ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

ОТДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ НАУК

Журнал основан в январе 1952 г.

№ 3 (191) 2015 г.

СОДЕРЖАНИЕ

АХБОРИ АКАДЕМИЯИ ИЛМҲОИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

ШӮЪБАИ ИЛМҲОИ БИОЛОГИЯ ВА ТИБ

Мачалла аз моҳи январи соли 1952 чоп мешавад

№ 3 (191) с. 2015

МУНДАРИҶА

ИЛМҲОИ БИОЛОГИЯИ

ИЛМҲОИ КИШОВАРЗИИ

ИЛМҲОИ ТИББИИ

NEWS OF THE ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

DEPARTMENT OF BIOLOGICAL AND MEDICAL SCIENCES

The journal was established in January 1952

№ 3 (191) 2015

CONTENTS

BIOLOGICAL SCIENCES

AGRICULTURAL SCIENCES

MEDICAL SCIENCES

ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
ОТДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ НАУК
№3 (191), 2015 г.

АЛЬГОЛОГИЯ

УДК 582.26 (584.5)

М.Т.БОБОЕВ

CYANOPROKARYOTA ВОДОТОКОВ И ВОДОЁМОВ ЮЖНО-ТАДЖИКСКОЙ ДЕПРЕССИИ

Хатлонский научный центр АН Республики Таджикистан
Поступила в редакцию 02.09.2015 г.

В водотоках и водоёмах Южно-Таджикской депрессии по оригинальным и литературным данным зафиксировано 212 таксонов цианопрокариот, которые объединяются в 62 рода, 25 семейств, 6 порядков и 1 класс. Отмечено преобладание представителей семейства Oscillatoriaceae (26.41%) и рода Phormidium (16.51%).

Ключевые слова: цианопрокариоты – систематика – экология – водотоки и водоёмы – Южно-Таджикская депрессия.

Территорию Южно-Таджикской депрессии пересекает несколько многоводных рек: Пяндж, Вахш, Кафирниган, Кызылсу, Яхсу, Таирсу и множество небольших рек. Все они являются правыми притоками р. Пяндж – притока р. Амударьи, принадлежат к экорегиону 631 Верхняя Амударья [1], имеют преимущественно снего-ледниковое, снеговое или снего-дождевое питание и половодье, главным образом с марта по октябрь с наибольшими расходами в мае-июне, характеризуются большой мутностью и значительным стоком взвешенных наносов [2]. На исследованной территории находятся также 4 водохранилища, малые озера и рыбоводные пруды. В речных долинах создана обширная ирригационная сеть [3].

Цель работы – изучение видового и таксономического состава, а так же экологии цианопрокариот водотоков и водоёмов Южно-Таджикской депрессии.

Материалом для исследования послужили 791 проба планктона, бентоса и обрастаний, собранные нами во время экспедиционных выездов на различные водоёмы и водотоки Южно-Таджикской депрессии с 2000 по 2015 гг. Отбор альгологических проб, фиксирование, этикетирование и хранение проводились по методике сбора и изучения пресноводных водорослей [4].

Эколого-географическая характеристика отдельных видов цианопрокариот приведена по литературным данным [5].

Адрес для корреспонденции: *Бобоев Мариё Тиллоевич. 735360, Республика Таджикистан, г. Куляб, пос. Гулбог-1, Хатлонский научный центр АН РТ. E-mail: b_mario@mail.ru*

Для определения использованы монографии, сводки и определители отечественных и зарубежных авторов [6-8]. Современные названия таксонов были даны с помощью Algaebase [9].

Цианопрокариоты по видовому разнообразию занимают второе место во флоре водорослей водотоков и водоёмов Южно-Таджикской депрессии. Они объединяют 194 вида, представленных 212 внутривидовыми таксонами, и относятся к одному классу (Cyanophyceae), 6 порядкам (Chroococcacales, Spirulinales, Nostocales, Oscillatoriales, Pseudanabaenales и Synechococcales), 25 семействам и 62 родам (табл. 1). Среди 6 порядков по видовому разнообразию преобладают Oscillatoriales – 71 (80 или 6.58%), Nostocales – 40 (45 или 3.70%) и Chroococcales – 32 (37 или 3.04%). Порядок Oscillatoriales представлен 6 семействами и 12 родами. Среди них по богатству форм ведущее положение занимают семейство Oscillatoriaceae – 46 (55) и род *Phormidium* – 31 (35).

Порядок Nostocales играет важную роль в сложении альгофлоры водотоков и водоёмов, он насчитывает 40 видов (45 ввт) из 7 семейств и 19 родов. По видовому разнообразию среди Nostocales выделяется семейство Nostocaeceae с родами *Nostoc* – 6 (6), *Anabaena* – 3 (7) и *Cylindrospermum* – 5 (5).

Порядок Chroococcales объединяет 37 ввт, относящихся к 5 семействам (Aphanothecaceae, Chroococcaceae, Coelosphaeriaceae, Gomphosphaeriaceae и Microcystaceae) и 14 родам. Среди них наиболее разнообразен род *Gloeocapsa*, включающий 10 ввт. Род *Microcystis* представлен 5 видами.

Остальные семейства (Rivulariaceae, Scytonemataceae, Stigonemataceae) порядка Nostocales содержат один или три вида. В порядках Synechococcales и Pseudanabaenales отмечено 28 и 12 таксонов соответственно. Из них по видовому разнообразию выделяются роды *Merismopedia* – 10 (10) и *Leptolyngbya* 7 (7 видов). Другие роды (*Anathece, Jaaginema, Limnothrix, Planktolyngbya, Schizothrix, Synechocystis* и *Synechococcus*) менее разнообразны и содержат 1-5 ввт.

Из цианопрокариот *Gloeocapsa atrata* Kütz., *Merismopedia insignis* Schkorb., *Schizothrix lacustris* A.Br. ex Gom. и *Phormidium autumnale* f. *uncinatum* (C.Ag.) Boye впервые указываются для территории Таджикистана, но до этого были найдены в водоёмах Центральной Азии [10-13].

К наиболее часто встречающимся относятся *Merismopedia glauca, M. punctata, M. tenuissima, Microcystis aeruginosa, Oscillatoria tenuis, Phormidium chalybeum, Ph. dimorphum, Leptolyngbya foveolara*.

Таблица 1

Систематический состав цианопрокариот Южно-Таджикской депрессии

Порядок	Семейство	Род	Число	
			видов	ввт*
Chroococcales	Chroococcaceae	*Chroococcus*	3	3
		Chondrocystis	1	1
		Pseudoncobyrsa	1	1
		Dactylococcopsis	1	1
	Aphanothecaceae	*Aphanothece*	3	3
		Cyanothece	1	1
		Gloeothece	2	2
	Coelosphaeriaceae	*Coelosphaerium*	2	2
		Snowella	2	2
		Woronichinia	1	1
	Gomphosphaeriaceae	*Gomphosphaeria*	1	3
	Microcystaceae	*Aphanocapsa*	2	2
		Gloeocapsa	8	10
		Microcystis	4	5
Spirulinales	Spirulinaceae	*Spirulina*	10	10
Nostocales	Aphanizomenonaceae	*Anabaenopsis*	4	4
		Aphanizomenon	1	1
		Chrysosporum	3	3
		Cuspidothrix	1	1
		Dolichospermum	3	3
		Nodularia	2	2
	Hapalosiphonaceae	*Hapalosiphon*	0	1
	Nostocaceae	*Amorphonostoc*	1	1
		Anabaena	4	8
		Cylindrospermum	5	5
		Macrospermum	1	1
		Nostoc	6	6
		Trichormus	3	3
	Tolypothrichaceae	*Tolypothrix*	1	1
	Rivulariaceae	*Calothrix*	1	1
		Microchaete	1	1
	Scytonemataceae	*Scytonema*	2	2
		Scytonematopsis	1	1
	Stigonemataceae	*Stigonema*	1	1
Oscillatoriales	Borziaceae	*Borzia*	2	2
	Coleofasciculaceae	*Geitlerinema*	6	6
	Gloeotrichiaceae	*Gloeotrichia*	2	2
	Gomontiellaceae	*Komvophoron*	2	2
	Microcoleaceae	*Microcoleus*	1	1
		Phormidesmis	1	1
		Planktothrix	4	4
		Pseudophormidium	1	1
		Symplocastrum	1	1
		Trichodesmium	1	1
		Tychonema	2	2
	Oscillatoriaceae	*Lyngbya*	6	7
		Oscillatoria	9	13
		Phormidium	33	36

Таблица 1 (продолжение)

Порядок	Семейство	Род	Число	
			видов	ввт*
Pseudanabaenales	Pseudanabaenaceae	*Jaaginema*	3	3
		Limnothrix	2	2
		Pseudanabaena	5	5
	Schizotrichaceae	*Schizothrix*	2	2
Synechococcales	Heteroleibleiniaceae	*Heteroleibleinia*	1	1
	Leptolyngbyaceae	*Leptolyngbya*	7	7
		Planktolyngbya	2	2
		Trichocoleus	1	1
	Merismopediaceae	*Merismopedia*	10	10
		Limnococcus	1	1
		Synechocystis	3	3
	Synechococcaceae	*Anathece*	1	1
		Rhabdoderma	1	1
		Synechococcus	1	1
6	25	62	194	212

Примечание: * – здесь и далее приводятся как видовые и внутривидовые таксоны.

Эколого-географический анализ показал, что по местообитанию преобладали представители планктонно-бентосной (56 ввт) и планктонной (45 ввт) (табл. 2) групп. Из планктонно-бентосных цианопрокариот чаще всего встречались *Chroococcus turgidus*, *Gomphosphaeria aponina*, *Nostoc paludosum*, *Oscillatoria limosa*, *O. tenuis*, *Phormidium chalybeum*, *Merismopedia punctata*, *M. glauca*, *M. tenuissima* и др. Виды *Aphanizomenon flos-aquae*, *Coelosphaerium kuetzingianum*, *Microcystis aeruginosa*, *Gloeocapsa punctata*, *Snowella rosea*, *Spirulina laxa* и др. являются типичными планктонными цианопрокариотами, которые образуют в водоёмах цветение воды.

На долю бентосных водорослей приходится 17.92%. Из них чаще всего встречаются *Phormidium ambiguum*, *Ph. autumnale*, *Leptolyngbya foveolara*. Доля эпифитных таксонов незначительна – 5 видов (табл. 2).

По отношению к pH воды все цианопрокариоты относятся к индифферентам – 13 ввт (6.13%) и алкалифилами – 5 ввт (2.35%).

По отношению к солёности воды большинство таксонов являются индифферентами - 35 ввт (16.51%). Из них наиболее широко распространенными можно назвать *Coelosphaerium kuetzingianum*, *Snowella lacustris*, *S. rosea*, *Gloeocapsa minor*, *G. tenax*, *Phormidesmis molle*, *Phormidium ambiguum* и др. Далее по численности следуют галофилы – 17 ввт (8.02%) и галофобы – 4 (1.89%). Полигалобы и мезогалобы менее разнообразны и имеют 3 и 1 таксон соответственно (табл. 2).

Санитарно-биологический анализ таксонов показал преобладание группы бетамезасапробионтов (β-о, о-α, β, β-α, β-ρ) – 25.00% и олигосапробионтов (о-χ, χ-β, о, о-β) – 20.76%. Доля группы альфамезосапробионтов (β-ρ, α,), ксеносапробионтов (χ, χ-о) и полисапробионтов (ρ) в сложении альгофлоры цианопрокариот водотоков и водоёмов Юж-

но-Таджикской депрессии незначительна и включает 8, 6 и 3 таксона соответственно (табл. 2).

Таблица 2

Эколого-географические характеристики цианопрокариоты водотоков и водоёмов Южно-Таджикской депрессии

Группа	Число ввт	%	Группа		Число ввт	%
По местообитаниям			По отношению к pH			
Планктонный	45	21.23	Ацидофилы		0	0.00
Планктонно-бентосный	56	26.42	Индифференты		13	6.13
Бентосный	38	17.92	Алкалифилы		5	2.36
Эпифитный	5	2.36	Алкалибионты		0	0.00
?	68	15.93	?		194	91.51
Всего	212	100	Всего		212	100.00
По отношению к солёности воды			Сапробность			
Полигалобы	3	1.42	Ксеносапробионты (χ)	χ	4	1.89
Мезогалобы	1	0.47		χ-o	2	0.94
Галофилы	17	8.02	Олигосапробионты (o)	χ-β	3	1.42
Индифференты	35	16.51		o	15	7.08
Галофобы	4	1.89		o-β	14	6.60
?	152	71.70	Бетамезосапробионты (β)	β-o	12	5.66
Всего	212	100.00		o-α	13	6.13
По распространению				β	17	8.02
Космополит	107	50.47		β-α	7	3.30
Арктоальпийский	3	1.42	Альфамезосапробионты (α)	β-ρ	4	1.89
Бореальный	10	4.72		α	4	1.89
Голарктический	29	13.68	Полисапробионты (ρ)	ρ	3	1.42
?	63	29.72	?		119	56.13
Всего	212	100.00	Всего		212	102.36

Примечание: χ – ксеносапроб, o – олигосапроб, β – мезосапроб, α – мезосапроб, ρ – полисапроб; ? – малоизученный вид.

Географический анализ показал, что 107 таксонов (50.7%) цианопрокариот – космополиты. Наиболее часто встречаются *Chroococcus turgidus, Merismopedia glauca, M. punctata, M. tenuissima, Microcystis aeruginosa, Oscillatoria tenuis, Phormidium ambiguum, Ph. chalybeum, Leptolyngbya foveolara* и др. Группа голарктических видов представлена 29 таксонами (3.70%), к ним относятся виды *Gloeocapsa compacta, Lyngbya boryana, Phormidium attenuatum, Ph. boryanum, Spirulina laxa, S. tenuissima*. Бореальные и арктоальпийские виды составляют 10 и 3 ввт соответственно. Из бореальных цианопрокариот часто отмечались *Gloeocapsa tenax, Dolichospermum affine, Anabaena laxa* и *Merismopedia smithii*.

Таким образом, на основании обобщения собственных и литературных данных установлено, что цианопрокариоты водотоков и водоёмов Южно-Таджикской депрессии насчитывают 194 вида, представленных 212 видовыми и внутривидовыми таксонами. Наибольшим видовым разнообразием среди них выделяются семейство Oscillatoriaceae и род *Phormidium*.

Эколого-географический анализ цианопрокариот выявил преобладание планктонно-бентосных, олигогалобных, индифферентных к pH среды видов, бетамезосапробионтых и олигосапробионтых таксонов, а также присутствие высокого процента космополитов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Baastrup-Spohr L., Iversen L. L., Borum J., Sand-Jensen K. Niche specialization and functional traits regulate the rarity of charophytes in the Nordic countries. Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems, 2015, v. 25, iss. 5, pp. 609-621.
2. Таджикистан (Природа и природные ресурсы). – Душанбе: Дониш, 1982, 359 с.
3. Крюков В. И. Схема территориального деления Таджикской ССР для целей экологического мониторинга окружающей среды республики. Деп. в ТаджикНИИНТИ 07.08.1989, 104 с, №48. (648)-Тиа-Д-89.
4. Водоросли (справочник). – Киев: Наукова думка, 1989, 608 с.
5. Баринова С.С., Медведева Л.А., Анисимова О.В. Биоразнообразие водорослей – индикаторов окружающей среды. – Тель-Авив, 2006, 498 с.
6. Голлербах М.М., Косинская Е.К., Полянский В.И. Определитель пресноводных водорослей СССР. Вып. 2. – М.: Сов. наука, 1953, 653 с.
7. Komárek J., Anagnostidis K. Cyanoprokaryota. I. Chroococcales. Süsswasserflora von Mitteleuropa. Bd. 19 (1). Jena etc., 1998, 548 p.
8. Komárek J., Anagnostidis K. Cyanoprokaryota. II. Oscillatoriales. – Süsswasserflora von Mitteleuropa. Bd. 19 (2). – München, 2005, 759 p.
9. Guiry M.D., Guiry G.M. AlgaeBase. World-wide electronic publication. National University of Ireland Press. – Galway, 2015.
10. Музафаров А.М. Флора водорослей водоемов Средней Азии. – Ташкент: Фан, 1965, 570 с.
11. Эргашев А.Э. Закономерности развития и распределения альгофлоры в искусственных водоемах. – Ташкент: Фан, 1965, 360 с.
12. Эргашев А.Э. Альгофлора искусственных водоёмов Средней Азии. – Ташкент: Фан, 1974, 252 с.
13. Обухова В.М. Альгофлора рисовых полей некоторых районов Казахстана. – Тр. Ин-та ботаники АН КазССР, 1961, №10, с. 85-187.

М.Т.БОБОЕВ

ОБСАБЗҲОИ CYANOPROKARYOTA РӮДҲО ВА ҲАВЗАҲОИ ПАСТХАМИИ ТОҶИКИСТОНИ ҶАНУБӢ

Маркази илми Хатлони Академияи илмҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон

Дар рӯдҳо ва обанборҳои пастхамии Тоҷикистони Ҷанубӣ 212 намуд ва зернамудҳои обсабзҳои тсианопрокариотӣ (Cyanoprokaryota) ба қайд гирифта шудааст. Аз рӯи гуногуннамудӣ оилаи Oscillatoriaceae (26.41%) ва авлоди *Phormidium* (16.51%) бартарии куллӣ зоҳир менамоянд.

Калимаҳои калидӣ: обсабзҳои тсианопрокариотӣ – систематика – экология – рӯдҳо ва обанборҳо – пастхамии Тоҷикистони Ҷанубӣ.

M.T.BOBOEV

CYANOPROKARYOTA OF THE SOUTH TAJIKISTAN DEPRESSION BASINS

Khatlon Scientific Center Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan

In watercourses and basins of the South Tajikistan Depression have been recorded 212 species and sub-species of algae Cyanoprokaryota with intraspecific taxa. The predominance of members of the family Oscillatoriaceae (26.41%) and the genus *Phormidium* (16.51%) have been stated.

Key words: Cyanoprokaryotes algae – systematic – ecology – watercourses and basins – South Tajikistan Depression.

ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
ОТДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ НАУК
№3 (191), 2015 г.

АЛЬГОЛОГИЯ

УДК 582.26. (584.5)

Т.П.НИЯТБЕКОВ

НОВЫЕ КОМБИНАЦИИ В ПОРЯДКЕ ARAPHALES (BACILLARIOPHYTA) ВОДОЁМОВ ПАМИРА

Институт ботаники, физиологии и генетики растений
АН Республики Таджикистан
Поступила в редакцию 07.05.2015 г.

В водоёмах Памира по оригинальным и литературным данным, а также учитывая последние таксономические ревизии Bacillariophyta, выявлено 425 видов, разновидностей и форм диатомовых водорослей. Они относятся к 2 классам, 5 порядкам, 18 семействам, 80 родам.

Ключевые слова: новые комбинации – Araphales – *Bacillariophyta* – водоемы – Памир.

Материалом для настоящей работы послужили пробы фитопланктона, фитобентоса и перифитона, отобранные в 2000-2015 гг. в различных озерах, реках, многочисленных ручьях, прудах-хаузах, а также из термальных и минеральных источников Памира.

Пробы фитопланктона отбирали аналогичным батометра Рутнера (объемом 1 л) с последующим консервированием их формалиновым фиксатором [1]. Концентрированные пробы пропускали через мембранные фильтры с диаметром пор 0.95-1.02 мкм. Отбор проб бентоса и перифитона осуществлялся по общепринятым методикам [2] с различных участков рек и озер, а также с обрастаний на камнях, мхах и других предметах, погруженных в воду. Пробы обрастаний отбирали вместе с субстратом или соскребая верхний слой погруженных в воду предметов. Фитобентос отбирали с помощью сифона, скребка или ложки (с заточенной боковой стороной). В местах сбора измерялись температура воды, прозрачность и активная реакция (pH) среды. Освобождение створок диатомовых от органических веществ проводили методом холодного сжигания [3].

В настоящее время в водоёмах Памира по оригинальным и литературным данным, а также учитывая последние таксономические ревизии Bacillariophyta выявлено 425 видов, разновидностей и форм диатомовых водорослей. Они относятся к 2 классам, 5 порядкам, 18 семействам, 80 родам [4-8] .

Обработка альгологического материала производилась в Отделе флоры и систематики растений Института ботаники АН РТ и в лаборатории систематики и географии растений Института биологии внутренних вод им. И.Д.Папанина РАН г. Борок. Были ис-

Адрес для корреспонденции: *Ниятбеков Тоирбек Потшоевич. 734017, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Карамова, 27, Институт ботаники, физиологии и генетики растений АН РТ. E-mail: tohir-73@mail.ru*

пользованы световой микроскоп – СМ (Nikon Eclipse E 600) и сканирующий электронный микроскоп – СЭМ (JSM-25S). Для определения диатомовых водорослей использовали соответствующие определители, систематические сводки, монографии, вебсайти и отдельные статьи [9-15].

Порядок Araphales играет более заметное положение в сложение флоры диатомей водоёмов Памира и насчитывает здесь 57 видов (70 ввт – видов и внутривидовых таксонов) из 3 семейств и 16 родов. По видовому богатству среди Araphales выделяются семейства Fragilariaceae (Kützing) De Toni – 47 видов (57 ввт или 13.6% от общего состава диатомей Памира), Diatomaceae Dumortier – 7 (11) и Tabellariaceae Schütt – 3 вида. Семейство Fragilariaceae объединяет такие роды, как: *Fragilaria* Lyngbye 1819 – 14 видов (19 ввт), *Ulnaria* Compère 2001 – 8 (9), *Pseudostaurosira* Williams and Round 1988 – 6 (7), *Synedra* Ehrenberg 1830 – 5 (7), *Staurosira* Ehrenberg 1843 – 3 вида (4 ввт). Другие роды – *Staurosirella* Williams and Round 1988, *Hannaea* Patrick in Patrick & Reimer 1966 и *Punctastriata* Williams and Round 1988, характеризуются более низким видовым богатством – по два – три вида в каждом, а также *Fragilariforma* Williams and Round 1988, *Fragilariopsis* Hustedt 1913, *Ctenophora* (Grunow) D.M. Williams et Round 1986 и *Tabularia* (Kützing) Williams & Round 1986 – имеют каждому по одному виду.

Род *Fragilaria* Lyngbye 1819 - наиболее многочисленный и включает 14 видов (19 ввт): *Fragilaria alpestris* Krasske 1825, *F. amphicephaloides* Lange-Bertalot 2013, *F. bicapitata* (A.Mayer) Williams & Round 1988, *F. bidens* Heiberg 1863, *F. capucina* Desmazières 1830, *F. capucina* var. *lanceolata* Grunow in van Heurck 1881, *F. capucina* subsp. *rumpens* (Kützing) Lange-Bertalot 1993, *F. capucina* var. *vaucheriae* (Kützing) Lange-Bertalot 1980, *F. crotonensis* Kitton 1869, *F. famelica* (Kützing) Lange-Bertalot 1980, *F. inflata* (Heiden) Hustedt 1931, *F. inflata* var. *istvanffyi* (Pant.) Hustedt, *F. mesolepta* Rabenhorst 1861, *F. pinnata* var. *elliptica* (Schumann) G.W.F.Carlson 1913, *F. radians* (Kützing) D.M.Williams & Round 1987 sensu Krammer, Lange-Bertalot 1991, *F. recapitellata* H. Lange-Bertalot & D. Metzeltin in D. Metzeltin, H. Lange-Bertalot & S. Nergui 2009, *F. rumpens* (Kützing) Carlson 1913, *F. tenera* (W.Smith) Lange-Bertalot 1980 и *F. vaucheriae* (Kützing) Petersen 1938.

Род *Ulnaria* Compère 2001 - менее разнообразный и содержит следующие виды: *Ulnaria acus* Aboal 2003, *Ulnaria amphirhynchus* (Ehrenberg) Compère & Bukhtiyarova in Bukhtiyarova & Compère 2006, *Ulnaria biceps* (Kützing) Compére 2001, *Ulnaria contracta* (Østrup) E.A.Morales & M.L.Vis 2007, *Ulnaria capitata* (Ehrenberg) Compère 2001, *Ulnaria danica* (Kützing) Compère & Bukhtiyarova in Bukhtiyarova & Compère 2006, *Ulnaria oxyrhynchus* (Kützing) Aboal in Aboal, Alvarez Cobelas, Cambra & Ector 2003, *Ulnaria ulna* (Nitzsch) Compére 2001 и *Ulnaria ulna* var. *aequalis* (Kützing) Aboal in Aboal, Alvarez Cobelas, Cambra & Ector 2003.

Семейства Diatomaceae и Tabellariaceae по сравнению с Fragilariaceae являются наиболее бедными и включают всего лишь по 2 рода каждый. Это следующие роды: *Diatoma* Bory 1824 – 5 видов (8 ввт), *Meridion* Agardh 1824 – 2 (3), *Tabellaria* Ehrenberg ex

Kützing 1844 – 2 (2), а род *Tetracyclus* Ralfs 1843 - в условиях Памира очень редок и содержит лишь один вид.

В состав рода *Diatoma* входят виды: *Diatoma elongata* (Lyngbye) C.Agardh 1824, *Diatoma mesodon* Kützing 1844, *Diatoma moniliformis* (Kützing) D.M.Williams 2012, *Diatoma tenuis* Agardh 1812, *Diatoma vulgaris* Bory 1824, *Diatoma vulgaris* var. *brevis* Grunow 1862, *Diatoma vulgaris* var. *linearis* Grunow in Van Heurck 1881 и *Diatoma vulgaris* var. *producta* Grunow 1862.

ЛИТЕРАТУРА

1. Балонов И.М. Подготовка водорослей к электронной микроскопии. – Методика изучения биогеоценозов внутренних водоемов. – М.: Наука, 1975, с. 87-90.
2. Комулайнен С.Ф. Методические рекомендации по изучению фитоперифитона в малых реках. – Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2003, 43 с.
3. Кузьмин Г.В. Фитопланктон. – Методика изучения биогеоценозов внутренних водоемов. – М., 1975, с. 73-84.
4. Хисориев Х. Систематический список водорослей, обнаруженных в водоемах и почвах Памира. – Киев, 1995б. – Деп. в ГНТБ Украины 07.02. с. 30 – 47.
5. Ниятбеков Т.П. Альгофлора озер Восточного Памира (Таджикистан). Дисс... к.б.н. - Душанбе, 2006, с. 127-156.
6. Бобоев М.Т. Флора водорослей водотоков и водоёмов южно-таджикской депресии/Препринт. – Душанбе: Институт ботаники, физиологии и генетики растений АН РТ, 2016, 36 с.
7. Джумаева Г.Р. Альгофлора основных термальных и минеральных источников Памира. Дисс... к.б.н. – Душанбе, 2008, с. 127-144.
8. Курбонова П.А. Альгофлора водоемов бассейна р. Гунт (Памир). Душанбе Дисс... к.б.н. – Душанбе, 2012, с. 145-162.
9. Определитель пресноводных водорослей СССР. Вып. 4. Диатомовые водоросли. – М., 1951, 619 с.
10. Krammer K., Lange-Bertalot H. Bacillariophyceae. 3. Teil: Centrales, Fragilariaceae, Eunotiacea Süswasserflora von Mitteleuropa. – Stuttgart, New York, 1991, 576 p.
11. Lange-Bertalot H., Metzeltin D. Indicators of oligotrophy. – Iconographia Diatomologica, 1996, Bd. 2, pp. 1-390.
12. Lange-Bertalot H., Genkal S.I. Diatoms of Siberia. I. Iconographia Diatomologica, 1999, v. 6, pp. 7-272.
13. Генкал С.И., Чукрыжева Т.А., Комулайнен С.Ф. Диатомовые водоросли водоемов и водотоков Карелии – М.: Научный мир, 2015, 202 с.
14. Guiry M.D., Guiry G.M. AlgaeBase, World-wide electronic publication, 2016. National University of Ireland Press, Galway
15. https://Diatoms of the United States, 2016.

Т.П.НИЯТБЕКОВ

МУВОФИҚАТҲОИ НАВ ДАР ТАРТИБИ ARAPHALES (BACILLARIOPHYTA)-И ОБАНБОРҲОИ ПОМИР

Институт ботаника, физиология ва генетикаи растании
Академияи илмҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон

Дар асоси маълумоти аслию адабиётҳо ва инчунин бо дарназардошти тафтиши охирини таксономии Bacillariophyta-и обанборҳои Помир 425 намуд, зернамуд ва шакли обсабзҳои диатомӣ дарёфт гардиданд. Онҳо ба 2 синф, 5 тартиб, 18 оила ва 80 авлод тааллуқ доранд.

Калимаҳои калидӣ: мувофиқатҳои нав – Araphales– Bacillariophyta – обанборҳо — Помир.

T.P.NIYATBEKOV

NEW COMBINATIONS IN THE ODER OF ARAPHALES (BACILLARIOPHYTA) OF PAMIR'S WATERBODIES

Institute of Botany, Plant Physiology and Genetics,
Academy of Sciences of Republic of Tajikistan

In the Pamir's waterbodies according to the original and literary dates and also taking in to consideration the last taxonomical revision Bacillariophyta were educed 425 species, varieties and form diatoms. They are belong 2 classes, 5 orders, 18 families and 80 genies.

Key words: new combination – Araphales – Bacillariophyta – waterbodies – Pamir.

ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
ОТДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ НАУК
№3 (191), 2015 г.

БОТАНИКА

УДК 633.81 (88)

Д.С.САТТАРОВ, Н.С.САИДОВ*

ОЦЕНКА РАЗНООБРАЗИЯ И РЕСУРСОВ ДИКОРАСТУЩИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ УЩЕЛЬЯ ОДЖУК (ГИССАРСКИЙ ХРЕБЕТ, ТАДЖИКИСТАН)

Национальный республиканский центр генетических ресурсов ТАСХН,
****Таджикский аграрный университет им. Ш.Шотемура***
Поступила в редакцию 24.09.2015 г.

Приведены результаты исследований по определению разнообразия и наличия ресурсов промысловых зарослей на территории ущелья Оджук в 2015 г. На территории данного ущелья выявлено 15 промысловых зарослей лекарственных растений, сформированных зверобоем продырявленным, душицей мелкоцветковой, шалфеем мускатным и ферулой кухистанской, общая площадь которых составила 7.4 га.

Ключевые слова: разнообразие – ресурсы – участок – экспозиция – растения.

Человечество в силу своей сущности находится на стадии своего постоянного развития, научно-технического прогресса и интенсификации производства, которому сопутствует неумолимый рост населения и глобализация труда, неизбежным спутником которого является ухудшения и деградация природных ресурсов флоры и фауны Земли.

Для сохранения существующих ресурсов флоры, в том числе дикорастущих лекарственных и технических растений, человечеству необходимо не только задуматься, но и принимать решительные меры по проведению содействия естественному возобновлению и созданию семенных искусственных плантаций широко используемых лекарственных растений. Однако, не зная фактических ресурсов дикорастущих лекарственных и технических растений невозможно эффективно планировать их устойчивое использование и проведение необходимых хозяйственных мероприятий по содействию естественному их возобновлению. За последние десятилетия в области определения биологических запасов и ресурсов, дикорастущих эфирно-масличных лекарственных растений в республике были проведены ряд исследований.

Адрес для корреспонденции: *Саттаров Джамшед Саидович. 735104, Республика Таджикистан, р-он Рудаки, с. Сарикишти, п. Махмадшои боло, Национальный республиканский центр генетических ресурсов ТАСХН. E-mail: jamshed.hvilya@mail.ru;*

Продуктивность некоторых представителей семейства гречишных и зонтичных растений на Западном Памире приводится в [1]. Исследования по определению ресурсов дикорастущих лекарственных растений в некоторых районах южного склона Гиссарского хребта проведены в работах Д.С.Саттарова и др.[2-6].

Целью нашего исследования являлось изучение биологического разнообразия и природных ресурсов дикорастущих лекарственных растений, образующих промысловые заросли, а также определение влияния экспозиции склона на формирование промысловых популяций.

Объектом наших исследований было ущелье Оджук, а предметом исследования биологическое разнообразие и ресурсы дикорастущих лекарственных растений, которые образуют промысловые заросли и широко используются в медицине, а также употребляются как продукты питания.

Географическая характеристика места исследования

Ущелье Оджук расположено на расстоянии 20 км на север от г. Душанбе, в центральной части южного склона Гиссарского хребта. Ущелье от трассы Варзоб простирается с запада на восток на протяжении более 12 км, имея при этом зигзагообразную форму. Долина реки Оджук неширокая, а расстояние от левобережных до правобережных склонов в среднем составляет 150 – 250 м. Следует отметить, что первые 2.5 км ущелья Оджук являются густонаселенным участком, так как примыкают к районному центру Варзоб. Соответственно, периметр данного участка подвергается определенной антропогенной нагрузке. Вдоль русла речки Оджук типом леса является чернолесье с полнотой древостоя 0.6 – 0.8 и преобладанием платана восточного - *Platanus orientalis* L. Выше по руслу данная порода постепенно вытесняется клёном туркестанским – *Aser turkestanicum* Pax. и кленом Регеля – *A. regelii* Pax., а также различными представителями рода ив (Salix L.). Основной формацией леса на территории данного ущелья является шибляк с полнотой древостоя 0.3 – 0.5, в котором преобладают миндаль горький – *Amygdalus bucharica* Korch., боярышник понтийский – *Crataegus pontica* C. Koch. и боярышник туркестанский – *C. turkestanica* Pojark. Ярус кустарников формируется в основном из следующих видов: жимолость Королькова *Lonicera korolkowii* Stapf и монетолистная *L. nummulariifolia* Jaub. et Spach, кизильники гиссарский – Cotonoeaster hissaricus Pojark., островатый – *C. subacutus* Pojark, монетовидный – *C. nummularioides* Pojark. и пузырника Паульсена - *Colutea paulsenii* Freyn.

Основные преобладающие типы почв ущелья в нижнем поясе – мелкощебенистые средневымытые, тёмные серозёмы, коричневые карбонатные и коричневые лесные, которые в верхних поясах у водораздельных гребней переходят в высокогорные луговые почвы.

Материалы и методы исследования

Исследования по определению биологических и эксплуатационных ресурсов на территории ущелья Оджук нами были проведены в 2015 году. Всего было обследовано

более 36 зарослей, из которых 15 являются промысловыми, которые могут иметь хозяйственное значение только при комплексном их использовании. Основные термины и принципы расчетов запасов сырья, использованные в работе, соответствуют методике определения запасов лекарственных растений [7]. Математические расчёты и обработку статистических данных проводили по методике [8].

Общеизвестно, что на плотность запаса растений огромное влияние оказывают внешние факторы среды обитания. В связи с этим нами было определено влияние факторов окружающей среды (экспозиция склона) на распространение зверобоя продырявленного и душицы мелкоцветковой, в частности между северными и южными экспозициями. При определении степени влияния факторов окружающей среды на формирование количества растения рассчитывали критерий Стьюдента (t); для сравнения величины выборочных дисперсий определяли критерий Фишера (F) и для установления стандартного отклонения изменчивости к средней арифметической совокупности рассчитывали коэффициент вариации V.

Результаты и их обсуждение

В табл. 1 приведены данные о разнообразии и наличии промысловых зарослей дикорастущих лекарственных растений на территории ущелья Оджук в 2015 году.

Таблица 1

Разнообразие дикорастущих лекарственных растений ущелья Оджук

№ п.п.	Наименования растения	Запас растений		
		A	B	C
1.	Алтей лекарственный – *Althaea officinalis* L.			X
2.	Боярышник понтийский – *Crataegus pontica* C.Koch.		X	
3.	Боярышник туркестанский - *C. turkestanica* Pojark.		X	
4.	Гвоздика бальджуанская – *Dianthus baldshuanicus* Lincz.		X	
5.	Горечавка Оливье – *Gentiana olivieri* Griseb.		X	
6.	Девясил высокий – *Inula helenium* L.		X	
7.	Душица мелкоцветковая – *Origanum tyttanthum* Gonch.	X		
8.	Ежевика сизая – *Rubus caesius* L.		X	
9.	Зверобой продырявленный – *Hypericum perforatum* L.	X		
10.	Зверобой шероховатый – *Hypericum scabrum* L.		X	
11.	Зизифора короткочашечная – *Ziziphora brevicalyx* Juz.		X	
12.	Козелец гиссарский – Scorzonera hissarica C. Winkl.			X
13.	Коровяк джунгарский – *Verbascum songaricum* Schrenk		X	
14.	Кузиния альпийская – *Cousinia alpina Bunge in Delect. Sem.*			X
15.	Кузиния войлочненькая – *Cousinia tomentella* C. Winkl.		X	
16.	Лук зеравшанский – A. seravschanicum Regel			X
17.	Лук мутовчатый – *Allium verticillatum* Regel			X
18.	Лук Розенбаха – A. rosenbachianum Regel			X
19.	Лук Суворова – *A. suvorovii* Regel		X	
20.	Мелисса лекарственная – *Melissa officinalis* L.		X	
21.	Миндаль бухарский – *Amygdalus bucharica* Korsh .		X	
22.	Морковь дикая – *Daucus carota* L.		X	
23.	Мята азиатская – *Mentha asiatica* Boriss.		X	
24.	Подорожник большой – *Plantago major* L.		X	

Таблица 1 (продолжение)

№ п.п.	Наименования растения	Запас растений		
		A	B	C
25.	Подорожник ланцетолистный – *Plantago lanceolata* L.		X	
26.	Пустынноколосник таджикский – *Eremostachys tadschikistanica* B.Fedtsch.		X	
27.	Ревень Максимовича – *Rheum maximoviczii* Losinsk.		X	
28.	Солодка голая – *Glycyrrhiza glabra* L.			
29.	Сумах дубильный – *Rhus coriaria* L.		X	
30.	Термопсис длинноплодный – *Thermopsis dolichocarpa* V.Nikit.		X	
31.	Тысячелистник Бибирштейна – *Achillea biebersteinii* Afan.		X	
32.	Тысячелистник таволголистный – *Achillea filipendulina* Lam.		X	
33.	Тюльпан превосходящий – *Tulipa praestans* Hoog in Gard. Chron.			
34.	Ферула кухистанская – *Ferula kuhistanica* Korov.	X		
35.	Шалфей мускатный – *Salvia sclarea* L.	X		
36.	Шиповник обыкновенный – *Rosa canina* L.		X	
37.	Шиповник акбурийский - *Rosa achburensis* Chrshan.		X	
38.	Шиповник самаркандский – *Rosa maracandica Bunge*		X	
39.	Ширяш короткотычинковый – *Eremurus brachystemon Vved.*		X	
40.	Шлемник железисто–чешуйный – *Scutellaria adenostegia* Briq.			X
41.	Штернбергия жёлтая – *Sternbergia lutea* (L.) Ker-Gavl. in Roem.		X	
42.	Эфедра хвощевая – *Ephedra equisetina* Bunge		X	
43.	Эремурус короткотычинковый – *Eremurus brachystemon Vved.*	X		
44.	Юган кормовой – *Prangos pabularia* Lindl.	X		
45.	Юнона Николая – *Juno Nicolai* Vved.		X	

Примечание: A – промысловые заросли; B – небольшие, разреженные заросли; C – единичные экземпляры.

Анализ данных табл. 1 показывает, что на территории ущелья Оджук распространенно 45 основных видов дикорастущих лекарственных растений. Из данного числа 6 видов образуют промысловые заросли, из которых только 2 (зверобой продырявленный и душица мелкоцветковая) пользуются спросом у населения и в медицине.

Таблица 2

Характеристика биологических ресурсов дикорастущих лекарственных растений, образующих промысловые заросли в ущелье Оджук в 2015 г.

№ п.п.	Наименования растения	Кол-во зарослей, шт	Общая площадь зарослей, га	Запас воздушно – сухого сырья, кг		Возможный объём ежегодной заготовки, кг
				биологический	эксплуатационный	
1.	Зверобой продырявленный	5	2.15	359.8 ± 24.9	232.1 ± 16.0	58.2 ± 4.1
2.	Шалфей мускатный	2	1.27	55.9 ± 5.9	37.6 ± 3.9	10.4 ± 1.0
3.	Душица мелкоцветковая	6	1.98	225.0 ± 20.4	145.0 ± 13.3	36.5 ± 3.4
4.	Ферула кухистаника	2	2.0	---	---	---

Анализ данных табл. 2 показывает, что большей площадью промысловых зарослей обладает зверобой продырявленный – 2.15 га и биологическим запасом 359.8 кг, а наименьший запас у шалфея мускатного, у которого сформировались 2 промысловые заросли с общей площадью 1.27 га, биологический запас которого составил 55.9 кг. Небольшой биологический запас шалфея мускатного обуславливается крупными размерами растения и разреженностью внутри популяции, а также отрицательным воздействием на него антропогенного и биотических факторов. По феруле кухистанской запас не определяли в связи с тем, что данный вид не пользуется большим спросом в народной и традиционной медицине.

Таблица 3

Влияние факторов местообитания на плотность запаса сырья некоторых лекарственных растений, образующих промысловые заросли в ущелье Оджук

Экспозиция склона	Кол-во зарослей и площади, шт./га	ПЗС, кг/га			Коэффициент вариации, V	t / F
		min	max	средняя		
	Зверобой продырявленный					
Северная	3/1.47	150.0± 10.3	190.0 ± 13.1	173.3 ±12.0	12.0	1.35/2.2
Южная	2/0.68	140.0 ± 9.2	160.0 ± 10.9	150.0 ±10.0	10.4	
	Душица мелкоцветковая					
Северная	4/1.4	108.0 ±8.1	148.5 ± 11.9	123.8 ± 9.6	15.5	2.5/1.5
Южная	2/0.58	72.8 ± 6.8	95.0 ± 8.8	83.9 ± 11.1	18.9	

Примечание: к северной экспозиции склона мы условно отнесли: восточную, северную, северо-западную и северо-восточные экспозиции, а к южной экспозиции отнесли: южную, западную, юго-западную и юго-восточную экспозиции.

По данным табл. 3 видно, что зверобой продырявленный и душица мелкоцветковая имеют большую плотность запаса сырья (ПЗС) на северных экспозициях склона нежели на склонах южных экспозиций. У зверобоя продырявленного средняя ПЗС на северных экспозициях составила 173.3±12.0 кг/га, а на южных 150.0±10.0 кг/га. У душицы мелкоцветковой средняя ПЗС на северных экспозициях склона составила 123.8±9.6 кг/га, а на южных 83.9±11.1 кг/га. Такое распределение запасов сырья растений по северной экспозиции обусловлено наличием большей влаги на данных участках.

Анализ критерия Стьюдента (t) показывает, что у зверобоя продырявленного $t_{эмп}$ $1.35<t_{крит.}$ – 3.18, а у душицы мелкоцветковой tэмп. 2.5<tкрит. – 2.78. Данные величины критерия расположены в пределах 5%-ой точности и подтверждают, что на северных экспозициях склона ПЗС растений формируется больше, нежели на южных экспозициях.

Полученные данные критерия Фишера (F) показывают, что у зверобоя продырявленного $F_{эмп.}$ $2.17< F_{крит.}$ – 19.0, а у душицы мелкоцветковой $F_{эмп.}$ $1.5 < F_{крит.}$ – 19.16 то есть величины выборочных дисперсий расположены в пределах допустимой 5%-ой погрешности.

Анализ полученных данных коэффициентов вариаций свидетельствует о средней величине изменчивости к их средней арифметической совокупности.

Заключение

На территории ущелья Оджук наиболее часто встречаются 45 видов лекарственных растений. Из данного количества всего 6 видов образуют промысловые заросли, из которых только зверобой продырявленный и душица мелкоцветковая наиболее часто используются в медицинской практике и народными целителями. Следует отметить, что количество и площади промысловых зарослей вышеуказанных растений невелики. У зверобоя продырявленного площадь промысловых зарослей составила 2.15 га с биологическим запасом воздушно-сухого сырья 359.8±24.9 кг, а у душицы мелкоцветковой при площади промысловых зарослей в 1.98 га биологический запас воздушно-сухого сырья составил 225.0±20.4 кг. Наименьший запас воздушно-сухого сырья оказался у шалфея мускатного – 55.9±5.9 кг с площади 1.27 га.

Наличие небольших, разреженных промысловых зарослей лекарственных растений обусловлено, прежде всего, непосредственно близким расположением ущелья к районному центру Варзоб. В результате антропогенная нагрузка на территории ущелья очень велика, что отрицательно влияет на формирование популяций дикорастущих лекарственных растений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сабоиев С.С., Мунаков А. Распространение и продуктивность некоторых представителей сем. гречишных и зонтичных на Западном Памире. – Изв. АН Тадж. ССР. Отд. биол. н., 1993, № 2 (130), с. 31-35.
2. Саттаров Д.С. Запас сырья некоторых лекарственных растений в лесных угодьях Южной части Гиссарского хребта. – Доклады ТАСХН, 2009, № 3, с. 54-60.
3. Саттаров Д.С. Оценка ресурсов *Achillea filipendulina* (*Asteraceae*) на территории ущелья Магов (Гиссарский хребет, Таджикистан). – Раст. ресурсы, 2011, №47, вып. 1, с. 47-50.
4. Саттаров Д.С., Вышегуров С.Х. Ресурсы дикорастущих эфирно-масличных и лекарственных растений в некоторых районах Центрального Таджикистана. – Инновации и продовольственная безопасность, 2013, №2, с. 133-138.
5. Саттаров Д.С., Вышегуров С.Х. Биологические ресурсы дикорастущих лекарственных растений ущелья Гузгарф. – Вестник Новосибирского государственного аграрного университета, 2013, №2 (27), с. 34-38.
6. Саттаров Д.С., Вышегуров С.Х. Оценка природных запасов ревеня Максимовича (*Rheum maximoviczii* Losinsk.) в ущелье Семигандж – Инновации и продовольственная безопасность, 2014, №3(5), с. 89-93.
7. Методика определения запасов лекарственных растений.– М.,1986, 52 с.
8. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки). 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Агропромиздат, 1985, 351с.

Ҷ.С.САТТАРОВ, Н.С.САИДОВ*

БАҲОДИҲИИ ГУНОГУНӢ ВА ЗАХИРАҲОИ РАСТАНИҲОИ ШИФОБАХШИ ДАРАИ ОҶУК (ҚАТОРКӮҲИ ҲИСОР, ТОҶИКИСТОН)

Маркази миллии ҷумҳуриявии захираҳои генетикии АИКТ,
****Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи Ш.Шоҳтемур***

Дар мақолаи мазкур натиҷаҳои тадқиқот оид ба муайян намудани гуногунӣ ва мавҷудияти захираҳои истеҳсолии растаниҳои шифобахши дараи Оҷук дар соли 2015 пешкаш шудааст. Муайян карда шуд, ки дар ҳудуди дараи мазкур 15 ҷамъоаи истеҳсолии растаниҳои шифобахш мавҷуданд ва аз растаниҳои зерин ташаккул меёбанд: чойкаҳаки муқаррарӣ, кокутӣ, мармарак ва камоли кӯҳистонӣ, ки масоҳати умумии онҳо 7.4 га-ро ташкил менамояд.

Калимаҳои калидӣ: гуногунӣ – захираҳо – қитъа – самт – растаниҳо.

J.S.SATTAROV, N.S.SAIDOV*

ASSESSMENT OF A VARIETY AND RESOURCES OF WILD-GROWING HERBS OF THE GORGE ODZHUK (HISSAR RIDGE, TAJIKISTAN)

National republican center of genetic resources,
****Sh.Shotemur Tajik Agrarian University***

In this article shows the results researches on revealing the the industrial resources of medicinal plants in the territory of the Odzhuk gorge in 2015. It was revealed that in the territory of this gorge 15 trade thickets of herbs which are created by the *Hypericum perforatum*, *Origanum tyttanthum*, *Salvia sclarea* and *Ferula kuhistanica* which total area made 7.4 hectares were created.

Key words: variety – resources – site – exposition – herbs.

ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
ОТДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ НАУК
№3 (191), 2015 г.

ЭНТОМОЛОГИЯ

УДК 595.753(575)

А.М.НУРМАМАТОВ, Б.КАБУЛОВ*, И.А.НУРМАМАТОВ**

ФАУНА И ЭКОЛОГИЯ МУЧНИСТЫХ ЧЕРВЕЦОВ РОДА *ATROCOCCUS* GOUX (HOMOPTERA, COCCINEA) ТАДЖИКИСТАНА

Институт зоологии и паразитологии им. Е.Н.Павловского АН Республики Таджикистан
****Курган-Тюбинский государственный университет им. Н.Хусрава,***
*****Таджикский государственный педагогический университет им.С.Айни***
Поступила в редакцию 29.09.2015 г.

В статье приводятся определительная таблица, сведения по видовому составу, биологии, распространению, кормовым связям, качественной и количественной вариациям видов мучнистых червецов рода Atrococcus Goux в зависимости от кормовых растений и мест обитания.

Ключевые слова: мучнистые червецы – фауна – определительная таблица – систематика – полифаги – олигофаги – морфологические признаки – Таджикистан.

Род *Atrococcus* Goux является своеобразным и сравнительно малочисленным представителем семейства мучнистых червецов (Pseudococcidae). Впервые эта группа как самостоятельный род была выделена из рода *Pseudococcus* Westw. французским учёным L.Goux [1] в 40-х годах прошлого столетия. Все представители рода характеризуются тем, что при помещении их в щелочной раствор или этиловый спирт (при приготовлении постоянных тотальных микроскопических препаратов самок червецов) они окрашиваются в чёрный цвет.

Английский кокцидолог D.J.Williams [2], систематизируя и выясняя родственные связи видов *Atrococcus*, справедливо указывает на их близость к родам *Spilococcus* Ferris и *Chorizococcus* McKenzie, представленными в основном в фауне Северной Америки.

До наших исследований в фауне Таджикистана было известно лишь три вида. Однако более тщательное исследование морфологических признаков около 50 тотальных препаратов мучнистых червецов, собранных из различных регионов республики, показало, что в изученных районах обнаружен ещё один вид. Таким образом, в настоящее время в фауне Таджикистана встречается четыре вида червецов - *Atrococcus intutus* (Borchs.), *A. bartangicus* Baz., *A. parvulus* (Borchs.) и *A. achilleae* (Borchs.). Два первых из них по кормовой специализации являются олигофагами, а остальные два – полифагами.

Адрес для корреспонденции: Нурмаматов Абдурахмон Мажитович. 734025, Республика Таджикистан, г.Душанбе, п/я 70, Институт зоологии и паразитологии АН РТ. E-mail: izip61@mail.ru

В работе, кроме материалов авторов, также использованы коллекционные тотальные микроскопические препараты червецов Отдела систематики беспозвоночных животных Института зоологии и паразитологии им. Е.Н.Павловского АН РТ, собранные Б.Б. Базаровым и Л.М. Кудрявцевой.

Ниже приводим таблицу для определения видов мучнистых червецов рода *Atrococcus* фауны Таджикистана.

Определительная таблица видов

1(6) Трубчатые железы двух размеров; брюшное устьице отсутствует, тазики задних ног с многочисленными порами.

2(5) На дорсальной поверхности головогруди трубчатых и многоячеистых желез нет.

3(4) На 4-7-м стернитах брюшка трубчатые железы образуют полосу; грибовидные железы по бокам 5-7-го стернита брюшка отсутствуют …… ***A. intutus* (Borchs.)**

4(3) На 4-7-м стернитах брюшка трубчатые железы образуют поперечный ряд; грибовидные железы по бокам 5-7-го стернита брюшка имеются ……..... ***A. parvulus* (Borchs.)**

5(2) На дорсальной поверхности головогруди трубчатые и многоячеистые железы имеются …….. ***A. achilleae* (Kir.)**

6(1) Трубчатые железы одного размера; брюшное устьице имеется, тазики задних ног без пор ……..... ***A. bartangicus* Baz.**

1. Atrococcus intutus (Borchs.), 1949

Редкий вид. По данным Н.С.Борхсениуса [3], трубчатые железы имеются только на вентральной поверхности тела. Нами при тщательном разборе серии паратипов вида выяснено, что трубчатые железы встречаются также на дорсальной поверхности головогруди и на 1-7-м тергитах брюшка.

Распространение. Эндемичный вид фауны Таджикистана.

Материал. Таджикистан, Гиссарский хребет – правый берег реки Сардаи-Миёна, окр. к-ка Девдара (22.VI. 2011).

Биология. Олигофаг, обитает на листьях эриантуса краснеющего (*Erianthus purpurascens)*. В начале третьей декады июня встречались самки и единично личинки второго возраста. Тело самки темно-жёлтого цвета.

2. Atrococcus parvulus (Borchs.), 1949

В зависимости от кормового растения у этого вида варьирует число многоячеистых и трубчатых желез в образованных ими группах вблизи тазиков передних ног, а также на стернитах и тергитах брюшка. В большинстве случаев на дорсальной поверхности головогруди многоячеистые железы отсутствуют или иногда всречаются

единично. Изменчивые также размеры тела, хоботка, длина бедра, голени, лапок задних ног и количество церарий (таблица).

Распространение. Казахстан, Таджикистан.

Материал. Таджикистан, Восточный Памир - окр. к-ка Каракуль (4.VII. 1965). Гиссарский хребет – окр. кишлаков Зидды (29.VII.1972), (20.VII.2014), Хазара (17.VII. 2014). Ферганская долина – Гулистон (бывший Кайраккум), окр. к-ка Коктулук (7.VI.1973). Кураминский хребет – окр. к-ка Уткансу (11.VI.1973), ущелье Надоксай (14.VI. 1973), окр. к-ка Гулходжа (15.VI.1973), окр. к-ка Пангоз (16.VI.1973). Туркестанский хребет – ущелье Кусавлисай, урочище Дуоба (20.VI.1973).

Биология. Предгорно-горный вид. Встречается на адырах и песчано-каменистых склонах до высоты 1900-2100 м над ур. м. На Восточном Памире отмечен на высоте более 4000 м над ур. м. Полифаг, обитает на корнях, корневой шейке и на листьях полыни тонкодольчатой *(Artemisia tenuisecta),* зизифоры памироалайской *(Ziziphora pamiroalaica),* перовскии узколистной *(Perovskia angustifolia),* горца (гречишника) памирского *(Polygonum pamiricum),* щавеля Паульсена *(Rumex paulsenianus)* и парнолистника *(Zygophyllum sp.).*

Личинки последних возрастов, молодые и яйцекладущие самки в окрестности кишлака Коктулука встречались в первой декаде июня. Одновременно отмечался лёт самцов. На Кураминском хребте личинки, самки и самцы наблюдались в середине июня. В окр. оз. Каракуль личинки старших возрастов и взрослые самки отмечались в начале августа. Самки всегда находятся в плотном яйцевом мешке, где они откладывают яйца. Яйцевой мешок овальный и беловато-серого цвета. Самки бледно-розовые, яйца бледно-зелёные. Численность этого вида в природных условиях на 27-56% подавляется энтомофагом *Eucoccidophagus ferganensis* Shar., который впервые выведен нами. Червецы, поселяясь в массе на парнолистнике, наносят ему вред.

3. Atrococcus achilleae (Kir.), 1935

Вариабельный вид. Размеры члеников усиков, длина хоботковых щетинок, количество церарий (2-5 пар) и многоячеистых желез на дорсальной поверхности тела непостоянные. Е.М.Данциг [4], обрабатывая сборы червецов из разных районов Монголии и Приморья, заметила некоторую изменчивость вида. Так, сборы из Среднегобийских аймаков Монголии имели типичное для *A. achilleae* строение, а червецы из Южногобийского аймака оказались лишёнными многоячеистых желез на спине и группы многоячеистых и трубчатых желез позади тазиков передних ног. У особей, собранных из Таджикистана, также наблюдается тенденция к частичной редукции многоячеистых желез. Поэтому совершенно справедливо, что Е.М.Данциг изменчивые особи червецов из Южногобийского аймака не выделяет в самостоятельный вид, а считает их лишь формой.

Таблица

Количественная и качественная вариация признаков у *Atrococcus parvulus* в зависимости от экологических мест обитания и кормовых растений

Основные признаки / Препараты		Восточный Памир, окр. оз. Каракуль (4.VII.1965), *Polygonum pamiricum*	Кураминский хребет		Гулистон окр. кишлака Кокту-лук (7.VI.1973), *Ziziphora pamiro-alaica*	Туркестанский хребет, окр. Дуоба (20.VI.1973), *Per-ovskia angustifolia*	Гиссарский хребет окр. ки-шлака Зидды (20.VII.2014), *Rumex paulsenianus*
			окр. кишлака Гулходжа (15.VI.1973), *Artemisia tenuisecta*	окр. кишлака Пангоз (16.VI.1973), *Zigophyllum sp.*			
Многоячеистые железы на дорсальной поверхности головогруди		-	-	-	+	-	-
Количество многоячеистых желез в группе вблизи тазиков передних ног		1-2	0-1	1	0-1	1	1
Количество трубчатых желез в группе вблизи тазиков передних ног		4-9	1-4	7-16	3-6	7-13	10
Длина тела в мм		1.1 – 2.0	2.2 – 2.4	1.6 – 1.9	1.1 – 1.2	1,.7	1.4
Длина хоботка в мк		114.0	110.2	117.8	98.8	100.7	83.6
Длина задних ног в мк	б е д р о	197.6	167.2	197.6	180.5	180.5	153.9
	г о л е н ь	190.0	165.3	193.8	165.3	174.8	142.5
	л а п к а	98.8	79.8	93.1	91.2	87.4	81.7
Церарий (в парах)		3-5	3	2	3	3	3

Примечание: + имеются; - отсутствуют.

Распространение. Монголия, Россия (Приморье), Украина, Грузия, Армения, Казахстан, Таджикистан.

Материал. Таджикистан, Гулистон (бывший Кайраккум) – окр. к-ка Коктулук (8.VI.1973). Файзабадский район - окр. кишлаков Бустон (11.VII.2012), Шулашак (17.VII.1973), Дова (2.VI.2015).

Биология. Полифаг. Встречается на песчано-каменистых предгорных полупустынях. Обитает на корнях верблюжьей колючки обыкновенной *(Alhagi pseudalhagi),* астрагала *(Astragalus sp.),* тысячелистника обыкновенного *(Achillea millefolium),* полыни эстрагона *(Artemisia dracunculus)* и молочая *(Euphorbia sp.).* Е.М.Данциг [4] в степной зоне Монголии указывает на корнях полыни. Самки в Монголии отмечались в конце августа и середине сентября. Нами в предгорных районах Таджикистана самки и личинки разных возрастов собирались в первой декаде июня и во второй декаде июля.

4. Atrococcus bartangicus Baz., 1975

У вида наблюдается вариация количества многоячеистых желез вблизи тазиков средних и задних ног и на 5-6-м стернитах брюшка, а также трубчатых желез между тазиками передних ног и краями тела.

Распространение. Эндемичный вид фауны Таджикистана.

Материал. Таджикистан, Западный Памир – правый берег р. Пяндж, окр. к-ка Шидз (10.VII.1967), долина р. Бартанг (12.VII.1967). Рушанский хребет, правый берег р. Рушан, окр. к-ка Пастхуф (15.VII.2015), Дарвазский хребет, окр. к-ка Зигар (17.VII.2015).

Биология. Встречается на скалистых склонах гор Западного Памира до высоты 2500 м над ур. м. Живёт на корнях и прикорневой шейке шлемника памирского *(Scutellaria pamirica)* и молочае *(Euphorbia sp.).* Самки отмечались во второй декаде июля [5]. Червецы обильно выделяют бесцветный воск, который в воздухе затвердевает. Самки белого цвета.

ЛИТЕРАТУРА

1. Goux L. – Bull. Mus. Hist. Nat. Marsielle, 1941, t.1, pp. 66-43.
2. Williams D.J. – Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Ent., 1962, v. 12, №1, pp. 1-79.
3. Борхсениус Н.С. – Фауна СССР, т.7. – М.:Изд. АН СССР, 1949, 384 с.
4. Данциг Е.М. – К фауне алейродид и кокцид (Homoptera, Aleyrodoidea, Coccoidea) Монголии. – Насекомые Монголии, вып. 1. – Л., 1972, с. 325-348.
5. Базаров Б.Б. – ДАН АН ТаджССР, 1975, т. 18, №12, с. 51-54.

А.М.НУРМАМАТОВ, Б.КАБУЛОВ*, И.А.НУРМАМАТОВ**

ФАУНА ВА ЭКОЛОГИЯИ КИРМҲОИ ОРДБАДАН АЗ АВЛОДИ *ATROCOCCUS* GOUX (HOMOPTERA, COCCINEA) ДАР ТОҶИКИСТОН

Институти зоология ва паразитологияи ба номи Е.Н.Павловскийи
Академияи илмҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон,
****Донишгоҳи давлатии Қурғон-Теппа ба номи Носири Хусрав,***
*****Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С.Айнӣ***

Дар мақола оид ба ҷадвали муайянкунӣ, таркиби намудӣ, хусусиятҳои биологӣ, паҳншавӣ, алоқаи ғизогӣ, тағйирпазирии сифатӣ ва миқдории кирмҳои ордбадани авлоди *Atrococcus* Goux вобаста ба растаниҳои ғизоӣ ва муҳити зист дар Тоҷикистон маълумот оварда шудааст.

Калимаҳои калидӣ: кирмҳои ордбадан – фауна – ҷадвали муайянкунӣ – таснифот – полифагҳо – олигофагҳо – аломатҳои морфологӣ – Тоҷикистон.

A.M.NURMAMATOV, B.KABULOV*, I.A.NURMAMATOV**

FAUNA AND ECOLOGY OF MEALY BUGS OF GENUS OF *ATROCOCCUS* GOUX (HOMOPTERA, COCCINEA) IN TAJIKISTAN

E.N.Pavlovskii Institute of Zoology and Parasitology,
Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan,
****Nosir Khusrav Qurgantyube State University,***
*****S.Ainy Tajik State Pedagogical University***

In the article, attributive table, information about species structure, biological properties, distribution, feed pattern, quantitative and qualitative variations of mealy bugs genus *Atrococcus* Goux depending on conditions of habitat and the plants that they were given which is in Tajikistan.

Key words: mealy bugs – fauna – attributive table – taxonomy – polyfags – oligofags – morphological signs – Tajikistan.

ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
ОТДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ НАУК
№3 (191), 2015 г.

ЗООЛОГИЯ

УДК 599: 502.7 (575.3)

А.С.САИДОВ, К.Х.САИДОВ, З.Г.АМИРОВ, Л.С.НАБИЕВ

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ (MAMMALIA) ЗАКАЗНИКА «ЧИЛДУХТАРОН» (ТАДЖИКИСТАН)

Институт зоологии и паразитологии им. Е.Н.Павловского
АН Республики Таджикистан
Поступила в редакцию 05.10.2015 г.

В статье характеризуется фауна и биотопическое распределение млекопитающих заказника «Чилдухтарон». На основе результатов краткосрочного мониторинга приводятся данные по 29 видам млекопитающих заказника. Описаны основные угрозы для популяций и местообитаний млекопитающих заказника.

Ключевые слова: млекопитающие – заказник «Чилдухтарон» – экология – мониторинг млекопитающих.

Охрана и устойчивое управление ресурсами млекопитающих требует постоянного мониторинга. Особую значимость представляет оценка состояния популяции ключевых с точки зрения охраны видов млекопитающих в особоохраняемых территориях для разработки долгосрочных мер по их охране.

Заказник «Чилдухтарон» был организован в 1970 г. на площади 14.6 тыс. га. В географическом отношении территория заказника расположена на северо-западных склонах хребта Хазратишох между реками Яхсу и Обисурх и охватывает высоты 1200-2600 м над ур. м.

Основу рельефа заказника составляют красноцветные конгломератовые образования неогена (горы Чилдухтарон).

Специальные исследования по изучению фауны млекопитающих заказника «Чилдухтарон» не проводились. Отрывочные сведения по отдельным видам млекопитающих заказника содержатся в ряде монографических сводок (Давыдов, 1988; Исаков, 2005; Сапожников, 1976; Соков, 1992; Саидов, 2010 и др.). До сих пор заказник «Чилдухтарон» не имеет Плана управления, который считается важным документом для планирования охраны и устойчивого использования его природных ресурсов.

Адрес для корреспонденции: *Саидов Абдусаттор Самадович. 734025, Республика Таджикистан, г. Душанбе, п/я 70, Институт зоологии и паразитологии АН РТ. E-mail: abdusattor.s@mail.ru*

Материал и методы исследований

Материалы по млекопитающим заказника «Чилдухтарон» собраны путем проведения краткосрочного мониторинга в осенний период 2015 г. Полевые исследования на территории заказника проводились с 27 августа по 5 сентября 2015 г.

В целях оперативного сбора данных по отдельным видам млекопитающих проведены маршрутные исследования на трансектах. Перед проведением маршрутных полевых исследований и закладкой трансектов были определены ключевые местообитания млекопитающих. На заложенных трансектах регистрировались все признаки жизнедеятельности млекопитающих (норы, следы, экскременты и др.). Длина каждого трасекта составляла ориентировочно 1 км с шириной полосы до 10 м слева и справа.

Исследования были проведены в 6 пунктах заказника «Чилдухтарон» – Пахндара, Сияхоко, Элалон, Джавзодара, Элибуз и подножия горы «Чилдухтарон» (табл. 1).

Таблица 1

Пункты исследования	Характерные биотопы	Высота обследованных пунктов, м над ур. м.	Количество заложенных трансектов
Пахндара	Арчево-смешанные широколиственные леса и пойменный лес	1933-2288	5
Сияхоко	Широколиственные леса и редколесья	1608-1795	5
Элалон	Широколиственные леса и редколесья	1687-1842	3
Джавзодара	Широколиственный лес и пойменный лес	1813-2376	2
Элибуз	Субальпийские луга	2389-2926	4
Подножия горы «Чилдухтарон»	Широколиственный лес	1954-2025	1

На основе сбора данных на трансектах составлен список видового состава млекопитающих по отдельным местообитаниям. Сбор данных по копытным млекопитающим производился путём визуальных наблюдений с определенных точек.

Для количественного учета численности мелких млекопитающих применен метод ловушек-линий. Живоловки в количестве 100 шт. выставлялись через каждые 5 м в характерных местообитаниях мелких млекопитающих (пойменный лес, редколесье, широколиственный лес и др.) в одной линии.

С целью получения дополнительной информации по выявлению основных угроз на популяции млекопитающих, факторы воздействия на их местообитания и антропогенной нагрузки на экосистемы заказника был проведен опрос среди работников заказника, лесхоза, чабанов и местного населения по предварительно разработанному вопроснику.

Для получения достоверных сведений по млекопитающим заказника в отдельных пунктах исследований (урочищах Пахндара, Элалон и Элибуз) были использованы фотоловушки марки «Panthera». Из-за постоянного посещения местным населением всей территории заказника использование фотоловушек на длительное время оказалось невоз-

можным. Всего было использовано 6 фотоловушек в течение 4 суток. Получено 46 фотоснимков, в том числе 3 фотоснимка кабана и 2 – лисицы.

Результаты исследования

В ходе исследования на территории заказника «Чилдухтарон» на заложенных трансектах обнаружены признаки жизнедеятельности 12 видов млекопитающих. На основе литературных данных [1-8] и данных, полученных путем опроса, в список млекопитающих заказника включено ещё 17 видов.

Таблица 2

Список млекопитающих заказника «Чилдухтарон» и статус их охраны

№№	Отряд и название видов	Статус охраны
Отряд Парнокопытные – Artiodactyla		
1.	Винторогий козел – *Capra falconeri*	EN
2.	Сибирский козерог – *Capra sibirica*	LC
3.	Бухарский горный баран – *Ovis vignei bochariensis*	CR
4.	Кабан – *Sus scrofa*	LC
Отряд хищные – Carnivora		
5.	Тяньшанский бурый медведь – *Ursos arctos isabellinus*	VU
6.	Снежный барс – *Panthera uncia*	EN
7.	Туркестанская рысь – *Lynx lynx*	EN
8.	Степной кот – *Felis silvestris libica*	EN
9.	Волк – *Canis lupus*	LC
10.	Лисица – *Vulpes vulpes*	LC
11.	Барсук – *Meles meles*	LC
12.	Каменная куница – *Martes foina*	LC
13.	Ласка – *Mustela nivalis*	EN
14.	Выдра – *Lutra lutra*	EN
Отряд зайцеобразные – Lagomorpha		
15.	Заяц-талай – *Lepus tolai*	LC
Отряд грызуны – Rodentia		
16.	Красный сурок – *Marmota caudata*	LC
17.	Дикобраз – *Hystrix indica*	VU
18.	Лесная соня – *Dryomys nitedula*	VU
19.	Восточная слепушонка – *Ellobius tancrei*	LC
20.	Туркестанская крыса – *Rattus turkestanicus*	LC
21.	Домовая мышь – *Mus musculus*	LC
22.	Серый хомячок – *Cricrtulus migratorius*	LC
23.	Малая лесная мышь – *Sylvaemus uralensis*	LC
14.	Арчевая полевка – *Microtus carruthersi*	LC
Отряд Насекомоядные – Insectivora		
25.	Малая белозубка – *Crocidura suaveolens*	LC
Отряд Рукокрылые – Chiroptera		
26.	Большой подковонос – *Rhinolophus ferrumequinum*	EN
27.	Малый подковонос – *Rhinolophus hipposideros*	EN
28.	Ушан Стрелкова – *Plecotus strelkovi*	EN
29.	Остроухая ночница – *Myotis oxygnathus*	LC

Примечание: Статус охраны видов приводится по категоризации МСОП (2001, версия 3.1). CR – находящиеся в критическом состоянии; EN – находящиеся под угрозой исчезновения; VU – уязвимые; LC – вызывающие наименьшее опасение.

Таким образом, на основе собственных исследований, а также обобщения литературных и опросных данных список млекопитающих заказника «Чилдухтарон» включает 29 видов, относящихся к 6 отрядам (парнокопытные, хищные, зайцеобразные, грызуны, насекомоядные, рукокрылые) (табл. 2).

Следует отметить, что на территории заказника встречаются широкораспространенные представители, характерные для пустынной фауны – заяц-толай (*Lepus tolai*), восточная слепушонка (*Ellobius tancrei*); представители лесной фауны – лесная соня (*Dryomus nitedula*), малая лесная мышь (*Sylvaemus uralensis*), тяньшанский бурый медведь (*Ursus arctos*), туркестанская рысь (*Lynx lynx*); виды южного происхождения – малая белозубка (*Crocidura suaveolens*), большой (*Rhinolophus ferrumequinum*) и малый (*Rhinolophus hipposideros*) подковоносы, ушан Стрелкова (*Plecotus strelkovi*), остроухая ночница (*Myotis oxygnathus*); палеарктические виды – волк (*Canis lupus*), лисица (*Vulpes vulpes*), барсук (*Meles meles*), ласка (*Mustela nivalis*), выдра (*Lutra lutra*); горные центральноазиатские виды – каменная куница (*Martes foina*), снежный барс (*Panthera uncia*), сибирский козерог (*Capra sibirica*).

К охотничьим видам относятся кабан (*Sus scrofa*), сибирский козерог (*Capra sibirica*), зайц-толай (*Lepus tolai*). Промысловое значение также имеют такие пушные звери, как красный сурок (*Marmota caudata*), лисица (*Vulpes vulpes*), волк (*Canis lupus*), каменная куница (*Martes foina*) и барсук (*Meles meles*).

Ниже приводится повидовая характеристика млекопитающих заказника «Чилдухтарон».

Винторогий козел (*Capra falconeri*). Территория заказника «Чилдухтарон» охватывает вполне типичные для винторогого козла местообитания и по всей вероятности в прошлом этот вид здесь имел широкое распространение. По опросным данным, небольшие стада винторогого козла на территории заказника встречались до 80-х гг. прошлого столетия. Судя по данным учета численности винторогого козла, проведенным в 2012-2014 гг., близлежащие к заказнику «Чилдухтарон» пункты распространения этого вида находятся в 30 км к юго-востоку от заказника (урочище Марванда).

Сибирский козерог *(Capra sibirica)* распространен в заказнике относительно ограничено, так как здесь площадь пригодных для него местообитания незначительна. Местообитания козерога охватывают северо-западные границы заказника «Чилдухтарон». В период исследования в ущелье Арчамазор (Пахндара) в лужайках были обнаружены следы молодых и взрослых особей козерога. Возможно, животные спускались на водопой. В сентябре 2014 г. во время учета численности винторогого козла в северной части заказника было встречено 6 особей козерога.

По опросным данным, сибирский козерог заходит на территории заказника, в основном, в осенне-зимний период, населяет северо-восточные части заказника и к югу спускается до горы Чилдухтарон. По данным егерей заказника, стада козерогов в зимний период встречаются в урочищах Сафедкух и Элибуз заказника.

Бухарский горный баран (уриал) *(Ovis vignei).* Согласно опросным данным, территория заказника «Чилдухтарон» в прошлом являлась коридором для миграции уриала. Егеря заказника подтверждают, что 10 лет назад в период гона численность уриала на территории заказника составляла 15-20 особей, а в последние годы встречаются единичные особи этого вида. Последний раз 2 особи уриала егерями были встречены на участке «Чилдухтарон» заказника в январе 2013 г.

Кабан *(Sus scrofa)* на территории заказника является обычным видом. В 20 заложенных трансектах были обнаружены 17 признаков жизнедеятельности кабана (копанки, следы и экскременты). Наибольшее количество признаков жизнедеятельности кабана обнаружено в широколиственных лесах урочища Сияхоко, где на 5 трансектах обнаружены 6 признаков его жизнедеятельности. Признаки жизнедеятельности кабана в период исследования также обнаружены в пойменных и смешанных арчевых лесах. Одна живая особь кабана визуально была наблюдена в урочище Элалон.

Кроме того, в 8 установленных фотоловушках в пойменном лесу урочище Сияхоко в течение 2-х суток (30-31.08.2015) получено 3 фотоснимка кабана.

Кабан в заказнике служит объектом охоты. В последние годы на прилегающей территории заказника «Чилдухтарон» (заказник «Даштиджум») ежегодно организуется трофейная охота на кабана. Однако, из-за отсутствия трофейных самцов, кабан в настоящее время мало привлекает иностранных охотников. За последние годы на численность кабана сильно повлияла суровая зима 2010 г., в результате чего из-за бескормицы погибло большое количество животных, в частности трофейные самцы. В настоящее время в возрастном составе популяции кабана преобладают молодые особи.

Тяньшанский бурый медведь (*Ursus arctos isabellinus*) в заказнике имеет широкое распространение, но избегает близлежащие к дорогам и населенным пунктам места. Наибольшее количество признаков жизнедеятельности медведя (в основном экскременты) обнаружено в ущелье Пахндара (6 признаков на 5 трансектах), в Элибузе (4 признака на 1 трансекте) и у подножья горы Чилдухтарон (4 признака на 1 трансекте) (табл. 1).

Судя по обнаруженным экскрементам, в период исследований бурый медведь в основном придерживался пойменных и смешанных лесов с наличием фруктовых деревьев (яблоня, алыча, шиповник, магалебка, грецкий орех и др.). В составе экскрементов медведя преобладали ягоды и косточки, алычи, магалебки, плоды дикой яблони. Из 12 проанализированных экскрементов в 3-х экскрементах обнаружена шерсть животных.

По опросным данным, за последние годы численность медведя в заказнике увеличилась. Зарегистрированы случаи нападения медведя на домашний скот. По данным егерей заказника, последний раз нападение медведя на корову имело место 24.08.2015 г.

Снежный барс *(Panthera uncia)***.** По опросным данным, снежный барс встречается на северо-восточных границах заказника «Чилдухтарон» в окрестности небольшого горного озера Хаузисир. Многие опрошенные местные жители подтвердили встречу снежно-

го барса в различные годы в отдельных пунктах, прилегающих к заказнику территорий (Кухи Дег, Чапсой и др.).

Туркестанская рысь *(Lynx lynx).* Местные жители подтверждают встречаетмость туркестанской рыси в окрестности населенного пункта Джавзодара, урочищах Баландхоит и Ходжаавдолон. На территории заказника зарегистрированы случаи нападения рыси на домашний скот.

Степной кот *(Felis silvestris libica).* Признаки жизнедеятельности степного кота в период исследований на территории заказника не отмечены. О встрече степного кота в заказнике можно судить только по опросным данным. Егеря заказника подтвердили встречу степного кота в урочище Баландхоита. На прилагающей территории заказника достоверные данные о распространении степного кота имеются на юго-западных отрогах Дарвазского хребта в урочище Зигар. Здесь в 2013 г. степной кот был снят фотоловушками.

Волк *(Canis lupus)* является обычным видом среди хищных млекопитающих заказника. Признаки его жизнедеятельности (следы и экскременты) обнаружены в 2 пунктах исследований – урочища Пахндара и Элибуз.

Местное население, проживающее на территории заказника, жалуется на нападение волка на мелкий рогатый скот.

Лисица (*Vulpes vulpes*) – широко распространённый вид в заказнике «Чилдухтарон». Признаки жизнедеятельности лисицы были обнаружены в 3 пунктах исследований – урочищах Сияхоко, Элалон и Элибуз.

В урочище Элалон обнаружено 10 признаков жизнедеятельности (экскременты) лисицы, в урочище Сияхоко - 6 и урочище Элибуз - 1. В 6 установленных фотоловушках в урочище Сияхоко в пойменном лесу в течение 2 суток были получены 2 фотоснимка лисицы.

Каменная куница *(Martes foina).* Признаки жизнедеятельности (экскременты) куницы были обнаружены в 2 пунктах исследований – урочищах Сияхоко и Элалон. В широколиственном лесу и на сухих южных склонах с редкими древесными растениями обнаружено 4 признака жизнедеятельности этого вида.

Барсук *(Meles meles).* Признаки жизнедеятельности барсука были обнаружены в 3 пунктах исследований – урочищах Пахндара, Элалон и Джавзодара. В урочищах Пахндара и Джавзодара были обнаружены следы, а в Элалоне - нора, следы и экскременты этого животного. По опросным данным, барсук в заказнике более малочислен, чем каменная куница.

Заяц-толай (*Lepus tolai*) – весьма широко распространенный вид заказника. Многочисленные экскременты зайца отмечены во многих исследованных пунктах. Судя по плотности распределения экскрементов, характерными местообитаниями зайца в пределах заказника являются редколесья и разреженная древесно-кустарниковая растител-

ность вдоль сухих саев. В урочище Элибуз во время маршрутных исследований встречена одна особь заяц-толая.

Красный сурок *(Marmota caudata)*. Колонии красного сурка встречаются в субальпийских лугах на северной границе заказника в урочищах Элибуз, Сафедкух, Ёлихар и Хаузисир. Плотность населения сурка в пределах заказника невысокая. Чабаны и местные охотники охотятся на красного сурка ради жира, который используется в народной медицине.

Дикобраз (*Hystrix indica*). Признаки жизнедеятельности (экскременты, следы и иглы) дикобраза были обнаружены в 2 пунктах исследований – Сияхоко (в 3 точках) и Джавзодара (в 2 точках). В урочище Сияхоко были найдены старые экскременты дикобраза. Свежие следы и иглы дикобраза были обнаружены в урочище «Джавзодара» (рис.).

Лесная соня *(Dryomus nitedula)*. В 1987 г., при сборе материала по грызунам в заказнике «Чилдухтарон», лесная соня нами была отловлена живоловками в яблоневых садах, ореховых насаждениях, пойменных ивовых зарослях и широколиственных лесах. В фруктовых садах заказника попадаемость зверьков составляла 3.8%, а в пойменных и широколиственных лесах – 2.2% (Саидов, 2010). Численность зверьков на территории рассматриваемых хребтов повсюду невелика и довольно стабильна.

Восточная слепушонка (*Ellobius tancrei)* является одним из наиболее широкораспространенных видов грызунов заказника «Чилдухтарон». Признаки жизнедеятельности слепушонки (выбросы у нор), кроме подножья горы Чилдухтарон, встречены во всех остальных пунктах (рис.).

Восточная слепушонка отловлена живоловками в урочищах Пахндара (ущелье Сугурак) и Элибуз.

Серый хомячок *(Cricetulus migratorius)*. Судя по ранее собранным данным (Саидов, 2010), серый хомячок в пределах заказника встречается в редколесьях, пойменных ивовых зарослях и каменистых россыпях. Этот вид также обнаружен в антропогенных биотопах (места стоянок чабанов, в садах плодовых деревьев и др.).

Туркестанская крыса *(Rattus turkestanicus)* была отловлена в строениях и приусадебных участках населенных пунктов Чилдухтарон и Джавзодара. Судя по данным количественного учета, численность туркестанской крысы в антропогенном ландшафте заказника «Чилдухтарон» довольно высокая. Так, попадаемость этой крысы в антропогенных биотопах населенных пунктов Чилдухтарон и Джавзодара в среднем составляла 13.3 особи на 100 ловушко/суток. Из естественных местообитаний туркестанская крыса в пределах заказника является характерным обитателем широколиственных лесов (попадаемость в среднем 2.9 особи на 100 ловушко/суток).

Домовая мышь (*Mus musculus*) обитает во всех строениях населённых пунктов заказника «Чилдухтарон».

Малая лесная мышь (*Sylvaemus uralensis*) имеет широкое распространение в редколесьях, пойменных и широколиственных лесах, а также строениях в горных населённых пунктах заказника «Чилдухтарон» (Саидов, 2010).

Арчёвая полёвка (*Microtus carruthersi*). Норы арчёвой полёвки обнаружены только в урочище Элибуз в субальпийских лугах. Из 4 трансектов в 3 трансектах были обнаружены норы этого зверька на высоте от 2509 до 2819 м над ур. м. (рис.)

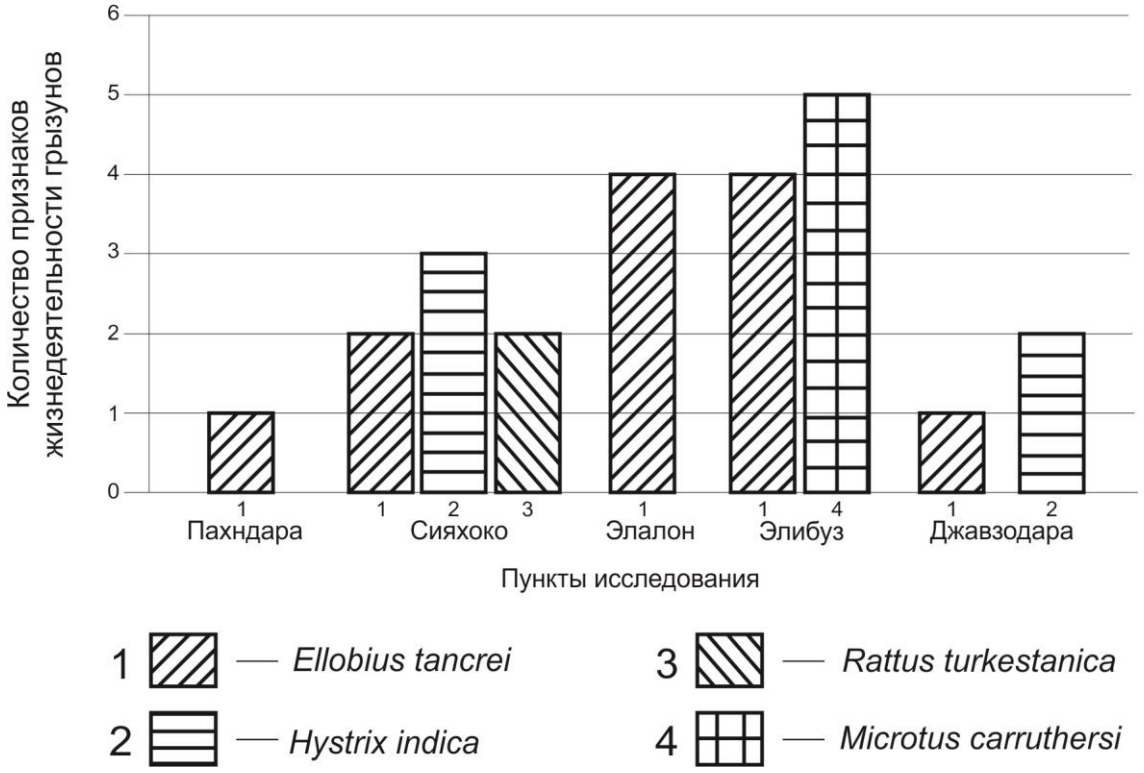

Рис. Признаки жизнедеятельности грызунов в заказнике «Чилдухтарон».

Малая белозубка (*Crocidura suaveolens*) относится к числу широкораспространённых видов заказника. Этот эвритопный вид заселяет все зоны до высоты 3000 м над ур. м. Её численность в широколиственных лесах невелика и попадаемость составляет 0.2-0.3%. В каменистых осыпях и галечниковых террасах и на берегах горных рек попадаемость зверьков составляет 1.9%. В субальпийских лугах численность малой белозубки ниже, чем в других биотопах (0.1% попадаемости) [3].

Представители отряда рукокрылых заказника «Чилдухтарон» остаются неизученными. По данным Ю.В.Щербина (1968), на прилегающей территории заказника встречается 3 вида летучих мышей: большой (*R. ferrumequinum)* и малый (*R. hipposideros)* подковоносы, ушан Стрелкова (*P. strelkovi*) и остроухая ночница (*M. oxygnathus*).

Описание местообитаний млекопитающих в заказнике «Чилдухтарон»

В пределах заказника «Чилдухтарон» можно выделить следующие характерные местообитания млекопитающих: редколесья (шибляк), пойменные леса, широколиственные леса (чернолесья), скалы и осыпи и субальпийские луга.

Редколесье наиболее хорошо представлено в составе природных экосистем заказника «Чилдухтарон» и в основном занимает южные, юго-западные или юго-восточные склоны. На большей части территории заказника грунт в редколесьях мягкий, мелкозернистый, в некоторых местах - с неглубоким каменистым или галечниковом покрытием. В восточной части заказника доминируют галечниковые и песчано-галечниковые почвы с небольшим количеством мягкого грунта.

В состав редколесья входят миндаль, шиповник, боярышник, лох, алыча и др. Из травянистых растений доминируют злаковые. Низинные участки редколесья в последние годы освоены под плантациями плодовых деревьев (яблоневые и грушевые сады).

Характерными видами млекопитающих в редколесьях заказника являются лисица, волк, восточная слепушонка, каменная куница, дикобраз, малая лесная мышь. Частично использует редколесья также и кабан.

Широколиственные леса или чернолесье занимают северные экспозиции гор и предгорья. Влажность в этих лесах держится относительно дольше.

Покрытие древесных растений в широколиственных лесах заказника занимает от 70 до 100%. В основном доминируют грецкий орех, дикая яблоня, алыча, боярышник и др. Грунт в широколиственных лесах мягкий с дерновым слоем и богат органикой. Из-за сохранения влажности почвы до позднего лета, вегетация растительности в широколиственных лесах продолжительная. Широколиственные леса являются оптимальными местообитаниями для многих видов млекопитающих заказника. В них защитные и кормовые условия находят кабан, бурый медведь, туркестанская крыса, заяц-толай, лисица, дикобраз, малая лесная мышь, лесная соня, барсук, каменная куница.

Пойменные леса занимают берега реки Яхсу и другие небольшие сезонно и постоянно текущие реки - Оби сурх, Пахндара, Чилдухтарон, Джавзодара, дно ущелий и постоянные родники. Основными и доминирующими видами растений в пойменных лесах считаются тополь, 2 разновидности ивы, дикая яблоня, алыча и др.

Видовой состав млекопитающих пойменных лесов почти одинаков с широколиственными лесами.

Скалы и осыпи в зависимости от выхода горных пород и слоёв грунта сильно отличаются. Однако доминирующими компонентами рельефа в центральной части заказника, которые дают местности отличительные черты, являются выветренные конгломератово-галечниковые возвышения, имеющие многочисленные столбообразные выросты. На восточных и северных границах заказника наряду с галечниками преобладают и осадочные известковые породы (урочище Элибуз). Растительный покров на скалах и осыпях составляет от 0 до 35%, где разреженно произрастают миндаль бухарский, багряник, бо-

ярышник, клен, арча и др., а из кустарниковых растений редко - розарии, калофашники, местами трагакантники.

Видовой состав млекопитающих скал и осыпей заказника весьма скуден. Здесь расположены характерные местообитания сибирского козерога и винторогого козла. Скалы и осыпи также используются бурым медведем в ранний период после пробуждения со спячки.

Субальпийские луга на территории заказника занимают незначительную площадь в северной и восточной части заказника. Здесь расположены характерные биотопы арчёвой полёвки и красного сурка. Ранней весной субальпийские луга также населяет бурый медведь.

Описание основных угроз для фауны и населения млекопитающих заказника «Чилдухтарон»

На основе собранных в ходе мониторинга данных и детального анализа текущего состояния биоразнообразия и экосистем заказника были определены следующие основные угрозы для фауны и населения млекопитающих заказника "Чилдухтарон": а) перевыпас, б) вырубка леса, в) браконьерство, г) строительство новых населенных пунктов, д) сенокошение, е) строительство дорог.

В заказнике имеет место рубка естественных древесных и кустарниковых пород (грецкий орех, можжевельник, алыча, клён, боярышник, тамарикс, багряник и др.) Обезлесение горных склонов усиливает эрозионные процессы. Местами в заказнике наблюдается чрезмерная вырубка древесных видов растений, особенно арчи, тополя и др.

За последние 20 лет на территории заказника значительно увеличилось поголовье скота. Ежегодно по скотопрогонной дороге проходят с весенне-зимних на летние высокогорные пастбища и обратно более 50 тыс. голов животных, что обусловило ухудшение пастбищ и деградацию лесных ресурсов. Это привело в той или иной степени к пастбищной дигрессии. Перевыпас уменьшает продуктивность пастбищ.

Таким образом, в результате краткосрочного мониторинга в заказнике «Чилдухтарон» обследованы почти все основные типы местообитаний млекопитающих, определены основные факторы отрицательного воздействия на природные экосистемы и местообитания отдельных видов.

По результатам обследования можно констатировать усиление отрицательного воздействия на природные экосистемы заказника за последние более 20 лет.

Уменьшение пастбищной нагрузки на территории заказника и предотвращение вырубки лесных насаждений, борьба с браконьерством должны быть включены в число первоочередных задач охраны природных экосистем, биоразнообразия и устойчивого использования природных ресурсов заказника «Чилдухтарон».

ЛИТЕРАТУРА

1. Давыдов Г.С. Фауна Таджикской ССР. Млекопитающие (зайцеобразные, суслики и сурки), т. 20, ч. 1. – Душанбе: Дониш, 1974, 258 с.
2. Давыдов Г.С. Фауна Таджикской ССР. Млекопитающие (грызуны), т. 20, ч. 3. – Душанбе: Дониш, 1988, 315 с.
3. Исаков С.И. Фауна Республики Таджикистан. Млекопитающие (ежовые, землеройковые). т. 20, ч. 4. – Душанбе: Ирфон, 2005, 260 с.
4. Саидов А.С. Грызуны Юго-Западного Таджикистана. – Душанбе: Дониш, 2010, 222 с.
5. Сапожников Г.Н. Дикие бараны Таджикистана. – Душанбе, 1976, 200 с.
6. Соков А.И. Фауна Таджикистана. Млекопитающие – парнокопытные. т. 20, ч. 5. – Душанбе: Дониш, 1993, 337 с.
7. Щербин Ю.В. Материалы по распространению некоторых видов рукокрылых в Таджикистане. – Изв. АН ТаджССР. Отд. биол. наук, 1968, № 3 (32), с. 62-68.
8. Красная книга Республики Таджикистан (на тадж. языке). – Душанбе: Дониш, 2015, 536 с.

А.С.САИДОВ, К.Х.САИДОВ, З.Г.АМИРОВ, Л.С.НАБИЕВ

ШИРХЎРОНИ (MAMMALIA) ҒУРУҚИ «ЧИЛДУХТАРОН» (ТОҶИКИСТОН)

Институти зоология ва паразитологияи ба номи Е.Н.Павловскийи
Академияи илмҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон

Дар мақола фауна ва ҷойгиршавии биотопии ширхўрони ғуруқи «Чилдухтарон» тавсиф карда шудааст. Дар асоси натиҷаҳои мониторинги кўтоҳмуддат оид ба 29 намуди ширхўрҳои ғуруқи номбурда маълумот оварда шудааст. Омилҳои асосии таҳдидкунанда ба ҷамоаи табиии ҳайвоноти ширхўр ва мавзеъҳои зисти онҳо қаламдод карда шудааст.

Калимаҳои калидӣ: ширхўрон – ғуруқи «Чилдухтарон»– экология – мониторинги ширхўрон.

A.S.SAIDOV, K.KH.SAIDOV, Z.G.AMIROV, L.S.NABIEV

MAMMALS (MAMMALIA) OF RESERVE «CHILDUKHTARON» (TAJIKISTAN)

E.N.Pavlovskii Institute of Zoology and Parasitology,
Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan

The article is characterized fauna, habitat distribution of mammals of the reserve "Childukhtaron." On the basis of short-term monitoring provides data about 29 species mammals of reserve. Describes basic of threats on mammal’s populations and its habitats.

Key words: mammals – reserve «Childukhtaron» – ecology – monitoring of mammals.

ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
ОТДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ НАУК
№3 (191), 2015 г.

СЕЛЕКЦИЯ РАСТЕНИЙ

УДК 633.11:631.52

В.А.ГАНИЗОДА, З.Ш.ЭШОНОВА, В.Д.ЮСУПОВ, М.М.ЯКУБОВА

ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ СОРТОВ И ЛИНИЙ ЯРОВОЙ И ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ К ЖЁЛТОЙ РЖАВЧИНЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ

Центр инновационной биологии и медицины АН Республики Таджикистан
Поступила в редакцию 28.09.2015 г.

В статье представлены результаты исследований по влиянию климатических условий на поражаемость желтой ржавчиной, урожайность и продолжительность вегетационного периода различных сортов и линий яровой и озимой пшеницы.

Ключевые слова: пшеница – сорта – изогенные линии – жёлтая ржавчина – устойчивость – генотип.

Одной из причин значительного снижения урожайности пшеницы и качества её зерна является поражение болезнями, особенно жёлтой ржавчиной. Жёлтая ржавчина (*Puccinia striiformis*) является главным заболеванием пшеницы в Центральной Азии, в том числе в Таджикистане [1,2].

Селекция озимой и факультативной пшеницы на устойчивость к наиболее опасным болезням была начата П.П.Лукьяненко еще в начале 30-х годов XX столетия и явилась важнейшим направлением на всех этапах ее развития.

Появление инфекции жёлтой ржавчины и распространение болезни тесно связаны с погодными условиями. Наиболее благоприятными для болезни являются мягкая зима, умеренная и влажная погода в весенний период. Прохладная погода весной с повышением влажности воздуха (66-68%) способствует распространению эпидемии желтой ржавчины [1,3].

Второй фактор, влияющий на распространение жёлтой ржавчины, - слабоустойчивые и восприимчивые сорта. Эпифитотия жёлтой ржавчины в республике возникает в отдельные годы, когда создаются благоприятные условия для развития и распространения патогена. Так, по данным Л.К Карамхудоева., А.Ф.Лашкаревой., З.Ш.Эшоновой и др. [3,4], эпифитотии желтой ржавчины наблюдались в 1933, 1939, 1940, 1944, 1952, 1958,

Адрес для корреспонденции: *Якубова Мухиба Мухсиновна, Саидмурадов Шавкат Дустмурадович, Ганизода Валиджони Абдурахим. 734017, Республика Таджикистан, г.Душанбе, ул.Карамова, 27, Центр инновационной биологии и медицины АН РТ. E-mail: mukhiba@mail.ru; shavkat_said777@mail.ru; ganizoda2014@mail.ru*

1966, 1977, 1998-1999, 2010 годах, а в 2013 г. в Гиссарской долине отмечали локальную эпифитотию, которая носила очаговый характер. При массовом распространении жёлтой ржавчины в Таджикистане отмечали снижение урожая и качества зерна пшеницы. Потери урожая некоторых сортов пшеницы доходили до 60% [5].

Создание и внедрение в производство устойчивых к желтой ржавчине сортов является экономически выгодным для производства и экологически эффективным процессом. Использование генетически устойчивых сортов является наиболее эффективным и надежным методом контроля над болезнями, в том числе над желтой ржавчиной. Также в селекционном процессе проведение исследований и оценка сортов и линий пшеницы на устойчивость к заболеваниям, сохранение стабильного высокого урожая в различных экологических условиях возделывания является одним из важных факторов [6].

В связи с этим нам представлялось актуальным изучить и отобрать сорта пшеницы, характеризующиеся скороспелостью, урожайностью и устойчивостью к грибковым болезням, особенно к жёлтой ржавчине, в зависимости от условий возделывания.

Объекты исследования

В качестве объекта исследований были взяты районированные сорта мягкой пшеницы Ориён, Сомони, твердые пшеницы Лалмикор-2, Ватан и изогенные линии АНК-15 и Н-67 (Новосибирская 67).

Полевые опыты проводились на опытных участках Центра (Душанбе, предгорная зона, высота над ур. м 800 м) и на высокогорной биологической станции Сия-Кух (Анзобский перевал, 2500 м над ур. м) в течение 2013 (осень) – 2015 гг. Посев различных сортов и линий пшеницы в условиях г. Душанбе произведён в марте, а в условиях высокогорья во второй половине мая.

Климатические условия в годы проведения исследований были разными (рис. 1-3). За зимний период 2013–2014 гг., по данным Гиссарской метеостанции, количество осадков составило 233 мм. За весенний период 2014 г. в марте и апреле количество осадков было умеренным и составило 100.9–100.4 мм, а всего за вегетацию пшеницы выпало 499.3 мм, что меньше среднемноголетних на 35.7 мм. Год был по погодным условиям удовлетворительным. Количество осадков за осенний период 2014 г. составило 135.3 мм, что больше среднемноголетних на 77.3 мм. За зимний период осадков выпало меньше среднемноголетних на 14 мм и составило 199 мм. За весенний период 2015 г. количество осадков выпало 209.4 мм, что меньше среднемноголетних на 49.6 мм. За вегетацию выпало 543.3 мм осадков, что было на уровне среднемноголетних.

Температура воздуха за годы проведенных исследований в период вегетации была несколько выше среднемноголетних на 1.0-3.8ºС.

Влажность воздуха составила 69-68%. Год был также оптимальным для роста и развития зерновых культур.

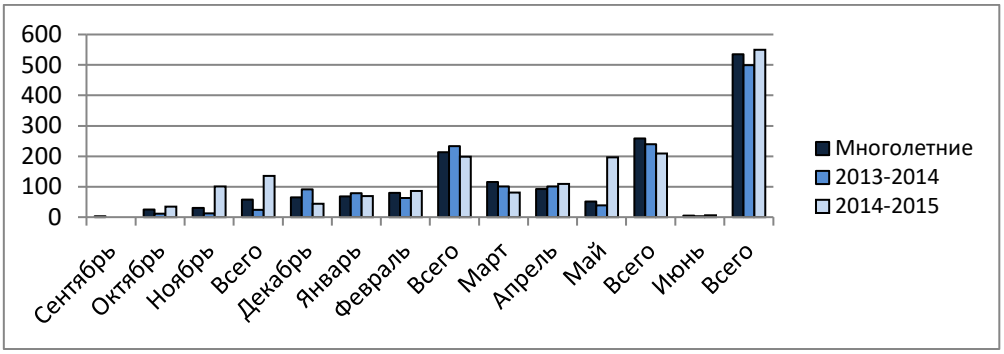

Рис. 1. Количество осадков за период проведения исследований.

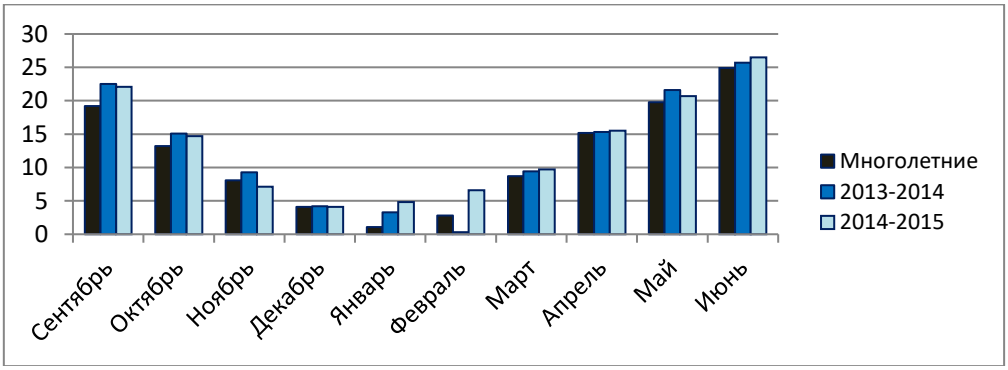

Рис. 2. Температура воздуха за период проведения исследований.

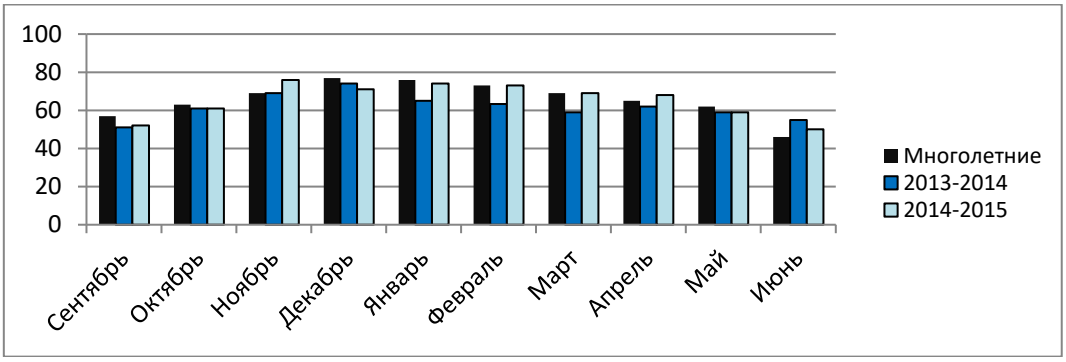

Рис. 3. Влажность воздуха за период проведения исследований.

Результаты исследования

Исследования, проведенные в 2014–2015 гг. в условиях г. Душанбе, показали, что среди изученных сортов и линий пшеницы наибольшую устойчивость к жёлтой ржавчине проявили сорта твердой пшеницы Лалмикор -2 и Ватан. (рис. 4). Сорта мягкой пшеницы Сомони и Ориён на начальном этапе развития были устойчивыми к этой болезни, однако в фазу молочно-восковой спелости они поражались патогеном до 20-30%. Изогенные линии АНК-15, Н-67 имели восприимчивую реакцию и поражались жёлтой ржавчиной до 40%.

В условиях высокогорья (биостанция Сия–Кух) все исследованные сорта Сомони, Ориён и изогенные линии АНК-15, Н-67 и твердые пшеницы Лалмикор-2 и Ватан проявили устойчивость к жёлтой ржавчине и имели оценку 0 баллов (рис. 4).

Рис. 4. Поражаемость жёлтой ржавчиной (%).

Наблюдения за скоростью роста и развития изучаемых образцов пшеницы в условиях г. Душанбе показали, что более скороспелыми оказались сорта мягкой пшеницы Ориён и твёрдой пшеницы Лалмикор-2. Вегетационный период этих сортов составил 87-90 дней, а у изогенной линии АНК-15 этот показатель равен 97 дням. Самым позднеспелым оказался сорт твёрдой пшеницы Ватан (рис. 5). В условиях биостанции Сия-Кух вегетационный период составил от 130 до 140 дней.

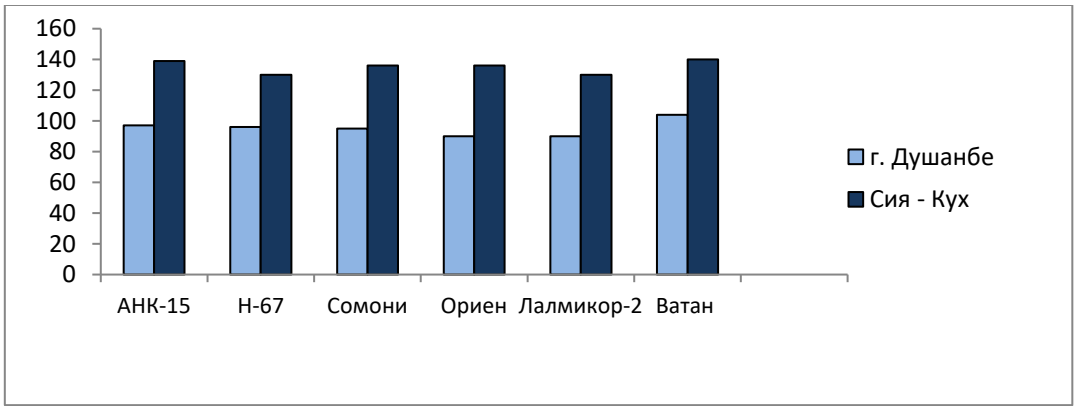

Рис. 5. Вегетационный период исследованных сортов в зависимости от условий возделывания.

Высокорослыми сортами оказались изогенные линии АНК-15, Н-67 и сорт твердой пшеницы Ватан, средняя высота растений у которых в условиях г. Душанбе составила от 80.2 до 96.2. В условиях высокогорья эти же линии и сорт также были самыми высокорослыми, достигая высоты 94.8-19 см. У всех испытанных сортов и линий устойчивость к полеганию и в условиях г. Душанбе, и в условиях Сия-Кух была одинаковой и оценена в 5 баллов (табл.1,2).

Таблица 1

Хозяйственно ценные показатели сортов и линий пшеницы в условиях г. Душанбе

№	Сорта и линии	Высота растения, см	Устойчивость стебля к полеганию, балл	Число зерен в колосе, шт.	Вес зерна в одном колосе, г	Вес зерна с растения, г	Урожай зерна, ц/га	Масса 1000 зерен,г
1	АНК-15	80.2	5	32	0.655	1.08	23.0	26.0
2	Н-67	96.2	5	28	0.436	0.990	22.0	29.2
3	Сомони	68.6	5	45	1.200	2.064	25.8	30.6
4	Ориён	68.6	5	47	1.082	1.952	32.5	33.6
5	Лалмикор-2	61.8	5	47	2.014	4.364	23.5	42.6
6	Ватан	85.0	5	46	1.563	2.938	22.7	39.2

По урожайности зерна в условиях г. Душанбе более урожайным оказался сорт Ориён (32.5 ц/га). У изогенных линий АНК-15, Н-67, сорта мягкой пшеницы Сомони и твердых пшениц Лалмикор и Ватан урожайность зерна составила 22.7-25.8 ц/га соответственно (табл.1).

В условиях биостанции Сия-Кух было выявлено, что сорта мягкой пшеницы Ориён и твёрдой пшеницы Лалмикор-2 отличались более урожайностью, которая составляла 27.0-28.1 ц/га. Что касается изогенных линий АНК-15, Н-67, а также сортов Сомони и Ватан, то их урожайность составляла от 20.0 до 24.4 ц/га (табл.2).

Таблица 2

Хозяйственно ценные показатели сортов и линий пшеницы в условиях высокогорья (биостанция Сия-Кух)

№	Сорта и линии	Рост растения, см	Устойчивость стебля к полеганию, балл	Число зерен в колосе, шт.	Вес зерна в колосе, г	Урожай зерна ц/га	Масса 1000 зерен, г
1	АНК–15	119	5	35	1.68	21.0	37.5
2	Н – 67	115	5	34	1.40	24.4	36.0
3	Сомони	77.0	5	48	2.12	22.0	42.3
4	Ориён	73.0	5	30	1.54	28.1	38.2
5	Лалмикор – 2	75.2	5	48	2.2	27.0	37.6
6	Ватан	94.8	5	45	2.06	20.0	39.0

Таким образом, в условиях г. Душанбе (высота над ур. м. 800 м) устойчивыми сортами к желтой ржавчине оказались сорта Лалмикор-2 и Ватан. Их урожайность за 2014-2015 гг. в среднем составила 23.5 ц/га. Наибольшая урожайность – 32.5 ц/га получена от сорта мягкой пшеницы Ориён, хотя в фазу молочно–восковой спелости зерно данного сорта поражалось ржавчиной до 30%.

В зоне высокогорья Сия–Кух все изучаемые сорта проявили устойчивость к жёлтой ржавчине в отличие от зоны возделывания г. Душанбе. Это, возможно, объясняется тем, что в условиях высокогорья присутствие аэрогенной первичной инфекции спор жёлтой ржавчины ограничено.

ЛИТЕРАТУРА

1. Максимович М.М. Селекция и семеноводство полевых культур. – М.: Сельхозиздат, 1962, 407 с.
2. Сахарулидзе З.В. Вирулентность желтой ржавчины пшеницы и оценка устойчивости интродукцированного материала – Теоретич. и научно-практич. сельскохоз. журнал «Агромеридиан», Алматы, 2006, №2, с.54.
3. Карамхудоев Л.К., Лашкарева А.Ф. – Трудах НИИБЗ «Селекция зерновых, зернобобовых и кормовых культур среднеазиатских республик», Ташкент, 1976, вып.2, с.9-15
4. Эшонова З.Ш., Давлатов Б., Косимов Ф. – В сб. Масъалаҳои ҳалталаб, дурнамои рушди соҳаи кишоварзӣ барои таъмини амнияти озуқавории Тоҷикистон. – Душанбе, 2014, т.8, с.53-58.
5. Эшонова З., Косымов Ф., Джалилов А., Яхьяви А., Моргунов А., Муминджонов Х. Результаты оценки на устойчивость сортов и линий озимой и факультативной пшеницы к жёлтой ржавчине и твердой головне в условиях Центрального Таджикистана. – Теоретич. и научно-практич. сельскохоз. журнал «Агромеридиан», Алматы, 2006, №2, с. 115-118.
6. Смирнов А.И. Растениеводство. – М.:Сельхозгиз, 1958, 497 с.

В.А.ГАНИЗОДА, З.Ш.ЭШОНОВА, В.Д.ЮСУПОВ, М.М.ЯКУБОВА

АРЗЁБИИ УСТУВОРИИ НАВЪҲОИ ГАНДУМИ ТИРАМОҲӢ ВА БАҲОРӢ БА СИРОЯТИ ЗАНГИ ЗАРД ВОБАСТА АЗ МИНТАҚАҲОИ ПАРВАРИШ

Маркази инноватсионии биологӣ ва тиббии Академияи илмҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон

Дар мақола натиҷаҳои омӯзиши таъсири омилҳои гуногуни иқлим ба сирояти занги зард, ҳосилнокӣ, давраҳои нашъунамои навъ ва линияҳои гуногуни гандуми тирамоҳӣ ва баҳорӣ оварда шудааст.

Калимаҳои калидӣ: гандум – навъ - линияҳои изогенӣ – занги зард – тобоварӣ – генотип.

V.A.GANIZODA, Z.SH.ESHONOVA, V.D.USUPOV, M.M.YAKUBOVA

ASSESSMENT OF THE ATABILITY OF VARIETIES OF SPRING AND WINTER WHEAT TO YELLOW RUST, DEPENDING ON CULTIVATION CONDITIONS

Biology and Medicine Innovation Centre,
Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan

The article presents the results of a study the impact of climatic conditions on susceptibility of yellow rust, productivity and growing period of different wheat varieties.

Key words: wheat – grade – isogenic lines – yellow rust – stability – genotype.

ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
ОТДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ НАУК
№3 (191), 2015 г.

ВЕТЕРИНАРИЯ

УДК 619:616.982.21/636

Д.М.МИРЗОЕВ, Х.И.РАДЖАБОВ

ЗНАЧЕНИЕ ИЗУЧЕНИЯ КУЛЬТУРАЛЬНО-МОРФОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ АТИПИЧНЫХ МИКОБАКТЕРИЙ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Ветеринарный институт Таджикской академии сельскохозяйственных наук
Поступила в редакцию 10.08.2015 г.

В статье приведены результаты изучения культурально-морфологических свойств основных видов атипичных (нетуберкулезных) микобактерий, выделенных из биологического материала от реагировавших на туберкулин животных в неблагополучных по туберкулезу хозяйствах Хатлонской области Республики Таджикистан. Представлено распределение выделенных культур микобактерий по группам в соответствии с классификацией по Раньону в зависимости от скорости роста и способности к пигментообразованию. Научное и практическое значение изучения культурально-морфологических свойств атипичных (нетуберкулезных) микобактерий заключается в четкой дифференциации возбудителей нетуберкулезных микобактерий от туберкулеза.

Ключевые слова: атипичные микобактерии – диагностика – культурально-морфологические свойства – дифференциация – классификация Раньона.

На современном этапе борьбы с туберкулезом крупного рогатого скота в Республике Таджикистан изучение распространения, видовой принадлежности и культурально-морфологических свойств выделенных культур атипичных микобактерий является своевременной и актуальной задачей.

В эпизоотологии туберкулеза проблема видового состава выделяемых атипичных микобактерии и их региональных особенностей имеет не только теоретическое, но и большое практическое значение, так как создает основу для дифференцированного проведения профилактических и оздоровительных мероприятий при туберкулезе животных. Кроме того, определение видовой принадлежности выделенных на определенной территории микобактерий, персистирующих и циркулирующих в организме животных и окружающей внешней среде обитания, позволяет точно выявить ареал распространения микобактерий и источники инфицирования различных видов животных, человека и птиц [1, 2].

Бактериологическое исследование предусматривает выделение возбудителя болезни в чистой культуре и его идентификацию по комплексу различных свойств. При

Адрес для корреспонденции: *Раджабов Хикматулло Исматович. 734005, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Кахорова, 43, Ветеринарный институт ТАСХН. E-mail: biotor@mail.ru*

проведении бактериологических исследований обычно руководствуются наставлениями и методическими указаниями по диагностике инфекционных заболеваний [3]. Действующее в настоящее время «Наставление по диагностике туберкулеза животных» от 2002 г. предусматривает определение видов возбудителей туберкулеза и дифференциацию атипичных микобактерий по классификации Раньона, основанной на двух признаках: скорости роста на питательных средах и пигментообразовании. По этим признакам атипичные микобактерии разделяют на 4 группы (фотохромогенные, скотохромогенные, нефотохромогенные и быстрорастущие микобактерии). Определение видов атипичных микобактерий действующими нормативными документами не предусмотрено.

При бактериологическом исследовании биоматериала от реагирующих и нереагирующих на туберкулин животных могут одновременно выделяться возбудители туберкулеза и различные виды атипичных микобактерий [4]. В целях идентификации микобактерий используют ключ, в котором приведен порядок применяемых тестов.

Ключ для идентификации микобактерий:

- определение родовой принадлежности выделенной культуры на яичных питательных средах;

- дифференциация возбудителей туберкулеза и нетуберкулезных микобактерий;

- дифференциация нетуберкулезных микобактерий на группы по Раньону;

- определение видов микобактерий по культурально-морфологическим, биохимическим, молекулярно-генетическим и биохимическим свойствам.

Для отнесения выделенных на яичных питательных средах колоний микроорганизмов к роду микобактерий определяют:

- кислото- и спиртоустойчивость микроорганизмов при окраске по Циль-Нильсену;

- морфологию клеток и колоний;

- скорость роста на питательных средах (срок появления видимых колоний в сутки).

В настоящее время род *Mycobacterium* включает большое количество видов, объединяющих их по свойствам кислотоустойчивости, которая связана с типом обмена веществ, характерным для этого рода бактерий [5].

Микобактерии медленно окрашиваются растворами анилиновых красок и не обесцвечиваются под воздействием минеральных кислот и этилового спирта. Однако не все виды равномерно окрашиваются, особенно у быстрорастущих микобактерий, наряду с кислотоустойчивыми палочками встречаются и некислотоустойчивые формы. Частичную кислоустойчивость наблюдают у представителей родов *Nocardia, Rhodococcus, Corynebacterium* (табл.1).

Таблица 1

Характеристика рода микобактерий и родственных микроорганизмов

Исследуемый показатель	Микобактерии	Нокардии *Nocardia*	Родококки *Rhodococcus*	Коринебактерии *Corynebacterium*
Срок появления видимых колоний (сут)	3-40	2-5	2-3	2-3
Степень кислоустойчивости	В высокой степени кислотоустойчивы (красные палочки на синем фоне)	Частично кислотоус тойчивы (красные и синие палочки)	Частично кислотоустойчивы (красные и синие палочки)	Иногда слабо кислото устойчивы
Спиртоустойчивость	Спиртоустой чивы	Не устойчивы	Не устойчивы	Не устойчивы
Степень окрашивания по Грамму	Слабая	Выраженная	Выраженная	Выраженная
Морфология колоний	R-форма (шероховатые, S-форма (гладкие)	Кожистые, врастающие в среду, а также пастообраз ные, либо сухие, крошащиеся	Шерохо- ватые, гладкие, слизистые	Круглые, выпуклые, гладкие (редко шерохо ватые)
Морфология клеток	Палочковидные, прямые или искривлены, иногда булавовидные	Образуют первичный мицелий, распадающийся на короткие ветвящиеся нити, кокки, палочки различной длины	Палочковидные с неветвящимися овальными клетками, хорошо развит мицелий	Палочковидные, прямые или искривленные, клюшко- или дубинкообразные. Часто расположены V-образно- или полисадовидно
Количество атомов углерода миколовых кислот	60-90	44-60	34-64	22-38

Нетуберкулезные микобактерии, обуславливающие микобактериозы животных, включают фотохромогенные, скотохромогенные, нефтохромогенные и быстрорастущие микобактерии.

Дифференциация возбудителей туберкулеза от нетуберкулезных микобактерий осуществляется по следующим характеристикам (включены ключевые тесты):

- скорость роста культур из биоматериала и в субкультуре 1-ой адаптивной генерации;
- пигментообразование;
- морфология колоний;
- рост на плотных питательных средах (Левенштейна-Йенсена) при разных температурах (определение верхнего температурного предела роста);
- рост на плотных питательных средах (Левенштейна-Йенсена) с добавлением салицилата натрия;

- рост на плотных питательных средах (Левенштейна-Йенсена) с 5% содержанием NaCI;

- рост на простых питательных средах (МПА и МПБ).

Характеристика возбудителей туберкулеза и нетуберкулезных микобактерий представлена в табл. 2.

Таблица 2

Дифференциальная характеристика возбудителей туберкулеза и нетуберкулезных микобактерий

Ключевые тесты	Возбудители туберкулеза			Нетуберкулезные микобактерии
	M. bovis	*M. tuberculosis*	*M. avium*	
Скорость роста культур (сут.):- из биоматериала	30-60	30-60	15-30	3-30
- в субкультуре 1-ой адаптационной генерации	20-30	20-30	10-20	3-25
Морфология колоний	S/R форма, сухие, врастают в среду	R/S форма, сухие, шероховатые врастают в среду	S форма, гладкие, влажные, сливающиеся	Колонии разнообразные, S/R формы, гладкие, блестящие, редко шероховатые, маслянистые, сливающиеся
Пигментообразование	Белые или серовато-го цвета	Цвета слоновой кости	Серовато-белые	Различное – от серовато-белых до желтых, оранжевых
Рост на среде Левенштейна-Йенсена при 20-22°С	-	-	+-	+
37°С	+	+	+	+
45°С	-	-	+	-
Рост на МПБ	-	-	+-	+, +-, -
Растворимость в физиологическом растворе	R- формы трудно раствори-мы	R- формы трудно растворимы	Равномерная взвесь	Равномерная взвесь
Рост на среде с салицилатом натрия	-	-	+	+
Рост на среде с 5% NaCl	-	-	-	+-
Гидролиз Твин-80	-	-	-	+-

Примечание: «-» - отсутствие роста или признака; «+» - имеется рост; «+-» - скудный рост или некоторые виды микобактерий дают положительную, а другие отрицательную реакцию.

Разделение возбудителей туберкулеза и нетуберкулезных микобактерий на основании их бактериологических свойств и способности расти на простых (МПА и МПБ) и элективных питательных средах Левенштейна-Йенсена с химическим добавками.

Культуры микобактерий, выросшие на протяжении 5-30 суток, гладкие, блестящие, бесцветные или имеющие оранжевый, желтый, лимонный или красный цвет, относят к нетуберкулезным микобактериям.

Принадлежность нетуберкулезных микобактерий к группам по Раньону определяют по скорости роста колоний на плотных питательных средах, их способности обра-

зовывать пигмент на свету и в темноте, рост на простых питательных средах (МПА и МПБ) при разных температурах.

Каждый вид микобактерий имеет не только общие, но и характерные для него свойства, которые определяют «ключевыми» тестами. Для ветеринарии особое значение имеют возбудители туберкулеза и отдельные виды нетуберкулезных микобактерий, наиболее часто встречающиеся на территории Республики Таджикистан.

Проведено изученние культурально-морфологических свойств основных видов атипичных (нетуберкулезных) 59 культур микобактерий, выделенных нами из биологического материала от реагировавших на туберкулин животных в неблагополучных по туберкулезу хозяйствах в Хатлонской области РТ. Провели их распределение на 4 группы по классификации Раньона. Распределение выделенных нами культур атипичных микобактерий по скорости роста и способности к пигментообразованию представлено в табл. 3.

К I группе отнесли только одну культуру атипичных микобактерий, которая росла в S-форме, образовала пигмент под воздействием света, росла медленно при 25ºС и 37ºС, не росла при 45ºС.

К II группе отнесли 9 медленнорастущих в S-форме культур атипичных микобактерий, образующих желтый или оранжевый пигмент на свету и в темноте. Рост при 45ºС отсутствовал.

К III группе отнесли 17 медленно растущих без пигментных культур атипичных микобактерий, которые росли и в S- форме, и в R-форме.

К IV группе быстрорастущих микобактерий отнесли 32 культуры атипичных микобактерий, которые вырастали с образованием пигмента и без образования пигмента. Росли на МПБ в виде пристеночного кольца или пленки на поверхности МПБ в течение 3 дней.

Таблица 3

Распределение 59 выделенных культур микобактерий по группам в соответствии классификацией по Раньону

Группа по Раньону	Количество культур	Культурально-морфологические свойства								
		рост при t ºС			форма роста		образование пигмента			рост на МПБ
		25^0	37^0	45^0	S	R	На свету	в темноте	в виде кольца	в виде осадка
I	-1 (1.7%)	+	+	-	+	-	+	-	-	+
II	9 (15.2%)	+	+	-	+	-	+	+	-	+
III	17 (28.8%)	+ -	+	+ -	+	-	-	-	-	+
IV	32 (54.2%)	+	+	+ -	+ -	+ -	+ -	+ -	+	-
Итого: 59										

Примечание: «-» - отсутствие роста или признака; «+» - имеется рост; «+-» - скудный рост или некоторые виды микобактерий дают положительную, а другие отрицательную реакцию.

Данные табл. 3 показывают, что из 59 изучаемых культур - 1 (1.7%) была отнесена к I группе, 9 (15.2%) - к II группе, 17 (28.8%) - к III группе и 32 (54.2%) - к IV группе атипичных микобактерий по классификации Раньона, то есть на территории Республики Таджикистан наиболее часто (54.2%) выделяются атипичные микобактерии IV группы по классификации Раньона.

Заключение

Впервые в Республике Таджикистан изучены и охарактеризованы культурально-морфологические свойства основных видов атипичных (нетуберкулезных) микобактерий, выделенных из биоматериала от реагировавших на туберкулин животных. Оптимизирована схема идентификации наиболее часто выделяемых видов микобактерий.

Основным научным и практическим значением изучения культурально-морфологических свойств атипичных (нетуберкулезных) микобактерий является дифференциация возбудителя туберкулеза от нетуберкулезных микобактерий.

Определение культурально-морфологических свойств атипичных микобактерий является основой для создания и конструирования аллергенов для дифференциации неспецифических реакций на туберкулин методом симультанной туберкулиновой пробы.

Оптимизированная схема идентификации основных видов атипичных микобактерий повышает качество бактериологических исследований при микобактериозах животных и может быть использована в бактериологических лабораториях в повседневной работе с культурами микобактерий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Донченко Н.А. Усовершенствование средств и методов диагностики и профилактики туберкулеза крупного рогатого скота: Автореф. дисс… д. вет. н. – Новосибирск, 2008, 36 с.
2. Ищенко Л.А. Связи между типичными и атипичными микобактериями, выделенными от крупного рогатого скота. - Проблемы туберкулеза, 1987, №10, с. 72-75
3. Кудяков В.Н. Атипичные быстрорастущие микобактерии и их роль в патологии крупного рогатого скота: Автореферат. дис… к. вет. н. – М., 1984, 24 с.
4. 4. Найманов А.Х., Гулюкин М.И. Микобактериальные инфекции крупного рогатого скота. – М.: Зооветкнига, 2014, 235 с.
5. Забережный А.Д. Перспективные направления развития ветеринарной диагностики. – Сб. тр. VII Всерос. науч.-практ. конф. «Молекулярная диагностика, 2010» – М., 2010, т. 2, с. 99-103.

Д.М.МИРЗОЕВ, Х.И.РАҶАБОВ

АҲАМИЯТИ ОМӮЗИШИ ХУСУСИЯТҲОИ ПАРВАРИШ ВА МОРФОЛОГИЯИ МИКОБАКТЕРИЯҲОИ ҒАЙРИМУҚАРАРӢ ДАР ҲАЙВОНОТИ КАЛОНИ ШОХДОР

Институти ветеринарии Академияи илмҳои кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон

Дар мақола натиҷаҳои аҳамияти илмӣ ва амалии омӯзиши хусуиятҳои кишти морфологии намудҳои асосии микобактерияҳои ғайримуқарарии аз маводҳои био-

логӣ ҷудошудаи ҳайвонҳои ба туберкулин таъсирпазири хоҷагиҳои аз касалии сил номусоиди вилояти Хатлони Ҷумҳурии Тоҷикистон оварда шудааст. Тақсимоти кишти ба гуруҳҳо ҷудокардашуда бо назардошти таснифи (класификатсияи) Ранон вобаста аз суръати афзоиш ва қобилияти рангҷудокунӣ нишон дода шудааст. Аҳамияти илмӣ ва таҷрибавии омӯзиши хусусиятҳои кишти морфологии намудҳои асосии микобактерияҳои ғайримуқарарӣ аз тафриқаи дақиқи барангезандаҳои микобактерияҳои ғайримуқарарӣ аз туберкулёз иборат аст.

Калимаҳои калидӣ: микобактерияҳои ғайримуқаррарӣ – ташхис – хусуиятҳои кишти морфологӣ – таснифоти Ранъон.

D.M.MIRZOEV, H.I.RADJABOV

THE SIGNIFICANCE OF THE STUDY OF CULTURALLY-MORPHOLOGICAL PROPERTIES OF THE MAIN TYPES OF ATYPICAL (NON-TUBERCULOUS) MYCOBACTERIA OF CATTLE

Veterinary institute of the Tajik academy of agricultural Ssciences

The results of the study of cultural - morphological properties of the main types of atypical (non-tuberculous) mycobacteria isolated from biological material from animals reacting to tuberculin disadvantaged households of tuberculosis in the Khatlon region of Tajikistan. The distribution of isolates of mycobacteria into groups according to the classification according to Runyon, depending on the growth rate and the ability to pigment.

Key words: atypical mycobacteria – diagnostics – cultural-morphological properties – differentiation – classification Runyon.

ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
ОТДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ НАУК
№3 (191), 2015 г.

ЭНДОКРИНОЛОГИЯ

УДК 615.281.8.03 (584.5)

Д.А.ХОДЖАМУРОДОВА, С.С.ХАЙРИДИНОВА, С.И.КОСИМОВА

СИНДРОМ ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ И БЕСПЛОДИЕ В РЕГИОНЕ ЙОДНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Государственное учреждение таджикский научно-исследовательский институт акушерства гинекологии и перинатологии

Поступила в редакцию14.07.2015 г.

Приведен современный научный анализ изучения специальной литературы по проблеме синдрома поликистозных яичников и бесплодия в регионе йодной недостаточности. Определены основные патогенетические звенья синдрома поликистозных яичников и современная диагностика, а также обоснован выбор различных методов своевременной терапии в регионе йодной недостаточности.

Ключевые слова: женское бесплодие – синдром поликистозных яичников – йоддефицитные заболевания – инсулинорезистентность – гиперандрогения.

Синдром поликистозных яичников (СПКЯ) – полиэндокринный и полифакторный синдром, сопровождающийся нарушениями функции яичников (отсутствием или нерегулярностью овуляции, повышенной секрецией андрогенов и эстрогенов), поджелудочной железы (гиперсекреция инсулина), коры надпочечников (гиперсекреция надпочечниковых андрогенов), гипоталамуса и гипофиза.

Термин СПКЯ был предложен и утвержден в 1984 г. на одном из заседаний Всемирной организации здравоохранения [1]. На СПКЯ приходится более половины всех случаев эндокринного бесплодия (56.2%) и приблизительно 20-22% в структуре причин бесплодного брака [2].

Актуальность этой проблемы для нашей республики обусловлена тем, что женщины чаще обращаются с запущенными последствиями некорригированных нарушений репродуктивной системы, ставя перед специалистами ряд нерешенных проблем, касающихся своевременного выявления больных, диагностики, лечения и проведения массовых осмотров и профилактических мероприятий в пубертатном и раннем репродуктивном возрасте [3].

Адрес для корреспонденции: *Ходжамуродова Джамиля Амоновна, Хайридинова Ситора Саидмурадовна, Косимова Саодат Иномджоновна. 734002, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. М.Турсун-заде, 31, Государственное Учреждение Таджикский научно-исследовательский институт акушерства гинекологии и перинатологии. E-mail: innjamilya@hotmail.com; khayridinova@mail.ru; skosimova@gmail.com*

По данным Т.А.Назаренко [4], эндокринное бесплодие (гиперпролактинемия, гиперандрогенемия, хроническая ановуляция неясного генеза) в 46.1% случаев сопровождается патологией щитовидной железы (ЩЖ), при этом гипотиреоз наблюдается в 2.5 раза чаще, чем гипертиреоз.

По данным исследований R.Singla et al. [5], СПКЯ и аутоиммунные заболевания ЩЖ имеют определенные общие характеристики, факторы риска и патофизиологические нарушения. Но в то же время этиопатогенетические механизмы развития неодинаковы. СПКЯ проявляется клиническими признаками гипотиреоза, хотя гипотиреоз должен быть исключён до диагностики СПКЯ [6].

Хроническая ановуляция рассматривается в качестве основного патогенетического фактора формирования СПКЯ, обусловлена гиперпродукцией андрогенов с последующим их превращением в эстрогены. Поскольку эстрогены относятся к числу биологически активных стимуляторов пролактина (ПРЛ), их избыточная продукция является самостоятельной причиной гиперпролактинемии, которая влияет на метаболизм андрогенов путем стимуляции их синтеза в коре надпочечников. Избыточное поступление эстрогенов из экстрагландулярных источников приводит к нарушению цикличности и соотношения гонадотропных гормонов гипофиза, что поддерживает ановуляцию [7].

Хроническая стимуляция яичников лютеинизирующим гормоном (ЛГ) вызывает гиперплазию внутренней теки фолликулов, что сопровождается повышением продукции андрогенов, которые приводят к ускорению атрезии фолликулов и утолщению капсулы яичников. Процесс кистозной атрезии овариальных фолликулов протекает на фоне атрофии гранулезы, связанной со снижением эффективности влияния фолликулостимулирующего гормона (ФСГ). В условиях нарушения ритма выброса гипофизом ФСГ снижается активность фермента ароматазы, синтезируемой в гранулезных клетках фолликула. Нарушение регуляторного ритма деятельности гипофиза, сопровождаемое увеличением соотношения в крови ЛГ/ФСГ и нарушением менструального цикла, создает, как правило, предпосылки для повышения уровня яичниковых андрогенов в крови, усиливающих образование дегидроэпиандростерона в надпочечниках, формирующего порочный круг. Представленные патогенетические основы развития ПКЯ на сегодня являются общепризнанными.

При гипотиреозе вследствие снижения уровня тестостерон-эстрадиол-связывающего глобулина (ТЭСГ) возрастает скорость метаболического клиренса тестостерона, ускоряется превращение андростендиона в тестостерон, а тестостерона – в эстрадиол, что согласно механизму отрицательной обратной связи вызывает неадекватную секрецию гонадотропинов, обусловливающую хроническую ановуляцию.

По данным E.Carmina et al. [8], СПКЯ ассоциирован с риском метаболических нарушений: дислипидемия, снижение чувствительности к инсулину периферических тканей, гиперинсулинемия (ГИ) и сахарный диабет (СД) 2-го типа.

Рефрактерность к инсулину влечет за собой компенсаторное увеличение продукции гормона поджелудочной железой – ГИ, которая запускает массу неблагоприятных метаболических нарушений (со стороны углеводного и липидного обмена). Но чувствительность к инсулину в андроген-продуцирующих структурах яичников и надпочечников при этом не страдает.

Учитывая рост ЙДЗ (йоддефицитных заболеваний) средней степени тяжести и высокую частоту СПКЯ и гипотиреоза у женщин репродуктивного возраста, в комплексное обследование необходимо включать специальные методы обследования: скрининговое определение тиреотропного гормона (ТТГ), свободных фракций гормонов ЩЖ, УЗИ-сканирование ЩЖ с проведением цветного допплеровского картирования.

Для диагностики дисфункций ЩЖ наиболее информативно определение концентрации в сыворотке крови ТТГ и свободного Т4. В норме при эутиреоидном состоянии концентрация в крови ТТГ составляет 0.4-4.0 мЕд/л. Если концентрация ТТГ находится в этих границах, то одного этого показателя достаточно для исключения у пациентки гипер- или гипотиреоза.

В соответствии с критериями Роттердамской согласительной конференции по СПКЯ (2004), диагноз синдрома поликистозных яичников устанавливали при наличии типичной триады клинико-лабораторных признаков (нарушение менструального цикла; ГА; эхографические признаки поликистозных яичников), обязательными являются любые два из трёх признаков, а не все три) [10].

Многочисленные исследования, посвященные ГА и, в частности, СПКЯ, свидетельствуют о достаточно частом сочетании этих состояний с инсулинорезистентностью (ИР). В то же время в клинической практике описаны случаи сочетания ожирения и ИР без СПКЯ и, наоборот, наличие ИР и СПКЯ без признаков нарушения жирового обмена. Метаболические нарушения при СПКЯ характеризуются: повышением уровня триглицеридов, ЛПНП, ЛПОНП и снижением липопротеидов высокой плотности (ЛПВП) [11].

Согласно рекомендациям Американской ассоциации клинических эндокринологов [12], при СПКЯ независимо от других факторов клинико-анамнестического риска и без проведения гормонального анализа ИР может быть установлена по наличию хотя бы 2 из 4 суррогатных признаков – по повышению уровня триглицеридов, снижению уровня холестерина, ЛПВП, артериальной гипертензии, гипергликемии натощак или через 2 ч после углеводной нагрузки. Для определения ИР используют следующие индексы:

индекс CARO = глюкоза плазмы натощак/уровень имунореактивного инсулина (ИРИ) плазмы натощак. Должен быть меньше 0.33.

HOMA-IR = (уровень ИРИ натощак уровень гликемии) /22.5.

Норма = 2.6–2.8. Показатель свыше 2.8 информирует о наличии ИР.

В УЗ-й диагностике данного патологического состояния приоритет по праву принадлежит трансвагинальному сканированию, позволяющему получить полное представ-

ление о внутренней структуре яичников, оценить состояние стромы и фолликулярного аппарата.

Лапароскопические признаки включают в себя такие характерные признаки, как: увеличение размеров яичников, причем у 91% больных двустороннее; гладкую, блестящую (100%), плотную или утолщенную (97%) оболочку яичника; выраженный сосудистый рисунок на поверхности оболочки яичника (100%); множественные подкапсулярные кисты,; отсутствие свободной перитонеальной жидкости в позадиматочном пространстве (85%) [13,14].

При наличии ожирения и ИР первый этап терапии – нормализация массы тела. Диета предусматривает снижение общей калорийности пищи до 1500-2000 ккал в день. Повышение физической активности является важным компонентом не только для нормализации массы тела, но повышения чувствительности мышечной ткани к инсулину. В случае отсутствия эффекта вторым этапом в лечении является медикаментозная терапия метаболических нарушений (ИР и ГИ).

Данные исследований показали, что женщинам с ГА перед стимуляцией яичников необходимо проводить подготовительное лечение препаратом, содержащим ципротерона ацетата 2.0 мг и этинилэстрадиола 35 мкг, оказывающим антиандрогенный эффект [15]. Препарат назначается по классической для лечения бесплодия схеме – в течение 3-6 месяцев под контролем снижения индекса ЛГ/ФСГ и андрогенов по сравнению с их исходными параметрами. Нормализация этих показателей происходит, как правило, уже к 3 месяцу приема препарата, что на 43% снижает гирсутизм и приводит к уменьшению или полному исчезновению акне.

Ряд исследований M.Bagheri [16] демонстрирует достаточно высокую эффективность применения метформина при лечении бесплодия у пациенток с СПКЯ, причем как в виде монотерапии, так и в сочетании с индукторами овуляции. Утверждая, что метформин является эффективным средством для коррекции ИР, но не препаратом для лечения ожирения и бесплодия у пациенток с СПКЯ. Установлено, что лечение метформином приводит к значительному падению уровней ТТГ и в некоторых случаях улучшению гипотиреоза [17].

Антиандрогенная терапия:

• оральные эстроген-гестагенные препараты и их эстрогеновый компонент подавляют продукцию андрогенов в яичнике и приводят к повышению уровня глобулина, связывающего половые гормоны, а гестагенный компонент подавляет продукцию ЛГ, нормализует ЛГ/ФСГ индекс. Наиболее эффективны, по клиническим исследованиям, КОК, содержащие дезогестрел, гестоден, норгестимат.

Верошпирон обладает слабой антиандрогенной активностью, блокирует периферические рецепторы и синтез андрогенов в надпочечниках и яичниках, снижает активность цитохрома Р450с17; подавляет активность фермента 5а-редуктазы, способствует снижению массы тела. Назначается по 200-300 мг во 2-ю фазу менструального цикла, так

как в непрерывном режиме бывают маточные кровотечения продолжительностью до 1 года. Противопоказан при наличии мастопатии [18].

Андрокур – антиандроген, антигонадотропный, гестагенный препарат. В 1500 раз сильнее прогестерона и хорошо подавляет синтез ЛГ. Назначается в дозе 50 мг/сутки с 5-го по 14-й день менструального цикла.

Агонисты гонадотропных рилизинговых гормонов (а-ГнРГ) (Золадекс, Буселерин, Декапептил) эффективны в лечении гирсутизма при СПКЯ, особенно при высоком ЛГ. Механизм действия основан на блокаде гонадотропной функции гипофиза и, следовательно, ЛГ-зависимого синтеза андрогенов в тека-клетках яичников.

Группе пациенток с яичниковой и надпочечниковой ГА назначается дексаметазон в дозе 0.25 мг в сутки под контролем снижения уровня надпочечниковых андрогенов в течение 6-12 месяцев. Данный вид терапии целесообразно проводить у пациенток с бесплодием с целью нормализации уровня андрогенов перед проведением стимуляции овуляции.

При выявлении субклинической, а тем более клинически выраженной недостаточности ЩЖ она подлежит коррекции с помощью назначения экзогенного L-тироксина. При СПКЯ на фоне субклинического гипотиреоза рекомендуется повторное гормональное исследование через 3–6 месяцев с целью подтверждения стойкого характера нарушения функции ЩЖ. Заместительная терапия левотироксином показана при стойком субклиническом гипотиреозе и при манифестном гипотиреозе, включает лечение левотироксином в средней дозе 1.6-1.8 мкг/ кг массы тела.

Следующий этап терапии включает в себя стимуляцию овуляции кломифеном на фоне нормального уровня андрогенов и пролактина.

Следующий этап лечения пациенток с бесплодием и СПКЯ заключается в стимуляции овуляции комбинированными препаратами человеческого менопаузального гонадотропина (чМГ) и хорионического гонадотропина или препаратами чистого ФСГ.

Лапароскопия может быть рекомендована пациенткам с бесплодием при подозрении на наличие у них патологии органов малого таза, являющейся основной причиной бесплодия.

Таджикистан относится к регионам, эндемичным по зобу, те или иные патологические феномены со стороны ЩЖ (которые могут быть фактором риска ранних репродуктивных потерь и неблагоприятных исходов программ вспомогательных репродуктивных технологий) очень часто сопутствуют заболеваниям, являющимся основной причиной бесплодия (генитальный эндометриоз, СПКЯ, преждевременное истощение яичников). В связи с этим оценка функции ЩЖ необходима при любых нарушениях репродуктивной функции (бесплодие, невынашивание беременности), а наступление беременности у женщин с патологией ЩЖ требует существенной коррекции проводимой терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Китаев Э.М. Поликистоз яичников. К вопросу о дефиниции СПКЯ. – Пробл. репрод., 2011, №1, с.15-18.
2. Гусейнова Н.Ф. и др. Алгоритм ведения пациенток с СПКЯ в сочетании с различными заболеваниями ЩЖ. – Акушерство и гинекология, 2009, №3, с. 71-72.
3. Ходжамуродова Д.А., Хайридинова С.С. Общие принципы терапии эндокринных форм бесплодия у женщин. – ДАН РТ, 2012, т. 55, №3, с. 256-262.
4. Назаренко Т.А. Лечение ГПРЛ у женщин с бесплодием в регионе йодной недостаточности. ─ Вестник ТГУ, 2012, т.17, с. 1445-1448.
5. Singla R. et al. Thyroid disorders and PCOS: An emerging relationship. – In.J.of End. and Metabol., 2015, v. 19, I. 1, pp. 25-29.
6. Morteza S., Rokni H. and Fatemi S. Metformin decreases thyrotropin in overweight women with PCOs and hypothyroidism. – Diabetes & Vascular Disease Research, 2011, № 8(1), pp. 47-48.
7. Melmed S. et al. Diagnosis and treatment of hyperprolactinemia. – J. Clin. Endocrinol. Metab., 2011, №96(2), pp. 273-288.
8. Carmina E. Obesity, adipokines and metabolic syndrome in PCOs. Front Horm. Res., 2013, pp. 40-50.
9. Rotterdam ESHRE/ASRM-Sponsored PCOs Consensus Workshop Group. Fertil. Steril. 2004; v. 81 (1), pp. 19-25.
10. Анварова Ш.С., Назаренко Т.А., Ходжамуродова Д.А. Особенности клинического течения СПКЯ у женщин с бесплодием при патологии ЩЖ. – Репр. здоровье детей и подр. – М., 2012, №1, с. 65-73.
11. Katsikis I. et al. Phenotypic expression, body mass index and insulin resistance in relation to LH levels in women with PCOs. – Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol., 2011, №156, pp. 181-185.
12. AHA/NHLBI Scientific statement Diagnosis and Management of the Metabolic Syndrome. – Circulation, 2005, v. 112, pp. 2735-2752.
13. Грищенко В.И. и др. СПКЯ как причина эндокринного бесплодия. – Мед.асп. здор. женщ., 2010, №1, с. 5-13.
14. Sunita J. et al. Clinical characteristics of polycystic ovary syndrome in Indian women.─ Indian J. of End. and Metabol. 2013, v. 17, I. 1, pp. 138-145.
15. Кирмасова А.В. и др. Принципы терапии эндокринных и метаболических нарушений у больных репродуктивного возраста с СПКЯ. – Российский вестник акушера-гинеколога, 2010, №6.
16. Bagheri M. Comparison of Biomedical Variables in PCOS Patients with Normal Iranian Women.─ J. of Fam. and Rep. Health, 2015, №1, v.9, pp. 5-11.
17. Sorouri Z. Z. et al. Comparison between Unilateral and Bilateral Ovarian Drilling in Clomiphene Citrate Resistance Polycystic Ovary Syndrome Patients.─ Int. J. FertilSteril 2015, No 1, v. 9, pp. 9-16.
18. Шереметьева Е.В. и др. Консервативная терапия синдрома поликистозных яичников. – Леч. врач, 2010, №4, с. 60-67.

Д.А.ХОДЖАМУРОДОВА, С.С.ХАЙРИДИНОВА, С.И.КОСИМОВА

СИНДРОМИ ПОЛИКИСТОЗИ ТУХМДОНҲО ВА БЕЗУРИЁТИ ДАР МИНТАҚАИ НОРАСОГИИ ЙОД

Муасисаи давлатии Паҷӯҳишгоҳи акушерӣ, гинекологӣ ва перинатологии Тоҷикистон

Таҳлили омӯзиши адабиёти муосири илмӣ оид ба мушкилоти синдроми поликистози тухмдонҳо ва безурётӣ дар минтақаи норасоии йод оварда шудааст. Мухимтарин ҷабҳаҳои патогенетикии синдроми поликистози тухмдонҳо ва муоинаи муосири онҳо муайян гардида, интихоби усулҳои гуногуни муосири табобат асоснок карда шудааст.

Калимаҳои калидӣ: безурётии занона – синдроми поликистози тухмдонҳо – бемориҳои норасоии йод – муқовимати инсулинӣ – гиперандрогения.

D.A.HODZHAMURODOVA, S.S.HAYRIDINOVA, S.I.KOSIMOVA

SYNDROME OF POLYCYSTOUS OVARIES AND INFERTILITY IN THE REGION OF IODIC INSUFFICIENCY (REVIEW OF LITERATURE)

Tajik Research Institute of Obstetrics, Gynecology and Perinatology

Ministry of Health of the Republic of Tajikistan

The modern scientific analysis of studying of special literature on a problem of a syndrome of polycystous ovaries and infertility is provided in the region of iodic insufficiency. The main pathogenetic links of a syndrome of polycystous ovaries and modern diagnostics are defined, and also the choice of various methods of timely therapy is reasonable.

Key words: female infertility – syndrome of polycystous ovaries – yoddefitsitny diseases – insulinorezistentnost – giperandrogeniye.

ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
ОТДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ НАУК
№3 (191), 2015 г.

ГИНЕКОЛОГИЯ

УДК 618.39-085.2/3

Д.А.КАРОБЕКОВА, П.Э.КАСЫМОВ, Ш.Х.РАХМАТУЛЛОЕВА

ОПЫТ МЕДИКАМЕНТОЗНОГО ПРЕРЫВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ В ТАДЖИКИСТАНЕ

Клинико-диагностический центр «Шифо» г. Душанбе
Поступила в редакцию 17.08.2015 г.

В статье представлен опыт клинико-диагностического центра «ШИФО» г. Душанбе по использованию современной схемы медикаментозного прерывания беременности в ранние сроки (до 63 дней аменореи) в амбулаторных условиях. Изучены результаты (эффективность и осложнения) прерывания беременности у 1885 женщин репродуктивного возраста, которым был выполнен аборт методом вакуум-аспирации и медикаментозным методом с использованием 600 и 200 мг мифепристона.

Ключевые слова: медикаментозный аборт – вакуумная аспирация – контроль эффективности прерывания беременности – осложнения после аборта.

Согласно рекомендациям ВОЗ, в Таджикистане при медикаментозном аборте используют схему применения мифепристона в комбинации с простагландинами. Мифепристон – первый антигестаген – был разработан и лицензирован в 1980 г. французской компанией Roussel Uclaf. Проведенные в Европе клинические испытания препарата в качестве монотерапии при прерывании беременности в первом триместре показали его 60-процентную эффективность. А результаты клинических испытаний применения мифепристона совместно с простагландином для прерывания беременности на ранних сроках продемонстрировали более высокую (95%) эффективность схемы терапии. В Таджикистане метод медикаментозного аборта был внедрен в 2008 г.

Целью исследования явилось изучение приемлемости медикаментозного аборта с использованием 200 мг Мифепристона в комбинации с Мизопростолом (400 мг) при прерывании беременности ранних сроков.

Методы исследования

Под наблюдением находилось 1885 женщин репродуктивного возраста, обратившийся в клинику «ШИФО» по поводу нежелательной беременности в целях её прерывания на ранние сроки в период с 2010 по 2015 гг., из них 842 женщинам беременность бы-

Адрес для корреспонденции: *Каробекова Дилбар Ахроровна. 734064, Таджикистан, г.Душанбе, ул. Дружбы Народов, 106, Клинико-диагностический центр «ШИФО». E-mail: bahor2008@hotmail.com, parvizkasimov@gmail.com*

ла прервана методом вакуумной аспирации, 1042 –медикаментозным методом. С 2010 по 2012 гг.в схеме медикаментозного аборта использовалось три таблетки мифепристона (600 мг), а с 2013 г. – одна таблетка (200 мг).

В Таджикистане показаниями для проведения медикаментозного аборта являются: маточная беременность с задержкой менструации <49 дней, желание пациентки прервать беременность медикаментозно, наличие высокого риска при проведении хирургического аборта, а также страх или неуверенность пациентки перед хирургическим абортом.

Прерывание беременности методом вакуумной аспирации (1 группа, n=842) проводилось в соответствии с методикой устройствами для мануальной вакуумной аспирации и гибкими пластиковыми канюлями без контрольного кюретажа матки, который был заменен на визуальную оценку удаленных тканей. Медикаментозный аборт выполнялся в соответствии с инструкцией к препаратам (2 группа, n=468) с использованием 600 мг мифепристона и 400 мкг мизопростола

внутрь через 36-48 часов в сроках до 42 дней аменореи и в соответствии с международными рекомендациями и утвержденным протоколом (3 группа, n=575) с использованием 200 мг мифепристона и 400 мкг мизопристола через 24-48 часов под язык в сроках до 63 дней аменореи.

Лабораторные исследования перед абортом включали общепринятые методы, регламентированные приказом Министерства здравоохранения Таджикистана, и включали анализ мазка на степень чистоты влагалищного секрета (микроскопия мазков, окрашенных по Граму), анализ крови на RW, гепатиты В и С, ВИЧ, определение группы крови и Rh у первобеременных женщин, ультразвуковое исследование.

Контрольное обследование ультразвуковым методом в 1 группе выполнялось через 5–7 дней после прерывания беременности, во 2-3 группах – на 12–14-е сутки после приема мизопростола и, кроме гинекологического исследования, для подтверждения прерывания беременности использовался метод УЗИ.

Результаты исследования и их обсуждение

Динамика использования указанных методов прерывания беременности в клинике «ШИФО» представлена в табл. 1.

Таблица 1

Динамика использования методов прерывания беременности в клинике «ШИФО» в 2010–2015 гг.

Метод прерывания	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Вакуумная аспирация	214	192	182	95	87	72
Медикаментозный аборт (мифепристон 600мг)	142	158	168	–	–	–
Медикаментозный аборт (мифепристон 200мг)	–	–	–	158	164	253

В первые годы внедрения медикаментозного аборта 2010–2012 его доля в структуре методов прерывания беременности составляла 8.8%, а в 2015 г. этот показатель достиг 55.3% (рис. 1), что соответствует структуре методов прерывания беременности в медицинских учреждениях развитых стран. Обе используемые схемы медикаментозного аборта показали высокую эффективность (95.7-97.6%) этого метода. При применении 200 мг мифепристона в комбинации с 400 мкг мизопростола отмечен наиболее высокий абортивный эффект (97.6% полных абортов), а также самый низкий показатель числа неполных абортов (0.6%) и хирургических вмешательств (2.4%).

Возрастная структура женщин представлена на рис. 2.

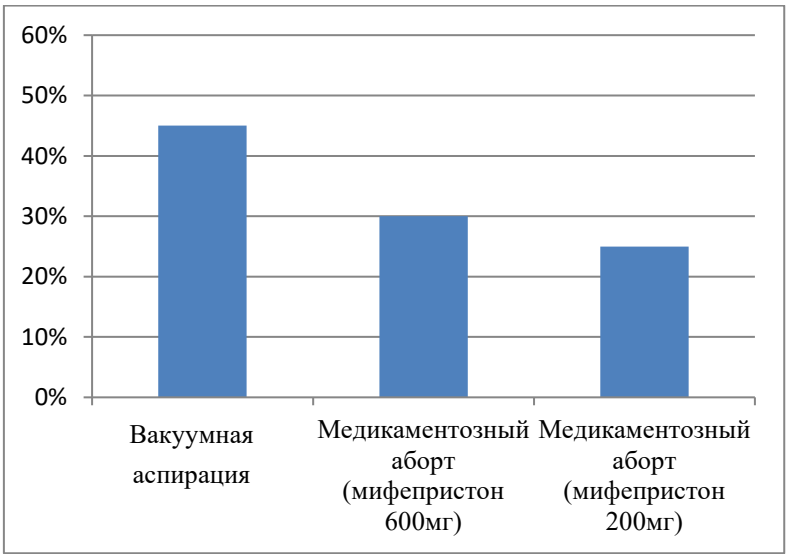

Рис. 1. Структура методов прерывания беременности в клинике "Шифо".
Возраст женщин, обратившихся для прерывания беременности, составлял от 16 до 48 лет.

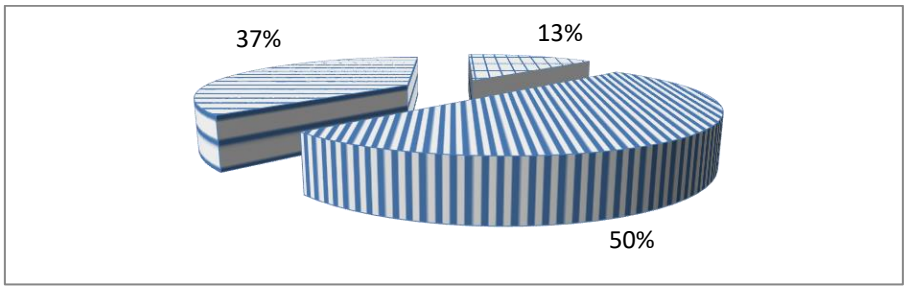

Рис. 2. Возрастная структура женщин, прервавших нежелательную беременность в клинике "Шифо": до 20 лет – 13%, от 20 до 30 лет – 37%, от 30 до 48 лет – 50%.

Об эффективности каждого метода судят, прежде всего, по его ближайшим осложнениям. Средняя частота осложнений в начале использования метода несколько превышала общие статические показатели зарубежной литературы (2.8-7.2), что было связано с небольшим опытом врачей, по мере увеличения которого она прогрессивно снижалась и достигла минимальных величин к 2015 г. С внедрением новой методики частота осложнений не только не увеличилась, но стала гораздо ниже, составив всего 0.8%.

В структуре осложнений встречались прогрессирующая беременность (0.5%), неразвивающаяся беременность (0.3%), эндометрит (0.01%).

Для изучения особенностей клинического течения прерывания беременности путём медикаментозного аборта с использованием одной таблетки мифепристона методом случайной выборки было отобрано 575 историй прерывания беременности. Средний возраст пациенток составил 29.2±2.7. Средний возраст менархе был 13.2±04 (12–14 лет). Начало половой жизни отмечалось в 17.4±1.5 лет (16–28 лет). Количество беременностей в анамнезе в рассматриваемой группе составило в среднем 3.5±1.3 (1–8). Среднее количество родов в группе – 3.2±0.3, одни роды имели 108 женщин, 2–3 родов – 134, более трёх все остальные пациентки. Среднее количество абортов составило 2.2±0.4, из них один аборт в анамнезе – у 65, 2 – 3 аборта у 24, более трех абортов у 37 женщин. Все пациентки до применения нового способа медикаментозного аборта прибегали в основном к прерыванию беременности медицинским абортом или вакуум-аспирации плода. Повторное выскабливание полости матки проведено 28 женщинам.

Всем пациенткам для подтверждения срока беременности и определения её локализации в матке было проведено ультразвуковое исследование. Внутренний диаметр плодного яйца колебался от 3.8 до 20.0 мм и в среднем составил 9.1±4.3 мм.

Начало кровянистых выделений, объем кровопотери, интенсивность болевого синдрома и другие особенности оценивались ретроспективно во время контрольного визита. О возможности побочных эффектов или осложнений все женщины были инструктированы заранее. Также им была предоставлена информация о симптомах, требующих срочного обращения к врачу.

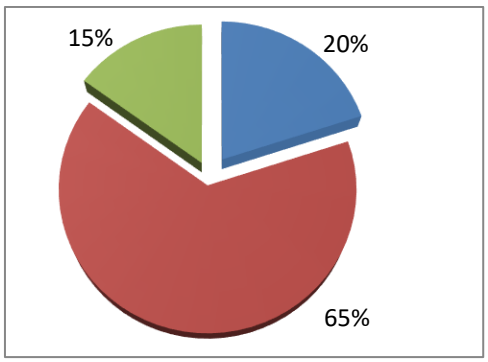

Рис. 3. Сроки начала кровянистых выделений после приема препаратов:
20% – на 1-е сутки после приёма; 65% – на 2-е сутки после приёма мифепристона;
15% – после применения простагландинов.

Объем кровопотери не превышал физиологической нормы и соответствовал в среднем 79.0±12.0 балов по шкале Higman. Нами было отмечено, что при сроках более 60 дней задержки менструации объем и продолжительность кровопотери были выше, чем при меньших сроках, но в пределах допустимого (80.0–150.0 мл). Медикаментозная поддержка по поводу интенсивной кровопотери потребовалась у троих пациенток (3.5%) (консервативный гемостаз с использованием утеротоников).

По данным научной литературы, кровотечение является наиболее значимым в структуре осложнений медикаментозного аборта [1]. Кровотечение, требующее гемостатической терапии (при сроках беременности до 60 дней), составляет 0.33–2.6%, при сроках беременности до 49 дней – 1.4%. Примерно в 1% случаев для остановки кровотечения может понадобиться хирургическая ревизия полости матки [1]. Данные о частоте кровотечения, полученные в настоящем исследовании, согласуются с данными литературы.

У 90% наблюдаемых женщин экспульсия плодного яйца произошла в первые сутки после приема мизопростола, а у 10% – на вторые и третьи сутки. Осложнений в описываемой выборке не встретилось.

Оценку эффективности прерывания беременности определяли с помощью ультразвукового исследования (УЗИ), как это принято в большинстве клиник Таджикистана. Основная цель ультразвукового исследования – убедиться в том, что гестационный мешок удален из полости матки [2]. Измерение толщины эндометрия также используется для определения количества детрита или остатков тканей гестации (фрагмент децидуальной оболочки или элементов хориона) в матке после экспульсии плодного яйца. Однако многие практические врачи используют этот показатель в качества индикатора необходимости опорожнения полости матки после медикаментозного аборта, расценивая такое состояние как неполный аборт, что привело к увеличению частоты неоправданного инструментального вмешательства [3]. Одни исследователи считают, что толщина эндометрия не является критерием для выполнения дилатации и кюретажа [4]. Авторы пришли к выводу, что толщина эндометрия не может являться предиктором выбора активной хирургической тактики после медикаментозного аборта. В других странах эффективность медикаментозного аборта определяют с помощью определения β-ХГЧ на 14-е сутки, где количество неоправданных инструментальных вмешательств становится ниже. У нас УЗИ является обязательным методом контроля эффективности медикаментозного аборта.

Заключение

В структуре методов прерывания беременности в условиях Таджикистана медикаментозный аборт – это революция, которая позволит существенно снизить стоимость метода и в конечном итоге даст возможность таджикским женщинам планировать свою беременность без ущерба для репродуктивного здоровья. На использование этой методики не требуется дополнительных разрешительных документов. Внедрение этой методики позволит существенно снизить стоимость медикаментозного аборта, сделав данный метод более дешевым и доступным по сравнению с хирургическим абортом, что облегчает репродуктивное здоровье таджикских женщин в условиях кризиса.

Таким образом, опыт применения медикаментозного аборта в условиях Таджикистана свидетельствует о безопасности и эффективности этого метода прерывания беременности на ранних сроках.

Низкие дозы мифепристона (200 мг) так же эффективны, как и высокие (600 мг), в отношении достижения полного аборта, что ведет к снижению количества осложнений.

В соответствии с международными рекомендациями, применение медикаментозного аборта приемлемо в амбулаторных условиях при сроке до 63 дней аменореи. Проведение оценки эффективности медикаментозного аборта в контрольные сроки (на 14-сутки) в условиях Таджикистана возможно с использованием ультразвукового исследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Медикаментозный аборт на ранних сроках беременности (Медицинские технологии). – М., 2009, 8 с.
2. Безопасный аборт: Рекомендации для систем здравоохранения по вопросам политики и практики. – Всемирная организация здравоохранения. - Женева, 2004, 138 с.
3. Дикке Г.Б. Клинические аспекты использования Пенкрофтона для медикаментозного прерывания беременности: руководство для врачей. – М., 2008, 52 с.
4. Reeves M.F., Fox V.C., Lohr P.A., Greinin M.D. Endometrial thickness following medical abortion is not predictive of subsequent surgical intervention – Ultrasound Obstet Gynecol., 2009; v.32, pp.104–9.

Д.А.ҚАРОБЕКОВА, П.Э.ҚОСЫМОВ, Ш.Ҳ.РАҲМАТУЛЛОЕВА

ТАҶРИБАИ ИСҚОТИ ТИББИИ ҲАМЛ ДАР ТОҶИКИСТОН

Маркази клиникӣ ва ташхиси «Шифо» ш.Душанбе

Дар мақола дар бораи истифодаи доруҳои 600 мг Мифепристон, 200 мг Мезопристон ва исқот намудани ҳамли номатлуби 1885 занони синну соли репродуктивӣ маълумот оварда шудааст. Ин омӯзишро Маркази тиббии «Шифо» дар ш. Душанбе дар марҳилаҳои аввали ҳомиладоӣ (то 63 рӯз аз ҳайз) дар муҳити амбулаторӣ гузаронидааст. Омӯзиш нишондод, ки усули бехавфӣ аз байн бурдани ҳамли номатлуб дар марҳилаи аввали ҳомиладорӣ мебошад.

Калимаҳои калидӣ: исқоти тиббӣ – исқоти ҳамл – ҳамли номатлуб – аворизи ҷонибӣ.

D.A.KARABEKOVA, P.E.KASIMOV, SH.H.RAHMATULLOEVA

EXPERIENCE MEDICAL ABORTION IN TAJIKISTAN

Clinical and Diagnostic Center «Shifo» Dushnabe city

The article describes the experience of clinical and diagnostic center "Shifo" in Dushanbe city on the use of modern circuit medical abortion in the early stages (up to 63 days of amenorrhea) in an outpatient setting. The study examined results (efficacy and complications) interruption of pregnancy in 1885 women of reproductive age, which was performed abortions by the vacuum aspiration and medical methods of using the 600 mg and 200 mg mifepristone.

Key words: medical abortion – vacuum aspiration – monitoring the effectiveness of abortion – post-abortion complications.

ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
ОТДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ НАУК
№3 (191), 2015 г.

ПЕДИАТРИЯ

УДК 616-053.2; 613.221; 61

Х.А.ГАФУРЖАНОВА, Л.А.БАБАЕВА

ВЛИЯНИЕ ХАРАКТЕРА ВСКАРМЛИВАНИЯ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА

Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибн Сино
Поступила в редакцию 11.08.2015 г.

Изучено влияние характера вскармливания на качество жизни детей грудного возраста. Под наблюдением находилось 120 детей первого года жизни, которые в зависимости от вида вскармливания были подразделены на 3 группы: I группа – дети, находящиеся на искусственном вскармливании (n=40), II группа – дети, находящиеся на смешанном вскармливании (n=40), III группа – дети, находящиеся на грудном вскармливании (n=40). Проведенные исследования показали достоверное снижение качества жизни у детей, находящихся на искусственном вскармливании.

Ключевые слова: вскармливание детей раннего возраста – качество жизни.

В последнее десятилетие во всем мире отмечается рост интереса к проблеме качества жизни (КЖ) детей, в связи с чем появились публикации, отражающие различные параметры КЖ детей раннего возраста [1,2]. Термин «качество жизни» в педиатрии – интегральная характеристика физического, психологического и социального функционирований ребенка, основанная на его субъективном восприятии /или субъективном восприятии родителей [3]. Методология исследования КЖ представляет собой новое актуальноенаправление, позволяющее комплексно оценить здоровье детей.

Актуальность подобных исследований не вызывает сомнений, так как внедрение показателя КЖ может стать дополнительным критерием оценки состояния здоровья ребенка, различных аспектов его развития, влияния болезни на благополучие ребенка и оценки эффективности лечения [4]. Всемирной организацией здравоохранения разработано 15 критериев КЖ, связанных со здоровьем: физические, психологические, общественная жизнь, окружающая среда, уровень независимости и духовность [5]. Специфика изучения КЖ у детей определяется возрастными особенностями их функционирования, зависимостью от родителей и окружающих его взрослых и сверстников, уровнем развития, социально-демографическими факторами, развитием системы медицинской помощи [2,6]. Исследование КЖ детей открывает возможность полноценного комплексного ана-

Адрес для корреспонденции: *Гафуржанова Хатичахон Абдулфатоевна. 734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, 139, Таджикский государственный медицинский университет. E-mail: haticha@mail.ru*

лиза состояния здоровья ребенка и повышает эффективность оказываемой ему лечебно-профилактической помощи [7]. Особый интерес в настоящее время вызывает общий опросник QUALIN, предназначенный для оценки КЖ здоровых и больных детей раннего возраста - от 3 месяцев до 3 лет [8]. Русский вариант опросника разработан и адаптирован в лаборатории проблем медицинского обеспечения и КЖ детского населения Научного центра здоровья детей РАМН (Москва) [6]. Для каждой из указанных возрастных групп разработан отдельный блок вопросов, включающий формы для родителей и для педиатров, наблюдающих за детьми.

Целью данной работы явилось изучение влияния различных видов вскармливания на качество жизни детей грудного возраста.

Методы исследования

На базе Детской клинической больницы №2 (ДКБ №2) и в Городском центре здоровья № 6 г. Душанбе наблюдали 120 детей первого года жизни, у которых изучали КЖ с помощью опросника QUALIN. Критерии включения: возраст от 3 до 12 месяцев включительно; отнесение к I, II, III, IV группам здоровья по результатам медицинского осмотра; наличие согласия информированных родителей; наличие заполненного опросника QUALIN для родителей и педиатров. Критерии исключения: возраст до 3 месяцев или старше 12 месяцев; отнесение к V группе здоровья; отсутствие информированного согласия родителей; отсутствие заполненного опросника QUALIN для родителей и педиатров. Наблюдаемые дети составили 3 группы, в зависимости от вида вскармливания (n= 120). I группа – дети, находящиеся на искусственном вскармливании (ИВ) (мальчиков – 20/50.0%, девочек – 20/50.0%), средний возраст 10.1±1.3. II группа – дети, находящиеся на смешанном вскармливании (СВ) (мальчиков – 21/52.5%, девочек – 19/47.5%), средний возраст 7.9±1,8мес. III группа – дети, находящиеся на грудном вскармливании (ГВ) (мальчиков – 24/60.0%, девочек – 16/40.0%), средний возраст – 9.5±1.5 мес. Использованный нами опросник КЖ детей 1-го года жизни состоял из 33 вопросов, ответы на которые описывают четыре основных аспекта функционирования ребенка: 1) поведение и общение (ПиО) – 13 вопросов; 2) способность оставаться одному (СОО) – 5 вопросов; 3) семейное окружение (СО) – 4 вопроса; 4) нервно-психическое развитие и физическое здоровье (НПРиФЗ) – 11 вопросов. Каждому вопросу соответствует 6 вариантов ответов: «определенно нет» (1 балл); «скорее нет, чем да» (2 балла); «и да, и нет» (3 балла); «скорее да, чем нет» (4 балла); «определенно да» (5 баллов); «я не знаю» (0 баллов). Вычисляли среднее значение по каждому аспекту КЖ и общий (суммарный) балл (ОБ) и его среднее значение в группах детей. Полученные результаты статистически обработаны общепринятыми методиками с использованием критерия Стьюдента.

Результаты и их обсуждение

Анализ КЖ детей по родительской версии опросника показал статистически значимое снижение общего балла (ОБ) у детей, находящихся на ИВ и СВ по сравнению с детьми на ГВ. Показатели КЖ по аспектам функционирования представлены в табл. 1.

Из представленной таблицы видно, что статистически значимое снижение показателей КЖ имело место и по всем аспектам у группы детей на смешанном и искусственном вскармливании по сравнению с детьми на ГВ.

Таблица 1

Показатели качества жизни детей грудного возраста в сравниваемых группах (родительская форма, n=120)

Аспекты КЖ	ГВ (n=40)	СВ (n =40)	ИВ (n=40)
Поведение и общение (ПиО)	4.8±0.06	4.5±0.09**	3.9±0.09***
Способность оставаться одному (СОО)	3.2±0.08	3.1±0.08	2.7±0.09***
Семейное окружение (СО)	4.6±0.08	4.4±0.08	4.3±0.08*
Нервно-психическое развитие и физическое здоровье (НПРиФЗ)	4.4±0.08	3.6±0.08***	3.0±0.06***
Общий балл (ОБ)	4.2±0.05	3.9±0.05*	3.4±0.06***

Примечание: * – P<0.05; ** – P<0.01; *** – P<0.001 по сравнению с грудным вскармливанием.

Оценка КЖ детей по врачебной форме опросника показала низкие показатели по общему баллу параметров КЖ детей, находящихся на ИВ и СВ, по сравнению с группой детей, получающих ГВ. Также установлено статистически значимое снижение показателей по всем аспектам при ИВ по сравнению с ГВ. При СВ отмечались посредственные показатели (табл. 2).

Таблица 2

Показатели качества жизни детей грудного возраста в сравниваемых группах (врачебная форма, n=120)

Аспекты КЖ	ГВ (n=40)	СВ (n =40)	ИВ (n=40)
Поведение и общение (ПиО)	4.7±0.07	4.5±0.09	3.5±0.08*
Способность оставаться одному (СОО)	3.1±0.08	2.9 ±0.07	2.5±0.08*
Семейное окружение (СО)	4.7±0.08	4.3±0.08*	4.1±0.06*
Нервно-психическое развитие и физическое здоровье (НПРиФЗ)	4.4±0.08	3.5±0.08*	2.8±0.06*
Общий бал (ОБ)	4.2±0.05	3.8±0.05*	3.2±0.04*

Примечание: * – P<0.001 по сравнению с грудным вскармливанием.

Проведённый статистический анализ показал, что родители выше, чем педиатры, оценивали КЖ детей, находящихся на ИВ, по всем аспектам, но статистически значимые различия по «поведение и общение» (P<.01), «семейное окружение» (P<0.05), «нервно-психическое развитие и физическое здоровье» (P<0.05) и по общему баллу (P<0.01).

Обращает на себя внимание, что КЖ детей,находящихся на ГВ и СВ, родители и педиатры оценивали одинаково (рис.).

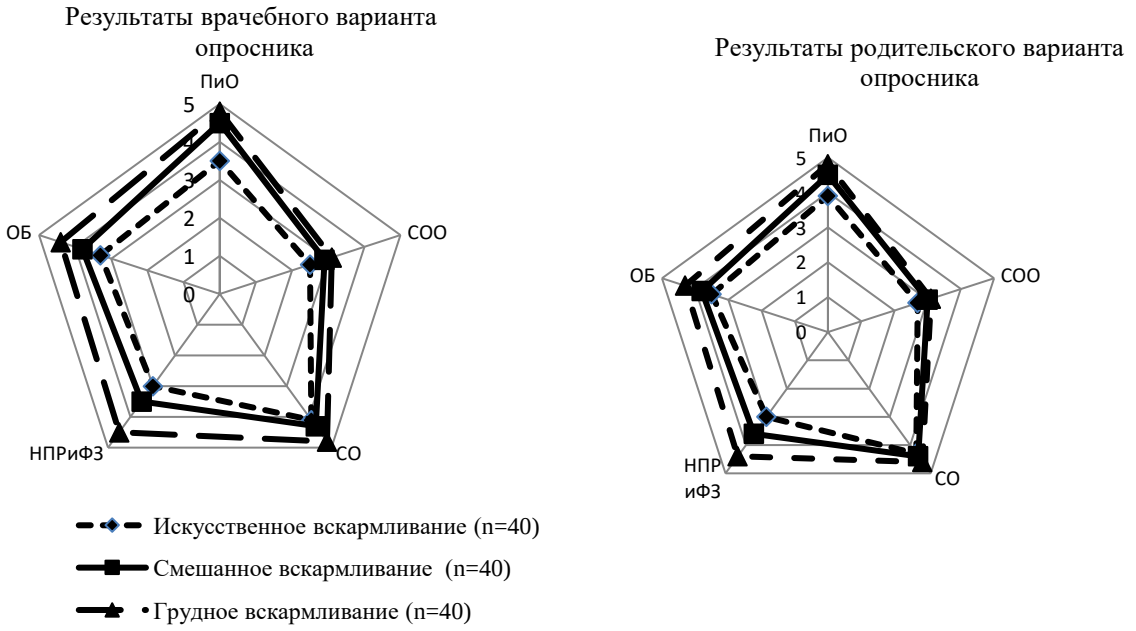

Рис. Сравнительный анализ врачебного и родительского вариантов опросника QUALIN.

Другим разделом проведенного исследования явилось изучение влияния продолжительности ГВ на КЖ детей первого года жизни. Показатели КЖ детей в зависимости от продолжительности ГВ приведены в табл. 3.

Таблица 3

Показатели качества жизни детей грудного возраста в зависимости от продолжительности грудного вскармливания (n=120)

Аспекты КЖ	Продолжительность грудного вскармливания		
	до 3 мес. (n=22)	3-6 мес. (n=35)	свыше 6 мес. (n=63)
по оценке родителей			
ПиО	4.1±0.06**	4.5±0.09	4.7±0.06
СОО	3.0 ±0.1	3.2±0.08	3.2±0.07
СО	4.0±0.09**	4.6±0.08	4.8±0.05
НПРиФЗ	4.1±0.06**	4.5 ±0.09	4.6±0.06
ОБ	3.8±0.06**	4.2±0.04	4.3±0.04
по оценке педиатров			
ПиО	3.8±0.09**	4.5±0.09	4.5±0.07
СОО	2.8±0.09*	3.1±0.09	3.2±0.06
СО	3.6±0.1**	4.5±0.09	4.5±0.07
НПРиФЗ	3.8±0.09**	4.5±0.09	4.5±0.07
ОБ	3.5±0.05**	4.1±0.05	4.2±0.04

Примечание: * - P<0.05; ** - P<0.001; – статистическая значимость различий показателей между продолжительностью ГВ до3 мес. и 3 - 6 мес.

По оценке родителей, продолжительность грудного вскармливания 3-6 мес. оказывала положительное влияние на такие аспекты КЖ, как «поведение и общение», «семейное окружение» и «нервно-психическое развитие и физическое здоровье», а также на общий балл КЖ по сравнению с продолжительностью менее 3 месяцев.

Положительная динамика показателей КЖ в зависимости от продолжительности ГВ была выявлена и при анализе врачебного варианта опросника. При этом по оценке педиатров, дети, находящиеся на ГВ менее 3 месяцев, по сравнению с детьми с продолжительностью грудного вскармливания 3-6 месяцев имели статистически значимые низкие показатели по всем аспектам и общему баллу.

Как по мнению родителей, так и по мнению педиатров, наиболее выраженный положительный эффект грудного вскармливания проявлялся при продолжительности кормления грудью свыше 6 месяцев. Самые низкие показатели по указанным аспектам КЖ имели дети, получавшие грудное вскармливание до 3 месяцев.

Наибольшие различия в оценке КЖ детей между родителями и педиатрами отмечались при продолжительности ГВ менее 3 месяцев: родители выше, чем педиатры, оценивали у детей все аспекты КЖ: «поведение и общение» ($P<0.01$), «семейное окружение» ($P<0.01$), «нервно-психическое развитие и физическое здоровье» ($P<0.01$), а также по общему баллу ($P<0.001$). Статистически значимых различий в оценке аспектов и общего балла КЖ детей, получавших грудное молоко в течение 3-6 месяцев, между родителями и педиатрами не было установлено. При продолжительности грудного вскармливания свыше 6 месяцев выявлены статистические значимые различия по двум аспектам: «поведение и общение» ($P<0.05$) и «семейное окружение» ($P<0.001$). Полученные в исследовании результаты являются убедительным аргументом в пользу поддержки ГВ, особенно в первом полугодии жизни.

Таким образом, дети, находящиеся на ИВ, имеют более низкий уровень качества жизни, чем дети, находящиеся на ГВ (за счет уменьшения параметров всех уровней функционирования). Полученные результаты демонстрируют необходимость мониторинга показателей КЖ как критерия оценки здоровья детей грудного возраста и могут служить основанием для разработки рекомендаций по улучшению качества медицинской помощи этой категории пациентов. Полученные данные свидетельствуют о необходимости поддержки и поощрения грудного вскармливания для улучшения их КЖ в отдаленном периоде.

ЛИТЕРАТУРА

1. Matza L.S., Swensen A.R., Flood E.M. et al. Assessment of health- related quality of life in children: a rewiev of conceptual, methodological, and regulatory issues - Value Health, 2004, v. 7, № 1, pp. 79-92.
2. Винярская И.В. Современное состояние проблемы изучения качества жизни в педиатрии. - Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины, 2006, № 3, с. 28-31.
3. Новик А.А., Ионова Т.И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. – М.: ОЛМА Медиагрупп, 2007, 314 с.

4. Амирова В.Р., Гиздатуллина К.Х. Показатели качества жизни детей младенческого возраста в зависимости от продолжительности грудного вскармливания. - Вопросы детской диетологии, 2011, т.9, №6, с. 9-11
5. Лукьянова Е.М. Оценка качества жизни в педиатрии. - Качественная клиническая практика, 2002, № 4, с. 34-42.
6. Seid M., Varni J.W., Kurtin P.S. Measuring quality of care for vulnerable children: challenges and conceptualization of a pediatric outcome measure of quality - Am. J.Med. Qual., 2000, v. 15, №4, pp. 182-188.
7. Кулакова Н.И., Антонова К.К., Кушнир С.М. и др. К вопросу о качестве жизни детей первого года жизни. - Вопросы практической педиатрии, 2010,т.5, №1, с.89-90.
8. Manificat S., Dazord A., Langue J. et al. Evaluation of the quality of life of infants and very young children: validation of a questionnaire. Multicenter European study. - Arch. Pediatr., 2000, v. 7, № 6, pp. 605-614.

Х.А.ГАФУРҶОНОВА, Л.А.БАБАЕВА

ТАЪСИРИ ХУСУСИЯТИ ҒИЗОДИҲӢ БА СИФАТИ ҲАЁТИ ТИФЛОНИ СИННИ ШИРМАК

Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино

Дар мақола таъсири хислати тағзия ба сифати ҳаёти тифлони синнашон то яксола омӯхта шудааст. Зери назорат 120 тифлони сини ширхора қарор доштанд, ки вобаста ба шакли ғизодиҳӣ ба 3 гурӯҳ ҷудо шуданд: гурӯҳи I – тифлоне, ки дар ғизодиҳии сунъӣ қарор доштанд (n=40), гурӯҳи II – тифлони дар ғизодиҳии омехта қарордошта (n=40), гурӯҳи III – тифлоне, ки дар ширдиҳии пистонӣ қарор доранд (n=40). Таҳқиқот нишондод, ки кӯдаконе, ки дар ғизодиҳии сунъӣ қарор доранд, нишондоди амики пастшавии сифати ҳаёт ба мушоҳида мерасад.

Калимаҳои калидӣ: ғизодиҳии синнашон бармаҳал – сифати ҳаёт.

KH.A.GAFURJANOVA, L.A.BABAEVA

INFLUENCE OF CHARACTER OF FEEDING ON QUALITY OF LIFE OF CHILDREN OF CHEST AGE

Avicenna Tajik State Medical University

Article studies the influence of character of feeding on quality of life of children of chest age. Under supervision there were 120 children of the first year of life whose feeding, depending on a kind was subdivided into three groups: I group - children who were on artificial feeding (n=40), II group – children who were on mixed feeding (n=40), III group – children who were on breast feeding (n=40). Conducted research has shown authentic decrease in quality of life of children who were on artificial feeding.

Key words: feeding of children of early age – quality of life.

ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
ОТДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ НАУК
№3 (191), 2015 г.

СТОМАТОЛОГИЯ

УДК 616.314-08:616

Г.Э.МУЛЛОДЖАНОВ, М.Ш.СУЛТАНОВ, Г.Г.АШУРОВ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИМПЛАНТАЦИОННЫХ ПРОТЕЗОВ У СОМАТИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан

Поступила в редакцию 22.06.2015 г.

В статье приводятся результаты оценки состояний стоматологического статуса у 275 соматических больных с частичной вторичной адентией. В ближайшие сроки после установки дентальных имплантатов у соматических больных хорошие результаты имплантационного лечения отмечены в 86.2% случаев, удовлетворительные и неудовлетворительные - соответственно в 10.7 и 3.1% случаев. В отдаленные сроки наблюдения среди обследованного контингента больных оценочные критерии по трем позициям соответствовали 81.7, 12.9 и 5.4%.

Ключевые слова: окклюзионный дефект – имплантационное лечение – трехмерная дентальная рентгендиагностика – соматическая патология.

Многочисленные исследования [1,2] свидетельствуют о высоком уровне нуждаемости населения в протетическом лечении по поводу частичного или полного отсутствия зубов. Потеря зубов неизбежно нарушает структурно-функциональный и эстетический оптимум не только челюстно-лицевой области, но и многих систем организма [3].

Современная стоматология представляет широкий спектр высокотехнологичных методов лечения при полной и частичной адентии, среди которых дентальная имплантация обоснованно занимает наиболее приоритетные позиции [4]. Позитивные исходы дентальной имплантации, описанные в публикациях [5,6], обоснованы результатами объективных клинико-функциональных исследований.

С учетом вышеизложенного, поиск и разработка оптимальных методов лечения пациентов с дефектами зубных рядов при разнонаправленных межсистемных нарушениях, позволяющих с учетом полиморбидного характера их соматического статуса осуществлять мониторинг состояния здоровья полости рта в динамике имплантационного протетического лечения, составляют актуальную задачу отечественной стоматологии.

Адрес для корреспонденции: *Ашуров Гаюр Гафурович. 734026, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. И.Сомони,59, ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения РТ. E-mail: tippmk60@mail.ru; shakh92@mail.ru*

Целью настоящей работы явилась оценка улучшения качества стоматологического аспекта здоровья соматических больных с дефектами зубных рядов при использовании имплантационных ортопедических конструкций.

Методы исследования

Для достижения поставленной цели нами проанализировано состояние стоматологического статуса и системного здоровья 275 соматических больных (134 мужчины и 141 женщина в возрасте от 20 до 60 лет и старше) с частичной вторичной адентией. Всем первично обратившимся пациентам проведены: комплексное стоматологическое обследование по ВОЗ с расчетом показателей интенсивности кариеса зубов (КПУз) и заболеваний пародонта (индекс PMA по Parma и CPITN), гигиены полости рта (индекс OHI-S по Green-Vermillion); классифицирование дефектов зубных рядов по Кеннеди и общеклиническое обследование. В обязательном порядке среди соматических больных проводилось ортопантомографическое обследование, что позволило определить индивидуальный выбор диаметра и длину имплантатов, также провести дополнительные хирургические этапы, такие как аугментация и синус-лифтинг.

В проведении контролируемого исследования приняли участие 192 пациентов (98 мужчин и 94 женщины), в зависимости от избираемого метода лечения распределенных в 2 группы: основную (протезирование с использованием дентальных имплантатов) и группу сравнения (традиционное съемное и несъемное протезирование). В основную группу вошли 103 больных адентией (54 мужчины и 49 женщин). Группа сравнения была представлена 89 пациентами (42 мужчины и 47 женщин) с дефектами зубных рядов.

Оценку общесоматического статуса, наличие, характер и степень компенсации системной патологии у пациентов в группах наблюдения определяли по заключениям врачей общих специальностей. При планировании дентальной имплантации дополнительно проводили общий и биохимический анализы крови с определением уровня глюкозы, маркеров гепатита А, В и С, RW, ВИЧ и С-реактивного белка, показателей коагуло- и иммунограммы.

Пациентам также проведен анализ контрольно-диагностических моделей и ортопантомограмм, в том числе с расчетом показателя эффективности функционирования имплантатов по М.З.Миргазизову (2008) у больных основной группы. Успешность хирургического этапа дентальной имплантации при разнонаправленных межсистемных нарушениях оценивалась по критериям А.А.Сергеева (2005). Оценка степени удовлетворения больных качеством протезирования проведена также на основе психометрического метода по 5-балльной шкале Global Rating Satisfaction (GRS): от 1 балла - при абсолютном удовлетворении результатами протетического лечения до 5 баллов - при абсолютной неудовлетворенности исходом протезирования. Эффективность протетического лечения у больных с сопутствующей соматической патологией изучена на следующих точках отсчета: через месяц после дентальной имплантации (в основной группе), через 2-3, 6-12 месяцев, 2, 3 и более года после протезирования (в обеих группах).

Статистическую обработку данных осуществляли с помощью стандартного пакета программ Statistics 17.0. Вычисляли M – среднее арифметическое и m – ошибка сред-

него арифметического; на основании расчета критерия Стьюдента для двух вариационных рядов устанавливали Р – вероятность их отличия. Выявленные закономерности и связи изучаемых параметров между группами и признаками считали статистически значимыми при вероятности безошибочного прогноза Р=95% и более (P<0.05).

Результаты и их обсуждение

На первом этапе исследования проведена структурная оценка общесоматического статуса стоматологических пациентов. Полученные материалы позволяли отметить, что от общего количества обследованных (192 чел.) подавляющее большинство (93.2%) пациентов имели 2 и более сопутствующих общесоматических заболевания, в том числе - заболевания сердечно-сосудистой (88.6%), пищеварительной (61.2%), эндокринной (12.1%), бронхолегочной (44.7%) систем, а также хроническую патологию верхних дыхательных путей (41.9%). Аллергическая реакция выявлена у 6 (3.1%) больных (192 чел.)

На втором этапе клинического исследования проведен углубленный анализ ортопедического статуса соматических больных, в ходе которого у них было выявлено 710 различных по топографии дефектов зубных рядов. Как свидетельствуют данные табл. 1, у соматических больных чаще всего (58.5%) выявляли концевые дефекты, причем преимущественно (34.1%) – односторонние (II класс по Кеннеди) и реже (24.4%) – двухсторонние. Включенные дефекты в боковых отделах челюстей (III класс по Кеннеди) диагностировали у 17.0% соматических больных. Двухсторонние концевые дефекты достоверно чаще (16,9%) выявляли на нижней, чем на верхней челюсти (7.5%). Включенные боковые дефекты диагностировали на верхней и нижней челюсти (соответственно 8.1 и 8.9%) в практически приближенном проценте случаев.

Таблица 1

Топографическая характеристика дефектов зубных рядов по Кеннеди
у первично обратившихся соматических больных

Класс дефектов по Кеннеди	Количество дефектов зубных рядов					
	Верхняя челюсть		Нижняя челюсть		Всего	
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
I	53	7.5	120	16.9	173	24.4
II	101	14.3	141	19.8	242	34.1
III	58	8.1	63	8.9	121	17.0
IV	114	16.0	60	8.5	174	24.5
Всего	326	45.9	384	54.1	710	100

Исходное состояние гигиены полости рта у 30.1% соматических больных было плохим (индекс OHI-S превышал 2.6 балла), у 54.2% – неудовлетворительным (индекс OHI-S=2.6±0.19), у 14.2% – удовлетворительным (индекс OHI-S=1.2±0.29) и только у 1.5% больных (преимущественно молодого возраста) соответствовало хорошему состоянию.

Из общего количества обследованных пациентов с неудовлетворительной гигиеной полости рта в 15.4% случаев выявили признаки хронического генерализованного гингивита, в 85.6% – симптомы хронического генерализованного пародонтита. В струк-

туре последнего доминировала (54.5%) средняя степень тяжести заболевания (РМА=54.8±3.9), в 39.8% случаев клинико-рентгенологически диагностировали легкую степень тяжести (РМА=38.7±4.8), а в 5.7% случаев – тяжелый пародонтит (РМА=64.9±2.5).

Для конкретизации показаний к дентальной имплантации, а также в процессе подготовки к ней пациентам проводили соответствующее терапевтическое, пародонтологическое, хирургическое и ортопедическое лечение, а также ортопантомографической визуализации имплантационной области (рис.1), после чего окончательно определялись с возможностью применения дентальной имплантации.

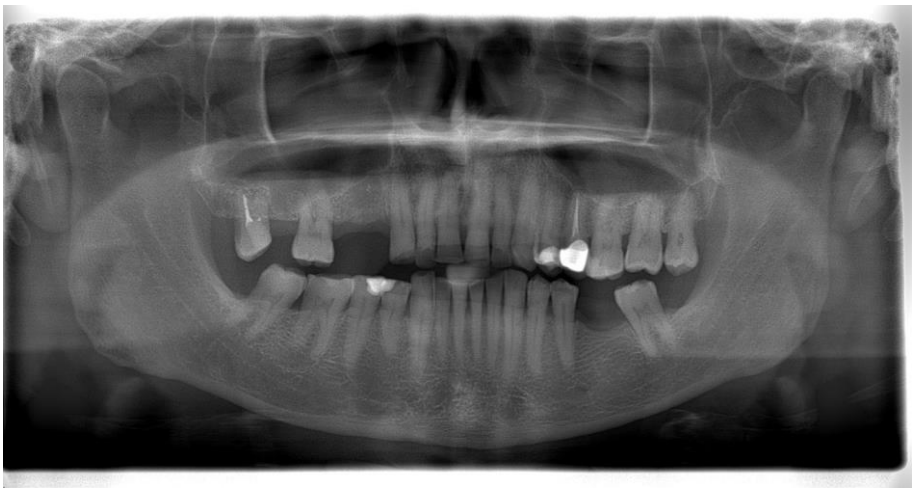

Рис. 1. Рентгенограммы больной А. до установки дентальных имплантатов.

Распределение соматических больных в основной (протезирование с использованием дентальных имплантатов) и контрольной (традиционное съемное и несъемное протезирование) группах наблюдения по классам дефектов зубных рядов представлено в табл. 2.

Таблица 2

Распределение соматических больных в группах наблюдения
по классам дефектов зубных рядов

Класс дефекта	Основная группа (n=103)				Группа сравнения (n=89)			
	пациенты		дефекты		пациенты		дефекты	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
I	24	23.3	75	33.5	28	31.5	43	24.0
II	51	49.5	88	39.3	38	42.6	69	38.5
III	8	7.8	29	12.9	12	13.5	35	19.6
IV	20	19.4	32	14.3	11	12.4	32	17.9
Всего	103	100	224	100	89	100	179	100

Дентальная имплантация проводилась под местной анестезией с использованием стандартной двухэтапной методики. Всего соматическим пациентам основной группы (103 чел.) было установлено 326 имплантатов. Количество дентальных имплантатов, установленных на верхнюю и нижнюю челюсть, выглядит следующим образом: при ло-

кализации дефектов на нижней челюсти 213 единиц имплантатов (65.3%), на верхней - 113 единиц (4.7%).

Качество хирургического этапа дентальной имплантации оценивали в сроки до 2-х недель непосредственно после операции, отмечая преимущественно хорошие (89.7%) и удовлетворительные (8.7%) результаты. В ближайшие (до 3-х месяцев) сроки после оперативного вмешательства хорошие результаты отмечены в 281 клиническом случае дентальной имплантации (86.2%), удовлетворительные - в 35 (10.7%) клинических случаев, неудовлетворительные - в 10 (3.1%) случаях. В отдаленные сроки наблюдения (3-5 лет) оценочные критерии по трем позициям соответствовали 81.7, 12.9 и 5.4%.

Ближайшие и отдаленные клинические результаты дентальной имплантации были подтверждены рентгенологически по правильности позиционирования имплантата и наличию первых признаков остеоинтеграции (рис.2).

Эффективность протетического лечения соматических больных была также подтверждена динамикой показателя эффективности функционирования дентальных имплантатов в сроки через 2, 6-12 месяцев, 1-3 года и более после проведения дентальной имплантации. Так, через 2 месяца после установки имплантационных протезов используемый показатель в 87.6% клинических ситуаций составил единицу, что отражало высокую эффективность функционирования конструкций. В 9.9% случаев показатель не превышал 0.75 баллов за счет погрешностей гигиены полости рта, развития локализованного периимплантатного мукозита, которые купировали медикаментозной и гигиенической коррекцией на этапе реабилитации.

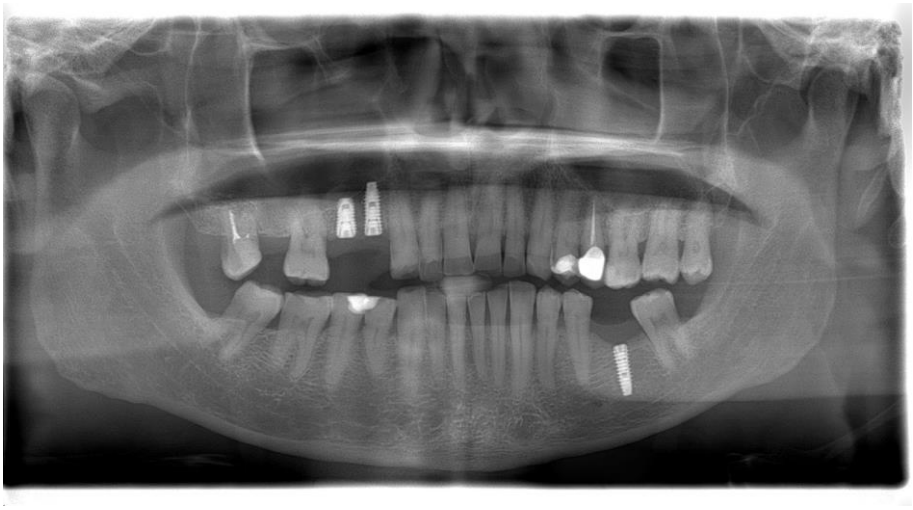

Рис. 2. Рентгенограммы больной А. после установки дентальных имплантатов.

По прошествии 3-х года и более проанализирована успешность функционирования 320 имплантационных протезов. Высокие значения показателя эффективности функционирования соответствующих протезов выявлены в 83.4% случаев, а его значения в пределах 0.75 балла – у 12.8% обследованных. Потеря дентальных имплантатов отмечена в 5.2% (17 ед.) случаев, преимущественно за счет тяжелых форм дентального периим-

плантита, развившегося в период функционирования имплантационных протезов. Этим больным было проведено альтернативное протетическое лечения.

Профессиональная оценка успешности протезирования с этапом имплантации была подтверждена результатами самооценки больных. Достоверно более высокая степень удовлетворенности соматических больных качеством протезирования по шкале Глобальной рейтинговой удовлетворенности (GRS) была выявлена у соматических больных, имеющих имплантационные протезы (2.97±0.36 балла), в сравнении с теми, кто пользовался традиционно изготовленными съемными и несъемными протезами (4.53±0.20 балла) (рис. 3).

Рис. 3. Рентгенограммы больной К. после установки дентальных имплантатов, традиционного и имплантационного лечения окклюзионных дефектов.

Выводы

По результатам комплексного обследования соматических больных с вторичной частичной адентией потребность в протетическом лечении с использованием дентальных имплантатов составила 37.7% больных.

В сроки от 3 до 5 лет после установки имплантационных протезов значение показателя эффективности функционирования дентальных имплантатов в 83.4% клинических ситуаций составило единицу, что свидетельствует о высокой эффективности их функционирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кулаков А.А., Амхадова М.А., Королев В.М. Развитие дентальной имплантологии в ЦНИИС. – Мат-лы IX ежегодного научного форума "Стоматология 2007", посвящ. 45-летию ЦНИИС. – М., 2007, с.19-21.
2. Chaytor D.W. Clinical criteria for determining implant success: Bone. – Int J. Prosthodont., 2013, v. 6, pp. 145-152.
3. Кулаков А.А., Подорванова С.В., Гунько М.В. Особенности клинико-рентгенологического обследования и подготовки пациентов к операции дентальной имплантации. – Мат-лы IX ежегодного научного форума "Стоматология 2007", посвящ. 45-летию ЦНИИС. – М., 2007, с. 269-272.

4. Гветадзе Р.Ш., Абрамян С.В., Шарова Е.В. Клинико-рентгенологическое обоснование тактики ортопедического лечения и определение сроков предполагаемой имплантации. – Мат-лы XXI и XXII Всероссийских научно-практ. конф. – М., 2009, с. 240-241.
5. Smith D.E., Zarb G.A. Criteria for success for ossiointegrated endosseous implants. – J. Prosth Dent., 2009, v. 62, pp. 567-572.
6. Железный С.П., Маслов И.А., Иванов В.А. Клинико-рентгенологическая характеристика периимплантатных тканей протезов, фиксированных на внутрикостных имплантатах. - Стоматология для всех, 2007, № 4, с. 35-37.

Ғ.Э.МУЛЛОҶОНОВ, М.Ш.СУЛТОНОВ, Ғ.Ғ.АШУРОВ

САМАРАНОКИИ АМАЛИЁТИ ПРОТЕЗҲОИ ИМПЛАНТАТСИОНӢ ДАР БЕМОРОНИ СОМАТИКӢ

Донишкадаи таҳсилоти баъдидипломии кормандони соҳаи тандурустии Ҷумҳурии Тоҷикистон

Дар мақола натиҷаҳои баҳодиҳӣ ба ҳолати стоматологии 275 нафар беморони соматикӣ, ки дорои қисман адентияи дуюмдараҷа ба шумор мераванд, оварда шудааст. Дар муҳлатҳои наздики пас аз гузоштани имплантатҳои дандонӣ дар беморони соматикӣ натиҷаҳои хуби табобати имплантатсионӣ дар 86.2% ҳолат зери назар гашта, натиҷаҳои қаноатбахш ва ғайриқаноатбахш мутаносибан ба 10.7% ва 3.1% ҳолат баробарӣ дошт. Дар муҳлатҳои дури тафтишот байни муоинашудагон меъёрҳои баҳодиҳӣ аз рӯи 3 ҳолат ба 81.7, 12.9 ва 5.4% рост меояд.

Калимаҳои калидӣ: нуқсонҳои окклюзионӣ – табобати имплантатсионӣ – ташхиси рентгенологии дентаплии сеченака – патологияи соматикӣ.

G.E.MULLODZHANOV, M.SH.SULTANOV, G.G.ASHUROV

EFFICIENCY OF THE OPERATION OF IMPLANTATY PROSTHETIC DEVICE BESIDE SOMATIC PATIENTS

Institute of Postgraduate Education in Health Sphere of the Republic of Tajikistan

In the article the results of condition's dentistry status between 275 somatic patients with partial secondary anodontia are presents. At nearest periods after installing of dental implants beside somatic patients good results of implantlogy treatments noted in 86.2% events, satisfactory and unsatisfactory - accordingly in 10.7% and 3.1% events. At remote periods of the observation amongst examined contingent patients merit criteria on three positions corresponded 81.7, 12.9 and 5.4%.

Key words: occlusion defect – implantology treatment – three-dimensional dental X-ray – somatic pathology.

ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
ОТДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ НАУК
№3 (191), 2015 г.

ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЯ

УДК 616.36.-002.14

Н.Т.КАМОЛОВА, Г.К.МИРОДЖОВ, З.Д.РАМАЗАНОВА

КЛИНИКО-ВИРУСОЛОГИЧЕСКИЕ, ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА И ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ СМЕШАННОЙ (HBV+HDV+HCV) ВИРУСНОЙ ЭТИОЛОГИИ

Институт гастроэнтерологии Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан

Поступила в редакцию 10.07.2015 г.

Установлено, что при хроническом гепатите и циррозе печени смешанной вирусной (HBV+HDV+HCV) этиологии наблюдается подавление репликации одного, двух или всех трёх вирусов, либо иногда возникает одновременная их репликация. При репликации вируса В хронический гепатит и цирроз печени имеют более тяжёлое клиническое течение. Выяснение репликации того или иного вируса позволит разработать дифференцированную противовирусную терапию.

Ключевые слова: хронический гепатит – цирроз печени – вирусы гепатита B, D и C.

В последнее десятилетие высокое распространение вирусных гепатитов создало серьёзнейшую медико-биологическую и социальную проблему человечества. Сегодня в мире выявлено более 700 млн. носителей вирусных гепатитов с парентеральным путём заражения, которые в большинстве случаев приобретают хроническое течение с формированием цирроза печени и гепатоцеллюлярной карциномы. По данным ВОЗ, с середины XX века в США и странах Европы хронический гепатит и цирроз печени, как причина смерти, переместились с 10 на 5 место [1, 2]. Увеличение частоты развития поливирусных заболеваний печени становится актуальной проблемой гепатологии. Среди различных сочетаний вирусов, вызывающих гепатит и цирроз печени, немаловажный интерес представляют смешанные вирусные (HBV+HDV+HCV) инфекции. Подобное сочетание диагностируется как при острой, так и при хронической инфекции. Однако до настоящего времени недостаточно изучены клинико-функциональные и морфологические особенности поражения печени при смешанной вирусной (HBV+HDV+HCV) инфекции с одновременным присутствием маркеров HBV, HDV, HCV (HBsAg+АнтиHDV+АнтиHCV) в крови больного. В литературе недостаточно внимания уделено особенностям течения хронических гепатитов и циррозов печени смешанной вирусной (HBV+HDV+HCV) этио-

Адрес для корреспонденции: *Мироджов Гиесиддин Кудбиддинович, Камолова Нигина Тахировна. 734064, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Маяковского, 2, ГУ «Институт гастроэнтерологии» МЗ и СЗН РТ. E-mail:gastrotj@yandex.ru*

логии. По статистике смешанная инфекция в основном поражает людей молодого возраста из группы повышенного риска: наркоманов, гомосексуалистов, заключенных, лиц с насыщенным парентеральным анамнезом, а так же работников системы здравоохранения. По данным литературы, при сочетанной инфекции вирусами гепатита B, C и D наблюдается выраженное доминирование репликации HDV. Дельта-инфекция оказывает ингибирующее влияние как на HBV, так и на HCV. При этом подавление репликации HCV более выражено. По мнению многих авторов, это связанно с феноменом вирусной интерференции [2, 3]. В результате возникает следующая ситуация: взаимное ингибирование трёх геномов может стать причиной полного самоизлечения, а изолированное доминирование HDV над HBV или HCV приводит к более быстрому прогрессированию патологического процесса в печени [2, 4]. Эти данные свидетельствуют о необходимости глубокого изучения и длительного динамического наблюдения за пациентами с маркерами нескольких вирусов гепатита, так как после интерференции одного из вирусов в ряде случаев может происходить активация другого вируса, что требует изменения тактики лечении.

Целью настоящего исследования явилось выяснение ведущей роли того или иного вируса в патогенезе хронических диффузных поражений печени микст HBV+HDV+HCV поливирусной этиологии, а также уточнение особенностей их клинико-вирусологического, иммунологического и биохимического течения.

Материалы и методы исследования

Для выявления частоты одновременного обнаружения маркеров HBV, HDV, HCV вирусов у больных с хроническим гепатитом и циррозом печени были проанализированы результаты исследований 28 больных, госпитализированных в клинике ГУ Института гастроэнтерологии МЗ и СЗН РТ. Материалом исследования служили результаты клинико-биохимических, вирусологических и иммунологических анализов больных ХГ - 12 человек и с ЦП – 16 человек с маркерами HBV, HDV, HCV (HBsAg+АнтиHDV+АнтиHCV). Среди больных ХГ и ЦП в основном преобладали мужчины ХГ – 6 и ЦП – 10 человек, соответственно женщин среди больных ХГ было 6 и ЦП – 6 человек. Возраст больных колебался от 31 до 50 лет и в среднем составил 40.5 лет.

Результаты и их обсуждение

У всех больных определяли наличие ДНК-HBV, РНК-HCV и РНК-HDV методом полимеразной цепной реакции (ПЦР). Характеристика больных по нозологическим единицам и преобладанию репликации одного или двух вирусов с маркерами HBV,HDV,HCV (HBsAg+АнтиHDV+АнтиHCV) приведена в табл. 1.

Таблица 1

Характеристика больных хроническим гепатитом и циррозом печени HBV+HCV+HDV микст вирусной этиологии в зависимости от репликации вирусов

Нозоологическая единица:	Кол-во больных	ДНК-HBV+ РНК-HCV- РНК -HDV-	ДНК -HBV- РНК -HCV+ РНК -HDV-	ДНК -HBV+ РНК -HCV+ РНК -HDV-	ДНК -HBV- РНК -HCV- РНК -HDV-
ХГ	12	50% (n=6)	25% (n=3)	25% (n=3)	-
ЦП	16	25% (n=4)	25% (n=4)	43.75% (n=7)	6.25% (n=1)

Как видно из табл. 1, у 28 пациентов (12 с хроническим гепатитом и 16 с циррозом печени) при исследовании на наличие ДНК -HBV, РНК -HCV и РНК -HDV методом ПЦР были получены следующие результаты:

1) из 12 больных с хроническим гепатитом смешанной вирусной (HBV+HDV+HCV) этиологии у 6 пациентов обнаружилась ДНК вируса В, у 3 РНК вируса С и у 3 одновременно ДНК и РНК вирусов В и С;
2) из 16 больных с циррозом печени: у 4 обнаружена ДНК вируса В, у 7 ДНК и РНК вирусов В и С, у 4 РНК вируса С и у одного отсутствовало наличие ДНК и РНК вирусов.

Таким образом, хотя в крови больных ХГ и ЦП были одновременно обнаружены маркеры трех вирусов HBV, HDV, HCV (HBsAg+АнтиHDV+АнтиHCV), при изучении ДНК и РНК отмечалась репликация одного или двух вирусов. При хронических гепатитах смешанной вирусной этиологии чаще отмечалась репликация либо вируса В, который оказывал ингибирующее влияние как на HCV, так и на HDV, либо в стадии репликации находился вирус С, который в свою очередь оказывал ингибирующее влияние на HBV и HDV. При циррозах печени, в отличие от ХГ, чаще отмечалась одновременная репликация двух вирусов (HBV+HCV).

Нами был проведён сравнительный анализ клинико-биохимических и иммунологических проявлений хронических гепатитов и циррозов печени поливирусной (HBV+HDV+HCV) этиологии. Все больные в прошлом перенесли острый вирусный гепатит (некоторые неоднократно), протекавший в тяжёлой форме, у части больных отмечались различные хирургические вмешательства.

Таблица 2

Клиническая характеристика больных хроническим гепатитом и циррозом печени смешанной вирусной(HBV+HCV +HDV) этиологии

Клинические признаки	ДНК -HBV+ РНК -HCV- РНК -HDV-		ДНК -HBV- РНК -HCV+ РНК -HDV-		ДНК -HBV+ РНК -HCV+ РНК -HDV-		ДНК -HBV- РНК -HCV- РНК -HDV-	
	ХГ n=6	ЦП n=4	ХГ n=3	ЦП n=4	ХГ n=3	ЦП n=7	ХГ -	ЦП n=1
Астеновегетативный синдром	5	-	1	1	2	1	-	1
Диспепсические явления	6	4	2	4	3	4	-	-
Слабость	5	4	2	3	2	5	-	1
Болевой синдром	5	4	2	2	-	7	-	-
Кровоточивость десен	-	-	2	4	3	4	-	-
Кожный зуд	-	-	-	-	-	1	-	-
Желтуха	2	3	-	3	-	3	-	1
Малые печеночные знаки	-	2	-	1	-	-	-	-
Гепатомегалия	2	-	-	3	2	2	-	-
Спленомегалия	-	3	-	13	-	3	-	1
Гиперспленизм	-	-	-	-	-	-	-	-
Варрикозные вены пищевода	-	3	-	-	-	3	-	-
Асцит	-	2	-	3	-	3	-	-

Характерными симптомами больных хроническим гепатитом микст- вирусной (HBV+HDV+HCV) этиологии были общая слабость, тяжесть в правом подреберье, сухость и горечь во рту, вздутие живота, кровоточивость дёсен, желтушность слизистых оболочек и кожных покровов, а также гепатомегалия. У больных с ЦП отмечалось увеличение живота в объеме, отёки на нижних конечностях, общая слабость, боли и тяжесть в правом подреберье, диспепсические явления, кровоточивость из дёсен и носа, желтушность склер и кожных покровов, гепатомегалия, спленомегалия и варикозно расширенные вены пищевода. Следует отметить, что тяжесть течения ХГ и ЦП была наиболее выражена у пациентов с репликацией вируса В.

Таблица 3

Биохимические показатели больных хроническим гепатитом смешанной вирусной (HBV+ HCV+HDV) этиологии в зависимости от репликации вирусов

Показатели	ДНК -HBV+ РНК -HCV+ РНК -HDV-	ДНК -HBV+ РНК -HCV- РНК -HDV-	ДНК -HBV- РНК -HCV+ РНК -HDV-
АсАТ, н/моль/с/л	346.1±24.13	362.07±232.44	188.1±15.8
АлАТ, н/моль/с/л	556.15±44.05	726.27±661.6	242.8±42.82
Билирубин, мкмоль/л	16.05±5.83	24.15±21.01	21.2±0.67
ЩФ, н/моль/с/л	390.3±197.11	176.7±15.79	217.73±15
Холестерин	2.82±0.08	5.4±0.69	3.76±0,6
Общ.белок	64.5±4.04	69.5±5.53	80.66±5.16

При исследовании функционального состояния печени у больных ХГ (табл.3) установлено повышение степени активности ферментов АлАТ (от 4 до 8 раз) и АсАТ (от

2 до 3 раз) и билирубина у больных с наличием репликации HBV, в то же время у больных с репликацией только HCV показатели АсАТ, АлАТ и билирубина оставались в пределах нормы. При одновременной репликации вирусов В и С также отмечалось повышение активности ферментов АлАТ (от 3 до 4 раз) и АсАТ (от 1 до 2 раз) при нормальном или незначительном увеличении билирубина.

Таблица 4

Биохимические показатели больных с циррозом печени смешанной HBV+ HCV+HDV вирусной этиологии в зависимости от репликации вирусов

Показатели	ДНК -HBV+ РНК -HCV+ РНК -HDV-	ДНК -HBV+ РНК -HCV- РНК -HDV-	ДНК -HBV- РНК -HCV+ РНК -HDV-	ДНК -HBV- РНК -HCV- РНК -HDV-
АсАТ,н/моль/с/л	350.87±208.63	164±16.05	215.7±7.74	159.37±14.35
АлАТ,н/моль/с/л	539.75±365.2	193.2±17.66	359.4±4.16	192.73±22.97
Билирубин, мкмоль/л	81.45±105.48	50.43±5.26	61±14.36	57.56±12.34
ЩФ, н/моль/с/л	338.67±163.4	195.3±35.5	354.85±201.09	206.6±10.06
Холестерин	4.65±1.38	4.75±0.17	3.46±0.69	3.83±0.56
Общ.белок	73.25±7.63	76.5±1.91	71±5.7	74.66±1.03

Функциональное состояние печени у больных ЦП в зависимости от репликации того или иного вируса свидетельствует о высокой степени активности ферментов АлАТ (от 4 до 6 раз) и АсАТ (от 2 до 3 раз) и повышении билирубина до 4 раз при репликации двух вирусов В и С. При преобладании репликации вируса С АлАТ повышался (от 3 до 4 раз) и АсАТ (до 2 раз). Уровень билирубина был повышен во всех группах исследуемых (табл.4).

Изучение показателей клеточного иммунитета у больных с ХГ HBV+HDV+HCV вирусной этиологии (табл.5) выявило достоверное увеличение продукции В-лимфоцитов (СД20), умеренное увеличение NK-клеток (СД16) при нормальных показателях Т-субпопуляций лимфоцитов у больных с репликацией РНК -HCV и отсутствием ДНК -HBV и РНК -HDV в крови. У тех больных, в крови которых выявлена репликация вируса В при отсутствии РНК -HCV и РНК –HDV, было отмечено снижение Т-хелперов (СД4), клеток с рецепторами к IL-2, СД71 на фоне повышения продукции В-лимфоцитов (СД20), NK-клеток (СД16) и при нормальных показателях общего количества Тл(СД3), клеток с рецепторами апоптоза (СД95). Гуморальный иммунитет характеризовался повышением уровней иммуноглобулинов всех трёх классов, причем при репликации вируса В показатели были выше, чем у больных с репликацией вируса С.

Таблица 5

Иммунологические показатели больных хроническим гепатитом смешанной вирусной (HBV+ HCV+HDV) этиологии в зависимости от репликации вирусов

Показатели:	CD3 Тл	CD4 Тх	CD8 Тс	CD20 Вл	CD95 апоптоз	CD16 NK-кл	P-IL-2	CD17	IgA	IgM	IgG
Контрольная группа	55-69	34-44	17-23	18-30	25-35	6-12	20-30	25-30	197	105	1320
HBV- ДНК + HCV- РНК - HDV- РНК -	53±2.3	29±0	24±2.3	36 ±2.3	33±3.4	19±1.2	20±1.44	20±1.54	231,5± 6.35	198± 8.08	2135.5± 191.1
HBV- ДНК - HCV- РНК + HDV- РНК -	61.3±1.15	37.3±2.3	24.3±2.5	33.3±1.5	28±2	17.7±3.2	25.3±0.5	29±1.0	212.7± 13.3	133.7± 5.13	1471.7± 32.5
HBV- ДНК + HCV- РНК + HDV- РНК -	46±1.0	29,7±0.5	16.3±1.5	16.7±4.1	21.3±5.03	7.7±2.52	18.7±0.58	19.7±1.53	180.3± 1.53	139.3± 11.02	1403.3± 80.8

Как видно из табл. 6, показатели клеточного иммунитета при ЦП микст-вирусной (HBV+HDV+HCV) этиологии менялись в зависимости от преобладания того или иного вируса. При одновременной репликации вирусов В и С выявлено достоверное снижение Тл(СД3), Т-хелперов (СД4), СД71, умеренное увеличение апоптоза(СД95) и гиперактивация NK-клеток (СД16), а при репликации одного вируса С на фоне нормальных показателей клеточного иммунитета отмечалось снижение уровня пула клеток с рецепторами IL-2. Показатели гуморального иммунитета больных с ЦП менялись в зависимости от репликации одного или двух вирусов. У пациентов с репликацией только вируса С имело место умеренне снижение IgA и гиперпродукция IgM и Ig G, а у больных с репликацией вирусов В и С отмечалась тенденция к более высокому уровню показателей иммуноглобулинов трёх классов.

Таблица 6

Иммунологические показатели больных циррозом печени смешанной вирусной (HBV+HCV+HDV) этиологии в зависимости от репликации вирусов

Показатели:	CD3 Тл	CD4 Тх	CD8 Тс	CD20 Вл	CD95 апоптоз	CD16 NK-кл	P-IL-2	CD17	IgA	IgM	IgG
Контрольная группа	55-69	34-44	17-23	18-30	25-35	6-12	20-30	25-30	197	105	1320
HBV- ДНК + HCV- РНК - HDV- РНК -	42.5± 0.58	25.5± 1.73	16± 1.16	20± 5.77	25± 5.77	30± 11.5	12,5±0.5	18± 2.31	189±1.1 6	140±11. 5	1525± 86.60
HBV- ДНК - HCV- РНК + HDV- РНК -	45± 3.47	28±1.16	17± 2.31	28±3.47	31.5±1.7 3	12±2.31	12.5±0.5 8	195±0.5 8	194±6.9 3	155±5.7 8	1660± 69.28
HBV- ДНК + HCV- РНК + HDV- РНК -	46± 3.21	27±3.29	19.7±0.5 5	25.3±2.1 9	35± 1.34	16 ± 2.68	24.3±1.8 7	18.7± 1.52	201.3±1. 79	149,3± 9.09	1608.3± 91.68

Таким образом, снижение общего количества Т-лимфоцитов, субпопуляций Т-хелперов, клеток с рецепторами IL-2 свидетельствует о нарушении регуляторных функций иммунной системы и способствует поддержанию воспалительных изменений в ткани печени.

Выводы

При ХГ и ЦП смешанной (HBsAg+АнтиHDV+АнтиHCV) вирусной этиологии в процессе вирусной интерференции может наступить либо подавление репликации одного, двух или всех трёх вирусов, либо может возникнуть одновременная их репликация.

При ХГ смешанной вирусной этиологии в отличии от ЦП отмечается доминирующее значение одного из трёх вирусов, чаще HBV при отсутствии репликации вирусов С и Д, которому свойственно более тяжёлое клинико-биохимическое и иммунологическое течение по сравнению с вирусом С. При ЦП чаще отмечается репликация двух вирусов HBV+HCV .

Выяснение доминирующего значения того или иного вируса при ХГ и ЦП поливирусной (HBsAg+АнтиHDV+АнтиHCV) этиологии позволит разработать новые подходы для противовирусной терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Емельянов Д.Н., Мязин Р.Т. Современные средства противовирусного лечения острых и хронических вирусных гепатитов.- Лекарственный вестник, 2009, т-5, с34-39.
2. Руководство для врачей «Хронические вирусные гепатиты и циррозы печени». Под ред. Рахмановой А.Г. – СПб., 2006.
3. Ильченко Л.Ю., Царегородцева Т.М., Дьякова И.П. и др. Поливирусные гепатиты (распространённость, диагностика, особенности вирусологического процесса - Тер. архив., 2007, №2, с. 37-41.
4. Tsatsralt-Od B., Takahashi M., Nishizawa T., Endo K., Inoue J., Okamoto H. High prevalence of dual or triple infection of hepatitis B, C, and delta viruses among patients with chronic liver disease in Mongolia.- J.Med. Virol. ,2005 Dec, т.77, pp.491-496.
5. Zhihua Liu., Jinlin Hou., Liaw YF. Role of hepatitis C virus in dual and triple hepatitis virus infection. – Hepatology, 1995, t 22, pp.1101-1108.
6. Zuberi B.F., Afsar S., Quraishy M.S. Triple hepatitis: frequency and treatment outcome of co/superinfection of hepatitis C and D among patients of hepatitis B.- J. Coll .Physicians Surg. Pak., 2008, №18, pp.404-407.
7. Casey J.L, Niro G.A, Engle R., Vega A., Gomez H. et al. Hepatitis B virus (HBV)/hepatitis D virus (HDV) coinfection in outbreaks of acute hepatitis in the Peruvian Amazon basin: the roles of HDV genotype III and HBV genotype F. -J. Infect. Dis.,1996, №174, pp.920-926.
8. Sagnelli E., Coppola N., Scolastico C., Filippini P., Santantonio T., Stroffolini T., et al. Virological and clinical expression of reciprocal inhibitory effect of hepatitis B, C, and delta viruses in patients with chronic hepatitis. - Hepatology, 2000, v.32, pp.1106-10.
9. Saeeda Baig, Anwar Ali Siddiqui, Waqar uddin Ahmed, Huma Qureshi and Ambreen Arif. A unique triple hepatitis viruses (B, C, D) endemic community in Taiwan - J. Med. Virol., 2003, № 70, pp.74-80.

Н.Т.КАМОЛОВА, Ғ.Қ.МИРОҶОВ, З.Ҷ.РАМАЗАНОВА

ҲУСУСИЯТҲОИ КЛИНИКӢ-ВИРУСОЛОГӢ, ИММУНОЛОГИИ ГЕПАТИТИ МУЗМИН ВА СИРРОЗИ ҶИГАР БО САБАБИ (HBV+HDV+HCV) ВИРУСИ ОМЕХТА

Пажӯҳишгоҳи гастроэнтерологияи

Вазорати тандурустӣ ва ҳифзи иҷтимоии аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон

Муайян шуд, ки ҳангоми гепатити музмин ва сиррози ҷигар бо сабаби вирусҳои омехта (HBV+HCV+HDV) паст шудани фаъолияти репликатсиони як, ду ёки ҳар се вирусҳо, ва дар баъзе мавридҳо репликатсияи якҷояи онҳо мушохида мешавад. Ҳангоми репликатсияи вируси В равиши клиникии вазнинтари гепатити музмин ва сиррози ҷигар мушоҳида мешавад. Муайянкунии репликатсияи бартарии яке аз вирусҳо барои табобати махсуси зиддивирусӣ мусоидат мекунад.

Калимаҳои калидӣ: гепатити музмин – сиррози ҷигар – вируси гепатит В, Д ва С.

N.T.KAMOLOVA, G.K.MIROJOV, Z.D.RAMAZANOVA

FEATURES OF CHRONIC DIFFUSE LESIONS LIVER MIXED (HBV+HDV+HCV) VIRAL VIRUS ETIOLOGY

Institute of Gastroenterology

of the Ministry of Health and Social Protection of the Republic of Tajikistan

It is established that in chronic hepatitis and cirrhosis of the liver mixed virus (HBV+HDV+HCV) etiology is suppressed replication of one, two or all three viruses, or sometimes there is their simultaneous replication. In viral replication in chronic hepatitis and cirrhosis have more severe clinical course. Elucidation of the replication of a virus will develop differentiated antiviral therapy.

Key words: chronic hepatitis – liver cirrhosis – virus hepatitis B, D and C.

ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
ОТДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ НАУК
№3 (191), 2015 г.

ОНКОЛОГИЯ

УДК 618.19-006.6-031.14-08: 615.038

Д.С.МИРЗОЕВА, З.Х.ХУСЕЙНОВ, Г.М.БОБИЕВ*, С.Г.РАДЖАБОВА,
А.Н.ШАХМАТОВ*

ВЛИЯНИЕ ИММУНОМОДУЛЯТОРА «ТИМОЦИН» НА УРОВЕНЬ β-ЭНДОРФИНА У БОЛЬНЫХ ДИССЕМИНИРОВАННЫМ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

ГУ Республиканский онкологический научный центр
МЗ и СЗН Республики Таджикистан,
****Общество с ограниченной ответственностью «Занд»***
Поступила в редакцию 14.09.2015 г.

Приводятся результаты исследования содержания β-эндорфина, внутреннего морфина в крови пациентов с диссеминированным раком молочной железы до и после применения иммуномодулятора «Тимоцин». Показано, что в крови больных раком молочной железы в результате иммунотерапии препаратом «Тимоцин» содержание β-эндорфина повысилось с 0.341±0.05 до 0.724±0.04 нг/мл (P<0.001), у здоровых оно составляло 0.7015±0.06 нг/мл, снизилась интенсивность болевого синдрома, а показатель физического состояния пациенток, оцениваемый по модифицированной шкале Карновского, увеличился с 40 до 60%.

Ключевые слова: β-эндорфин – диссеминированный рак – молочная железа – тимоцин.

В настоящее время не вызывает сомнения тот факт, что нервная, иммунная и эндокринная системы работают в тесной кооперации, формируя единую систему реагирования на изменения окружающей среды. Это доказано многочисленными экспериментальными данными [1]. Установлено, что лимфоциты продуцируют такой нейропептид, как β-эндорфин как в нормальном состоянии, так и при стрессе [2].

Эндорфинная система – система регуляции «высшего уровня», которая управляет всеми другими регуляторными системами организма: противоболевой, иммунной, репаративной (заживляющей), гормональной. Данные о том, что иммуномодулирующие препараты на основе тимусных пептидов способствуют коррекции нарушений, вызванных острым и хроническим стрессом [3-5], а также восстановлению нормальных когнитивных функций (а именно, обучения и памяти), сниженных после воздействия повреждающих факторов [6]. Получены данные о том, что иммуномодулятор тактивин оказывает эффективное стресс-протекторное действие, которое снижает пагубные последствия жесткого

Адрес для корреспонденции: *Мирзоева Дилором Сатторовна. 734026, Республика Таджикистан, г.Душанбе, ул._И.Сомони, 59А. ГУ «Республиканский онкологический научный центр». E-mail: isacova_disa72@mail.ru*

стресса [5]. При заболевании раком у больных возникает сильный стресс [7], что также приводит к снижению иммунологической реактивности организма. Поэтому можно предположить, что применение в терапии рака иммуномодуляторов тимусного происхождения будет способствовать не только восстановлению иммунологической реактивности организма, но и снижению стрессовой нагрузки на организм. Одной из причин, снижающих стрессовую нагрузку организма, может являться повышение содержания β-эндорфинов, поскольку β-эндорфин является важным фактором в поддержании внутреннего гомеостаза и ключевым фактором, осуществляющим контроль стресс-индуцированных изменений иммунитета со стороны эндогенной опиоидной системы [8]. Однако влияние иммуномодуляторов тимусного происхождения на уровень β-эндорфинов в крови больных раковыми заболеваниями не изучено.

В Таджикистане был разработан иммуномодулирующий препарат на основе координационных соединений иммуноактивного дипептида тимусного происхождения изолейцил-триптофан с ионом цинка, который оказывал положительное влияние на иммунную систему больных раком молочной железы [9].

Цель нашего исследования: определить концентрацию β-эндорфина у больных диссеминированным раком молочной железы (ДРМЖ) до и после применения иммуномодулятора тимоцин в комплексе паллиативной терапии.

Методы исследования

На базе Республиканского онкологического научного центра МЗ РТ проводилось обследование 40 женщин, 30 из которых пациентки, страдающие диссеминированным раком молочной железы (ДРМЖ), то есть имеющих отдалённые метастазы: в кости скелета, печень, лёгкие, головной мозг, а 10 абсолютно здоровых женщин составили контрольную группу. Пациентки с ДРМЖ получали различные виды паллиативного лечения, в основном химио-лучевое лечение, реже - гормонотерапию или операцию. У всех больных отмечен болевой синдром различной интенсивности.

У всех исследуемых женщин определяли концентрацию β-эндорфина в сыворотке крови. В группе больных женщин определение β-эндорфина проводилось до и после применения препарата тимоцин.

Забор крови производился из вены утром натощак в количестве 5 мл, затем кровь центрифугировали, отделяя сыворотку в специальные пробирки, обработанные гепарином.

Концентрация β-эндорфина определялась иммуноферментным методом с использованием набора фирмы Peninsula Laboratories LLC (США).

Всем пациенткам, страдающим ДРМЖ, назначался иммуностимулирующий препарат тимоцин, представляющий собой координационное соединение дипептида изолейцил-триптофана с ионом цинка. Препарат вводился внутримышечно по 1мл в течение 10 дней ежедневно.

Результаты исследования

Нами было установлено, что до лечения физическое состояние пациенток, страдающих ДРМЖ, по модифицированной шкале Карновского оценивалось в 40%, то есть всем больным женщинам требовалась посторонняя и медицинская помощь, так как у них отмечался сильный болевой синдром. Эта реакция организма на боль была установлена путем определения в крови пациенток эндогенного морфина – эндорфина.

Показатели концентрации β-эндорфина в крови больных до иммунотерапии колебались от 0.051 до 0.183 нг/мл у 11 пациенток; от 0.269 до 0.561 нг/мл у 16 и у трёх пациенток от 0.606 до 0.611 нг/мл, что в среднем составило 0.341±0.05 нг/мл, тогда как в крови 10 здоровых женщин контрольной группы этот показатель достигал 0.7015±0.06 нг/мл.

После того как пациенткам, страдающим ДРМЖ, была проведена иммунотерапия 1-2 курсами в зависимости от тяжести генерализации опухолевого процесса, вновь оценивалось состояние больных, интенсивность болевого синдрома, определялась концентрация β-эндорфина в сыворотке крови. Было выявлено, что концентрация β-эндорфина в крови больных увеличилась в два раза и в среднем составило 0.724±0.04 нг/мл.

Повышение концентрации эндогенного морфина повлияло и на состояние больных, как в физическом, так и в эмоциональном плане. Высокая концентрация β-эндорфина в сыворотке крови также сказалась и на болевой реакции пациенток, болевой синдром был резко снижен или нивелировался.

Применение наркотических препаратов снизилось от 6-7 приемов инъекций в сутки до 2-х, а несколько пациенток были переведены на ненаркотические обезболивающие и нестероидные препараты. Женщины с таким тяжелым недугом стали более активны, самостоятельно передвигаться,

сидеть без опоры, а некоторые выполняли физические упражнения, улучшалось настроение. Состояние больных улучшилось и по шкале Карновского, оно составило 60%, его можно было отнести к оценке: периодически нуждаются в посторонней помощи.

Общеизвестно, что современные методы лечения стремятся не напрямую восстанавливать и управлять обменными процессами в организме, а способствуют усилению естественных защитных реакций, таким образом повышая иммунитет и воссоздавая недостающие звенья.

Некоторые эндорфины в 200-300 раз сильнее, чем морфий, поэтому организм их вырабатывает в следовых количествах. Одна из функций, которые выполняют внутренние наркотики, это обезболивание. В нормальном здоровом организме лимфоциты Т-киллеры постоянно уничтожают больные, дефектные, патологические клетки, генетически измененные клетки, в том числе раковые. Т-киллеры, уничтожая дефектные клетки, одновременно стимулируют появление здоровых и более молодых клеток – как раз в этом заложена возможность значительного продления жизни человека. Уничтожение

клеток сопровождается попаданием их кислого содержимого в межклеточное пространство, а когда кислое достигнет нервного окончания, возникает болевой сигнал. Но мы не чувствуем боли, хотя в нашем организме постоянно уничтожаются дефектные клетки. Об этом опять позаботились Т-киллеры, они, убивая дефектную клетку, одновременно выбрасывают дофамин и тем самым обезболивают. Повышение концентрации β-эндорфина в сыворотке крови больных ДРМЖ также сказалось на болевой реакции пациенток, так как болевой синдром был резко снижен или нивелировался. Объяснить этот факт можно тем, что β-эндорфин, являясь нейротрансмиттером передачи импульса в пресинаптических тормозящих рецепторах, при связывании с опиатными рецепторами оказывает анальгезирующее действие [8, 10].

Таким образом, у больных ДРМЖ с болевым синдромом применение иммуномодулирующего препарата тимоцин позволило повысить концентрацию в крови эндогенного морфина, тем самым снизить и нивелировать боль, улучшить качество жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамов В.В., Абрамова Т.Я. Асимметрия нервной, эндокринной и иммунной систем. – Новосибирск.: Наука, Сибирская издательская фирма РАН, 1996, 97 с.
2. Dalayeun J.F. – Biomed & Pharmacoether., 1993, v. 47, pp. 311-320.
3. Новоселецкая А.В., Матвеева О.Д., Киселева Н.М., Иноземцев А.Н. – Влияние препарата пептидов – тимуса тактивина на развитие стресс вызванной анальгезии, вызванной иммобилизацией. – Здоровье и медицина в XXI веке. Сер. Медицина, 2012, № 1 (т.14), с. 227-228.
4. Матвеева О.Д., Новоселецкая А.В. – XV Всероссийская медико-биологическая конференция молодых исследователей «Фундаментальная наука и клиническая медицина». – СПб., 2012, с. 188.
5. Иноземцев А.Н., Новоселецкая А.В., Матвеева О.Д., Аристова В.В., Калюжный А.Л., Шульговский В.В., Зимина И.В., Арион В.Я. – Докл.РАН, 2013, т. 450, № 5, с.613–616.
6. Киселева Н.М., Новоселецкая А.В., Зимина И.В., Иноземцев А.Н., Арион В.Я. – Аллергология и иммунология, 2008, т. 9, № 3, с.269.
7. Саймонтон К., Саймонтон С. Психотерапия рака. – СПб.: 2001, 288 с.
8. Гейн С.В. Роль β-эндорфина в нейроэндокринной регуляции функций иммунной системы: Автореф....дисс. д.м.н. – Пермь, 2007.
9. Мирзоева Д.С., Бобиев Г.М., Шахматов Г.Н. – ДАН РТ, 2012, т.55, № 11, с.918-921.
10. Абрамов Ю.Б. Современные представления о нейрохимических механизмах боли и обезболивания / А.Ю.Котов – монография – Механизмы и принципы системной организации функций, под ред. проф. А.В.Котова. – Великий Новгород, 2012, 119 с.

Д.С.МИРЗОЕВА, З.Х.ХУСЕЙНОВ, Ғ.М.БОБИЕВ*, С.Г.РАДЖАБОВА, А.Н.ШАХМАТОВ*

ТАЪСИРИ ТАНЗИМГАРИ МАСУНИЯТ ТИМОТСИН БА МИҚДОРИ β-ЭНДОРФИН ДАР БЕМОРОНИ САРАТОНИ МУНТАШИРИ ҒАДУДИ ШИР

Муассисаи давлатии «Маркази илмии саратоншиносӣ» Вазорати тандурустӣ ва ҳифзи иҷтимоии аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон,

****Ҷамияти дорои масъулияташ маҳдуди «Занд»***

Нишон дода шудааст, ки дар хуни беморони мубталои саратони ғадуди шир дар натиҷаи муолиҷаи масунӣ бо тимотсин миқдори β-эндорфин аз 0.341±0.05 то 0.724±0.04 нг/мл (P<0,001) баланд шуда, миқдори он дар шахсони солим ба 0.7015±0.06 нг/мл баробар аст, шиддати аломоти дард дар беморон кам шуда, ҳолати ҷисмонии онҳо, ки ба он аз рӯи дараҷаи такмилдодашудаи Карновский баҳо дода мешавад, аз 40 то 60% меафҷояд.

Калимаҳои калидӣ: β-эндорфин – саратони мунташир – ғадуди ширӣ – тимотсин.

D.S.MIRZOEVA, Z.H.HUSEINOV, G.M.BOBIEV, S.A.RADJABOVA, A.N.SHAKHMATOV

THE INFLUENCE OF IMMUNOMODULATOR THYMOZIN ON LEVEL β-ENDORFINE AT PATIENTS WITH DISSEMINATED A MAMMARY GLAND CANCER

State Institution «Republican Oncological Scientific center»

Ministry of Health Republic Tajikistan,

****Zand Limited***

It is shown that in blood sick of a mammary gland cancer as a result immunotherapy of thymozin the maintenance β-endorfine has raised with 0.341±0.05 to 0.724±0.04 ng/ml (P<0.001), at healthy it made 0.7015±0.06 ng/ml, intensity of a painful syndrome and the physical condition of the patients estimated on the modified scale Karnovsky has decreased has increased with 40 to 60 %.

Key words: β-endorfin – disseminated a cancer – a mammary gland – thymozin.

Редакция и корректура – А.Ф.Сапожникова
Компьютерная вёрстка – Н.Г.Сапожников

Сдано в набор 05.10.2015 г. Подписано в печать 19.10.2015 г.
Печать офсетная. Формат 70×100 1/16. Гарнитура Times. Усл. печ. л.8. Тираж 300.
Заказ №____

Адрес редколлегии: *734025, Душанбе, пр.Рудаки, 33, каб. 11.*
Тел.:2-21-62-64. E-mail: danrt@mail.ru
Издательство «Дониш»: *734029, Душанбе, ул.Айни, 121, корп.2.*