК. – Москва, 2015. – 152 с.
2. Агеев В.В. Повышение эффективности тренировочного процесса спортсменок при занятиях тхэквондо в подготовительном периоде : автореф. дис. на соискание научной степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / В.В. Агеев; ВНИИФК. – Москва, 1999. – 24 с.
3. Белик С.Н. Влияние спортивной деятельности на репродуктивное здоровье девушек / С.Н. Белик, И.В. Подгорный, Ю.В. Можинская // Сборники конференций НИЦ Социосфера. – 2014. – № 33. – С. 103–111.
4. Бугаевский К.А. Нарушения менструального цикла, гиперандрогения и занятия спортом / К.А. Бугаевский // Медико-физиологические основы адаптации и спортивной деятельности на Севере: сборник материалов научных трудов Всероссийской международной научно-практической конференции. – Сыктывкар, 6-9 октября 2015. – С. 13–15.
5. Вершинин М.А. Концепция комплексного спортивного отбора в тхэквондо / М.А. Вершинин, С.В. Вандышев // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 11-4. – С. 751-756.
6. Зырянова Е.А. Влияние интенсивных физических нагрузок на функцию репродуктивной системы у спортсменок / Е.А. Зырянова, Е.И. Марова, А.В. Смоленский // Акушерство и гинекология. – 2008. – № 1. – С. 6–8.
7. Калинина И.А. Гиперандрогенные нарушения репродуктивной системы у спортсменок / И.А. Калинина. – М.: ВНИИФК, 2003. – 198 с.
8. Карпов М.А. Индивидуализация учебно-тренировочного процесса юных тхэквондистов на этапе начальной спортивной специализации: ДКПН / М.А. Карпов. – Челябинск, 2001. – 162 с.
9. Кашкаров В.А. Тхэквондо (ВТФ): Учебная программа для ДЮСШ, ШВСМ и СДЮШОР / В.А. Кашкаров, А.В. Вишняков. – М.: РИД ЛПТУ, 2001. – 72 с.

10. Кочеткова Е.Ф. Особенности и проблемы полового диморфизма в спорте / Е.Ф. Кочеткова, О.Н. Опарина // Современные научные исследования и инновации. – 2014. – № 7. – С. 15-20
11. Литвинова О.В. Здоровьесберегающая направленность при разработке методики проведения тренировочных занятий по тхэквондо / О.В. Литвинова, В.А. Бомин // Актуальные проблемы физического воспитания и физкультурного образования в Восточной Сибири: материалы Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых ученых (26 апреля 2013 г.). – Иркутск : изд-во ООО «Мегапринт». – 2013. – Т. 1. – С. 267-270.
12. Лопатина Л.А. Антропометрическая характеристика девушек по классификации Дж. Таннера / Л.А. Лопатина, Н.П. Сереженко, Ж.А. Анохина // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 12-3. – С. 504–508.
13. Мельников А.С. Морфологические показатели таэквондисток различных лет обучения / А.С. Мельников, Р.В. Левков // Актуальные проблемы огневой, тактико-специальной и профессионально-прикладной физической подготовки: II Международная научно-методическая конференция. – Могилёв, 28 ноября 2014 г. – С. 105-110.
14. Михайловская М. Особенности методики развития скоростно-силовых качеств у тхэквондисток 12-15 лет в различных фазах ОМЦ / М. Михайловская, А. Кошечев, Н.В. Бачинская // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2008. – № 1. – С. 105-107.
15. Никитюк Д.Б. Индекс массы тела и другие антропометрические показатели физического статуса с учетом возраста и индивидуально-типологических особенностей конституции женщин / Д.Б. Никитюк, В.Н. Николенко, С.В. Клочкова // Вопросы питания. – 2015. – № 4. – С. 47–54.
16. Радзиевский А.Р. О нарушении менструального цикла женщин-спортсменок в период адаптации к большому физическому нагрузкам [Электронный ресурс] / А.Р. Радзиевский, М.П. Радзиевская, Т.Г. Дыба // Режим доступа: <http://www.sportzal.com> (дата обращения 21.01.2016).
17. Сарайкин Д.А. Функциональное состояние организма юных спортсменок на разных этапах тренировочного процесса : тхэквондо : дис. ... канд. биол. наук : спец. 03.03.01 «Физиология» / Сарайкин Дмитрий Андреевич ; Челябин. гос. пед. ун-т. - Челябинск, 2012. – 162 с.
18. Симаков А.М. Актуальные вопросы подготовки в тхэквондо на начальном этапе учебно-тренировочного процесса / А.М. Симаков, С.Е. Бакулев, В.А. Чистяков // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2014. – № 1 (107). – С. 148-155.
19. Терзи М.С. Физиологические особенности адаптивных процессов у подростков при занятиях тхэквондо : автореф. дис. на соискание научной степени канд. биол. наук : спец. 03.00.13 «Физиология» / М.С. Терзи; ЧГПУ. – Челябинск, 2003. – 24 с.
20. Шулика Ю.А. Тхэквондо. Теория и методика. Спортивное единоборство / Ю.А. Шулика. – Ростов н/Д.: Феникс, 2007. – 800 с.

Реферат

ОСОБЛИВОСТІ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛУ ТА РЯДУ РЕПРОДУКТИВНИХ ПОКАЗНИКІВ У СПОРТСМЕНОК, ЩО ЗАЙМАЮТЬСЯ ТХЕКВОНДО

Bugaevskij K. A., Mihalchenko M.V.

Ключові слова: спортсменки, тхеквондо, репродуктивні показники, менструальний цикл, гіперандрогенія.

У статті представлені результати проведеного дослідження, метою якого було виявлення можливих порушень з боку репродуктивних показників у спортсменок пубертатного і юнацького віку, що займаються тхеквондо. Визначено, що значення індексу статевого диморфізму в досліджуваній групі розподілилися наступним чином: андроморфний соматотип визначений у 3 (11,54%) спортсменок, мезоморфних соматотип – у 12 (46,15%), гінекоморфний соматотип – у 11 (42,31%) спортсменок. Встановлено, що у 20 (76,92%) спортсменок виявлені різні варіанти порушень менструального циклу. У 18 (69,23%) спортсменок виявлені порушення менструального циклу протікають по типу гіпоменструального синдрому – з явищами оліго-опсоменореї. Також встановлено, що у 14 (53,85%) спортсменок виявлені явища порушень етапності статевого дозрівання у вигляді раннього прояву менархе, пубархе і телархе. При оцінці проявів ступеня гірсутизму за шкалою Феррімана-Галлвея було встановлено, що помірні прояви гіперандрогенії виявлені у 4 (15,39%) спортсменок, прояви середнього ступеня – у 7 (26,92%), виражені прояви гіперандрогенії – у 1 (3,85%) спортсменок. Комбіновані порушення репродуктивних показників, з поєднанням від 2-3 видів порушень, встановлені у 21 (80,77%) спортсменки.

Summary

PECULIARITIES IN MENSTRUAL CYCLE AND REPRODUCTIVE PERFORMANCE IN TAEKWONDO FEMALE ATHLETES
Bugaevskij K.A., Mihalchenko M.V.

Key words: female athletes, taekwondo, reproductive performance, menstrual cycle, hyperandrogenism.

The article presents the results of the study aimed to identify possible impairments of the reproductive performance in female pubertal and adolescent athletes involved in Taekwondo. It was determined that the values of the sexual dimorphism index in the study group were as follows: andromorphic somatotype was

identified in 3 (11,54%) athletes, mesomorphic somatotype was identified in 12 (46,15%), gynecomorphic somatotype was in 11 (42,31%) athletes. It was found that 20 (76,92%) of athletes had various menstrual disorders. 18 (69,23%) athletes were registered to have menstrual irregularities by the hypomenstrual syndrome type with symptoms of oligo-opsomenorrhoea. 14 (53,85%) female athletes were revealed to have impaired phasing of puberty manifested by early menarche, pubarche and thelarche. The assessment of the degree of hirsutism by Ferriman-Gallvey scale demonstrated that moderate manifestations of hyperandrogenism were found in 4 (15,39%) athletes, moderate hyperandrogenism was diagnosed in 7 (26,92%), and expressed hyperandrogenism was in 1 (3,85%) athlete. Combined disorders of the reproductive performance including combinations of 2 or 3 types of disorders were diagnosed in 21 (80,77%) athletes.

УДК 616.36-092:579.835.12

Грузинський О.В.

МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ ПЕЧІНКИ ТА ЖОВЧНОГО МІХУРА КРОЛІВ ПРИ ІНФІКУВАННІ *HELICOBACTER PYLORI*

Білоцерківська районна лікарня

Дослідженнями виявлено, що у жовчному міхурі кролів, інфікованих Helicobacter pylori, найбільш типовими були дистрофічні зміни та запальна інфільтрація різного ступеню вираженості. Крім цього, має місце застійне повнокрів'я капілярів. Лімфоїдна інфільтрація мінімальна і мала дифузний характер, крім цього, в біоптаті зустрічались поодинокі нейтрофільні гранулоцити крові. Також спостерігалось розширення позапечінкових жовчних проток. На гістологічних зрізах спостерігаються однорядні та багаторядні протокові клітини, а також ділянки з десквамованими епітеліоцитами. У окремих тварин виявлено виражене явище псевдоаденоматозу, в м'язовій оболонці в деяких випадках спостерігався аденоміоз, а іноді інвагінації поверхневого епітелію слизової оболонки заглиблювались вглиб м'язового прошарку. У кролів, не інфікованих Helicobacter pylori, білково-гідролічна дистрофія паренхіми печінки виражена мінімально, а лімфоїдна інфільтрація портальних трактів була в одному випадку фоновою, а в іншому помірною. Патологічні зміни жовчного міхура кролів, інфікованих Helicobacter pylori, відбуваються взаємопов'язано та взаємозалежно і на тканинному (жовчний міхур, печінка), і на клітинному рівні (покровний епітелій слизової жовчного міхура). Надзвичайно важливий ланцюг функціонування епітелію - муциноутворення - достовірно збільшується при інфікуванні жовчного міхура і є реакцією на подразнення.

Ключові слова: НР-інфекція, холелітіаз, жовчний міхур, печінка, білково-гідролічна дистрофія та лімфоїдна інфільтрація.

Дана робота є фрагментом НДР «Симультанні та комбіновані оперативні втручання за холелітіазу та виразкової хвороби», № держ. реєстрації 0113U000906

Вступ

Незважаючи на досить великий обсяг досліджень гелікобактеріозу та конкрементоутворення за жовчнокам'яної хвороби у людей, причинно-наслідковий зв'язок між цими захворюваннями достеменно не встановлений. Відомості щодо наявності НР-інфекції у жовчних шляхах людини досить суперечливі. Вважають, що *Helicobacter pylori*, як частий симбіотик шлунково-кишкового тракту людей і тварин може, імовірно, ретроградно потрапляти в порожнину жовчного міхура [1,2,3], але питання його персистенції досі не з'ясовано.

Численними дослідженнями підтверджено, що однією з етіологічних причин холелітіазу може бути рефлюкс кишкового вмісту 12-палої кишки в порожнину жовчного міхура, наслідком якого є розвиток запальної реакції слизової оболонки міхура, збільшення слизопродукування, утворення "поліпоподібного" клапана, біологічне призначення якого – механічна елімінація уражувачого фактора [4,5]. Одноставної думки щодо існування зв'язку дуоденогастрального рефлюксу та НР-інфекції немає. Одні дослідники підтверджують це, і навіть вказують на індукцію гелі-

кобактерною інфекцією рефлюксу [6], а інші вбачають непрямий зв'язок [7,8].

Гіпотеза щодо участі НР у літогенезі ґрунтується на припущенні про існування впливу мікробної бета-глюкоронідази на процес декон'югації диглюкороніду білірубину, внаслідок чого відбувається осадження нерозчинного некон'югованого білірубину [9,10].

За даними деяких авторів, у жовчі 50% хворих на холелітіаз визначається *Helicobacter pylori*, а у 30% - *Helicobacter pullorum*. Бактеріальна ДНК, узята з ядра конкременту, виявлена в пігментних (87%, грамнегативні палички і анаероби), холестеринових (57%, в основному грампозитивні коки) і змішаних (67%, з них грамнегативні палички – 50%, грампозитивні коки – 40%, анаероби – 10%) каменях [11,12].

На колонізацію ГС бактеріями роду *Helicobacter* можуть впливати різні фактори: індивідуальні відмінності в концентрації жовчних кислот і солей, присутність особливих поверхневих структур для адгезії мікроорганізмів та ін.

Рядом авторів доведено, що у пацієнтів з хронічним калькульозним холециститом, інфікованих *H. pylori*, жовчний рефлюкс зустрічається достовірно частіше, ніж у здорових осіб та у неі-