

ISSN 2312-3648

**ДОНИШГОҲИ МИЛЛИИ ТОҶИКИСТОН
ТАДЖИКСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

ИЛМ ВА ФАНОВАРӢ
(маҷаллаи илмӣ)

СИЛСИЛАИ ИЛМҲОИ ТАБИӢ

№3 (11)

НАУКА И ИННОВАЦИЯ
(научный журнал)

СЕРИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

**ДУШАНБЕ: «СИНО»
2016**

**ДОНИШГОҲИ МИЛЛИИ ТОҶИКИСТОН
ТАДЖИКСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Мачаллаи илмӣ соли 2014 таъсис ёфтааст.
Научный журнал основан в 2014 году.**

**Ҳайати таҳририя:
Редакционная коллегия:**

**Имомзода М.С. – гл. редактор, академик АН РТ, доктор филологических наук, профессор
Сафармамадов С.М. – зам. гл. редактора, доктор химических наук, профессор
Абдулазизов В. – зам.гл. редактора, кандидат филологических наук, доцент
Сироджиддин Э. - зам.гл. редактора, кандидат филологических наук, доцент**

**Аъзои ҳайати таҳририя:
Члены редакционной коллегии:**

**Ашуров Г.Г. - доктор медицинских наук, профессор
Рафиева З.Х. - доктор медицинских наук, профессор
Мусоев С.М. - доктор фармацевтических наук, профессор
Талабов М.С. - доктор медицинских наук, профессор
Нуров Р.М. - доктор медицинских наук, профессор
Савченкова В.С. - доктор медицинских наук, профессор
Раменская Г.В. - доктор фармацевтических наук, профессор
Глембоцкая Г.Т. - доктор фармацевтических наук, профессор
Георгиянц А.А. - доктор фармацевтических наук, профессор
Парфейников С.А. - доктор фармацевтических наук, профессор
Саидов Н.Б. - кандидат фармацевтических наук, доцент
Хасанов А.Х. - доктор геолого-минералогических наук, профессор
Валиев Ш.Ф. – доктор геолого-минералогических наук, доцент
Хакимов Ф.Х. - доктор геолого-минералогических наук, профессор
Алидодов Б.А. - кандидат геолого-минералогических наук, доцент
Комилов О.К. – доктор технических наук, профессор
Гайратов М.Т. – кандидат технических наук, доцент**

**Мачалла бо забонҳои тоҷикӣ ва русӣ нашр мешавад.
Журнал печатается на таджикском и русском языках.**

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

**Илм ва фановарӣ, 2016
Наука и инновация, 2016**

МЕДИЦИНА

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ ТАДЖИКСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА

А.Р. Ахмедова, Ф.Дж. Хасанов, З.Т. Уралов, Б.Х. Хурматов
**Таджикский национальный университет,
Таджикский государственный медицинский университет
им. Абуали ибн Сино**

Актуальность. Сбалансированное питание - неотъемлемый компонент здорового образа жизни любого человека независимо от его статуса, возраста и материального положения. В Таджикском национальном университете проведены исследования по анализу структуры питания студентов [1], оценке уровня алиментарно-обусловленных заболеваний [2]. Кроме того, несбалансированное питание было отнесено региональным факторам риска ослабления антиоксидантной защиты организма детского и подросткового населения в условиях воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды [3].

Изучение структуры питания населения Республики Таджикистан для разработки рекомендаций по снижению частоты их распространённости считается актуальным. Результаты исследования будут использоваться для научного обоснования документа «Комплексная межсекторальная программа профилактики НИЗ в Республике Таджикистан в условиях жаркого климата», который имеет исключительно важное медико-социальное и экономическое значение для страны.

Организму студентов свойственны особенности, обусловленные возрастом, влиянием условий учебы и быта. Как показывают исследования, учебная деятельность требует значительного нервно-эмоционального напряжения; волнение перед сдачей зачетов и экзаменов приводит к повышению артериального давления, учащению частоты пульса и дыхания [4]. Значительную часть суток студенты ведут малоподвижный образ жизни, их физическая активность невелика. Только часть учащейся молодежи занимается спортом [5, 6]. Большое влияние на организм студентов младших курсов оказывают изменения привычного уклада жизни. В организме молодых людей еще не завершено формирование ряда физиологических систем, в первую очередь нейрогуморальной, поэтому они чувствительны к нарушению сбалансированности пищевых рационов [7]. В связи с нарушением режима питания за время учебы у многих студентов развиваются заболевания пищеварительной системы, получившие название «болезни молодых», а также гипертоническая болезнь, неврозы [8, 9].

Задача любого среднего профессионального и высшего учебного заведения - подготовить не только профессиональных, но и здоровых

энергичных специалистов. В условиях экономического кризиса, сокращения доходов семей и студенческой безработицы, а также на фоне роста цен на продукты питания необходимо выработать предложения по совершенствованию системы питания нашего студенчества [10, 5]. Необходимо стимулировать, с одной стороны, товаропроизводителей к снижению себестоимости своей продукции, с другой - вводить государственные дотации на питание студентов [4].

Цель исследования - оценка фактического питания студентов ТНУ и гигиенические рекомендации по совершенствованию системы питания студенчества.

Материалы и методы. Анкетирование проводили среди студентов 1-5-го курсов медицинского и фармацевтического факультетов ТНУ. Всего опрошено 220 человек. В анкеты были включены вопросы антропометрических данных, вопросы, касающиеся режима питания, набора продуктов, употребляемых в пищу, мест приема пищи, вредных привычек, знания значения в питании йодированной соли, витамина А, железа.

Результаты и обсуждение. Анализ анкетных данных свидетельствует, что 55,3% респондентов университета проживают в семьях, в общежитии - 19%, снимают жилье - 25,7%.

Согласно анкетным данным, число приемов пищи респондентов колеблется от 1-2 раза в день: 25,5% студентов университета питаются 3 раза в день,

Горячую пищу не принимают 10% опрошенных студентов ТНУ: 1 раз в день 39%, 2 раза в день 34%, 3 раза 27%.

Из всех опрошенных, только 20,7% студентов университета оценивают свое питание как соответствующее физиологическим нормам.

Оценка продуктового набора анкетированных показала, что для студентов молочные продукты входят в ежедневный рацион 30,3%. В то же время 17,8% употребляют молочные продукты не каждую неделю. Мясные блюда включены в продуктовый набор у 27,7% анкетированных. Рыбные блюда не входят в рацион студентов. Яйца употребляют в пищу каждый день 9,9% респондентов. Свежие овощи и фрукты ежедневно включают в продуктовый набор 65,3% опрошенных. Крупяные и макаронные изделия присутствуют в ежедневном рационе у 30,7% респондентов. 39% студентов всех курсов ежедневно употребляют жаренные пирожки, хот-доги, чизбургеры, гамбургеры, самбусы, газированные напитки и кондитерские изделия: конфеты, пирожные и торты.

Регулярное употребляют энергетические напитки 14% студентов, в основном студенты младших курсов. 54% опрошенных ежедневно употребляют кофе.

В ходе анализа анкет установлено, что студенты не употребляют алкогольные напитки.

Согласно анкетным данным, студенты 1-3 курсов не курят, а 5,9% респондентов старших курсов курят 1-2 раза в сутки.

При оценке общего самочувствия у студентов, предъявляют жалобы на сильную усталость 95% студентов университета, к концу учебного дня чувствуют вялость 94%, головную боль 90% , нарушение внимания 70%, наибольшую долю которых составляют студенты 1-3го года обучения. Периодические боли в области сердца отмечают 9% обследованных, причем по курсам особой разницы не отмечается.

По данным опроса, 21% анкетированных 35% в университете имеют какое-либо хроническое заболевание, в том числе алиментарно-зависимые составили 18%. Самой распространенной патологией среди алиментарно-зависимых заболеваний является гастрит 11%, у 1,2% отмечается хронический панкреатит.

Заключение. Питание студентов ТНУ не отвечает требованиям рационального питания. Не соблюдают режим 3-4-кратного приема пищи 30% студентов ТНУ. Отсутствуют в ежедневном рационе опрошенных горячие блюда у 10% студентов ТНУ. Отмечается дефицит белковых продуктов: мяса, рыбы, молочных продуктов, яиц при избытке легкоусвояемых углеводных продуктов. По данным анкетирования, 35% студентов ТНУ имеют хронические заболевания, из них 18% алиментарно-зависимые.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гигиеническая оценка пищевого поведения студентов первого курса медицинского высшего учебного заведения / [О.Б. Алуф, О.В. Васюхичева, И.А. Мишкич и др.] // Здоровье населения и среда обитания. – 2014. - №2(251). –С.23-6.
2. К вопросу организации и состояния питания студентов / О.Б. Алуф, И.А. Мишкич, А.В. Истомин [и др.]// Санитарный врач. – 2014. -№ 4. –С.29-31.
3. Есауленко И.Э. Опыт организации здоровьесберегающей образовательной среды в вузе / И.Э. Есауленко, В.И. Попов, Т.Н. Петрова // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. – 2014. -№58. –С.23-9.
4. Стояние и анализ уровня питания населения региона и оценка среды обитания / И.А. Журихина, О.В. Клепиков, В.И. Лаптев [и др.]// Системный анализ и управление в медицинских системах. – 2007. -№6(2). –С.524-527.
5. Иванова Л.О. Экологические аспекты распространения алиментарно-обусловленных заболеваний населения в Воронежской области / Л.О. Иванова, С.А. Куролап, О.В. Клепиков // Вестник Международной Академии Наук (Русская секция): Спец, выпуск; Материалы международной конференции «Экология - человека: здоровье, культура и качество жизни». -Москва, 26-27.10.2011.

6. Попов. В.И. Мониторинг состояния здоровья и качество жизни студентов на региональном уровне. В кн.: Семеркова Л.Н. / В.И. Попов, И.Э. Есауленко, Т.Н. Петрова; ред. Качество жизни населения и экология – Пенза, 2014. –С.5-22.
7. Попов В.И. Здоровье учащейся молодежи: подходы к оценке и совершенствованию / В.И. Попов, Е.Н. Колесникова, Т.Н. Петрова // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. – 2014. -№58. – С.60-63.
8. Попов В.И. Проблемы совершенствования и оптимизации учебного процесса в медицинском вузе. В кн.: Варзин С.А., Тарасковская О.Ю. / В.И. Попов, И.И. Либина, О.И. Губина; ред. Здоровье - основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения // Труды -5-й Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – 2010. –С.185-186.
9. Комплексный подход к гигиенической оценке качества жизни студенческой молодежи / [Н.В. Соколова, В.И. Попов, С.И. Алферова и др.] // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения РАМН. - 2013. -№3-2 (91). –С.130-134.
10. Медико-биологические проблемы взаимосвязи качества питания и состояния свободно радикального окисления в организме / Т.В. Юдина, А.Д. Цикуниб, А.В. Истомин [и др.]// Вопросы питания. – 2000. -№69(5). – С.28-31.
11. Хайров Х.С. Мониторинг состояния питания и эпидемиология алиментарно-зависимых заболеваний у школьников и молодых женщин Республики Таджикистан: автореферат докторской диссертации / Х.С. Хайров. -Москва, 1999.
12. Физиологические нормы потребления пищевых веществ и энергии для различных групп населения Республики Таджикистан. Приказ Министерства здравоохранения Республики Таджикистан от 28.10.2010. - №642.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ ТАДЖИКСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА

Таким образом, питание студентов ТНУ не отвечает требованиям рационального питания. Не соблюдают режим 3-4-кратного приема пищи 30% студентов ТНУ. Отсутствуют в ежедневном рационе опрошенных горячие блюда у 10% студентов ТНУ. Отмечается дефицит белковых продуктов: мяса, рыбы, молочных продуктов, яиц при избытке легкоусвояемых углеводных продуктов. По данным анкетирования, 35% студентов ТНУ имеют хронические заболевания, из них 18% алиментарно-зависимые.

Продолжается работа по разработке научно-обоснованной компьютерной программы (с учётом местных продуктов, национальных

блюд и др.) для определения рациона питания и факторов риска развития хронических и алиментарно-зависимых заболеваний.

Ключевые слова: гигиена питания; рационы питания; питание студентов.

HYGIENE EVALUATION OF NUTRITION OF THE TAJIK NATIONAL UNIVERSITY STUDENTS

In the article there are presented the results of the evaluation of nutrition rations of students of educational institutions of medical faculty of Tajik National University. There were answered 220 students to questionnaire survey the medical faculty of Tajik National University. The questionnaire was responded that the evaluation of nutrition rations of students are not answered to requiring of nutrition rations. In particular, 30% of observed respondents fail to keep up three four meals daily. There is no hot dish in the daily ration. There is revealed a deficit of consumption of protein foods: meat, fish, dairy products, eggs with an excess of digestible carbohydrate. Unbalanced nutrition is a risk factor for alimentary-related diseases.

Key words: food hygiene, nutrition ration, nutrition of students, deficit of proteins, products of milk, adoptive products, gastritis, chronical pancreatitis, structure of nutrition, unbalanced nutrition.

Сведения об авторах: *А.Р. Ахмедова* – кандидат медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой основ медицинской подготовки и гражданской обороны Таджикского национального университета. Телефон: **988-68-90-30**

Ф.Дж. Хасанов - кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой гигиены и экологии Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибн Сино. Телефон: **919-17-64-34**

З.Т. Уралов – ассистент кафедры общей гигиены и экологии Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибн Сино. Телефон: **(+992) 918-80-98-87**

Б.Х. Хурматов – ассистент кафедры основ медицинской подготовки и гражданской обороны Таджикского национального университета. Телефон: **(+992) 900-00-02-82**

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БРЮШНОГО ТИФА В ЭПИДЕМИЧЕСКОМ И ПОСТЭПИДЕМИЧЕСКОМ ПЕРИОДЕ

Н.С. Одинаев, Х.К. Рафиев, К.Н. Одинаева, Д.И. Муминова
Таджикский национальный университет

Актуальность. Республика Таджикистан традиционно относится к числу территорий гиперэндемичных по заболеваемости многими кишечными инфекциями, в т.ч. брюшным тифом. Несмотря на достигнутые успехи в области биологии и медицины, прогресса в молекулярной биологии и генетике, брюшной тиф остаётся проблемой для практического здравоохранения не только Республики Таджикистан, но и всего мира. По данным ВОЗ, только в развивающихся странах ежегодно регистрируются более 33 млн. случаев брюшного тифа, из которых около 500 тыс. заканчиваются летальным исходом, и это обстоятельство представляет эпидемиологическую опасность [3, 5, 6, 10, 12, 13].

По данным Таджикского Государственного Центра санэпиднадзора, начиная с 1992 года, в республике наблюдается ежегодное повышение показателей заболеваемости брюшным тифом, причём с большим количеством летальных исходов. За истекший более 15-летний период заболеваемость брюшным тифом заняла одно из ведущих мест по частоте и высокой летальности в республике [7, 8, 17]. Рост заболеваемости, приобретение ими эпидемического характера в республике, связаны с ухудшением санитарно-эпидемиологических условий, проведением профилактических мероприятий против инфекционных заболеваний не на должном уровне [9, 11].

В частях 40-й армии во время войны в Афганистане (1979-1989) тифо-паратифозные заболевания по эпидемиологической значимости занимали второе место среди кишечных инфекций: брюшной тиф – 22 453 (7,97%) заболевших, паратифы – 6542 (2,32%) [1, 4].

В 1997 году в республике среди населения было зарегистрировано свыше 26 тыс. заболевших, из которых 337 (1,3%) умерли [13]. Однако эти цифры не отражают реального уровня заболеваемости и летальности, т.к. представлены без учёта заболеваемости брюшным тифом среди российских военнослужащих, принявшей в 1997 году характер вспышек в отдельных частях с десятками заболевших [2]. С августа 1996 по 1999 г.г. на лечении в госпитале Российской армии (г. Душанбе) находились 387 больных брюшным тифом в возрасте от 3 до 65 лет, из них 32 (8,3%) – дети до 15 лет и мужчины в возрасте 18-40 лет – 302 (78,0%) [3].

Несмотря на значительное число данных литературы, посвящённой брюшному тифу, недостаточно изучены основные вопросы данной проблемы.

Цель исследования. Изучить эпидемиологические особенности брюшного тифа в эпидемическом и постэпидемическом периоде среди военнослужащих и населения в различных климато-географических регионах, дислоцированных воинских частей МО РФ в РТ.

Материалы и методы исследования.

Медико-санитарная характеристика водоснабжения населения и военнослужащих МО РФ, дислоцированных в разных регионах РТ. Население Таджикистана за последние четыре десятилетия (1965-2010 гг.) выросло с 2,5 до 7,0 млн. человек.

В долинах, составляющих немногим более 7,0% всей территории, проживает 80% населения Таджикистана, причём наиболее заселёнными являются северные и юго-западные районы, где их плотность составляет 100-150 человек на 1 км². Большое внимание в республике уделяется решению вопросов улучшения водоснабжения населения, особенно сельского. В настоящее время работают свыше 600 водопроводов, подающих питьевую воду в населённые пункты.

Вода хозяйственно-питьевых водопроводов в 39,0-47,8% исследованных проб не отвечает требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая» как в городской, так и в сельской местности и отличается очень низким качеством. В городах по сезонам года вода не отвечает санитарным требованиям по бактериологическим показателям.

Водоснабжение воинских частей осуществляется из городских водопроводных сетей, вода которых используется для хозяйственных и питьевых нужд населения г. Душанбе, Курган-тюбе и Куляба. Согласно нормативно-инструктивным материалам питьевая вода должна регулярно хлорироваться. Исследования, проведённые лабораториями республиканского, городского санитарно-эпидемиологического надзора (ГСЭН) и лабораторией Центра санитарно-эпидемиологического надзора (ЦСЭН) 201 МСД МО РФ, в период эпидемии брюшного тифа показали, что употребляемая населением и военнослужащими вода по санитарно-химическим и микробиологическим показателям не соответствовала требованиям названного ГОСТа. Коли-титр водопроводной воды составлял – 10-50 тысяч при норме 3 на 1000 мл воды. В образцах водопроводной воды, отобранных в местах дислокации воинских частей в период эпидемии, силами ЦСЭН 201 МСД МО РФ выделена культура *Salmonella typhi*. Проведён в эпидемический неблагополучных районах комплекс клинико-лабораторного исследования, статистическая обработка результатов и анализ полученных данных 2112 случаев болезни брюшным тифом в период эпидемии и в постэпидемическом периоде данного заболевания в Республике Таджикистан с конца 1996 года до 2009 года.

Результаты исследований и их обсуждение. Распространение кишечных инфекций обусловлено крайне неудовлетворительным состоянием водоснабжения - главного фактора передачи возбудителей. Было

установлено, что 94% городского населения, имея водопроводную воду, только в 37% обеспечены канализацией, а сельские жители обеспечены водопроводами только на 30%, с практически полным отсутствием канализации, что и привело к широкому распространению кишечных инфекций.

Главным источником загрязнения и инфицирования поверхностных и подземных вод являются бытовые отходы, нечистоты и канализационные стоки населённых пунктов. Объём сброса загрязнённых сточных вод в р. Пяндж составляет 4%, где дислоцированы военнослужащие МО РФ, в р. Вахш - 8%, в р. Кофарниган – 58%, в р. Варзоб – 7%. Общее загрязнение водных ресурсов в течение года составляет 6,3 м/куб на каждого человека.

В связи с этим и были изучены условия водоснабжения и коммунального благоустройства населения Таджикистана в г. Куляб, Курган-Тюбе и г. Душанбе, где дислоцированы военнослужащие МО РФ, в частности исследования показателей неудовлетворительного санитарного состояния населённых мест и необеззараженность хозяйственно–питьевых стоков, загрязняющих реки, оросительные каналы и арыки, являющиеся основным источником водоснабжения в Таджикистане.

В Республике Таджикистан уровень заболеваемости брюшным тифом к 1990 году (34,4 на 100 тыс. населения) в 17 раз превышал среднесоюзные показатели (2,0), в 4,8 раз Узбекистан, в 2,5 раза Туркменистан, в 3,9 раз Грузию и в 2,8 раза Казахстан. В 1997 г. показатель заболеваемости брюшного тифа в Таджикистане составлял 513,9, по Узбекистану - 1,6, по Туркменистану - 6,2, по Казахстану - 0,6 на 100 тыс. населения. В последние годы заболеваемость брюшным тифом в Республике Таджикистан продолжает оставаться на высоком уровне (табл. 1). Заболеваемость в Таджикистане от 200 до 2000 раз превышала заболеваемости в СНГ. Являясь, прежде всего, болезнью с типично водным механизмом передачи инфекции, брюшной тиф стал гиперэндемичным в городских и сельских населённых пунктах с неупорядоченным водоснабжением, санитарной очисткой и другими негативными факторами среды обитания. При этом три четверти его случаев падает на детское население республики.

Таблица 1. Заболеваемость брюшным тифом в Республиках Центральной Азии на 1990-2000 (100 000 населения)

Годы	Таджикистан	Узбекистан	Туркменистан	Киргизстан	Казахстан
1990	33,9	7,7	18,2	10,7	2,1
1991	24,2	5,9	13,0	8,1	2,1
1992	16,3	3,8	8,7	4,0	1,0
1993	28,4	3,4	5,8	3,4	0,8
1994	24,1	2,6	5,8	4,0	0,9
1995	26,6	2,1	3,3	2,5	1,1
1996	213,9	1,5	5,9	4,6	0,6
1997	513,9	1,6	6,2	4,7	0,9

1998	171,9	1,8	1,4	4,5	0,6
1999	168,0	1,5	1,3	3,6	0,6
2000	63,2	1,0	1,1	3,1	0,4

Последним в 1997 году переболело около 30 тыс. человек (497,8 на 100 тыс. населения), в том числе в г. Душанбе - более 10 тыс. человек (1902,4 на 100 тыс. населения), что в 3,8 раза выше среднереспубликанского показателя.

Анализ заболеваемости по регионам показал, что в Кулябской зоне заболеваемость за 1996 и 1997 годы в среднем увеличилась по сравнению с 1995 годом почти в 90 раз, достигнув уровня, начиная с 6,6 до 599,0 и 586,6 случаев на 100 тыс. населения. Достаточно высоким он был в районах республиканского подчинения и в Хатлонской области (Курган-Тюбе), где было зарегистрировано более 9000 случаев брюшного тифа в каждом из регионов (69,7 и 449,0 на 100 тыс. населения).

На протяжении многих лет в РТ установился гиперэндемичный уровень заболеваемости брюшным тифом, намного превышающий соответствующий показатель в странах с аналогичной средой обитания, культурно-бытовыми традициями, такими, как Казахстан, Киргизстан, Туркменистан, Узбекистан - соответственно, в пределах 0,9–1,8 случаев на 100 тыс. населения за период с 1996 по 2001 годы.

Основной причиной эпидемии брюшного тифа в РТ было употребление недоброкачественной питьевой воды как в городах, так и в сельской местности, где она по санитарно-микробиологическим показателям была низкого качества. Следует отметить, что на протяжении 1995-1996 годов вода из водозаборных сооружений подавалась в городскую систему водоснабжения без предварительной очистки и обеззараживания. Перед подачей воды в городскую сеть водоснабжения 2-43% взятых проб не отвечали требованиям ГОСТа, т.к. в моменты исследования (экстремальные условия) хлорирование воды вообще не проводилось.

Подача воды населению из подземных источников сопровождалась нарушениями технологических режимов работы вертикальных насосов и авариями в водопроводной системе. Выявление высокого содержания общего числа микроорганизмов (80-500) и коли-титра воды (0,1-280) свидетельствовало о том, что заражение воды происходило на пути к концам распределительной системы. Следует отметить, что наиболее высокие уровни показателей, оценивающих степень потенциальной эпидемической опасности (СПЭО), обуславливались также количеством аварий и днями нерегулярной подачи населению воды.

Согласно данным таблицы 2, по республике за последние десять лет отмечено постоянное снижение заболеваемости от 54,4 в 2001 до 7,3 в 2010 году.

Экстремальная ситуация, возникшая в 1992 и в последующие годы, привела Республику Таджикистан к социально-экономическому кризису и

способствовала возникновению постликвидационных эпидемий (ПЛЭ) отдельных инфекционных болезней. При этом имело место активация всех путей и факторов передачи брюшного тифа.

Таблица 2. Заболеваемость брюшным тифом в Республике Таджикистан (на 100 000 населения)

Годы	По республике	г. Душанбе	Хатлонская зона	Кулябская зона	ГБАО	РРП	Согдийская область
2001	54,4	56,6	62,1	299,3	11,5	92,6	21,8
2002	51,1	120,5	48,6	145,7	29,2	87,1	9,0
2003	47,9	206,6	29,3	112,8	29,8	69,2	6,9
2004	38,5	47,5	31,8	73,1	18,4	81,4	14,0
2005	29,3	20,8	30,2	16,9	2,3	67,3	5,8
2006	20,7	16,1	16,0	28,6	2,7	54,5	4,3
2007	17,3	14,6	15,3	89,3	4,1	41,1	4,0
2008	17,1	19,5	16,3	13,7	-	37,8	3,5
2009	12,3	7,3	8,5	9,3	2,7	32,5	4,0
2010	7,3	1,8	7,5	3,2	2,4	18,0	1,2

Наиболее активное звено в эпидемической цепи кишечных инфекций – водный путь передачи, включился первым и был пусковым, за счёт которого зарегистрировано в среднем 70% всех случаев заболеваний. Контактно-бытовые и пищевые пути составили 25 и 10% соответственно.

Показатели заболеваемости детей 7-14 лет в Таджикистане в 2,3-2,5 раза превосходят таковые в целом за каждый год, составляя в отдельные годы 42-45% от общего числа заболевших. Наибольший удельный вес занимает заболеваемость среди школьников (38-40%), наименьший – среди организованных детей (1-2%). Заболеваемость неорганизованных детей дошкольного возраста в 2-3 раза выше, чем детей, посещающих детские учреждения.

Отмечается прямая зависимость между высотой сезонного подъёма и среднегодовым уровнем заболеваемости брюшным тифом. Основной пик заболеваемости среди школьников наблюдается в июле-августе – в период летних каникул, купального сезона и увеличения водопотребления в связи с жарким временем года.

Выводы:

1. На участках с повышенной заболеваемостью, отличающихся низкой степенью санитарно-коммунального благоустройства, проживанием на них наиболее беднейших слоёв населения, низкой санитарной культурой населения, нарастания числа источников инфекции происходит за счёт не выявленных больных, реконвалесцентов и бактерионосителей. При активности водного пути передачи эпидемический процесс при брюшном тифе приобрёл статус водной хронической эпидемии и носит вспышечный характер.

2. Эпидемическое неблагополучие по брюшному тифу находится в прямой зависимости от степени заболеваемости детей до 14 лет.

3. Удельная значимость сезонности брюшного тифа варьирует в пределах от 65,8 до 75,2% в разные годы. Разница между минимальными (февраль) и максимальными (октябрь) показателями заболеваемости в отдельные годы составляла от 15 до 34 раз.

4. Полифаготипный пейзаж возбудителей брюшного тифа в Республике Таджикистан свидетельствует об инфицированности окружающей среды от разных источников инфекции.

5. Комплексная санитарно-эпидемиологическая оценка периода эпидемии в Республике Таджикистан позволила выявить доминирующее значение водного и вспомогательную роль контактно-бытового и пищевого путей передачи брюшнотифозной инфекции среди военнослужащих и населения.

6. Основным фактором возникновения эпидемии брюшного тифа в Республике Таджикистан является загрязнение открытых и подземных водоёмов хозяйственно-бытовыми стоками.

7. Отсутствие надлежащей санитарной охраны природной среды приводило к загрязнению подземных вод. Удельный вес проб воды из водоёмов с колииндексом не соответствовал основным стандартам в 70-80% случаев, а в 4-10% проб обнаруживались патогенные микроорганизмы.

8. Отсутствие регламентированного санитарного контроля водоснабжения населённых мест привело к многолетнему эпидемическому неблагополучию - хронической водной эпидемии брюшного тифа в различных регионах, а в постэпидемическом периоде - время от времени к водной вспышке.

9. Разработка мероприятий по борьбе с брюшным тифом должна осуществляться на основе изучения закономерностей его эпидемического процесса в конкретных условиях. Ведущее место в их числе, по-прежнему, занимают санитарно-гигиенические мероприятия. Только жесткий контроль и проведение мероприятий по соблюдению противэпидемического режима могут снизить уровень заболеваемости брюшным тифом как в г. Душанбе, Курган-Тюбе и Кулябе, где дислоцированы военнослужащие МО РФ, так и в республике в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванов К.С. Опыт оказания медицинской помощи инфекционным больным в Афганистане / К.С. Иванов // Военно-медицинский журнал. - 1992. -№6. -С.45-48.
2. Карцев А.Д. Брюшной тиф в периоды войн и вооружённых конфликтов / А.Д. Карцев, С.А. Разгулин, С.П. Гурьев // Военно-медицинский журнал. - 1999. -т. 320. -№8. -С.43-46.

3. Лобзин Ю.В. Руководство по инфекционным болезням / Ю.В. Лобзин. - Санкт-Петербург, 2000. - 931 с.
4. Лященко Ю.И. Брюшной тиф у военнослужащих с упадком питания / Ю.И. Лященко // Военно-медицинский журнал. - 1994. -№4. –С.38-42.
5. Малеев В.В. Инфекционные болезни в России: проблемы и пути решения / В.В. Малеев // Инфекционные болезни. - 2004. –Т.2. -№1. –С.7-11.
6. Онищенко Г.Г. Эпидемиологическая обстановка и основные направления борьбы с инфекционными болезнями в Российской Федерации за период 1991-1996 годы / Г.Г. Онищенко // Эпидемиология и инфекционные болезни. - 1997. -№3. –С.4-13.
7. Рахманов Э.Р. Опыт лечения больных брюшным тифом / Э.Р. Рахманов, В.В. Малеев, Х.К. Рафиев //Эпидемиология и инфекционные болезни. - 1999. -№ 4. – С. 54-55.
8. Рафиев Х.К. Санитарно-гигиенические особенности и способствующие условия для распространения кишечных инфекций в РТ / Х.К. Рафиев // Материалы I-го конгресса работников здравоохранения РТ «Медицина и здоровье». -Душанбе, 1997. -Т.1. -С.94-97.
9. Рафиев Х.К. Эпидемиологическая оценка качества водоснабжения Душанбе в экстремальной ситуации / Х.К. Рафиев, А.Х. Пирова, В.Е. Нестеренко // Эпидемиология и инфекционные болезни. - 2001. -№4. - С.18-20.
10. Ющук Н.Д. Лекции по инфекционным болезням / Н.Д. Ющук, Ю.Я. Венгеров. -Москва, 1999. – т. 1. - 454 с.
11. A Massive Epidemic of Multidrug-Resistant Typhoid Fever in Tajikistan Associated with Consumption of Municipal Water / J.H. Mermin, R. Villar, J. Carpenter [et al.] // Infect. Dis. - 1999. - vol. 179. - № 6. -P. 1416-1422.
12. Emergence of multidrug-resistant Salmonella typhi in rural southern India / P. Sugandhi Rao, V. Rajashekar, G.K. Varghese [et al.] // Am. J. Trop. Med. Hyg. -1993. - vol. 48. -P. 108-111.
13. Epidemiology of an unusually prolonged outbreak of typhoid fever in Tenassa, Spain / M. Xercavins, T. Llovet, F. Navarro [et al.] // Clin. Infect. Dis. - 1997. - vol. 24. -№3. -P. 506-510.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БРЮШНОГО ТИФА В ЭПИДЕМИЧЕСКОМ И ПОСТЭПИДЕМИЧЕСКОМ ПЕРИОДЕ

Хроническая гиперэндемия брюшного тифа вспышечного характера, имевшая место в течение более 10 лет, связана с массовым загрязнением воды источников водоснабжения.

Наиболее активное звено в эпидемической цепи кишечных инфекций – водный путь передачи, включился первым и был пусковым, за счёт которого зарегистрировано в среднем 70% всех заболеваний. Контактнo-бытовые и пищевые пути составили 25 и 10% соответственно.

Показатели заболеваемости детей 7-14 лет в Таджикистане в 2,3-2,5 раза превосходят таковые в целом за каждый год, составляя в отдельные годы 42-45% от общего числа заболевших. Наибольший удельный вес занимает заболеваемость среди школьников (38-40%), наименьший – среди организованных детей (1-2%). Заболеваемость неорганизованных детей дошкольного возраста в 2-3 раза выше, чем детей, посещающих детские учреждения.

Отмечается прямая зависимость между высотой сезонного подъёма и среднегодовым уровнем заболеваемости брюшным тифом. Основной пик заболеваемости среди школьников наблюдается в июле-августе – в период летних каникул, купального сезона и увеличения водопотребления.

Ключевые слова: брюшной тиф, военнослужащие, организованные и неорганизованные дети, питьевая вода, гиперэндемия, эпидемический процесс, путь передачи, сезонность.

EPIDEMIOLOGICAL PARTICULARITIES OF THE TYPHOID FEVER IN EPIDEMIC AND POST EPIDEMIC PERIOD AMONGST POPULATIONS AND SOLDIER, DISPOSITION IN REPUBLIC TAJIKISTAN

Chronic hyperendemic typhoid fever flash character, having place in current 10 years, is connected with mass contamination of water of the sources of the water-supply.

The most active section in epidemic chain intestine and infection a waterway of the issue was included first and was activate, to account which is registered at the average 70% all diseases. Contact-home and food ways formed 20-10% accordingly.

The factors to diseases in a children 7-14 years in Tajikistan in 2,3-2,5 exceed such for each year as a whole, forming at separate years 42-45% from the total number illness. The most specific gravity occupies the disease amongst schoolboy (38-40%) least-amongst organized in a children (1-2%). The disease unorganized children preschool age in 2-3 times above, than children, visiting baby institution.

The straight line dependency is noted between height of the seasonal ascent and in a year level of diseases by typhus fevers. The main peak to holidays, bathing season and increase water supply.

Key words: typhus fever, soldier, organized and unorganized children, drinking water, hyperendemy, epidemic process, way of the issue, of a seasons.

Сведения об авторах: *Н.С. Одинаев* – кандидат медицинских наук, заведующий кафедрой терапии Таджикского национального университета. Телефон: (+992) 918-62-31-29

Х.К. Рафиев - доктор медицинских наук, профессор кафедры эпидемиологии Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибн Сино. Телефон: (+992)92-630-44-00

К.Н. Одинаева - врач РКБ №3. Телефон: 938-99-51-15

Д.И. Муминова - ассистент кафедры терапии Таджикского национального университета. Телефон: **907-88-00-40**

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КОМБИНАЦИЙ АМЛОДИПИНА И ЛИЗИНОПРИЛА НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ УМЕРЕННОЙ И ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ

Д.Х. Джонназарова
Таджикский национальный университет

Актуальность: фармакотерапия больных артериальной гипертонией (АГ) является длительной (пожизненной) и при этом крайне важно, чтобы лечение не ограничивалось только снижением АД, но и улучшало общее самочувствие больных, показателей их физического и психического состояния (1).

Цель исследования: сравнительная оценка влияния свободной и фиксированной комбинации амлодипина и лизиноприла на качество жизни (КЖ) больных АГ умеренной и высокой степени.

Материалы и методы исследования. В исследование включено 60 больных с диагнозом первичной АГ умеренной и высокой степени (36 мужчин и 24 женщины старше 20 лет) без предшествующей антигипертензивной терапии (АГТ), а также находящиеся на моно- или комбинированной (двухкомпонентной) терапии. Методом простой случайной выборки пациенты были разделены на 2 группы. Больные 1-й группы (n=30) получали фиксированную комбинацию амлодипина и лизиноприла (экватор), а больные 2-й группы (n=30) получали свободную комбинацию амлодипина и лизиноприла. Исследуемые препараты назначали в качестве начальной терапии, а также в качестве замены предшествующей терапии. Для больных, которые не принимали АГТ или находились на монотерапии, дозы амлодипина и лизиноприла составили 5 и 10 мг соответственно, а для больных с предшествующей двухкомпонентной схемой лечения - 10 и 20 мг соответственно. Период наблюдения за пациентами составил 3 месяца с частотой визитов в клинику через первые 2 недели, а также через 1, 2, и 3 месяца. На каждом визите оценивали уровень АД до очередного приёма АГТ. На визитах «Исходная оценка», «Неделя 2», «Месяц 1,2,3» больные заполняли анкеты оценки КЖ EORTICQLQCORE 30(3). Этот опросник, состоящий из 30 пунктов, позволял выразить в баллах (градация от 0 (очень плохо) до 7 (отлично)) оценку своего собственного здоровья больным, связанную с его КЖ. Начиная с визита «Неделя 2», проводилась оценка приверженности больного назначенной АГТ с помощью шкалы Мориски - Грина. По данной шкале приверженными лечению считали больных,

набравших 4 балла, недостаточно приверженными – набравших 3 балла и неприверженными лечению – набравших 2 балла.(4).

Критерием эффективности АГТ считали снижение систолического АД (САД) <140 мм.рт.ст. и/или диастолического АД (ДАД)<90 мм.рт.ст. или со снижением САД более чем на 20 мм.рт.ст. или ДАД более чем на 10 мм.рт.ст. В исследовании оценивали и неблагоприятные симптомы, такие как: кишечная или желудочная диспепсия, головная боль, бессоница, головокружение, повышенная утомляемость, брадикардия, приливы жара, эректильная дисфункция.

Результаты и обсуждение. При сравнении двух групп по факторам риска, сопутствующим заболеваниям и степени поражения органов – мишеней достоверных различий не было. А по динамике снижения как САД, так и ДАД выявлено, что у больных, находившихся на фиксированной комбинации амлодипина и лизиноприла наблюдалась более быстрая динамика снижения САД и ДАД, причём и по результатам самоконтроля АД в домашних условиях, так и на визитах в клинику. Уже через 2 недели комбинированной двухкомпонентной терапии 63,3% больных с АГ в 1-й группе и 46,6% пациентов во 2-й группе достигли целевого уровня АД. К концу 1-го месяца наблюдения целевой уровень АД был достигнут в 1-й группе у 86,6%, во 2-й группе – у 70,0%. К концу 2-го месяца наблюдения 93,3% больных 1-й группы и 76,6% больных 2-й группы достигли целевого уровня АД. Через 3 месяца наблюдения у большинства пациентов был достигнут целевой уровень АД. Однако у 3,3% больных 1-й группы и у 6,6% больных 2-й группы целевой уровень АД был достигнут только после добавления бисопролола. При сравнительном анализе двух групп по уровням САД и ДАД выявлено, что больные 1-й группы, начиная с визита «Неделя 2», имели достоверно более низкие уровни как САД, так и ДАД (таблица №1).

Таблица 1. Динамика АД в процессе лечения, (мм.рт.ст.)

	1-я группа (n=30)		2-я группа (n=3)		p
	САД	ДАД	САД	ДАД	
Исходно	175±9,2	100±9,1	174±9,1	100±9,2	>0,05
Неделя 2	134±8,4	89±5,4	146±8,8	96±5,8	<0,05
Месяц 1	126±7,4	78±4,4	136±5,6	84±4,6	<0,05
Месяц 2	116±5,8	74±6,2	128±5,6	76±4,4	<0,05
Месяц 3	114±4,4	70±4,2	126±5,4	74±5,6	<0,05

Из неблагоприятных симптомов в обеих группах чаще развивались отёки голеней (у 10% пациентов 1-й группы и 13,3% больных 2-й группы), при этом различия между группами были статистически незначимыми. При сравнительном анализе двух групп по уровню приверженности больных терапии, согласно шкале Мориски-Грина, выявлено, что приверженность лечению у больных обеих групп достоверно ($p<0,05$) увеличивалась в

течение всего периода наблюдения. Но пациенты 1-й группы имели достоверно более высокую приверженность лечению.

Анализ КЖ по опроснику EORTICQLQCORE 30 показал, что пациенты обеих групп имели положительную динамику средней оценки (в баллах) от исходного визита до визита «Месяц 3». Но у больных 1-й группы отмечались достоверно более высокие средние оценки на визитах в 1-й, 2-й и 3-й месяцы ($p < 0,05$).

Выводы. Фиксированная комбинация амлодипина и лизиноприла (экватор) более эффективна в достижении целевых уровней АД, улучшении КЖ и значительно большей приверженности лечению по сравнению со свободной комбинацией амлодипина и лизиноприла.

ЛИТЕРАТУРА

1. Влияние гипотензивной терапии на качество жизни / [О.Д. Остроумова, В.И. Мамаев, Ю.Е. Абакумов и др.] // Кардиология. – 2003. – №3. – С.99-102.
2. Переводчиков Н.И. Обеспечение качества жизни больных в процессе противоопухолевой химиотерапии / Н.И. Переводчиков // Тер. арх. - 1996. – №10. – С.37-40.
3. Morgan T.O. ACE inhibitor, beta-blockers, calcium blockers, and diuretics for the control of systolic hypertension / T.O. Morgan, A.I. Anderson, R.J. MacInnis // Am J Hypertens. – 2001. – №14. – P.241-247.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КОМБИНАЦИЙ АМЛОДИПИНА И ЛИЗИНОПРИЛА НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ УМЕРЕННОЙ И ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ

Изучено у 60 больных артериальной гипертензией умеренной и высокой степени влияние препаратов амлодипина и лизиноприла на качество жизни (КЖ) больных. Анализ результатов показал, что у больных, находившихся на фиксированной комбинации амлодипина и лизиноприла, наблюдалась более быстрая динамика снижения САД и ДАД.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, головная боль, бессонница, головокружение.

COMPARATIVE ESTIMATION OF INFLUENCE OF FREE AND FIXED COMBINATIONS OF AMLOPIDIN AND LIZINOPRILA ON QUALITY OF LIVING BY OF PATIENTS ARTERIAL HIGH BLOOD PRESSURE OF MODERATE AND HIGH DEGREE

A study in 60 patients with mild hypertension and a high degree of influence of amlodipin and lizinopril drugs on quality of life.

Key words: arterial hypertension, headache, insomnia, dizziness.

Сведения об авторе: *Д.Х. Джонназарова* – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры терапии Таджикского национального университета

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В РТ

М.С. Талабов, Х.К. Рафиев, З.Х. Рафиева
**Таджикский национальный университет,
Таджикский государственный медицинский университет
им. Абуали ибн Сино**

В настоящее время ВИЧ-инфекция (ВИЧ-1) стала повсеместно распространенным заболеванием. ВИЧ-инфекция может быть неравномерно распространена в отдельных странах и областях; она может встречаться в городах чаще, чем в сельской местности; у людей молодого и среднего возраста – чаще, чем у пожилых; она обнаруживается с разной частотой у лиц разного пола в разных регионах (2).

Разный уровень пораженности в различных странах и районах отдельных стран может быть связан с разными периодами массового распространения заболевания (6).

С момента начала эпидемии ВИЧ-инфекцией заразились почти 60 млн. человек во всем мире и около 39 млн. из них умерли, 1,5 млн. в 2013 от заболеваний, связанных с ВИЧ/СПИД. По данным ЮНЭЙДС, общее число людей, живших в 2013 с ВИЧ в странах мира, на конец 2013 г. составило 35 млн. 2,1 млн. человек в мире приобрели ВИЧ-инфекцию в 2013г., на регион Африки к югу от Сахары приходится почти 90% глобального общего числа новых ВИЧ-инфекций. Общее количество людей, живущих с ВИЧ, увеличилось на 20% в 2015 г. по сравнению с 2003 г., а распространенность ВИЧ-инфекции среди населения всего мира выросла в 3 раза по сравнению с 1995 г. Заражение ВИЧ такого количества людей во всем мире делает пандемию ВИЧ-инфекции самой разрушительной в истории человечества.

Тремя наиболее пораженными в 2015 г. ВИЧ-инфекцией регионами в мире были Африка к югу от Сахары (в этом регионе в конце 2015 г. 5,2% населения жили с ВИЧ/СПИДом), страны Карибского бассейна (0,9%) и регион Восточной Европы и Центральной Азии (0,9%), в Таджикистане 0,2%. (3).

Здесь в 2013 г. проживали 24,7 млн. человек с ВИЧ. Таким образом, ВИЧ-инфекция стала повсеместно распространенным заболеванием.

Ситуацию в РФ по ВИЧ-инфекции в 2015г. можно оценить как ухудшающуюся по совокупности показателей заболеваемости, пораженности и смертности (5,8).

Общее число зарегистрированных с 1987 по 2015 г. россиян, инфицированных ВИЧ, составило 750165 человек. За весь период наблюдения в РФ с 1985 г. было выявлено 17 115 ВИЧ-инфицированных иностранных граждан.

В течение 2015 г. было сообщено о 72 384 новых случаях ВИЧ-инфекции, что на 7% больше, чем в предыдущем году (в 2015 г. было зарегистрировано 68 298, в 2009 г.- 58186, в 2008 г. - 5,4 476, в 2007 г. - 44 925 новых случаев),(3).

Самые высокие показатели количества новых зарегистрированных случаев ВИЧ-инфекции (заболеваемость) в пересчете на 100 тыс. населения отмечены в 2015 г. в Кемеровской (зарегистрировано 144,9 новых случая ВИЧ-инфекции на 100 тыс. населения), Самарской (124,9), Иркутской (121,7), Свердловской (121,1).

В РФ ВИЧ-инфекция поражает преимущественно молодое население: за весь период наблюдения эта инфекция была диагностирована у 65,4% лиц в возрасте до 30 лет.

В 2015 г. в России было протестировано на ВИЧ 44 784 075 образцов крови российских граждан и 2 078 392 образцов крови иностранных граждан. В среднем в стране было проведено 18 290 тестов на ВИЧ на каждые 100 тыс. населения. Если исключить повторные тесты для одного человека в течение года, в 2015 г. прошли тестирование по оценочным данным около 20 млн. россиян.

На протяжении всего периода наблюдения в стране наибольшее количество лиц обследовалось на ВИЧ по коду «прочие». В 2015 г. в данной группе было протестировано 10 672 004 образца крови (45,1% всех проведенных тестов) и на 100 тыс. образцов было выявлено 179,5 ВИЧ-позитивных. (7,8)

Материалы и методы исследования. С целью распознавания развития эпидемического процесса ВИЧ-инфекции и ее факторы пути передачи были использованы собственные материалы: карты эпидемиологического обследования лиц с ВИЧ-инфекцией в различных географических зонах Республики (г. Душанбе, Исфара, Ходжент, Ура-Тюбе, Гарм, Хорог) в течение 2010-2016 гг.(7,8.)

Результаты исследования ВИЧ-инфекции использовались эпидемиологические, социологические и серологические методы исследования.

Материалы по зонам, территориям, возрастам, по полу, по профессиям среди женщин и детей определенного возраста распределены по факторам и путям передачи ВИЧ-инфекции, материалам анализа распространенности ВГС, сифилиса, факторов риска и их передачи. Протоколы оценки тестирования на обязательной основе от 2005-2014гг. Протоколы оценки риска инъекционного потребления, введения наркотиков за 2008-2014г., протокол до тестирования и после тестирования, консультирования и

результаты протокола опроса и анкетирования об использовании средств защиты при гетеро - и гомосексуальных половых контактах.

В работе были использованы тест-системы: HIV Elisa Test, Рекомби Бест анти ВГС «Вектор Бест», анти-сифилис (суммарные) «Вектор Бест». Подтверждающие исследования проводились на диагностических тест – системах «Murex» и «Abbot», рекомендованных ВОЗ.

Серологический метод твердофазного иммуноферментного анализа (ИФА), использовали для подтверждения антител и иммуноблока (ИБ), позволяющего определить их наличие к отдельным белкам ВИЧ.

Результаты и обсуждения. Результаты исследования показали, что ВИЧ-инфицированные в основном составляют за 2015г. 79,1% в возрасте 20-39 лет в общем количестве больных. (Рис. 1).

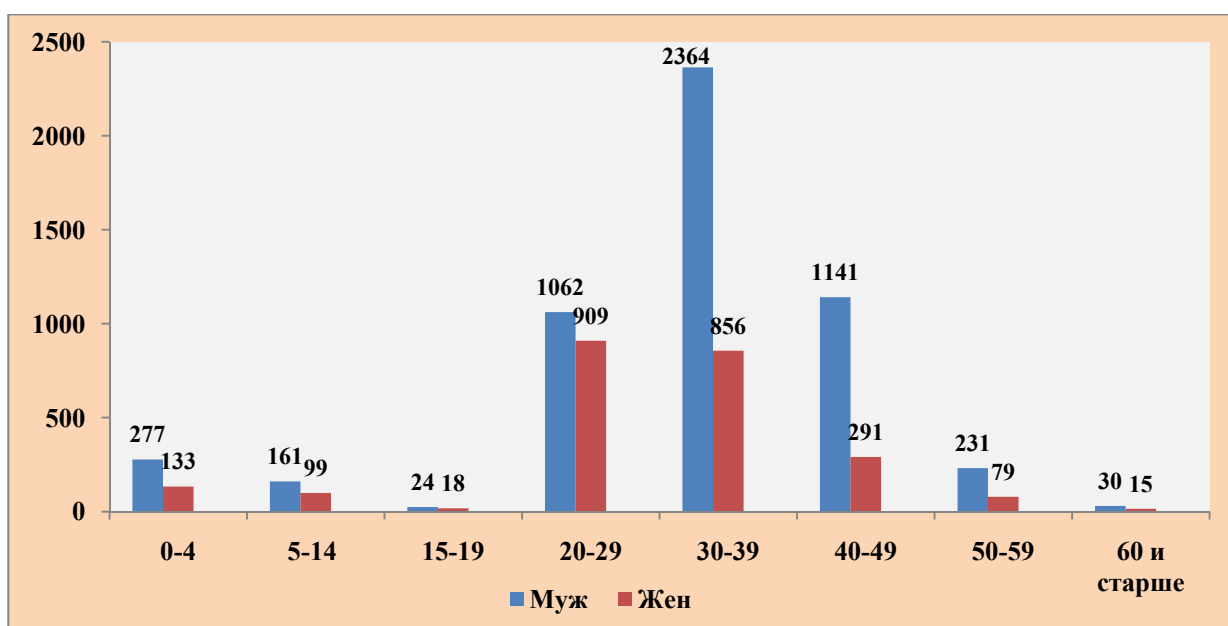


Рис.1. Повозрастная структура ВИЧ-инфицированных в Республике Таджикистан с 1991 по 2015 г.

Низкий уровень сексуального образования и жизненных навыков имели пациенты, что делает их уязвимыми к инфекциям, передающимся половым путем 38,1%, инъекционным 52,2% (рис. 2,3). Ухудшение по ВИЧ-инфекции объясняется соседством с поставщиками наркотиков из Афганистана в республику Таджикистан, бедностью населения, безработицей, трудовой миграцией 2млн, до 42% молодых мужчин.

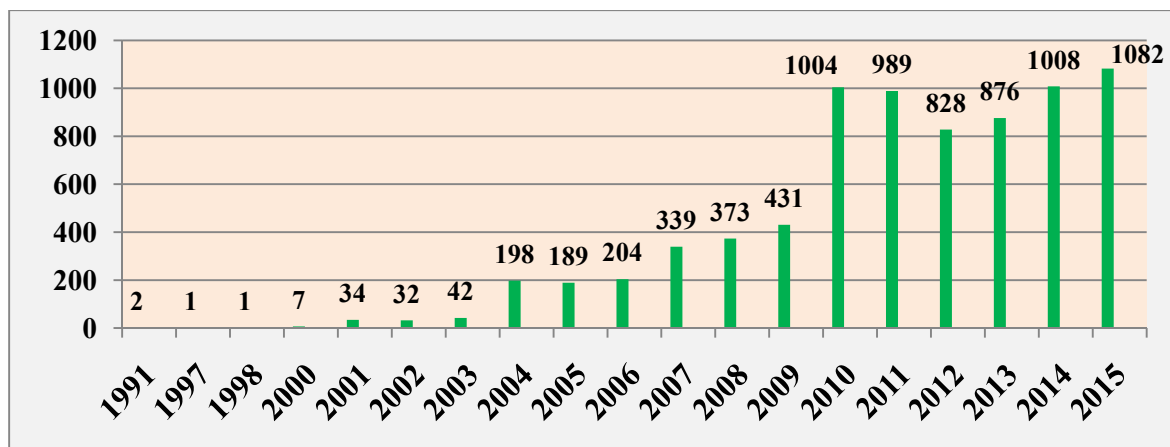


Рис.2. Выявляемости ВИЧ-инфекции в Республике Таджикистан

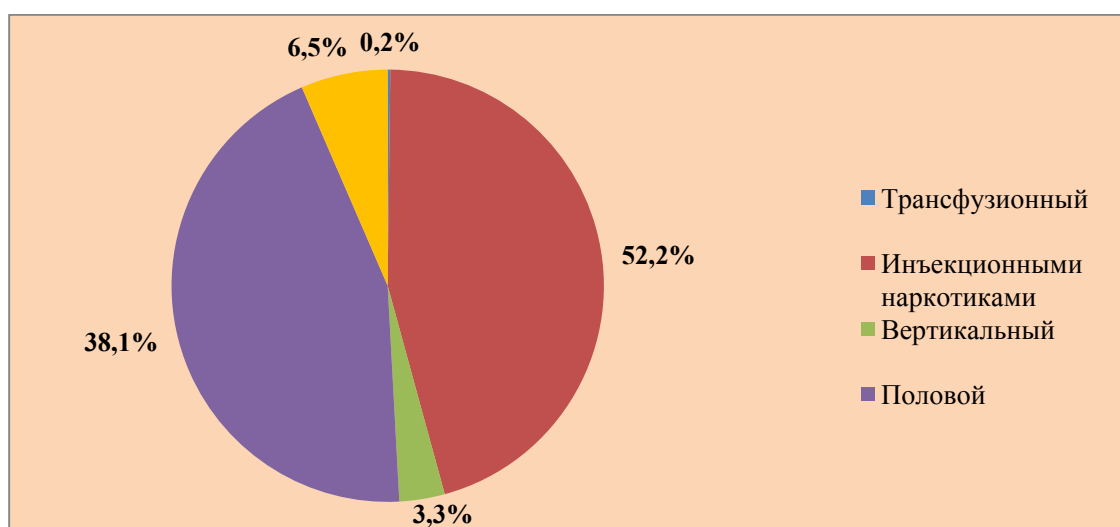


Рис.3. Распределение путей передачи ВИЧ среди официально зарегистрированных случаев в РТ за 2015 г.

Имеются все признаки перехода эпидемия из стадии концентрации и стадии генерализации на общую популяцию.

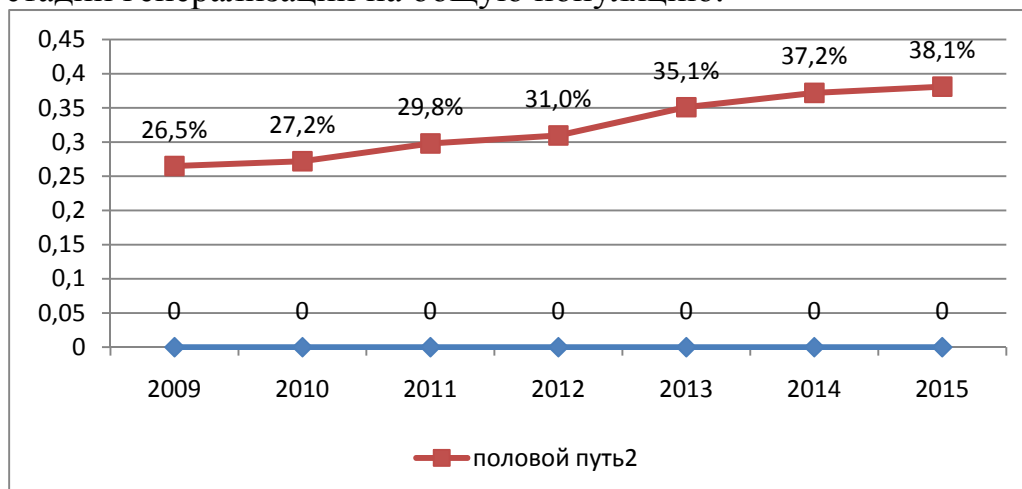


Рис.4. Динамика показателя полового пути передачи ВИЧ-инфекции в РТ

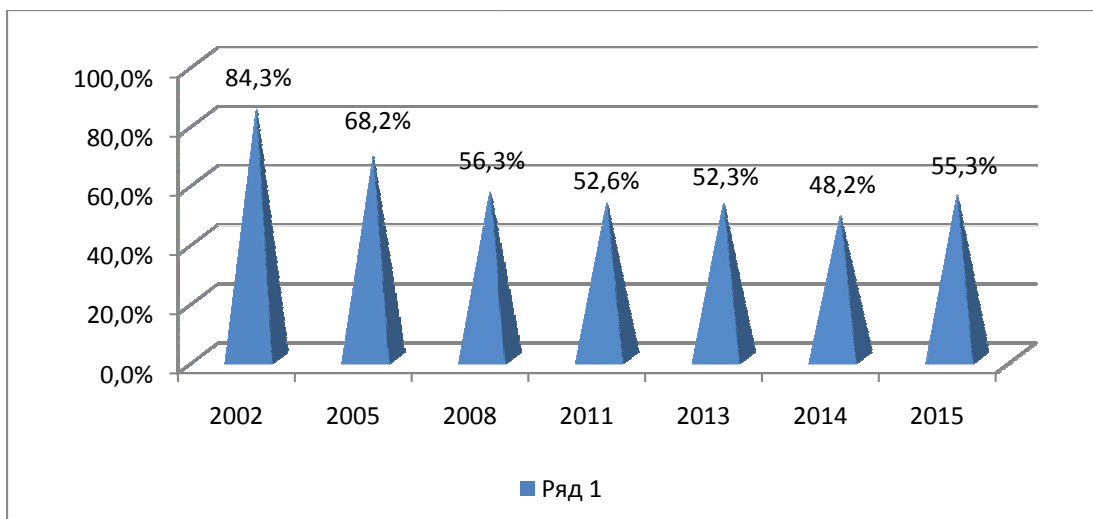


Рис. 5. Динамика показателя парентерального пути передачи ВИЧ в РТ (2002-2015 гг.)

Из общего количества зарегистрированных ВИЧ-инфекций в республике в 2009г. приходилось на половой путь передачи 26,9% а в 2015г. он составлял 38,1%, соответственно, на инъекционный путь передачи приходилось в 2002 86,3%, а в 2015г 52,1%.

Таблица 1. Уровень ВИЧ-инфицированных пациентов по территориям РТ в 1991-2015 гг.

Территория	Общее	Мужчины	Женщины	Умершие
ГБАО	479	388	91	188
Душанбе	2284	1674	610	197
Согд	1531	1003	528	381
Хатлон	1894	1247	647	464
РРП	1452	526	524	290
Всего	7640	5240	2400	1520

Отмечается разный уровень поражения в различных областях, регионах и он может быть связан с разными периодами массового распространения заболевания (табл. 1). С момента начала эпидемии в РТ по настоящее время заразились 7640 населения, из них самый высокий рост трагедии отмечается по г. Душанбе на 100 тыс. 244,9, по ГБАО 129,3, по Сугдинской области составляло 39,2. Заболеваемость высокая среди мужчины отмечается в г. Душанбе-1550 случаев, по Хатлонской области-1049 случаев. В РТ умерли 1520 человек от заболевания ВИЧ/СПИДа. Общее количество людей, имеющих ВИЧ увеличилось за последние 6 лет. Зарегистрировано 5767 случаев, в 3,1 раза больше по отношению к периоду 1991 по 2009-2013г.

Таблица 2. Структура зарегистрированных наркоманов за период 2001-2013г. по Республике Таджикистан

Годы	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2013
Подростки	-	-	23	25	26	24	42	52	70
Женщины	28	61	98	201	182	308	405	450	480
Наркоманы опиаты	586	795	678	871	394	957	1010	1060	2010
Наркоманы героины	57	247	1695	3211	2716	4984	10102	10105	10300
Всего	996	1475	2703	4604	5593	6671	11558	11767	12860

В нынешних условиях среди молодёжи республики в возрасте 20-29 лет (Рис.1) ускоренным темпами развивается ВИЧ-инфекция, этому способствует сексуальная активность их, причем настораживает отсутствие или нежелание использовать в интимных взаимоотношениях средства защиты, и это не случайно, т.к. существуют прежние стереотипы, запрещающие свободное обсуждение в таджикских семьях вопросов на сексуальные темы. Как показали результаты социальных исследований, в 2015 году в возрасте 15–24 лет, только 1 из 12 респондентов смогли ответить на все вопросы анкет по ВИЧ, и лишь 1 из 3 использовали презервативы при половых контактах со случайными лицами.

Молодежь не готова к осознанным и без принуждения действиям в части обследования на ВИЧ/СПИД, посещения дермато – венеролога и гинеколога.

При существенных методах исследования диагноз ВИЧ-инфекции, т.е. ответ на внедрение вируса – антител возможен только через 3-6 месяцев. Это обстоятельство приводит к тому, что человек, став источником инфекции, не знает об этом, ведет прежний образ жизни и является потенциальным источником заражения ВИЧ-инфекции.

Период от момента внедрения ВИЧ до появления, каких - либо симптомов, как известно, длится от двух недель до 3 месяцев, 2-3 лет и нескольких лет.

Состояние ВИЧ-инфицированных в определенное время может стать удовлетворительным и в последующем чрезвычайно опасным.

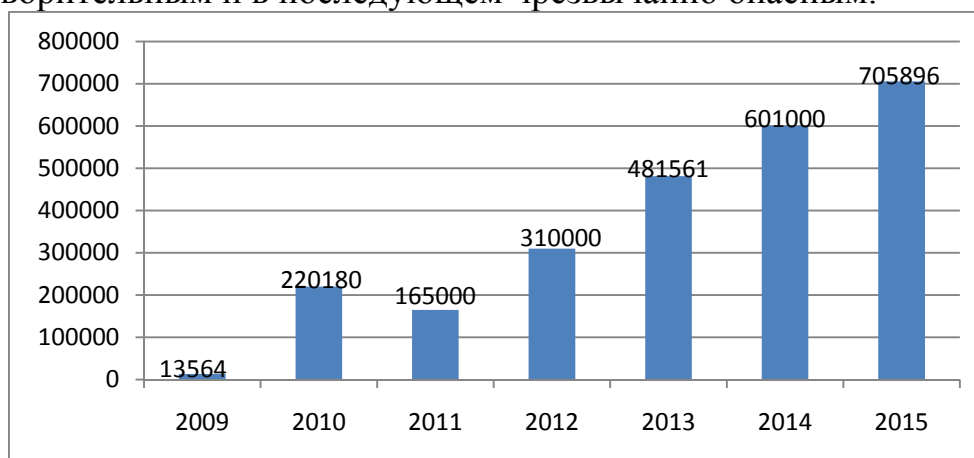


Рис 6. Динамика охвата тестирования на ВИЧ среди общего населения Республики Таджикистан (2009-2015гг.)

1. **Таким образом**, материалы анализа показывают, что в последние годы эпидемическая ситуация по ВИЧ-инфекции ухудшается в РТ.

2. Отмечено, что основной социально-возрастной состав, активно вовлекаемый в эпидемический процесс, это лица в возрасте 20-29 лет.

3. Отмечена низкая информированность знаний по ВИЧ/СПИД среди населения.

4. Единственный путь, который может сдержать развитие ВИЧ-инфекции, это профилактика, направленная на все слои населения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мамчик Т.А. Роль образовательных программ по профилактике ВИЧ-инфекции и формированию здорового образа жизни у подростков / Т.А. Мамчик, Н.Д. Кудрявцева, Н.П. Землянская //Ж. «Микробиология». - 1999. - № 1. -С. 113-115.
2. Национальная программа профилактики и борьбы с вирусом иммунодефицита человека, синдромом приобретенного иммунодефицита и болезнями, передающимися половым путем в Республике Таджикистан на период до 2007 года.
3. Покровский В.В. Оценка информированности молодежи о СПИДе / В.В. Покровский, Г.И. Можарова // Ж. «Микробиология». - 1990. -№8. -С.20-26.
4. Саламов Г.Г. Уровень знаний факторов риска заражения ВИЧ у лиц, занимающихся проституцией на улицах Москвы / Г.Г. Саламов //Ж. «Эпидемиология и инфекционные болезни». – М., 1998. -№ 5. -С.23-24.
5. Сафронова Р.И. Социолого-эпидемиологическое исследование информированности населения о ВИЧ-инфекции и изучение влияния профилактической компании на формирование жизненных навыков и поведения людей / Р.И. Сафронова, Е.А. Королева // Материалы II Российской научно-практической конференции по вопросам ВИЧ-инфекции и парентеральных вирусных гепатитов. -Суздаль, 2002. -С.58-60.
6. Покровский В.В. Эпидемиология и профилактика ВИЧ-инфекции и СПИДа / В.В. Покровский. -М.: Медицина, 1996. - 246 с.
7. ВИЧ-инфекция. Информационный бюллетень №39. Федеральная служба по надзору в сфере прав потребителей и благополучия человека, ФБУН, ЦНИИЭ, ФНМ ЦПБ СПИД. - М., 2014. - 52 с.
8. ВИЧ-инфекция и СПИД: Национальное руководство / под ред. акад. РАМН В.В. Покровского. -М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 608 с.
9. HIV-1-specific mucosal IgA in a cohort of HIV- \ 1-resistant Kenian sex workers / R. Kaul, D Trabattoni, J.J. Bwayo [et al.] // AIDS.,™-1999. — Vol. 13. - P. 23-31.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В РТ

- Нами изучено с 1991г. по 2015г распространение эпидемического процесса ВИЧ-инфекции среди населения в различных географических зонах РТ.

- на основании исследования получен результат, что в республике в последние годы ухудшается эпидемиологическая ситуация по заболеваемости и поражаемости.

- растет ВИЧ-инфекция в основном среди городского населения и в последнее время отмечено распространение ВИЧ-инфекции в районах и сельской местности.

- из 68 городов районов в РТ ВИЧ-инфекция зарегистрирована в 67 городах и районах, кроме старой Матчи, которая расположена в горной местности с меньшим количеством населения (18 000), протяженностью 196 км.

- 79,1% населения РТ заразились с ВИЧ-инфекцией в возрасте 20-39лет.

- установлена половая передача инфекции в 38,2% и инъекционные пути передачи внутривенного введения наркотических средств 52,1%.

- отмечен низкий уровень знаний о факторах и путях передачи ВИЧ-инфекции среди молодежи.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, особенности ВИЧ-инфекции, распространение эпидемического процесса ВИЧ-инфекции, половая передача инфекции, низкий уровень знаний, факторы и пути передачи ВИЧ-инфекции.

PREVALENCE AND ITS FEATURES OF HIV INFECTION IN THE REPUBLIC OF OF TAJIKISTAN

- We have studied over 1991. by 2015 the spread of the epidemic process of HIV infection among the population in the different geographical areas of the RT.

- Based on the research results obtained in the country is deteriorating epidemiological situation and disease susceptibility in recent years.

- Growing HIV mainly among the urban population and in the last mentioned HIV infection in areas and deep rural areas.

- From 68 cities in the RT area of HIV infection were registered in 67 towns and districts, in addition to the old postseason which is located in a mountainous area with a smaller number of people (18 000), the length of 196 km.

- 79.1% of the population of RT infected with HIV at the age 20-39let.

- Set the sexual transmission of infection in 38.2%, and injectable routes of transmission intravenous administration of narcotic drugs, 52.1%.

- Noted the low knowledge about the factors and ways of transmission of HIV infection among young people.

Key words: HIV infection, features of HIV infection, the spread of the epidemic process of HIV infection, sexual transmission, low level of knowledge, factors and ways of HIV transmission.

Сведения об авторах: *Х.К. Рафиев* - доктор медицинских наук, профессор, и.о. заведующего кафедрой эпидемиологии Таджикского государственного медицинского университета имени Абуали ибн Сино. Телефон: **919-20-44-00**
М.С. Талабов - профессор кафедры эпидемиологии и инфекционных болезней Таджикского национального университета. Телефон: **918-67-23-15**.
E-mail: **m.talabov@mail.ru**

З.Х. Рафиева – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии Таджикского национального университета. Телефон: **(+992) 907-71-99-67**. E-mail: **zar_1966@mail.ru**

ТАКТИКА И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЁМА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ОСТРЫХ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ

Т.Н. Каримов, Ш.К. Назаров, Ш.Б. Полвонов, Э.И. Назаров, М.Н. Шералиев
**Таджикский национальный университет,
Таджикский государственный медицинский университет
им. Абуали ибни Сино**

Актуальность. Тактика и определение хирургического лечения на высоте кровотечения при острых гастродуоденальных кровотечениях язвенной этиологии продолжает оставаться актуальной проблемой в экстренной неотложной хирургии.

По данным различных авторов (1,2), язвенная болезнь у 10-25% пациентов осложняется кровотечением. Значительное количество таких пациентов требует хирургических вмешательств по жизненным показаниям. На высоте кровотечения, летальность достигает до 40-56%(4,6). Лечение острых желудочно-кишечных кровотечений язвенного генеза представляет значительные трудности.

Общеизвестные консервативные методы лечения недостаточно эффективны. До сих пор не существует единого мнения в отношении выбора метода оперативного вмешательства в случае неэффективности консервативного лечения.

Факторами, определяющими выбор тактики лечения кровоточащих язв, являются массивность, темп кровопотери, локализация и размер язвенного кратера. Менее значимы в клинической характеристике: кровотечение в прошлом, длительность язвенного анамнеза, возраст пациента и т.д. (4,6).

Цель исследования: улучшение результатов хирургического лечения при язвенно-гастродуоденальных кровотечениях.

Материал и методы исследования. За период 1995 по 2011 годы в ГКБ, СМП г. Душанбе нами анализированы результаты исследования и хирургического лечения 126 пациентов с язвенным гастродуоденальным

кровотечением (ЯГДК) в возрасте от 18 до 82 лет. Мужчин было 82 (65,1%) женщин 44 (34,9%) Клинико-эндоскопические язвы желудка были выявлены у 50 (39,7%) пациентов язва 12 перстной кишки у 76 (60,3%). Во всех случаях эндоскопическая характеристика, локализация размер и характер кровотечения были подтверждены при оперативном вмешательстве. Показания к оперативному лечению при ОЯДК определяли на основании клинико-лабораторных данных и по темпу кровотечения путём применения назогастрального зонда, вставляемого в желудок в реанимационном отделении. Эндоскопическое исследование позволило установить источник и характер и интенсивность кровотечения, что являлось решающим фактором для определения дальнейшей лечебной тактики.

Мы использовали эндоскопическую классификацию ЯГДБ, предложенную JForest (1987), согласно которой среди оперированных больных имело место продолжающееся артериальное кровотечение (F1 A) у 30 (23,8%) продолжающееся венозное кровотечение (F1 B) было у 41(32,6%) признаки образующегося кровотечения в виде культитромбированного сосуда на дне язвы (F2A) у 30 (23,8%) и покрытие язвы сгустком крови (F2 B) у 25 (19,8%) больных. По объёму кровопотери, по Г.А. Рябову (1995), пациенты распределены на три группы: 1-я группа включала 58 пациентов с умеренным объёмом кровопотери $0,84 \pm 0,04$ л (17,6%), 2-я группа-тяжёлая, включала $1,72 \pm 0,08$ л (34,3%) и 3-я группа-массивная $2,66 \pm 0,17$ л (53,8%).

Результаты и их обсуждение. Выбор тактики и объёма хирургического лечения наших больных зависел от локализации размера язвенного кратера, массивности кровотечения и состояния внутренней среды организма. При этом устойчивый гемостаз от консервативной терапии отмечен у 29 (23,1%) пациентов. У 31 (24,6%) продолжающееся кровотечение, артериальное и венозное, не удалось остановить, у 69 (52,3%) больных выявлены ранние рецидивы кровотечения. Массивная кровопотеря приводит к изменению коагуляционных свойств крови. Изменение состояния систем гемостаза. По мере увеличения степени кровопотери отмечалось снижение таких защитных факторов, как концентрация тромбоцитов, показателей фибриногена, антитромбина, протромбина, что способствовало развитию коагулопатии. При изучении местного гемостаза у 15 пациентов и экстракта ткани язвы, осложнившейся кровотечением в объёме дефицита ОЦК от 34,3% до 53,8% отмечается развитие синдрома гипокоагуляции, на 7,1% и фибринолитической активности в плазме 6,7% по сравнению с экстрактом ткани, непоражённых язвой участков ткани ($P < 0,05$).

Экстренная операция является единственным надёжным способом, позволяющим предупредить рецидив геморрагии и развитие необратных изменений связанных с кровопотерей. Она должна быть выполнена в самые ранние сроки, пока не развились глубокие патологические нарушение гемостаза.

Обоснование активной тактики хирурга, экстренных операций и их преимущество перед другими способами лечения подтверждались непосредственными результатами оперативного лечения 126 больных ОЯГДК. Лечение больных умеренным объёмом кровопотери начали с консервативных мероприятий. Как правило, при геморагии с устойчивым и неустойчивым гемостазом, а также при наличии других показаний, оперативное вмешательство выполнялось в отсроченном порядке.

По этим показаниям из 51 пациента 19 (37,2%) больных подвергнуты оперативному лечению резекции желудка по Бильрот 1, у 32(62,8%) по Бильрот 2 модификации Гофмейстера Финстрера.

Экстренную операцию выполняли больным с устойчивым и неустойчивым гемостазом с тяжёлой массивной степенью кровопотери в любое время суток, восполняя и корректируя дефицит ОЦК, независимо от того, продолжалось ли кровотечение или оно остановилось. 75 больным было выполнено экстренное оперативное лечение. Из них у 35 (46,6%) пациентам произведено иссечение кровоточащих язв пиллородуоденальной зоны с пластикой по Гейнику Микуличу с трункулярной ваготомией.

Наши клинические наблюдения показали, что непосредственные результаты хирургического лечения больных с профузными гастродуоденальными кровотечениями зависят от индивидуального выбора характера и объёма оперативного вмешательства. Из 126 пациентов, оперированных в экстренном срочном и в плановом порядке, резекция желудка выполнена у 51(40,5%). Органосохраняющие операции произведены у 75 (59,5%) ослабленных с тяжёлыми сочетанными заболеваниями у людей пожилого и старческого возраста, у которых вмешательство выполнялось по жизненным показаниям в связи с продолжающимся или рецидивирующим кровотечением. Летальность после резекции желудка составило 4,2 после органосохраняющих операций 2,9%. Причиной смерти после органосохраняющих операций явились необратимая кровопотеря, нарушение кровообращения: дефицит ГО у них достигал 66-70%.

Вывод. У больных ЯГДК с тяжелым и массивным объёмом кровопотери отмечается нарушение местного и общего гемостаза, оно является одним из факторов, усугубляющих степень и тяжесть геморрагического синдрома у данной категории больных. Активная тактика хирурга и раннее экстренное оперативное вмешательство при профузных кровотечениях, в сочетании с индивидуальным выбором тактики и объёма оперативного вмешательства существенно улучшает результаты лечения с ЯГДК.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горбашко А.И. Пути улучшения желудочно-кишечных кровотечений /А.И. Горбашко // Вестник хирургии. – 1998. -№5. –С.16-21.

2. Язвенно-гастродуоденальные кровотечения состояние проблемы и реальные перспективы. /И.И. Затевахин, А.А. Щёголов [и др.]// 2-ой Российский медицинский журнал. – 2002. -№3. –С.3-9.
3. Коритцев В.К. Оптимизация хирургической тактики при язвенных дуоденальных кровотечениях: автореферат канд. дисс. / В.К. Коритцев. - Новосибирск, 2005.
4. Чернов В.Н. Патогенез, классификация и лечение острых изъязвлений желудка и 12-перстной кишки / В.Н. Чернов, И.А. Мезиев, В.В. Скорляков // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2012. -№5. -том 10. -С. 41-44.
5. Яремчук А.Я. Современные принципы профилактики острых послеоперационных поражений желудочно-кишечного тракта / А.Я. Яремчук, А.С. Зотов //Вестник хирургии. – 2002. -№3. -С. 101-105.
6. Candari С.Р. The outcome of peptic ulcer hemorrhage in relation toconsumption of nonsteroidai anti inflamatori drugs of aspirin / С.Р. Candari, R.A. Eitan, K.R. Palmer // Aliment farmocologi. –Ther, 1998. -voll 8. -Р. 14.

ТАКТИКА И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЁМА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ОСТРЫХ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ

На основании комплексного лечения 126 пациентов с язвенно-гастродуоденальным кровотечением, установлено, что наиболее частой причиной профузных язвенных кровотечений, являются пенетрирующее гастродуоденальные язвы, сопровождающиеся нарушением местного гемостаза. Наиболее оправданной, при профузных язвенных кровотечениях, является хирургическая тактика с применением органосохраняющих операций дающихнаименьшийпроцент осложнений и летальных исходов.

Ключевые слова: острые и хронические язвы, гастродуоденальные кровотечения.

THE DETERMINATION OF TACTIC AND VOLUM OF SURGICAL TREATMENT UNDER ACUTE GASTER-DUODENAL BLEADING

On the base of complex-therapy of 126 patients with gaster- duodenal ulcer bleeding authors establish that the oftenest cause of prophused ulcer bleeding is penetrated gaster-duodenal ulcers accompanied with destruction of local hemostasis. Active surgical tactic of organ-saved operations is optimal under prophused ulcer bleedings because the least percent of complications and lethal results (2,9%) were given.

Key words: acute ulcers, gaster-duodenal bleeding.

Сведения об авторах: *Т.Н. Каримов* - кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургии медицинского факультета Таджикского национального университета. Телефон: (+992) 907 99-68-38

Ш.К. Назаров - доктор медицинских наук, профессор кафедры хирургических болезней №1 Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибн Сино. Телефон: (+992) 935-88-26-36

Ш.Б. Полвонов – зав. кафедрой хирургии, кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургии медицинского факультета Таджикского национального университета. Телефон: (+992) 907-71-71-99

Э.И. Назаров - кандидат медицинских наук, доцент кафедры терапии медицинского факультета Таджикского национального университета. Телефон: (+992) 907-59-25-33

М.Н. Шералиев - ассистент кафедры морфологии медицинского факультета Таджикского национального университета. Телефон: (+992) 918-94-45-99

СОВРЕМЕННЫЕ СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ НЕБЛАГОПОЛУЧНОЙ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ БРУЦЕЛЛЕЗА В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

К.М. Курбонов, Р.М. Нуров, Н.М. Дадоджонова, С.С. Ахмедова
Таджикский национальный университет,
МЗСЗН РТ НИИ профилактической медицины

Актуальность. Республика Таджикистан (РТ) относится к странам с быстро растущим населением, численность которого к 2015г. вышла за пределы 8 млн. Таджикистан является аграрно-индустриальной страной, где сельское хозяйство обеспечивает 30,8% объема ВВП, промышленность - 29,1% и сектор услуг - 40,1% [1].

Несмотря на достаточно быстрый темп роста в большинстве отраслей её экономики, все еще ощущаются последствия экономического шока 90-х годов. В этих условиях бремя инфекционных заболеваний было особенно тяжелым для беднейших и наименее защищенных слоев населения.

Известно, что активность эпидемиологического процесса большинства инфекционных заболеваний, в частности бруцеллеза, тесно взаимосвязана с решением социально-экономических проблем, которые остаются главными задачами по борьбе с ними в любой стране мира.

Принимая во внимание вышеизложенное, нами проведено исследование по оценке основных социально-экономических факторов, влияющих на эпидемиологическую ситуацию по бруцеллезу в РТ.

Цель исследования: Оценить влияние социально-экономических факторов на эпидемиологическую ситуацию по бруцеллезу в Республике Таджикистан.

Материалы и методы исследования. Исследована многолетняя эпидемиологическая и эпизоотологическая ситуация по бруцеллезу в РТ. Изучение социально - экономических факторов проводилось по данным

Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан, Служб государственного санитарно-эпидемиологического и ветеринарного надзора (СГСЭН и СГВН). Их анализ сопровождался обзорной экспертизой отечественных и зарубежных статей, отчетов и информационных писем.

Результаты и их обсуждение. Социально-экономические преобразования в РТ привели к формированию рыночных отношений, которые после распада СССР, осложненные последствиями гражданского конфликта 90-х годов, вызвали кризис во всех сферах народного хозяйства. Соответственно увеличилась доля населения, оказавшегося за чертой бедности, с 50 до 83%. В условиях формирования рыночной экономики и приватизации государственных животноводческих хозяйств произошел отток основного поголовья скота от общественных к частным хозяйствам. В настоящее время 79% крупного и 66% мелкого рогатого скота в РТ принадлежат частным владельцам, и это соотношение с каждым годом увеличивается [1,2].

Увеличение частных животноводческих хозяйств и, соответственно, сокращение коллективных, бесконтрольное передвижение и широкая оптовая купля-продажа скота и смешивание поголовья усложнили ранее ослабленный эпизоотологический надзор за зоонозами, в частности бруцеллезом животных. Так, количество положительно реагирующих овец и коз из числа обследованных в Дангаринском (n=41), Вахшском (n=20), Фархорском (n=59) районах Хатлонской в области 2012 году превалировало над другими районами, расположенными в равнинной части этой области, что связано с существованием скотопрогонных трасс, подкормочных площадок и основных мест зимовки мелкого рогатого скота. В то же время финансово - экономические проблемы, существующие в стране, способствовали ослаблению потенциалов СГСЭН и СГВН, что привело к потере их мобильности, слабой координации действий и дефициту лечебно-профилактических средств, в частности вакцин, для иммунизации животных. Так, медиана охвата вакцинацией животных за период 2000-2012 гг. составляла 8% для мелкого рогатого скота (МРС) при медиане прироста 6%, и соответственно, 1,3% и 5% для крупного рогатого скота (КРС).

Существенно снизились капиталовложения в здравоохранение, причем доля частных платежей в 2007 году составляла 76%, государственных расходов - 18% и внешних источников - 10% от общих расходов на охрану здоровья от ВВП. В 2008 году общественный бюджет в секторе здравоохранения составлял всего лишь 10,6 долларов США на душу населения. В сравнении с 2001г. бюджетные отчисления на его нужды с уровня 0,95% от ВВП выросли в 2013г. до уровня 1,7%, что значительно ниже уровня (4,5%) в 1994г. [3,4]. Более того, распределение этих средств традиционно по большей части осуществляется в пользу лечебных мероприятий.

Проведенный ретроспективный анализ показал, что эпизоотологическая и эпидемиологическая ситуация по бруцеллезу стала обостряться с началом постсоветского периода развития РТ [5,6,8].

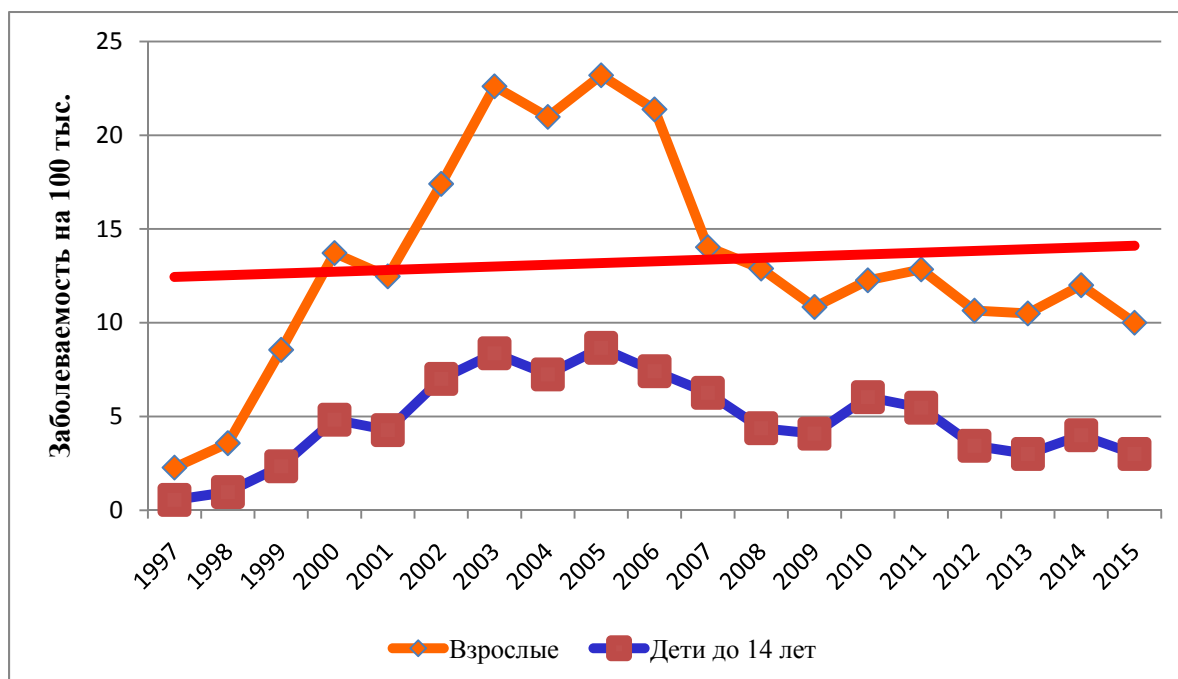


Рис. 1. Динамика заболеваемости бруцеллезом населения Республики Таджикистан в период 1997-2015 гг.

К периоду 2000-2013гг. инфицированность сельскохозяйственных животных в республике составляла: среди МРС - 0,3% ($\pm 0,1\%$), среди КРС - 0,1% ($\pm 0,06\%$). Преимущественная вовлеченность домохозяек - 28,4% в эпидемический процесс бруцеллеза за период 1997 по 2013 гг., тесно связана с массовым вовлечением женщин, занимающихся домашним хозяйством, в уход за животными вследствие высокоактивной внешней миграции, в основном мужчин трудоспособного возраста. Так, количество мигрантов, в 2005 году оценивалось от 600 тыс. до 1,5 млн., то есть до 18% всего населения РТ [7].

Необходимо отметить, что экономические факторы стали предпосылками проблем в реализации компенсаторного механизма при сдаче на убой больных животных. При этом зачастую закупочная цена последних значительно отличается от их рыночной стоимости, что приводит к тому, что такие животные продаются населению, в т.ч. в виде мяса, соответственно повышая риск заражения людей. Так, всего с 2002 по 2010 гг. СГВН выявлено 15480 инфицированных МРС и 4469 КРС, из них сдано на убой 97% МРС и 85,5% КРС, судьба остальных 3% инфицированных бруцеллезом голов МРС и 14,5% голов КРС остается неясной, и по всей вероятности, остались в подворьях и на фермах хозяйств.

ЛИТЕРАТУРА

1. Статистическое Агентство при Президенте Республики Таджикистан. Животноводство в частном и общественном секторе. - 2011. - 2013. –С.12-15.
2. Статистическое Агентство при Президенте Республики Таджикистан. О предварительных итогах переписи населения и жилищного фонда 2010 года. Available at [Электронный ресурс]. <http://www.stat.tj/ru/img/689970f6c49dc744ad4bb1001f96a5b01306734923.pdf>
3. Обзор системы здравоохранения Таджикистана. Системы здравоохранения: время перемен. ВОЗ. -2010. -Т. 12. -№ 2. –С.179.
4. Акказиева Б. Характерные особенности системы здравоохранения в области неинфекционных заболеваний / Б. Акказиева // ВОЗ. –Душанбе, 2013. –С.5. Материалы национального семинара, Системы здравоохранения в отслеживании неинфекционных заболеваний: Страновое исследование по Таджикистану.
5. Турдиев Ш.А. Совершенствование мер борьбы с бруцеллезом сельскохозяйственных животных в Республике Таджикистан: автореф. дис. докт. биол. наук / Ш.А. Турдиев. -Казань, 2013. -39 с.
6. A survey of the seroprevalence of brucellosis in ruminants in Tajikistan / R. Jackson, D. [et.al.] // J. Veterinary Records. – 2007. - V.161. -№14. –Р.76-82.
7. Доклад о человеческом развитии в Центральной Азии. -2006. - 300. [Электронный ресурс] <http://www.apn.ru/publications/article28461.htm>
8. Статистическая база данных Службы государственного санитарно - эпидемиологического надзора РТ. - 2016.

СОВРЕМЕННЫЕ СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ НЕБЛАГОПОЛУЧНОЙ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ БРУЦЕЛЛЕЗА В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

Произошедшие после приобретения независимости социально-экономические изменения в Республике Таджикистан (РТ) способствовали массовой приватизации коллективных животноводческих хозяйств и соответственно оттоку основного поголовья сельскохозяйственных животных в частные хозяйства. Экономический спад и соответственно скудное финансирование Служб государственного санитарно-эпидемиологического и ветеринарного надзора (СГСЭН и СГВН) значительно затруднили эпизоотологический и эпидемиологический надзор за бруцеллезом. Сложившаяся ситуация обусловила рост трудовой миграции в зарубежные страны, преимущественно мужчин трудоспособного возраста и вынудила оставшуюся значительную часть населения заняться разведением скота. При этом отсутствие средств на справедливую компенсацию сдаваемого на убой инфицированного скота стали дополнительными факторами нестабильной эпидситуации бруцеллеза в РТ.

Ключевые слова: бруцеллез, Таджикистан, социально-экономические предпосылки.

MODERN SOCIO-ECONOMIC PRECONDITIONS OF THE UNSTABLE BRUCELLOSIS EPIDEMIOLOGICAL SITUATION IN TAJIKISTAN

The post independence socio-economic changes in the Republic of Tajikistan (RT) stipulated mass privatization of the collective farms and as an outcome conditioned the outflow of the animals to private farms. The economic downturn and corresponded scarce funding of the State Service of the Sanitary Epidemiological Surveillance and State Veterinary Inspection Service significantly affected brucellosis control. The situation has led to the growth of labor migration to foreign countries, mainly men of the working age and forced the remaining significant portion of the population to breed animals. Lack of funds for fair compensation for the slaughtering the infected animals became an additional factor of unstable brucellosis epidemiological situation in Tajikistan.

Key words: brucellosis, Tajikistan, social and economic preconditions.

Сведения об авторах: *К.М. Курбонов* – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры эпидемиологии и инфекционных болезней Таджикского национального университета. Телефон: (+992) 938-50-32-74.

E-mail: kosim.kurbonov@gmail.com

Р.М. Нуров – Заведующий кафедрой эпидемиологии и инфекционных болезней Таджикского национального университета. Телефон: 988-88-65-21.

E-mail: rustaminur@mail.ru

Н.М. Дадоджонова - ассистент кафедры эпидемиологии и инфекционных болезней Таджикского национального университета. Телефон: 917-47-77-45

С.С. Ахмедова - ассистент кафедры эпидемиологии и инфекционных болезней Таджикского национального университета. Телефон: 939-09-08-94

ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ РАЗВИТИЮ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ИМ И СМЕРТНОСТИ В СЕВЕРНОМ ТАДЖИКИСТАНЕ

Х.К. Рафиев, М.И. Талабов, З.Х. Рафиева, Н.С. Одинаев

Таджикский национальный университет,

Таджикский государственный медицинский университета

им. Абуали ибн Сино

Профилактическое направление является наиболее перспективным в системе мероприятий по улучшению здоровья населения и снижению заболеваемости сердечно-сосудистой системы (1, 3,2,4,5). В большинстве стран Западной Европы, Северной Америки, Австралии и Японии наблюдается тенденция к снижению уровня смертности, в странах же

Восточной Европы и СНГ происходит её рост (6,9,12), среди лиц не только пожилого и престарелого возраста, но и более молодых трудоспособных людей [4,7,8]. В этой связи, специалисты недостаточно проводят мероприятия по проблеме комплексной борьбы с сердечно-сосудистой патологией (4,10).

Исследование за последние 5 лет (2010-2014 гг.) показали, что имеет тенденцию гипертонической болезнью и ишемической болезнью сердца, рост заболеваний которые относятся к потенциальным группам риска инфаркта миокарда в различных зонах РТ, в частности в крупном регионе (Северного Таджикистана) Республики Таджикистан [11].

Исходя из вышеизложенного, целью данной работы явилось изучение клинико-эпидемиологических особенностей предпосылок и предвестников (факторов), способствующих возникновению, развитию заболеваемости и смертности населения в Северном Таджикистане от инфаркта миокарда.

Методы: социальная, эпидемическая, клиническая, лабораторная, функциональная диагностика и статистические.

В настоящей работе объектами исследования являлись больные кардиологического диспансера Северного Таджикистана, материалами послужили 272 истории болезни и диспансерные карты больных с инфарктом миокарда за период 2010-2014 гг., а также 1300 историй болезни больных, переболевших ИМ. Эпидемиологическое изучение острого инфаркта миокарда проводилось в последние 5 лет (2010-2014 гг.).

Регулярно проверялись все ЭКГ, зарегистрированные в поликлиниках г. Худжанда, района Б. Гафурова и г. Чкаловска. Врач регистра (автор работы) заполнял на каждого больного с подозрением на инфаркт миокарда специальную карту первичной регистрации, используя всю доступную информацию (опрос и осмотр больного, данные истории болезни, дополнительные методы исследования).

В случаях быстрого наступления летального исхода проводился опрос родственников, свидетелей смерти, изучалась медицинская документация (история болезни, записи врача скорой помощи).

Все зарегистрированные случаи, за исключением тех, когда смерть наступала до первичной регистрации, проверялись через 28 дней.

Больные, у которых, на основании проведенных ниже критериев, диагноз подтверждался, обследовались дополнительно спустя 3 мес. острая левожелудочковая недостаточность, коллаптоидное состояние, обморок и т.п.) регистрировалось атипичное течение.

Электрокардиографическую диагностику проводили в отведениях по Вильсону.

Все зарегистрированные случаи, за исключением тех, когда смерть наступала до первичной регистрации, проверялись через 8 дней.

При каждой проверке заполнялась специальная карта. В острой стадии инфаркта миокарда осмотр больных проводился врачами регистра в

стационарах и на дому. После выписки из стационара дальнейшее обследование (спустя 3 мес. и I год) происходило: в консультативной поликлинике диспансера, а у отдельных больных, находившихся в тяжелом состоянии, - на дому.

Если ранее зарегистрированный больной переносил повторный приступ, подозрительный в отношении инфаркта миокарда, после 28 дней с момента возникновения первого, то в этом случае заполнялась новая карта первичного учета и присваивался новый регистрационный номер. Повторное обследование таких больных проводилось в установленные сроки для каждого случая инфаркта миокарда отдельно. В случаях смерти заполнялась, кроме того, карта летального исхода.

Диагноз острого инфаркта миокарда устанавливался на основании особенностей клинического течения, изменений ЭКГ в динамике, содержания ферментов сыворотки крови. Различали типичные и атипичные клинические проявления.

Типичное развитие инфаркта миокарда характеризуется наличием сильной боли в груди без иррадиации или с иррадиацией в плечо, шею, верхнюю часть живота и т.п.; боль продолжительностью не менее 20 мин, и не купирующаяся после приёма нитроглицерина.

Полученные данные обработаны с помощью методов вариационной статистики. При сопоставлении показателей использовали критерий хи-квадрат (χ^2) и критерий Стьюдента (t).

Из числа заболевших было 211 мужчин (56,3%) и 61 женщина (43,7%). Возраст мужчин находился в пределах 25-87 ($57,4 \pm 2,6$), женщин – 41-74 лет ($67,0 \pm 2,9$). Фиксировалось время поступления больных в стационар от начала заболевания, наличие метеочувствительности исследовалось методом опроса и анкетирования по специально разработанной карте.

Результаты и обсуждения. Исследованием показано среди заболевших трудоспособного возраста мужчины также представлены подавляющим большинством (89,9%). Обратная ситуация наблюдается в группе лиц старше трудоспособного возраста, где женщины составляют 57,7% от общего числа больных.

Отмечено абсолютное преобладание мужчин: в группе 20-29 лет – только мужчины, женщины «отстают» в среднем на 10-15 лет. В возрастном интервале 60-64 года число заболевших мужчин снижается, в то время как среди женщин с увеличением возраста продолжает увеличиваться в группе старше 65 лет до трех раз.

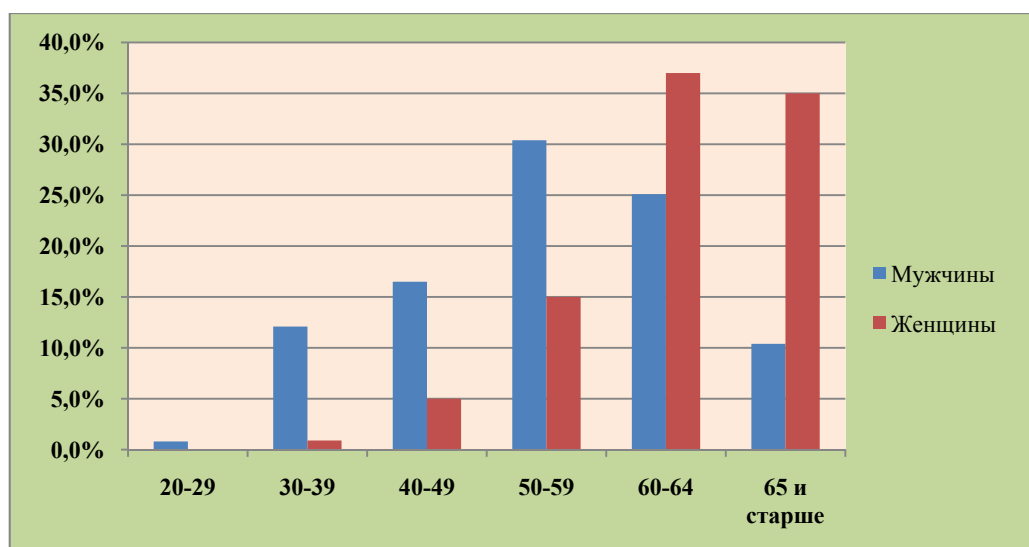


Рис. 1. Распределение больных инфарктом миокарда по полу и возрасту (%)

Большое влияние на дальнейший прогноз течения инфаркта миокарда оказывает время поступления больных в стационар от начала заболевания. Первую помощь большинству пациентов оказывают врачи «скорой помощи». Следует отметить, что в стационар в первые сутки поступает лишь 72,1% больных.

Таблица 1. Характеристика случаев инфаркта миокарда

Показатель	Абс.ч.	%+ М
Размер крупноочаговый	878	70,0%±0,9
Мелкоочаговый размер	422	25,2%±0,9
Локализация:		
Передняя стенка левого желудочка	616	50,6%±1,0
Задняя стенка левого желудочка	442	38,7%±0,4
Передняя и задняя стенки левого желудочка	242	4,7%±0,4
Первичный	1103	70,5%±1,0
Повторный	197	29,5%±1,0

Неблагоприятное влияние на течение и исход инфаркта миокарда оказывает наличие у больных тяжёлой сопутствующей соматической патологии, особенно гипертонической болезни и сахарного диабета, которые относятся к эндогенным факторам риска ишемической болезни сердца и инфаркта миокарда.

Большое распространение имеют заболевания органов дыхания, пищеварения, мочевыделительной системы, которые, в свою очередь, могли представлять самостоятельный фактор, влияющий на исход инфаркта миокарда, вызывать изменение реактивности организма и, как следствие, метеочувствительность этой категории больных.

Среди заболевших отмечено достоверное ($t=5,7$; $p<0,01$) преобладание мужчин (в 1,3 раза). Соотношение мужчин и женщин в группе молодого возраста (до 44 лет) в трудоспособной категории больных составляет 8:1. Средний возраст заболевших женщин превышает на 10 лет средний возраст мужчин: соответственно $57,4\pm 2,6$ и $67,0\pm 2,9$ года. У больных инфарктом миокарда (особенно в пожилом возрасте) большое распространение имеет сопутствующая патология (до $85,1\pm 1,3\%$), характеризующаяся нарушением обмена веществ, нервной и эндокринной систем, наличием очагов хронической инфекции, а также факторами риска инфаркта миокарда эндогенного происхождения (гиперхолестеринемия, артериальная гипертензия и курение).

Среди обследованных повторный инфаркт миокарда был выявлен у 29,5% пациентов, среди которых мужчин было 28,5% и женщин - 30,3%, т.е. у представителей обоего пола его доля достаточно высока и практически одинакова. Характеристика больных инфарктом миокарда (с учётом размеров поражения, локализации, наличия сопутствующей патологии и основных факторов риска) представлена в табл. 1.

Возраст умерших от инфаркта миокарда находится в пределах 28-87 лет. Определен средний возраст умерших за 5 лет наблюдений, который составил у мужчин 62,2, у женщин 72,5 года (табл. 2).

Таблица 2. Средний возраст больных, умерших от инфаркта миокарда за 2010-2014 гг.

Годы наблюдения	Мужчины (М+m)	Женщины (М+m)
2010	$66,0\pm 1,7$	$74,2\pm 1,4$
2011	$60,2\pm 1,8$	$70,1\pm 1,6$
2012	$63,5\pm 2,0$	$72,1\pm 1,7$
2013	$59,1\pm 2,3$	$74,8\pm 1,7$
2014	$63,9\pm 1,9$	$73,9\pm 1,7$
Среднее:	$62,2\pm 1,7$	$72,5\pm 0,9$

Как видно из таблицы 2, средний возраст женщин – 72,5 года превышает таковой у мужчин – 62,2 года на 9,9 года, преимущественно за счёт лиц в возрасте старше 65 лет. Распределение по возрастным группам больных, умерших от инфаркта миокарда, имеет свои особенности и представлено в табл. 2.

На протяжении 2010-2014гг. отмечается тенденция к «омоложению» инфаркта миокарда, что приводит к увеличению не только заболеваемости, но и летальности лиц молодого возраста (до 44 лет). Так, самая высокая летальность зарегистрирована у лиц молодого возраста (до 50%). Возможно, это связано с тем, что у больных молодого возраста коллатерали сосудов сердца развиты недостаточно и инфаркт миокарда развивается внезапно, без предшествующих клинических проявлений ишемической болезни сердца. И

как следствие, чаще развивается крупноочаговый инфаркт миокарда. Обнаружено увеличение числа умерших в возрастной группе 45-54 лет. Наблюдалась высокая летальность в старшей возрастной группе во многом обусловлена повторным инфарктом миокарда и сопутствующими заболеваниями. Табл.№3.

Таблица 3.Соотношение (в %) умерших от инфаркта миокарда с учетом пола и возраста

Возраст	Годы									
	2010		2011		2012		2013		2014	
	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.
20-29	2,1	0	0	0	4,1	0	0	0	0	0
30-39	4,0	0	8,1	0	0	3,1	22,3	0	0	0
40-49	5,3	0	5,8	6,2	17,5	3,2	7,9	0	5,1	0
50-59	29,0	13,7	41,1	19,5	26,6	16,1	25,8	12,8	40,3	16,4
60-64	43,2	36,4	29,8	43,5	37,2	35,5	28,8	40,2	37,3	44,1
65 и старше	26,4	49,9	15,2	30,8	15,1	42,1	15,2	47,0	17,3	39,5
Итого:	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Таблица 4. Характеристика больных, умерших от инфаркта миокарда в крупном регионе Северного Таджикистана

Показатель	%±М
Размер: крупноочаговый	22,0±1,3
Мелкоочаговый	8,0±1,4
Локализация:	
Передняя стенка левого желудочка	45,0±2,0
Задняя стенка левого желудочка	40,0±3,1
Передняя и задняя стенки левого желудочка	12,0±1,8
Первичный инфаркт миокарда	84,3±2,0
Повторный инфаркт миокарда	15,2±2,0
Сопутствующие заболевания: Артериальная гипертензия	26,2±2,0
Органов дыхания	43,6±2,8
Органов пищеварения	22,3±2,0
Органов мочевыделительной системы	30,2±2,0
Сахарный диабет	8,4±1,9
Гиперхолестеринемия	39,3±2,9
Курение	30,3±2,0

Характеристика больных, умерших от инфаркта миокарда, с учётом размера поражения, локализации, наличия сопутствующих заболеваний и основных факторов риска представлена в табл. 4. Таким образом, размеры

поражения весьма заметно отражались на летальности при инфаркте миокарда. Как видно из таблицы 4, в среднем, в 90,3% случаев летальный исход наступил в результате крупноочагового инфаркта миокарда, где было ИБС регистрировалась в передней локализации - 45,0%. Установлено, что среди умерших больных 84,3% от первичного инфаркта миокарда, при повторном инфаркте миокарда - 15,2%. Также способствовала ухудшению состояния больных инфарктом миокарда патология органов дыхания - в 43,6% случаев.

Несмотря на совершенствование оказания медицинской помощи и использования современных медикаментозных средств, все же летальность от инфаркта миокарда остаётся на высоком уровне, поэтому необходимо изучение предпосылок и предвестников инфаркта миокарда с целью улучшения профилактики и своевременной диагностики и лечения.

Выводы 1. Установлено исследованием подавляющее большинство 89% были мужчины, возрасте 25-87 лет (средние 57), женщины 41-74 лет (средние 67 лет).

2. Отмечено абсолютное преобладание мужчин в группе 20-25 лет женщины отстают на 10-15 лет а возрастном интервале 60-64 года число заболевших мужчин снижается.

3. Обнаружен повторный инфаркт миокарда у 29,5% пациентов, которому способствовали утяжелению состояния и летальности.

4. Смертности способствовало помимо предпосылок и предвестников от локализации поражения и размера ИМ.

5. Установлен возраст умерших у мужчин 60,2, у женщин - 72,5.

6. Установлено омоложения ИМ 44 года.

7. Высокая летальность обнаружена у лиц молодого возраста 50%

7. Наблюдалась высокая летальность в старших возрастных группах которая обусловлена повторным ИМ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беляев И.И. Профилактика заболеваний сердечно-сосудистой системы / И.И. Беляев. - М.: Медицина, 1969. -С.271.
2. Бритов А.Н. Профилактика артериальной гипертонии на популяционном уровне: возможности и актуальные задачи / А.Н. Бритов // Русский медицинский журнал. - 1997. - Том №9. -С.571-576.
3. Бокарева И.Н. Острый инфаркт миокарда: ведение на догоспитальном и госпитальном этапах. Руководство Европейского общества кардиологов / И.Н. Бокарева // Русский медицинский журнал (приложение). - 1998. - №4. -С. 24.
4. Гафаров М.Г. Гипотензивная терапия при гипертонической болезни у подростков и лиц молодого возраста в амбулаторных условиях, в практике семейного врача / М.Г. Гафаров, Ж.С. Саидова // Современная медицина и новые технологии: сборник научных трудов. - Душанбе, 2010. – С.219-220.

5. Нарушение экстракардиальной регуляции сердечного ритма, как возможный фактор летального исхода у больных острым инфарктом миокарда, осложнившимся кардиогенным шоком / О.А. Зайниддинов, Н.Х. Олимов, Ш.М. Джураев [и др.] //Специальный выпуск Ж. «Кардиоваскулярная терапия и профилактика» №12, материалы Московского международного форума кардиологов. –Москва, 2013. -(12). - С.67.
6. К.И. Иванов, В.П. Алексеев, В.В. Константинов. Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний среди мужского населения Якутска (по данным 10-летнего проспективного наблюдения) / К.И. Иванов, В.П. Алексеев, В.В. Константинов [и др.]// Кардиология. - 1998. – Т.№3. –С. 62-67.
7. Исомидинов А.И. Социально-психологический статус больных артериальной гипертонией пожилого и старческого возраста. / А.И. Исомидинов, П.Т. Зоиров, Д.А. Кадырова // Сб-к научных статей 51-й годичной научно-практической конференции с международным участием «Вода и здоровье человека». –Душанбе, 2003. – 2 с.
8. Качество жизни больных пожилого и старческого возраста с артериальной гипертонией / Д.А. Кадырова, Д.Т. Сафохонов, Ф.С. Ганиева [и др.] // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). -2014. -№3. - С.58-61.
9. Оганов Р.Г. Эпидемиология и профилактика основных сердечно – сосудистых заболеваний / Р.Г. Оганов // Архив патологии. – 1992. - №4. – С.13-15.
10. Собиров С.И. Основная клиническая симптоматика инфаркта миокарда (за 28 дневный период) / С.И. Собиров // Вестник Таджикского государственного педагогического университета. - 2014. -№5(60). -С.97-101.
11. Собиров С.И. Основные признаки предшествующие инфаркту миокарда / С.И. Собиров, М. Раджабова, Х.К. Рафиев // Вестник Таджикского государственного педагогического университета. - 2014. -№5 (60). -С.-102-106.
12. Armstrong D.L. United States mortality from III - defined causes, 1968 - 1988A potential effects of heart disease mortality trends / D.L. Armstrong, S.V. Wing, H.A. Tyroler // International Journal of Epidemiology. - 1995. - Vol. 24. - P. 522-527.

ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ РАЗВИТИЮ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ИМ И СМЕРТНОСТИ В СЕВЕРНОМ ТАДЖИКИСТАНЕ

В данной работе изучены клиника, эпидемиологические особенности предпосылок и предвестников (факторов), способствующих возникновению, развитию и смертности от ИМ.

В настоящей работе материалами исследования послужили 272 истории болезни и диспансерных карт, больных с инфарктом миокарда

(проспективно) период 2010-2014г, 1300 историй болезни, переболевших больных (ретроспективно).

Исследованием установлена зависимость возникновения смертности ИМ от факторов риска: гипертонической болезни, сахарного диабета, ишемической болезни сердца, а также сопутствующих заболеваний 85,1+-1,3 органов дыхания, пищеварения, мочевыделительной системы. На ухудшение состояния повлияло нарушение обмена веществ, нервной и эндокринной системы, наличие хронических инфекций, а также факторы эндогенного происхождения.

90,3% случаев летального исхода наступил и в результате крупноочагового ИМ передней локализации 45,0%.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, крупноочаговая локализация, предпосылок, предвестники ИМ.

FACTORS CONTRIBUTING TO THE DEVELOPMENT OF DISEASE IN NORTHERN TAJIKISTAN MI AND MORTALITY

In this paper we studied clinical and epidemiological features of predisilok precursors contribute to the emergence, development and mortality.

In this paper, materials research were the 272 history and dispensary card, patients with myocardial infarction (prospectively) period 2010-2014g 1300istorii disease patients recover (retrospectively).

The study found the dependence of the occurrence of myocardial infarction mortality risk factors of hypertension, diabetes, coronary heart disease, and sick day 85.1+-1.3 respiratory, digestive, system mochevidelitelnoy who diagnosed myocardial infarction mortality. The deteriorating state impacted nurushenie metabolism, nervous and endocrine systems, the presence of chronic infection as well as endogenous factors.

- 90.3% of cases, death entered the result macrofocal infarction anterior localization of 45.0%.

Key words: myocardial infarction, macrofocal localization prerequisites precursors MI.

Сведения об авторах: *Х.К. Рафиев* - доктор медицинских наук, профессор и.о. заведующего кафедры эпидемиологии Таджикского государственного медицинского университета имени Абуали ибн Сино. Телефон: **919-20-44-00**

М.С. Талабов - профессор кафедры эпидемиологии и инфекционных болезней Таджикского национального университета. Телефон: **918-67-23-15**. E-mail: **m.talabov@mail.ru**

З.Х. Рафиева – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии Таджикского национального университета. Телефон: **(+992) 907-71-99-67**. E-mail: **zar_1966@mail.ru**

Н.С. Одинаев – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой терапии Таджикского национального университета. Телефон: **918-62-31-29**

ЭТИОТРОПНАЯ ТЕРАПИЯ ВНУТРИБОЛЬНИЧНОЙ ИНФЕКЦИИ У ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ БОЛЬНЫХ С ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИЕЙ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Ш.М. Тусматов

Таджикский национальный университет

Внутрибольничные инфекции мочевыводящих путей (ВБИ МП) занимают ведущее место среди всех внутрибольничных инфекций и являются одной из основных причин бактериемии и сепсиса. Проблема ВБИ МП обусловлена высокими уровнями, как заболеваемости, так и смертности, и значительным социальным, экономическим и моральным ущербом [1, 2].

Высокая частота (до 50%) ВБИ мочевых путей в стационарах как хирургического, так и терапевтического профилей делает проблему борьбы с ними чрезвычайно актуальной [2].

В настоящее время широкое внедрение эндоскопических, других инвазивных вмешательств в урологической практике, наряду с положительным влиянием, породило ряд проблем. Открылись новые входные ворота инфекции и мощные искусственные пути передачи, расширились показания к оперативным вмешательствам и к инвазивным манипуляциям больным пожилого возраста и с ослабленным иммунитетом [2, 7].

Внутрибольничные инфекции, в структуре которых значительную часть составляют послеоперационные осложнения в отделениях хирургического профиля, являются одной из важных и сложных проблем здравоохранения [3, 6].

Частота послеоперационных гнойно-воспалительных осложнений составляет, по данным различных исследователей, от 0,29 до 30% [4, 8].

Характер микробной флоры, выделенной из очагов инфекции оперированных больных, при всем несовершенстве больничных бактериологических лабораторий и возможных погрешностях забора материала выявляет определенную картину с преобладанием *E.coli*, *Proteus*, *Enterobacter*, *Klebsiella*, *Ps.aeruginosa*, различных видов стафилококков и стрептококков [1, 3, 4].

Оперативные вмешательства по поводу доброкачественной гиперплазии предстательной железы сопровождаются катетеризацией мочевого пузыря и/или установкой уретрального катетера, при котором возникает риск развития вторичного инфицирования, «катетер-ассоциированной инфекции», частота которой прямо пропорциональна числу дней катетеризации [4, 5, 7].

Каждый день пребывания больного в стационаре с уретральным катетером, нефростомическим или цистостомическим дренажами увеличивает риск развития госпитальной инфекции мочевых путей на 4-7,5% [6, 7].

В последнее десятилетие этиологическая структура инфекций мочевыводящих путей (ИМП) претерпевает существенные изменения, обусловленные, в основном, применением антибактериальных препаратов. Постоянно расширяется видовой спектр микроорганизмов возбудителей ИМП, нарастает резистентность их к антимикробным препаратам [7].

Протей, клебсиелла, энтеробактер, синегнойная палочка играют основную роль в развитии внутрибольничной гнойно-воспалительной инфекции, связанной с использованием катетеров [5, 8]. Для выделенных внутрибольничных штаммов характерна высокая устойчивость к антибиотикам (устойчивость к наиболее часто применяемым антибиотикам может достигать 70-90%) [8].

Осложнённые инфекции мочевыводящих путей занимают 84–86% среди общей картины заболеваемости инфекции мочевыводящих путей. Тактика лечения в случае наличия осложняющих факторов подразумевает два направления – патогенетическое, направленное на устранение этих факторов, и этиологическое, направленное на элиминацию патогенной микрофлоры и выбор рациональной антибиотикотерапии в зависимости от их чувствительности [1, 5, 6].

Цель исследования. Выявления чувствительности к антибиотикам возбудителей ВБИ МП, у больных с ДГПЖ.

Материалы и методы исследования. Под нашим наблюдением было 480 больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы (ДГПЖ), лечившихся в отделении андрологии РКЦ «Урология». Микробиологические исследования мочи каждого пациента производились дважды: при поступлении в стационар и повторно с целью этиологической диагностики развившегося осложнения.

Исследования по определению чувствительности основных видов микроорганизмов у больных, перенесших операции на предстательной железе с послеоперационными осложнениями проводили 15-ю антибиотиками, широко используемыми медицинским персоналом при лечении гнойно-воспалительных осложнений методом диффузии в питательный агар, с применением стандартных бумажных дисков.

Материалами были: пузырная моча, инфицированные раны, выделения из уретры.

ВБИ мочевых путей была диагностирована у 112 (23,3%) из 480 оперированных больных с ДГПЖ. Среди нозологических форм ВБИ у больных ДГПЖ возникли следующие виды инфекционно-воспалительных осложнений: острый орхоэпидидимит - в 34 (30,4%) случаях, острый уретрит - в 25 (22,3%), обострение хронического цистита - в 9 (8,0%), восходящий пиелонефрит - в 6 (5,3%) и нагноение послеоперационной раны - в 38 (34,0%) случаях.

Полученные результаты исследований подвергли статистической обработке на персональном компьютере с использованием Microsoft Excel 2007, Microsoft Word 2007.

Результаты и их обсуждение. При поступлении в стационар у больных в моче в 20 (17,9%) случаях микрофлора не выделена, а в 92 (82,1%) случаях – условно-патогенная флора. Монокультура обнаружена в 76 (82,6%) случаях, сочетание двух микроорганизмов – в 16 (17,4%). У госпитализированных больных, у которых в последующем присоединилась ВБИ, чаще всего в моче обнаружена грамположительная флора (56,4%) и грамотрицательная флора (31%), реже – смешанная условно-патогенная микрофлора (12,6%) (табл.1).

Таблица 1. Видовой состав микроорганизмов, выделенных из мочи у больных ВБИ с ДГПЖ до операций

Микроорганизмы	Абс. ч.	%	
E. Coli	16	14,3	18,8
Klebsiella	5	4,5	
Staphylococcus epidermidis	17	15,2	49,1
Staphylococcus aureus	7	6,2	
Streptococcus	31	27,7	
Staphylococcus+ E. Coli	4	3,5	14,2
Streptococcus + Klebsiella	5	4,5	
Staphylococcus + Streptococcus	7	6,2	
Нет роста	20	17,9	
Всего:	112	100	

Микрофлора мочи у больных в послеоперационном периоде резко отличается, при этом E.coli – 31,2%, Klebsiella spp. - 9%, Proteus spp. - 9%, Ps. aeruginosa – 7,1%, St. aureus – 8,0%, St. epidermidis – 4,5%, Streptococcus 14,3%, микробные ассоциации – 16,9% случаях: Ps. aeruginosa+Streptococcus – 2, Ps. aeruginosa + Candida albicans – 2 E.coli + Streptococcus – 5, Klebsiella + St. aureus – 3, E.coli + Streptococcus + Klebsiella – 2, Proteus spp.+ St. aureus – 3, E.coli+Streptococcus+Candida albicans – 2 случаев (Рис.). В 38 случаях у больных ДГПЖ после аденомэктомии отмечалось нагноение послеоперационной раны.

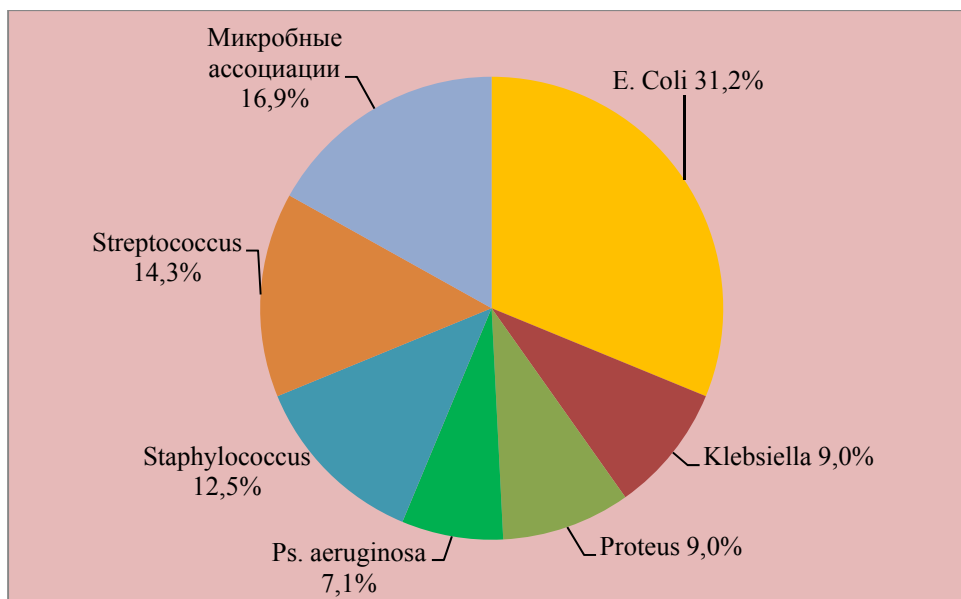


Рис. 1. Этиологическая структура ВБИ у больных с ДГПЖ

№	Антибиотики	E. coli	Klebsiella	Proteus	Ps. aeruginosa	Streptococcus	Staphylococcus
1.	Ампиокс	—	—	—	—	—	—
2.	Цефазолин	—	—	—	—	++	+++
3.	Цефтриаксон	+++	+++	+++	+++	+++	+++
4.	Азитромицин	—	+	—	—	+	++
5.	Ципрофлоксацин	+++	+++	++	++	+++	+
6.	Офлоксацин	—	—	—	—	—	—
7.	Гентамицин	+++	++	+	+	+++	+++
8.	Фурадонин	++	—	—	—	—	—
9.	Фуразолидон	+++	—	++	—	+	—
10.	Эритромицин	+	—	—	—	—	—
11.	Меркацин	++	+++	+++	+++	+++	+++
12.	Левомецетин	+	—	—	—	—	—
13.	Невиграмон	—	—	—	—	—	+
14.	Нистатин	—	—	—	—	—	—
15.	5-НОК	—	+++	—	—	—	++

Высокую чувствительности проявили E. coli, к цефтриаксону, ципрофлоксацину, гентамицину и фуразолидону. Высокую резистентность штаммов E. coli проявили к ампиоксу, цефазолину, азитромицину, офлоксацину, невигамоу и 5-НОКу.

Наиболее эффективными антибиотиками против штаммов Proteus и Ps. aeruginosa являются цефтриаксон и меркацин. Резистентность к ампиоксу, цефазолину, азитромицину, офлоксацину, фурадонину, эритромицину,

левомицитину, невидграмону и 5-НОКу проявили 80-100% штаммов Proteus и Ps. aeruginosa. К цефтриаксону, цiproфлорксацину, меркацину и 5-НОКу проявили высокую чувствительность штаммов Klebsiella. 85-95% штаммов Klebsiella проявили резистентность к ампиоксу, цефазолину, офлорксацину, фурадониноу, фуразолидону, эритромицину, левомицитину, невидграмону.

Приложения Антибиотикограмма

Примечание: (+++) – высокочувствительный; (++) – среднечувствительный; (+) – низкочувствительный; (–) – резистентный.

Высокая чувствительность к цефтриаксону, цефазолину, цiproфлорксацину, гентамицину и меркацину выявлена у 80-95% штаммов микроорганизмов Staphylococcus и Streptococcus, выделенных из уретры, уретральных катетеров и инфицированных послеоперационных ран больных. Высокую резистентность штаммы стафилококки и стрептококки проявили к ампиоксу, офлорксацину, фурадониноу, эритромицину, левомицитину, невидграмону и 5-НОК (Приложения).

Данные, полученные в ходе нашего исследования, подтверждают результаты аналогичных работ других учёных. По результатам исследования Ниткина Д.М. (2013) и Перепанова Т.С. (2010), антибиотиками выбора ВБИ мочевыводящих путей, являются амикацин (меркацин), левофлорксацин, моксифлорксацин, цефтазидим, цефепим [4, 7], а приоритетными антибиотиками, по нашим данным, были – цефтриаксон, цiproфлорксацин, гентамицин и меркацин (амикацин).

Выводы. Проведённые нами исследования показали, что в этиологической структуре ВБИ у послеоперационных больных с ДГПЖ доминирует грамотрицательная микрофлора.

Исследования показали, что выделенные штаммы всех видов микроорганизмов, у больных, перенесших операцию на предстательной железе, обладали выраженной полирезистентностью к 7-9 антибиотикам.

В связи с этим требуется постоянный бактериологический мониторинг за процессом развития их резистентности для оперативного изменения тактики и стратегии антибактериальной терапии.

Установлены антибиотики выбора для лечения ВБИ цефтриаксон, цiproфлорксацин, гентамицин и меркацин.

ЛИТЕРАТУРА

1. Louise A Beveridge. Optimal management of urinary tract infections in older people / Louise A Beveridge, Peter G Davey, Gabby Phillips // Clinical Interventions in Aging. – 2011. -6. –P. 173–180.
2. Дабуров К.Н. Рекомендации по совершенствованию санитарно-противоэпидемического режима в стационарах урологического профиля / К.Н. Дабуров, И.Н. Нусратуллоев, Ф.С. Саъдуллоев // Матер. науч.-прак. конференции сотрудников Таджикского НИИ профилактической

медицины, посвященной году образования и технической культуры. – Душанбе, 2010. -С. 95-98.

3. Ниткин Д.М. Антимикробная терапия при нозокомиальных инфекциях мочевыводящих путей / Д.М. Ниткин, В.И. Вошула, Н.И. Доста // Ж. Искусство медицины (ARS medica). – 2013. – № 5 (75). – С.226-231.
4. Factors That Affect Nosocomial Catheter-Associated Urinary Tract Infection in Intensive Care Units: 2-Year Experience at a Single Center / Joon Ho Lee, Sun Wook Kim, Byung Il Yoon [et al.] // Korean Journal of Urology. – 2013. -54. – P.59-65.
5. Valdez L.M. Infections associated with urinary catheters. In: Current therapy of infectious disease / L.M. Valdez // Mosby, St. Louis. –USA, 2006. – P.346-8.
6. Перепанова Т.С. Антибактериальная профилактика в урологии / Т.С. Перепанова, П.Л. Хазан // Экспериментальная и клиническая урология. – 2010. – №1. – С. 93-96.
7. Шульгин Р.Е. Принципы рациональной антибактериальной терапии инфекции мочевыводящих путей и мужских половых органов / Р.Е. Шульгин, В.П. Зипунников // Лекарственный вестник. – 2011. -№4 (44). - том 6. -С. 34-41.
8. Значение микробиологического анализа для рациональной антибактериальной терапии в урологическом отделении стационара высокотехнологичной медицинской помощи / Д.А. Киреев, Д.В. Писаненко, А.А. Данилов [и др.] // Практическая медицина. – 2014. – №3(79). – С. 98-102.

ЭТИОТРОПНАЯ ТЕРАПИЯ ВНУТРИБОЛЬНИЧНОЙ ИНФЕКЦИИ У ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ БОЛЬНЫХ С ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИЕЙ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

В данной статье изучена этиологическая структура, определена антибиотикочувствительность и антибиотикорезистентность возбудителей внутрибольничной инфекции мочевыводящих путей (ВБИ МП) среди 112 больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы (ДГПЖ), получавших лечение на базе Республиканского клинического центра (РКЦ) «Урология». При ВБИ МП сохраняется ведущая роль грамотрицательных микроорганизмов (*E.coli* – 31,2%, *Klebsiella* spp. - 9%, *Proteus* spp. - 9%, *Ps. aeruginosa* – 7,1%). Увеличивается роль грамположительных микроорганизмов (*St. aureus* – 8,0%, *St. epidermidis* – 4,5%, *Streptococcus* 14,3%). Антибиотиками выбора при ВБИ мочевыводящих путей являются цефтриаксон, ципрофлоксацин, гентамицин и меркапин.

Ключевые слова: внутрибольничная инфекция, микроорганизмы, осложнения, доброкачественной гиперплазией предстательной железы, антибиотикорезистентность.

CAUSAL TREATMENT OF NOSOCOMIAL INFECTIONS IN POSTOPERATIVE PATIENTS WITH BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA

In present article was studied etiological structure, antibiotic-sensitive and antibiotic resistance of hospital infections agents of urinary tracts were determined among 112 patients with benign hyperplasia of prostate (BHP) were treated at the Republican Clinical Center (RCC) of "Urology". On hospital infection of urinary tracts leading role of gramnegative microorganisms (E.coli – 31,2%, Klebsiella spp. - 9%, Proteus spp. - 9%, Ps. aeruginosa – 7,1%) is persisted. Significance of gram-positive microorganisms (St. aureus – 8,0%, St. epidermidis – 4,5%, Streptococcus 14,3%) is increased. Antibiotic choosing on hospital infection of urinary tracts are ceftriaxone, ciprofloxacin, gentamycin and merkacin (amikacin).

Key words: hospital infection, microorganisms, complications, benign hyperplasia of prostate antibiotic resistance.

Сведения об авторе: *Ш.М. Тусматов* – ассистент кафедры акушерства и гинекологии Таджикского национального университета.

Телефон: (+992) 935-55-88-70. E-mail: dr.tshm.tj@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ЭНДОБРОНХИТОВ У БОЛЬНЫХ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЛЕГКИХ

О.К. Саидова, М.С. Талабов

Таджикский национальный университет

Известно, что различные заболевания верхних дыхательных путей и легких довольно часто осложняются неспецифическим поражением бронхиального дерева. Степень изменения бронхов различных калибров зависит от остроты и глубины изменений в легочной ткани, вызванных инфекционным возбудителем [1].

Экзотоксины и эндотоксины патогенных микроорганизмов активно воздействуют на физиологические и биохимические барьеры слизистой оболочки бронхов – это связано с нарушением микроклимата бронхов, с изменением pH бронхиального секрета, и возможно, с дезактивацией различных энзимов, обеспечивающих стерильность бронхиального секрета. Защитная гиперсекреция бронхиальных желез приводит к излишнему скоплению и сгущению слизи в просвете бронхов с последующим развитием в них воспалительного процесса.

Чаще всего эндобронхитом осложняются ОРВИ верхних дыхательных путей. При этом у 90% возбудителем являются вирус или микоплазма [3]. Гноеродный стафилококк и пневмококк играют основную этиологическую

роль в развитии эндобронхита у больных пневмонией [2]). В США причиной эндобронхита в 5% случаев является аденовирусная инфекция [4].

Изучение клинических особенностей эндобронхитов у больных с заболеваниями легких.

Нами проанализированы результаты клинического и бронхологического обследования у 105 больных с различными заболеваниями легких, находившихся на стационарном лечении. Возраст больных от 17 до 55 лет. Мужчин было 60, женщин – 45.

Среди клинических форм большинство 45(42,9%) приходилось на острую и 29 (27,6%) на хроническую пневмонию. У 31 (29,5%) наблюдалась бронхоэктатическая болезнь.

Наиболее частыми жалобами являлись кашель 56 (53%), у большинства сопровождающийся выделением мокроты 82 (78%), боль в грудной клетке 38 (36 %), одышка 46 (44%), повышение температуры 58 (55%).

При бактериологическом исследовании мокроты и аспирата из бронхов бактериальная флора выявлена в 47% случаев. При этом преобладала кокковая флора: пневмококк у 30%, различные формы стафилококка у 17% больных.

При анализе гемограммы у всех больных эндобронхитом установлен лейкоцитоз. Эндоскопически у 90 больных (85,7%) выявлены неспецифические изменения в бронхах.

Анализ бронхоскопических данных указывает на преобладание гипертрофических эндобронхитов у больных с различными заболеваниями легких. У лиц с бронхоэктатической болезнью они были выявлены практически у всех.

Эндоскопически у 65 (62%) больных определялись гипертрофические эндобронхиты в виде резкого усиления продольной складки, гипертрофии слизистой оболочки, обилия слизи и гноя. Утолщения слизистой оболочки чаще были распространенными и двусторонними, межхрящевые борозды сглажены, шпоры трахеи и долевых бронхов утолщены, устья сегментарных бронхов уменьшены в размере. Слизистая оболочка бронхов при этом резко гиперемирована и легко кровоточива.

Атрофические эндобронхиты были обнаружены у 40 (38%) больных и визуально характеризовались отсутствием ярких красок, бледностью слизистых оболочек, обеднением сосудистого рисунка. Внутренние контуры бронхов при этом были сглажены, истончены. Местами на слизистой оболочке определялись слизь, иногда гной.

Таким образом, у больных с различными заболеваниями легких в 90 (85,7%) случаев эндоскопически определяется неспецифическое поражение бронхов. У больных с бронхоэктатической болезнью оно констатируется у всех, так как любое заболевание легких, приводящее к бронхоэктазии, сопровождается поражением бронхов.

Основными клиническими симптомами являются кашель 56 (53%), у большинства сопровождающийся выделением мокроты 82 (78%), боль в грудной клетке 38 (36 %), одышка 46 (44%), повышение температуры 58 (55%).

ЛИТЕРАТУРА

1. Палеев Н.Р. АМН РФ – Болезни органов дыхания / Н.Р. Палеев. – М.: Медицина, 2009.
2. Замотаев И.П. Иммунологические аспекты острого и хронического бронхита / И.П. Замотаев, Н.А. Ковалева // Совмед. – 1982.
3. Diwok K. Rationale Diagnostic in der Pneumologie / К. Diwok / J. Ges inn. Med. – 1985. – Bd 22.
4. Green M. Bronchiolitis and its manifestations. Europ / М. Green, С.W. Forton // J. Resp. Dis. - 2002. – Vol 63.

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ЭНДОБРОНХИТОВ У БОЛЬНЫХ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЛЕГКИХ

Проанализированы результаты клинического и бронхологического обследования у 105 больных с различными заболеваниями легких, находившихся на стационарном лечении.

Наиболее частыми жалобами являлись кашель 56 (53%), у большинства сопровождающийся выделением мокроты 82 (78%), боль в грудной клетке 38 (36 %), одышка 46 (44%), повышение температуры 58 (55%).

У больных с различными заболеваниями легких в 90 (85,7%) случаев эндоскопически определяется неспецифическое поражение бронхов.

У больных с бронхоэктатической болезнью оно констатируется у всех, так как любое заболевание легких, приводящее к бронхоэктазии, сопровождается поражением бронхов.

Ключевые слова: эндобронхит, эндоскопия, бронхоэктатическая болезнь

PECULIARITIES OF THE CLINICAL CURRENT OF ENDOBRONCHITIS IN PATIENTS WITH LUNG DISEASES

The results of the clinical examination and bronchoscopy in 105 patients with various lung diseases, were hospitalized.

The most common complaints were cough 56 (53%), in the most of accompanied by sputum 82 (78%), chest pain 38 (36%), dyspnea 46 (44%), fever 58 (55%).

In patients with various lung diseases in 90 (85.7%) cases of endoscopically defined nonspecific bronchial tubes defeat.

In patients with bronchiectasis it is ascertained in all, as any disease of the lungs leading to bronchiectasis accompanied by a lesion of bronchial tubes.

Key words: endobronchitis, endoscopy, bronchoectatic disease.

Сведения об авторах: *О.К. Саидова* – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры терапии медицинского факультета Таджикского национального университета. Телефон: (+992) 918-80-05-82

М.С. Талабов – доктор медицинских наук, профессор, декан медицинского факультета Таджикского национального университета. Телефон: (+992) 918-67-23-15

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ КАЧЕСТВО ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ТАДЖИКСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА

Ф.М. Ходжаев, С.Д. Соибова, М. Б. Саломова, Б. Х. Хурматов
Таджикский национальный университет

Изучение и анализ факторов, влияющих на качество повседневной жизни студента, актуально и практически значимо.

Целью проведенного данного исследования было изучение степени влияния обеспеченности, состояния здоровья и уровня социальной поддержки на качество жизни обучающихся по специальности «Лечебное дело» и «Лабораторной диагностики» медицинского факультета ТНУ. Исследование проводилось путем опроса по специально разработанной анкете, в процессе которого было проанкетировано 200 студентов, специальности «Лечебное дело» и «Лабораторной диагностики», разделенных на две группы. Первая состояла из 120 студентов 1 курса, вторая из 80 старшекурсников. Результат наших исследований и анализ анкетирования показали, что удовлетворенность уровнем материального благосостояния старшекурсников ниже, чем у студентов первого курса. Показатель качества жизни в обеих группах наиболее тесно было взаимосвязан с удовлетворенностью уровнем материального благосостояния. По влиянию на качество жизни второе место занимает состояние здоровья. Влияние уровня социальной поддержки на показатель качества жизни не было изучено, по причине минимального распространения.

По определению Всемирной Организации Здравоохранения, качество жизни - это восприятие индивидом своего положения в культурном и ценностном контекстах его жизни и в связи с его целями, потребностями и интересами [World Health Organization. Quality of life group, 1996]. Наряду с продолжительностью, качество жизни является важнейшей характеристикой, комплексно характеризующей степень благополучия той или иной популяции или социальной группы. Именно поэтому Президент Республики Таджикистан, лидер нации Эмомали Рахмон в большинстве своих выступлений отмечает, что улучшение качества жизни граждан является ключевым вопросом государственной политики.

Учитывая интегральную природу показателя качества жизни [Маликов, 2002; Беляева, 2009; Жернакова и др., 2015], логично предположить его зависимость от множества различных факторов объективного и субъективного характера. Комплекс таких факторов у различных социальных групп населения может существенно отличаться [Антонян и др., 2008]. В связи с этим изучение качества жизни студентов и учащейся молодежи, вынужденной адаптироваться к резкому изменению своего социального положения (вхождение во «взрослую жизнь»), подвергающихся интенсивным психоэмоциональным нагрузкам, является актуальным и практически значимым.

Показатели качества жизни студентов исследовались по специально разработанной анонимной анкете. Анкетному опросу было подвергнуто 200 обучающихся медицинского факультета ТНУ по специальностям лечебного дела (79010100) и лабораторной диагностики (79010400). Среди включенных в исследование преобладали юноши (77.50%), на долю девушек приходилось 22.50%, что в полной мере соответствовало гендерному составу этой социальной группы. Средний возраст респондентов составил 20.48 ± 0.30 лет. Все анкетированные были разделены на две группы: первая группа - 120 студентов 1 курса, вторая - 80 студентов 4-5 курса. Средний возраст обследованных первой и второй группы составлял 18.43 ± 0.13 лет и 23.02 ± 0.54 года соответственно. В обеих группах преобладали юноши, в первой группе их доля составила 81.67%, во второй - 72.16%.

С учетом множественного количества различных методик оценки качества жизни, нацеленных на исследование различных его аспектов, а также с целью получения единого обобщенного показателя нами был использован метод оценки качества жизни с помощью визуальных аналоговых шкал (ВАШ). В процессе опроса с помощью ВАШ респонденты давали также оценку состоянию своего здоровья, уровню материального благосостояния и степени получаемой социальной поддержки. Показатели ВАШ варьировали от 1 до 10 баллов, что соответствовало минимальному и максимальному уровню анализируемого параметра. Кроме вышеперечисленного, в ходе опроса регистрировались пол, возраст и ряд других параметров, анализ и описание которых выходит за рамки данной статьи.

Результаты исследования обрабатывались статистически, в ходе статистической обработки материала использовались стандартные методы вариационной статистики и корреляционного анализа. Различия считались достоверными при вероятности ошибки первого рода менее 5%.

Результаты исследования. В ходе обработки полученных данных было установлено, что показатели качества жизни во второй группе были немного ниже, чем в первой (7.44 ± 0.16 и 7.87 ± 0.15 соответственно; $p < 0.05$). У студентов обеих групп не было выявлено статистически значимых различий в самооценке уровня здоровья. По результатам анкетирования, средние показатели по этому параметру составили 7.85 ± 0.14 и 8.08 ± 0.15 баллов

соответственно ($p > 0.05$), что свидетельствовало о сопоставимой удовлетворенности студентов первой и второй групп по этому показателю. Что касается оценки уровня своего материального благосостояния ответы у студентов первой и второй групп отличались, соответствующие показатели составляли 7.18 ± 0.16 и 6.49 ± 0.18 баллов ($p < 0.05$). Более низкие показатели оценки уровня своего материального благосостояния у студентов старших курсов могут быть связаны не только с низкими доходами, но и с возрастанием с возрастом уровня материальных потребностей. Социальная поддержка в обеих группах была довольно минимальная, однако значения ВАШ по этому показателю у студентов первой группы были все же выше, чем у респондентов второй (8.61 ± 0.17 и 7.85 ± 0.20 баллов соответственно; $p < 0.05$).

Исследование корреляционных взаимосвязей между показателем качества жизни и другими параметрами выявило аналогичность закономерности у респондентов обеих групп. Более тесное сходство с показателем качества жизни имел уровень материального благосостояния. В первой и второй группе корреляционный анализ выявил взаимосвязь средней силы между этими параметрами (в первой группе $r = 0.67$; $p < 0.05$, во второй - $r = 0.61$; $p < 0.05$). Второе место по степени взаимосвязи с показателем качества жизни занимает уровень здоровья. В первой группе взаимосвязь между уровнем здоровья и качеством жизни была слабой ($r = 0.42$; $p < 0.05$), во второй - средней силы ($r = 0.56$; $p < 0.05$). Качество жизни обучающихся в меньшей степени зависело от уровня социальной поддержки (в первой группе $r = 0.44$; $p < 0.05$, во второй - $r = 0.45$; $p < 0.05$). По нашему мнению, отсутствие функциональных ограничений, способствующих появлению зависимости от окружающих у респондентов, снижает значимость социальной поддержки и позволяло им не рассматривать этот показатель в качестве значимого фактора, определяющего качество жизни.

Выводы. Анализируя результаты нашего исследования, можно сделать следующие выводы:

1. Показатель качества жизни и удовлетворенность уровнем своего материального благосостояния у студентов старших курсов обеих специальности ниже, чем у первокурсников.

2. Лидирующее место по степени влияния на показатели качества жизни студентов занимает удовлетворенность уровнем материального благосостояния, корреляционный анализ выявляет между этими параметрами взаимосвязь средней силы (коэффициенты корреляции: в первой группе $r = 0.67$; $p < 0.05$, во второй - $r = 0.61$; $p < 0.05$).

3. Степень влияния здоровья на показатель качества жизни занимает второе место после удовлетворенности материальным благосостоянием (коэффициенты корреляции: в первой группе $r = 0.48$; $p < 0.05$; во второй - $r = 0.54$; $p < 0.05$).

4. Степень влияние социальной поддержки на показатель качества жизни студентов медицинских специальностей (коэффициенты корреляции: в первой группе $r=0.44$; $p<0.05$, во второй $-r=0.45$; $p<0.05$) очень слабая, что может быть обусловлено как высокой социальной активностью и отсутствием существенной зависимости в этом плане от окружающих, так и имеющимся высоким уровнем этой поддержки (8.61 ± 0.17 и 7.85 ± 0.20 баллов соответственно; $p<0.05$), в результате чего анкетированные редко сталкиваются с проблемой дефицита этого ресурса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Исследование состояния вегетативной нервной системы у студентов Астраханской государственной медицинской академии / [В.В. Антонян, А.А. Панов, С.В. Антонян] // Астраханский медицинский журнал. - 2008. - №3 (4). –Р.31-37.
2. Беляева Л.А. Уровень и качество жизни. Проблемы измерения и интерпретации / Л.А. Беляева // Социологические исследования. – 2009. – Р. 33-42.
3. Постникова Л.И. Некоторые аспекты состояния здоровья студентов медицинских специальностей / Н.И. Жернакова, Т.Ю. Лебедев, Д.Т. Лебедев // Научный результат. - 2015.
4. Маликов Н.С. К вопросу о содержании понятия качество жизни и его измерения/ Н.С. Маликов // Уровень жизни населения регионов России. - 2002. -2. –Р. 10-17.
5. World Health Organization. Quality of life group. What is it Quality of life? Wld. Hth. Forum. - 1996.

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ КАЧЕСТВО ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ТАДЖИКСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА

По определению Всемирной Организации Здравоохранения, качество жизни - это восприятие индивидом своего положения в культурном и ценностном контекстах его жизни и в связи с его целями, потребностями и интересами [World Health Organization. Quality of life group, 1996]. Наряду с продолжительностью, качество жизни является важнейшей характеристикой, комплексно характеризующей степень благополучия той или иной популяции или социальной группы. Именно поэтому, Президент Республики Таджикистан, лидер нации Эмомали Рахмон в большинстве своих выступлений отмечает, что улучшение качества жизни граждан является ключевым вопросом государственной политики.

Ключевые слова: качество жизни, студенты, лечебное дело, лабораторная диагностика, факторы влияния.

THE ANALYSIS OF FACTORS DETERMINING LIFE QUALITY OF STUDENTS IN THE MEDICAL FACULTY OF TAJIK NATIONAL UNIVERSITY

By the definition of the World Health Organization, the quality of life - is the perception of the individual of his position in the cultural and value context of his life and because of his goals, needs and interests [World Health Organization. Quality of life group, 1996]. Along with the duration, quality of life is the most important characteristic of the complex characterizing the degree of well-being of a population or social group. That is why the President of Tajikistan, Emomali Rahmon, the nation's leader in most of his speeches, says that improving the quality of life of citizens is a key issue of public policy.

Key words: Quality of life, students, medical science, laboratory diagnostics, influence factors.

Сведения об авторах: *Ф.М Ходжаев* – кандидат медицинских наук, доцент кафедры фармации Таджикского национального университета.

Телефон: (+992) 93-913-87-81

С.Д. Соибова – ассистент кафедры основы медицинской подготовки и гражданской обороны Таджикского национального университета.

Телефон: (+992) 907-812-218

М.Б. Саломова - ассистент кафедры медицинской подготовки и гражданской обороны Таджикского национального университета.

Телефон: (+992) 919-765-533

Б.Х. Хурматов - ассистент кафедры медицинской подготовки и гражданской обороны Таджикского национального университета.

Телефон: (+992) 900-000-282

ВНУТРИЛАБОРАТОРНЫЙ КОНТРОЛЬ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕД

З.А. Холмуродова, М.М. Ятимова, З.Дж. Ашурова
Таджикский национальный университет

Лабораторные исследования являются одними из многих объективных методов установления этиологии заболевания, и пользоваться ими следует рационально.

Методы микробиологических исследований делятся на методы прямого обнаружения возбудителя в организме больного-бактериоскопическое и бактериологическое исследования; методы косвенного доказательства наличия возбудителя в организме больного-серологические исследования, направленные на обнаружение специфических антигенов в инфицированном материале или антител в сыворотке крови и различных секретах организма больного.

В микробиологических исследованиях питательные среды считаются одним из основных компонентов. Как и ранее, современная микробиология не может существовать без питательных сред, а их качество во многом определяет информативность, точность микробиологического анализа. Так, привычный для микробиологов агар-агар был предложен в 1881 г. немецкой исследовательницей Хессе, а в повседневную практику был внедрен значительно позже, в 1919 г., Фростом. В 1913 г. русский микробиолог В.Л.Омелянский, отдавая должное питательным средам с желатином, отмечал, что агаризованные питательные среды предпочтительнее в тех случаях, когда микроб разжижает желатин.

Правильный подбор состава среды обеспечивает возможность выделения микроорганизмов, получения чистых культур, изучения их морфологических и физиологических особенностей, идентификации, способствует быстрой и правильной диагностике инфекционных заболеваний и многое другое.

Питательные среды для культивирования микроорганизмов должны содержать все элементы, необходимые для их роста, в определенных концентрациях, определенной химической форме и в том количественном соотношении, в каком они находятся в клетках. Основной качественно-количественный состав питательных сред, как правило, и определяется с учетом химического состава микробной биомассы, который в общих чертах одинаков у всех организмов.

В этой связи качество питательных сред является одним из важнейших факторов, влияющих на достоверность результата анализа. Жесткая регламентация приготовления питательных сред и выполнения комплекса процедур внутреннего контроля качества является неотъемлемой частью обеспечения достоверности, а также воспроизводимости и повторяемости результатов микробиологических анализов [1, 2].

Медицинские учреждения должны использовать в работе для лабораторной диагностики питательные среды, имеющие сертификат и регистрационное удостоверение [2]. Однако это не исключает необходимость проведения в определённых случаях внутрилабораторного контроля качества питательных сред.

Поэтому контроль на этапе использования питательных сред должен осуществляться до непосредственного использования в работе бактериологических лабораторий.

В процедуре анализа возможны нарушения использования питательных сред (перегрев, чрезмерная инкубация при высокой температуре и т.д.), приводящие к ухудшению их ростовых свойств. В том числе, возможно неверное толкование полученного результата вследствие слабой выраженности признака у исследуемого микроорганизма. Контроль на этом этапе позволяет минимизировать подобные проблемы.

Контроль сред на этапе использования включает [3]:

• *Контроль температурного режима водяных бань, предназначенных для поддержания плотных питательных сред в расплавленном состоянии.* Температура водяной бани должна находиться в пределах $(47 \pm 2) ^\circ\text{C}$.

• *Контроль времени нахождения питательной среды в расплавленном состоянии.* Питательная среда не должна находиться в расплавленном состоянии более 8 часов. Повторное плавление плотной питательной среды не допускается.

• *Постановка положительного и отрицательного контролей.* Постановку контролей осуществляют в процессе идентификации микроорганизмов при выполнении подтверждающих тестов.

• *Тестовые культуры.* В качестве тестовой культуры используют штамм E.coli M17-02. Подготовка инокулята. Накануне использования культуру с полужидкого агара высевают в 2 пробирки со скошенным питательным агаром. E.coli K12 F+ Str-r пересевают на скошенный питательный агар, содержащий стрептомицин. Посевы инкубируют 18 - 24 часа при $37 ^\circ\text{C}$.

Культуру из одной пробирки используют по назначению с предварительной подготовкой согласно методическим документам [4]. Вторая пробирка используется для получения культуры для работы на следующий (второй) день. При необходимости получения культуры тест-штамма на третий день высев снова производят с полужидкого агара.

Методика контроля. Постановку положительного контроля осуществляют путем внесения одной петли агаровой культуры тестового штамма в пробирку с используемой средой (средами) для идентификации. Отрицательным контролем служит пробирка с аналогичной средой без посева. Обе пробирки маркируют и помещают в термостат вместе с посевами.

Учет результатов. По истечении срока инкубации в пробирке с положительным контролем должен наблюдаться хорошо различимый рост, со всеми типичными для него отличительными признаками, которые предполагается выявлять на данной среде. Цвет индикатора среды должен изменяться на цвет, определяемый в паспорте среды, как положительный результат утилизации данного углевода. В пробирке с отрицательным контролем среда должна находиться без изменений. Результаты положительного и отрицательного контролей заносятся в рабочий журнал основного исследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Поляк М.С. Питательные среды для медицинской и санитарной микробиологии / М.С. Поляк, В.И. Сухаревич, М.Э. Сухаревич. -С-Пб, 2008. -С.35.
2. Михайлова В.С. О роли внутрилабораторного контроля качества в стандартизации питательных сред для микробиологических исследований в клинико-диагностических лабораториях / В.С. Михайлова, М.С. Поляк,

- С.М. Суханова // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2009. –С. 5-6,8-15.
3. МУК 4.2.2316-08 Методы контроля бактериологических питательных сред: Методические указания. -М: ФБУЗ ФЦГиЭ Роспотребнадзора, 2008. - 67 с.
 4. Лабинская А.С. Микробиология с техникой микробиологических исследований // А.С. Лабинская. Издательство: Медицина, 1978. - 394 с.

ВНУТРИЛАБОРАТОРНЫЙ КОНТРОЛЬ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕД

Приведена методика выполнения процедур внутреннего контроля качества питательных сред, обеспечивающих достоверность, воспроизводимость и повторяемость результатов микробиологических анализов.

Ключевые слова: питательные среды, тестовые культуры, контроль, лаборатория.

INTRALABORATORY CONTROL CULTURE MEDIA

The technique of the procedures of internal quality control of culture media to ensure the accuracy, reproducibility and repeatability of the results of microbiological analyzes.

Key words: culture media, culture test, monitoring, laboratory.

Сведения об авторах: *З.А. Холмуродова* – ассистент кафедры функциональной диагностики и клинической лаборатории Таджикского национального университета. Телефон: **(+992) 93-834-43-71**

М.М. Ятимова - ассистент кафедры функциональной диагностики и клинической лаборатории Таджикского национального университета. Телефон: **(+992) 919-80-78-11**

З.Дж. Ашурова - ассистент кафедры функциональной диагностики и клинической лаборатории Таджикского национального университета.

E-mail: **ash-zebunisso@yandex.ru**

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ КИШЕЧНОЙ КОЛИИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ

М.С. Талабов, М.А. Сайдалиев, М. Каюмова
Таджикский национальный университет,
Таджикский НИИ профилактической медицины

По данным ВОЗ, в мире ежегодно болеют острыми кишечными заболеваниями (диареями) более 1 млрд. человек, из которых 65-70% составляют дети в возрасте до 5 лет (2,3), Удельный вес кишечной колиинфекции в структуре диарейных заболеваний по данным ряда авторов весьма различен, тем не менее, большинство из них ставят его на второе место после дизентерии (3,4).

В настоящее время в международную номенклатуру включены 30 серотипов энтеропатогенных кишечных палочек, однако с каждым годом число их увеличивается. Последнее обстоятельство определяет постепенное повышение удельного веса колиинфекции в структуре всех диарейных заболеваний.

Энтеропатогенные серотипы кишечной палочки играют особенно большую роль в этиологии острых кишечных инфекций у детей раннего возраста. Так, по некоторым данным у детей до года удельный вес дизентерии составляет 3,4%, колиинфекции - 40,6%, у детей от года до двух лет 23,8 и 21,9%, а у детей от 2 до 3 лет – 45,9 и 9,8 соответственно (2,4,8).

У детей первого полугодия жизни кишечная колиинфекция по распространенности в 3 раза превосходит дизентерию и в 15-20 раз сальмонеллезы, при этом наиболее часто она вызывалась серотипом OIII B4 (5,7).

Заслуживают внимания работы отдельных авторов о распространении кишечной колиинфекции в Таджикистане. По имеющимся данным, в республике их удельный вес в структуре диарейных заболеваний бактериальной этиологии не превышает 13%, что значительно ниже, чем в других регионах (5,8).

Цель исследования. Изучение клинико-эпидемиологических особенностей кишечной колиинфекции у детей.

Материал и методы: Под нашим наблюдением, находились 60 детей в возрасте от 1 мес. до трёх лет, госпитализированных в ДКИБ г. Душанбе. Диагноз кишечной колиинфекции ставился на основании клинической картины заболевания и бактериологического выделения энтеропатогенных кишечных палочек.

Результаты и их обсуждения. В структуре ОКЗ кишечная колиинфекция в среднем диагностирована у 8,2% больных.

Удельный вес кишечной колиинфекции в структуре ОКЗ уменьшался с увеличением возраста детей: у детей до 6 месяцев он составлял 16,2% до года

12,7%, а у более старших возрастов – только 2,4%. В итоге среди заболевших дети до года составляли 68,3%, в том числе до 6 месяцев – 31,4%, от года до 2 лет – 23,3%, 2-3 лет – 8,3%.

Учитывая, что энтеропатогенный эшерихиоз в основном встречается среди детей раннего возраста, мы остановимся на изучении клинических проявлений больных детей до 3-х лет.

Одним из постоянных симптомов при кишечной колиинфекции является рвота, которая отмечена у всех больных и более чем у 65% больных она была 3 и более раз в сутки, чаще у детей до 1 года (60%) (табл. 1).

Таблица 1. Клинические симптомы ЭПЭ у детей разных возрастных групп (n=60)

№	Симптомы	Общее количество		Возраст (годы)					
				0-1		1-2		2-3	
		П	%	П	%	П	%	П	%
1.	Температура: 37-38°C	6	10	1	1,7	3	5	2	3,3
	38-39°C	15	25	12	20	2	2,3	1	1,7
	39°C и выше	39	65	34	56,7	5	8,3	-	-
2.	Рвота: 1-2 раза	21	35	17	28,3	4	6,7	-	-
	3 и более раз	39	65	36	60	3	5	-	-
3.	Боли в животе	22	36,7	4	6,7	18	30	-	-
4.	Обложенность языка	43	71,7	36	60	6	11,7	-	-
5.	Спазм сигмы	12	20	8	13,3	4	6,7	-	-
6.	Податливость ануса	52	86,7	45	75	7	11,7	-	-
7.	Тенезмы	6	10	4	6,7	2	3,3	-	-
8.	Урчание	43	71,7	31	51,7	12	20	-	-
9.	Метеоризм	45	75	35	58,3	10	1,7	-	-
10.	Эксикоз	47	78,3	40	66,7	7	11,6	-	-
11.	Токсикоз	43	71,7	38	63,4	5	8,3	-	-
12.	Характер стула:								
	а) водянистый	41	68,3	35	58,3	6	10	-	-
	б) жидкий со слизью	16	26,7	11	18,3	5	8,3	-	-
	в) жидкий с кровью	3	5	2	3,3	1	1,7	-	-
	- до 7 раз в сутки	11	18,3	3	5	8	13,3	-	-
	- 8-14 раз в сутки	16	26,7	9	15	7	11,7	-	-
- 15 раз и более	30	50	25	41,7	5	8,3	-	-	

Доминирующими синдромами при кишечной колиинфекции являются токсикоз и эксикоз, которые встречаются у 78,3 и 71,7% соответственно больных детей. Повышение температуры тела свыше 39°C отмечена у 65% больных, преимущественно у детей грудного возраста (56,7%). Диарейный синдром проявился частым водянистым жидким стулом. Водянистый стул

отмечался у 68,3% больных, преимущественно у детей до 1 года (58,3%). Частота стула при кишечной колиинфекции у половины больных превышала 15 и более раз в сутки. Метеоризм и урчание живота выявлены более чем у 70% больных. Податливость ануса является одним из основных симптомов колиинфекции. Он отмечался у 52 (86,7%) детей, особенно среди детей до 1 года (75%).

По нашим данным, почти у 87,3% больных кишечная колиинфекция протекала остро, у 12,7% она имела затяжное течение. Волнообразное, длительное течение ее с повторными подъёмами температуры, упорной рвотой наблюдалось, главным образом, у детей с изменённым морбидным состоянием.

Вывод: В структуре ОКЗ кишечная коли - инфекция в среднем диагностирована у 8,2% больных. Основными клиническими проявлениями при кишечной коли-инфекции у детей были: повторная рвота (65%), токсикоз (78,3%), эксикоз (71,7%), повышение температуры тела свыше 39°C (65%), водянистый стул 15 и более в сутки (68,3%).

ЛИТЕРАТУРА

1. Горелов А.В. Клинические рекомендации по диагностике и лечению острых кишечных инфекций у детей / А.В. Горелов, Н.П. Милютина, Д.В. Усенко. -М., 2005.
2. Куприна Н.Л. Клинико-лабораторная характеристика острого периода диареи у детей / Н.Л. Куприна // Детские инфекции. - 2004. -№3. -С. 31-33.
3. Малов В.А. Острые инфекционные диарейные заболевания. Вопросы терапии / В.А. Малов, А.Н. Горобченко, Л.Н. Дмитриева // Лечащий врач. - 2007. -№5. -С. 25-26.
4. Сезонность и возрастная структура заболеваемости острыми кишечными инфекциями на территории РФ / Ф.Т. Подколзин, Е.Б. Фенске, Н.Ю. Абрамычева [и др.] // Эпидемиология и инфекционные болезни. 2007. -№3. - С.17-27.
5. Рафиев Х.К. Этиологическая структура острых кишечных инфекций у детей в РТ / Х.К. Рафиев // Журнал микробиология, эпидемиология. - Москва, 1999. -вып. 2. -С.42-45.
6. Титова Л. В. Острые кишечные инфекции у детей первого года жизни / Л.В. Титова, Л.В.Феклисова. -Архангельск, 2004. - 150 с.
7. Острые кишечные инфекции у детей: учеб пособие / В.Ф. Учайкин, А.А. Новокшенов, Л.Н. Мазанкова [и др.]. -Москва, 2003. - 34 с.
8. Худжагельдиева З.У. К вопросу о кишечном дисбактериозе у детей младшего возраста / З.У. Худжагельдиева, Н.Дж. Джафаров // Матер. научно-прак. конф. Таджикского НИИПМ. «Краевые аспекты инфектологии». -Душанбе, 2011. –С.219-221.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ КИШЕЧНОЙ КОЛИИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ

Результаты изучения 60 детей в возрасте от 1 мес. до трёх лет показали, что в структуре острых кишечных инфекций кишечная колиинфекция диагностирована у 8,2% больных.

Удельный вес кишечной колиинфекции в структуре ОКЗ уменьшался с увеличением возраста детей: у детей до 6 месяцев он составлял 16,2% до года - 12,7%, а у более старших возрастов – только 2,4%. В итоге среди заболевших дети до года составляли 68,3%, в том числе до 6 месяцев – 31,4%, от года до 2 лет – 23,3%, 2-3 лет – 8,3%.

Основными клиническими проявлениями при кишечной колиинфекции у детей были: повторная рвота (65%), токсикоз (78,3%), эксикоз (71,7%), повышение температуры тела свыше 39°C (65%), водянистый стул 15 и более в сутки (68,3%).

Ключевые слова: колиинфекция, токсикоз с эксикозом, дети.

ABUNDANCE AND FEATURES OF THE CURRENT OF INTESTINAL COLIINFECTION AT THE CHILDREN

The result of learning 60 children in age of 1 month up to 3 year showed that in structure of sharp intestinal infections intestinal stake - the infection was diagnosed for 8,2% of patients.

The specific weight of intestinal stake infection in the structure of OKZ decreased with increasing children age: in the children under 6 months it amounted to 16.2% in a year - 12.7% and in older ages - only 2.4%. The result among the sick children up to 1 year were 68.3%, including up to 6 months - 31.4%, from 1 up to 2 years - 23.3%, 2-3 years - 8.3%.

The main clinical manifestations of an intestinal stakeinfection children were: repeated vomiting (65%), toxemia (78.3%), exsiccosis (71.7%), increasing temperature in body over 39°C (65%), watery stools 15 or more per day (68.3%).

Key words: stakeinfection, toxicosis with exsiccosis, children.

Сведения об авторах: *М.С.Талабов* – доктор медицинских наук, профессор, декан медицинского факультета Таджикского национального университета. Телефон: (+992) 918-67-23-15

М.А.Сайдалиев – младший научный сотрудник Таджикского НИИ профилактической медицины. Телефон: (+992) 918-80-87-15

М. Каюмова - младший научный сотрудник Таджикского НИИ профилактической медицины. Телефон: (+992) 935-72-31-31.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ЭНТЕРАМИНО МЕТАЛА ПРИ ЯЗВЕННО – НЕКРОТИЧЕСКОМ ЭНТЕРОКОЛИТЕ У НОВОРОЖДЕННЫХ И ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА

Д.А. Файзулов, З.Н. Набиев

**Государственное учреждение «Республиканский научно-клинический
центр педиатрии и детской хирургии» МЗ РТ**

Актуальность. Наиболее тяжелыми и угрожающими жизни заболеваниями у новорожденных являются язвенно-некротический энтероколит (ЯНЭК) и перфорации желудочно-кишечного тракта, летальность при которых составляет 40-80% и достигает 100% у пациентов, с наиболее тяжелыми формами заболевания и сопутствующими патологическими состояниями [1,2,3].

Большое число факторов риска ЯНЭК и перфораций желудочно-кишечного тракта обсуждается в литературе, и многие из них не нашли экспериментального и клинического обоснования. Поэтому приоритетным направлением в решении проблем ЯНЭК у новорожденных остается выявление факторов риска и причин развития данного заболевания.

В частности, отсутствуют научно обоснованные данные о причинно-следственных отношениях между хронической внутриутробной гипоксией плода и энтеральным кормлением у новорожденных с ЯНЭК.

Известно, что недоношенные новорожденные составляют группу риска вследствие морфофункциональной незрелости ключевых функций, особенно желудочно-кишечного тракта: перистальтики, пищеварения, регуляции кровообращения, барьерной функции кишечника и иммунной защиты. Другими потенциальными факторами развития заболевания являются гипоксически-ишемические повреждения, кормление молочными смесями и колонизация патогенной бактериальной флоры. Установлено, что в период внутриутробного развития плод заглатывает около 500 мл/сутки околоплодной жидкости, которая содержит гормоны и пептиды, участвующие в созревании кишечника и подготовке его к постнатальной функции. У недоношенных новорожденных этот процесс полностью не завершен. Желудочно-кишечный тракт недоношенного новорожденного не способен полностью переваривать углеводы и белки, что приводит к формированию органических кислот, которые оказывают повреждающее действие на кишечник, что подтверждается эпидемиологическими данными: 95% новорожденных, у которых развилось заболевание, находились на энтеральном вскармливании.

В 1978 г. E. Brown и A. Sweet описали щадящий режим энтерального кормления, который позволил снизить частоту ЯНЭК у недоношенных новорожденных.

Энтеральное кормление способствует развитию обязательной гиперемической реакции в сосудистом бассейне ЖКТ. Большие объемы кормления вызывают локальное увеличение потребности в усиленном кровотоке, которые не могут быть удовлетворены незрелой сосудистой системой кишечника. Возникающая локальная тканевая гипоксия может вызвать высвобождение воспалительных медиаторов и последующее развитие ЯНЭК.

Раннее кормление небольшими объемами (10-20 мл/кг/день) или «минимальное энтеральное кормление» было введено в практику неонатальных центров как стратегия улучшения адаптации ЖКТ к возрастающим объемам энтерального кормления и предотвращения осложнений длительного парентерального питания. Вышеприведенные данные не соблюдаются в процессе жизнедеятельности новорожденных группы риска. Поэтому диктуется необходимость об изучении и регулировании энтерального кормления.

Цель исследования: Изучение факторов риска при язвенно-некротическом энтероколите у новорожденных и детей раннего возраста.

Материалы и методы исследования : С 2011 по 2015 год в отделении новорожденных и детей грудного возраста Национального медицинского центра РТ переведены из соматических отделений и поступили 45 детей с язвенно – некротическим энтероколитом: из них девочек было 16(37,8%), мальчиков 29(62,2%).

Из 45 больных у 23(51,1%) отмечались единичные перфорации, у 22(48,9%) две и более перфорации. У всех больных отмечалась низкая перфорация, то есть перфорации располагались в нижних отделах желудочно-кишечного тракта в подвздошной кишке и толстом кишечнике. У 30(68,1%) больных перфоративные отверстия располагались в подвздошной кишке, а у 17(31,9%) перфорации располагались в толстом кишечнике.

Результаты и их обсуждение: При изучении историй болезни и сборе анамнеза 14(31,1%) новорожденных находились в энтеральном питании –на питательных молочных смесях. При изучении выявлено, что у матерей этих новорожденных отсутствие или недостаточное количество грудного молока.

Новорожденные поступали в крайне тяжелом состоянии, обусловленным септическим и тяжёлым соматическим фоном (внутриутробный сепсис, тяжёлая родовая травма, энтероколит, пневмония). Из 15 больных 9(66,6%) переведены из реанимационной палаты отделения неонатологии, где новорожденные получали комплексную интенсивную терапию. При ухудшении состояния, в связи с наступлением перфорации кишечника, больные были срочно доставлены в клинику детской хирургии. Учитывая выраженный эксикоз и токсикоз новорожденным проводилась кратковременная предоперационная подготовка, не превышающая 2 – 3 часа, которая была направлена на уменьшение интоксикации, эксикоза и восстановление гомеостаза. Одновременно новорожденному давали

увлажненный кислород в режиме кувеза. Декомпрессия желудка проводилась при помощи желудочного зонда. Все 15 новорожденных оперированы, из них умерло 7(46,6%) детей из-за прогрессирования перитонита, нарастания эксикоза, токсикоза, присоединения септической пневмонии.

Всем новорожденным с перфорацией и некрозом кишечника при ЯНЭК в основном выполнялись паллиативные операции, а 8 (резекция некротизированной части кишечника с энтеростомой), 5 детям выведение перфоративного участка толстого кишечника на переднюю брюшную стенку в виде колостомы, в двух случаях формирование двуствольной энтеростомы.

Заключение: Таким образом, энтеральное кормление новорожденных и детей раннего возраста является одним из факторов риска развития язвенно – некротического энтероколита и при поступлении детям следует применять следующую тактику предоперационной подготовки:

- отмена энтерального кормления;
- декомпрессия ЖКТ;
- проведение инфузионной терапии;
- парентеральное питание;
- применение рациональной антибиотикотерапии;
- селективная деконтаминация кишечника;
- иммуностимулирующая терапия;
- десенсебилизирующая терапия;
- хирургическое лечение.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдоминальная хирургия у детей / Ю.Ф. Исаков, Э.А. Степанов, Т.В. Красовская. -М.: Медицина, 1988. - 415 с.
2. Ионушене С.В. Клинико-морфологическое обоснование патогенеза и тактики лечения некротизирующего энтероколита у детей: дис. ... канд.мед.наук : 14.00.35 / С.В. Ионушене. – Российский государственный медицинский университет. – М., 2002.
3. Красовская Т.В. Хирургическая инфекция у новорожденных / Т.В. Красовская, Н.В. Белобородова. -М.: Медицина, 1993. - 224 с.
4. Критерии тяжести и прогноза некротизирующего энтероколита у новорожденных / Л.А. Ситко [и др.] // Детская хирургия. - 2003. -№6. -С.46-48.
5. Рошаль Л.М. Неотложная хирургия детского возраста / Л.М. Рошаль, О.В. Карасева, М.И. Маловичко. -М.: Медицина, 1996. - С. 12-26.
6. Тактика лечения перфоративного перитонита язвенно–некротического энтероколита у новорожденных и детей грудного возраста / Д.А. Файзулов, З.Н. Набиев, А.А. Азизов [и др.] // Вестник Таджикского национального университета. Серия естественных наук. –Душанбе: Сино, 2015. -№1/2. -С. 255–258.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ЭНТЕРАМИНО МЕТАЛА ПРИ ЯЗВЕННО – НЕКРОТИЧЕСКОМ ЭНТЕРОКОЛИТЕ У НОВОРОЖДЕННЫХ И ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА

Изучение факторов риска при язвенно-некротическом энтероколите у новорожденных и детей раннего возраста. С 2011 по 2015 год в отделение новорожденных и детей грудного возраста Национального медицинского центра РТ переведены из соматических отделений и поступили 45 детей с язвенно – некротическим энтероколитом: из них девочек было 16(37,8%), мальчиков 29(62,2%). При изучении историй болезни и сборе анамнеза 14(31,1%) новорожденных находились в энтеральном питании –на питательных молочных смесях. При изучении выявлено, что у матерей этих новорожденных отсутствие или недостаточное количество грудного молока.

Таким образом, энтеральное кормление новорожденных и детей раннего возраста является одним из факторов риска развития язвенно – некротического энтероколита.

Ключевые слова: энтеральное кормление, грудное молоко, искусственные питательные смеси.

BIOLOGICAL FACTORS OF ENTERERAMINO METAL IN UTERINE- NONROCTIC ENTREOKOLITE IN NEWBORNS AND CHILDREN OF BREAST AGE

The study of risk factors for ulcerative necrotizing enterocolitis in infants and young children. From 2011 to 2015 in the infant newborn and child health department of the National Medical Center of the RT translated from somatic departments and received 45 children with ulcerative - necrotic enterocolitis: there were 16 (37.8%) of them are girls, boys 29 (62.2%). In the study of history and history-taking 14 (31.1%) were in newborn enteral feeding nutrient-on formula. In the study found that the mothers of these infants absence or insufficient amount of breast milk.

Thus, enteral feeding of infants and young children is one of the risk factors for ulcerative - necrotic enterocolitis.

Key words: enteral feeding, breast milk, artificial nutrient mixture

Сведения об авторах: *Файзулов Джабор Абдусаторович* – руководитель отдела реанимации и хирургии новорожденных ГУ РНКЦП и ДХ. Телефон: **918-61-63-30**. E-mail: **jabor@ doc.tj**

Набиев Зохир Нарзулаевич – доктор медицинских наук, профессор директор ГУ РНКЦП и ДХ. Телефон: **900-90-50-19**

РОЛЬ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В АКУШЕРСКОЙ ПАТОЛОГИИ И НЕОНАТОЛОГИИ (ОБЗОРНАЯ)

З.Х. Рафиева, М.С. Талабов, Г.А. Абдуллоходжаева, А.Р. Ахмедова

**Таджикский государственный университет,
Таджикский государственный медицинский университет
им. Абуали ибн Сино**

За последние десятилетия все большую актуальность в практической медицине приобретает цитомегаловирусная инфекция (ЦМВИ). Она занимает одно из ведущих по частоте встречаемости мест среди заболеваний, вызываемых герпесвирусами. Во всех странах мира отмечается увеличение ее распространенности как среди детей, так и среди взрослого населения. Учитывая то, что в современной клинической медицине ЦМВИ приобретает все большую значимость, Европейское бюро ВОЗ занесло ЦМВИ в список «новых и таинственных болезней, определяющих будущее инфекционной патологии» [49].

В настоящее время установлено, что эта патология имеет большое значение в акушерской и гинекологической практике а также в педиатрии. Для акушеров - гинекологов она актуальна в связи с высокой заболеваемостью беременных женщин и возможностью вертикальной передачи инфекции развивающемуся плоду с последующей реализацией заболевания в виде многоликой патологии [17, 41, 50]. Не меньшее значение эта проблема имеет и в педиатрии, что обусловлено ее широким распространением в разных возрастных группах детей, в том числе и среди новорожденных, высоким уровнем заболеваемости и смертности от нее детей в грудном возрасте, возможностью внутриутробного заражения, а также тем, что она представляет опасность развития тяжелого генерализованного инфекционного процесса и формирования хронической патологии. По тератогенной способности возбудителя ЦМВИ занимает второе место после краснухи [1, 12, 17, 29]. Принимая во внимание важность проблемы, ВОЗ включила ЦМВИ в синдром внутриутробной инфекционной патологии, так называемый TORCH, в который вошли наиболее важные инфекции: токсоплазмоз, сифилис, листериоз, краснуха, ЦМВИ и хламидиоз [9, 49].

Возбудитель инфекции - цитомегаловирус (ЦМВ) относится к семейству герпесвирусов; он довольно широко распространен среди жителей разных стран мира. Большинство взрослого населения в течение жизни инфицируются этим вирусом. Об инфицированности людей судят по наличию у них в сыворотке крови специфических противовирусных антител. По имеющимся литературным данным, уровень серопозитивных лиц (то есть имеющих антитела к ВИЧ) среди населения разных территорий колеблется от 40% в развитых странах до 96% - в развивающихся. Он зависит от многих факторов (возрастных, географических, социально-экономических и других).

Так, по данным американских исследователей, специфические антитела обнаруживаются у 1% новорожденных младенцев, у 10-20% детей первого года жизни, у 40% взрослых людей в возрасте 30-40 лет, а после 50 лет выявляются у 99% обследуемых [25, 49]. В Западной Европе (во Франции, Германии, Испании) показатели несколько ниже - 50-70%. В России численность инфицированных людей колеблется, по данным разных авторов, от 32 до 94% - у взрослых и от 13 до 90% - среди детей [7, 11, 29, 35]. К основным особенностям ЦМВ относится его свойство персистировать в организме человека длительное время (иногда - пожизненно), и это определяет клиническое течение вызываемых им патологических процессов.

При персистировании вирус сохраняется внутриклеточно, и поэтому надежно защищен от действия специфических антител; он является слабым индуктором интерферонов, что признано одним из вероятных факторов патогенеза хронической инфекции. Еще одно, не менее важное свойство возбудителя, - его полиорганотропность, благодаря которой он может поражать разные органы и ткани. В связи с этим ЦМВИ характеризуется многообразием форм течения заболевания: от латентных (бессимптомных) до клинически манифестных, протекающих с выраженной интоксикацией и симптомами, специфичными для поражения тех или иных органов. ЦМВИ свойственно в основном латентное течение инфекционного процесса, который может обостряться в периоды развития иммуносупрессии.

Вызываемые ЦМВ заболевания относятся к оппортунистическим, возникающим, как правило, у лиц с иммунологической недостаточностью. В группу высокого риска по заболеваемости входят лица с первичными и вторичными иммунодефицитными состояниями, в том числе беременные женщины и дети раннего возраста [11, 13, 15, 20]. В настоящее время установлено, что ЦМВ играет существенную роль в патологии беременных женщин, новорожденных и детей более старшего возраста. Это - самая распространенная из известных на сегодняшний день врожденных инфекций и прочих патологий плода. Частота врожденной ЦМВИ в России варьирует от 0,3 до 5%, по данным разных авторов [8, 11, 21, 35]. О ее распространенности и значимости в детской патологии свидетельствуют результаты наблюдения Т. П. Пашаниной с сотрудниками, которые, обследовав группу из 120 пациентов в возрасте от 1 года до 12 лет, часто и длительно болевших ОРВИ, пневмонией, различными болезнями, связанными с поражением центральной нервной системы, выявили маркеры ЦМВИ у 80% детей [30]. В сообщении А.П. Никонова и О.А. Асранкуловой приведены сведения о том, что среди госпитализированных детей в возрасте до 1 года, страдающих инфекционными заболеваниями с внутриутробным механизмом заражения, 61,4% приходится на больных с ЦМВИ [24].

При врожденной ЦМВИ источником заражения детей являются их матери-вирусоносители. По многочисленным наблюдениям, среди беременных женщин довольно часто выявляются инфицированные

возбудителем лица - в развитых странах они регистрируются примерно у 40% из числа обследованных, в некоторых развивающихся - до 100% [36, 37, 40,45]. Высокая частота их встречаемости объясняется тем, что ЦМВ, как и другие возбудители оппортунистических инфекций поражают, в основном, лиц с иммунодефицитными состояниями, а беременности свойственно состояние так называемой физиологической иммуносупрессии [5, 19, 21, 34]. С.Г. Чешик с соавторами в результате обследования 404 беременных женщин в возрасте от 17 до 42 лет (средний возраст - 27 лет) нашли, что 396 (98%) из них являются серопозитивными лицами. Аналогичные сведения приводятся и другими авторами [4, 12, 16, 21, 28, 34]. Установлено, что в 0,15-0,36% случаев инфекция может передаваться плоду. Вероятность внутриутробного заражения является минимальной в первом и втором триместрах беременности и достигает к ее концу 40%. Наибольшую опасность для плода в плане заражения представляют первично инфицированные беременные женщины [15, 28].

Первичная ЦМВИ (возникающая в результате первой встречи организма с возбудителем, которая завершается сероконверсией, то есть серонегативные до этого лица становятся серопозитивными) у беременных встречается довольно редко. Так, по наблюдениям Ф.И. Ершова, первичное заражение происходит, в среднем, у 2% беременных женщин. Еще 13-14% заражаются в более поздние сроки [11]. При этом заболевание у последних реализуется как реактивация ранее латентно протекавшего процесса или как реинфекция - заражение новыми штаммами вируса [21, 24, 34]. По данным С. Г. Чешика, первичная инфекция у беременных женщин протекает в большинстве (63,3%) случаев в клинически скрытой, латентной форме. Реже она проявляется под маской других заболеваний, в частности - мононуклеозоподобного синдрома, пневмонии, иногда - гепатита [10, 21]. Длительность первичной инфекции составляет 1-2 недели, после чего она переходит в латентную или хроническую формы, которые могут реактивироваться. Полагают, что после первичной ЦМВИ возбудитель не элиминируется из организма и может длительно персистировать в нем.

Формирующееся при этом бессимптомное вирусоносительство способствует широкому распространению инфекции. И хотя первичное инфицирование чаще всего протекает бессимптомно, при нем имеется большая опасность заражения плода, особенно в ранние сроки беременности: в 35-40% случаев инфекция передается плоду. Его поражение может произойти и при реактивации ЦМВИ у беременных, но риск инфицирования плода при этом значительно ниже - 0,5-2,0% [5, 11, 12, 20, 34]. А.И. Ожегов выявил из числа обследованных 96% серопозитивных беременных; в последующем 86,8% родившихся от них детей тоже оказались инфицированными [27]. Л. Б. Кистенева с сотрудниками у 28% из числа обследованных беременных женщин обнаружили ЦМВ; у 5% из них родились инфицированные дети, причем у 5% из новорожденных имелись

клинические признаки ЦМВИ [15]. Наибольшую опасность для плода представляют женщины с отягощенным акушерским анамнезом [7, 12, 17, 34]. Например, Т. В. Маслюкова с соавторами при обследовании новорожденных от матерей с отягощенным акушерским анамнезом у 68% из них обнаружили ДНК ЦМВ в моче и специфические противовирусные антитела в сыворотке крови [22]. Острая форма ЦМВИ встречается у беременных женщин нечасто (примерно, в 1-4% случаев), но при этом риск внутриутробного заражения плода достигает 50%, и в 15% случаев приводит к его гибели [23, 45].

Довольно часто у инфицированных беременных определяются антитела к возбудителю, относящиеся не только к иммуноглобулинам класса G, но и M, что служит показателем или первичного (свежего) заражения, или реактивации ЦМВИ, ранее протекавшей латентно. Отмечено, что в процессе беременности увеличивается численность серопозитивных лиц, у них нарастают титры специфических антител и повышается частота выделения вируса- возбудителя из организма наблюдаемых [10, 14, 16]. Беременность при ЦМВИ обычно протекает с различными осложнениями. К наиболее частым из них относятся: невынашиваемость беременности, преждевременная отслойка плаценты и другие [2, 35]. Примерно в 33% случаев у женщин имеет место такая генитальная патология, как сальпингоофорит, эрозии слизистых; в 21,3% случаев наблюдается экстрагенитальная патология в виде хламидиоза, уреоплазмоза [28, 35, 42].

В патогенезе ЦМВИ большую роль играет состояние иммунного статуса. У инфицированных отмечается угнетение иммунитета, в основном, клеточного: отмечается Т-лимфоцитопения, снижение функциональной активности Т-хелперов и ее повышение у Т-супрессоров, изменяется в сторону снижения соотношение клеток CD4/CD8, повышается синтез противовоспалительных цитокинов, происходит угнетение функции естественных киллеров. Одновременно снижается фагоцитарная активность лейкоцитов [3, 13, 19, 20]. Источником внутриутробного заражения плода являются матери-носители ЦМВ. При этом различают следующие виды заражения: антенатальный, интранатальный, посленатальный.

При антенатальном заражении возбудитель проникает в организм плода трансплацентарно (в 29% случаев) или гематогенным путем - в период первичной вирусемии, так как он обладает способностью преодолевать плацентарный барьер и поражать плод на всех этапах его внутриутробного развития. Но чаще это происходит на ранних сроках беременности. Позднее инфицирование может осуществляться и восходящим путем (перинатальное заражение) - в таких случаях вирус попадает к цели из цервикального и вагинального секретов инфицированных беременных женщин. Возможность такого заражения подтверждается результатами исследований, проведенных В.В. Скворцовым, установившего, что ЦМВ может содержаться в цервикальном канале серопозитивных лиц, и частота его обнаружения

повышается в течение беременности с 2% в первом триместре до 12% - в третьем [32]. Наблюдениями Н. В. Орджоникидзе с соавторами показано, что частота выделения ЦМВ из урогенитального тракта беременных женщин, рожениц и родильниц может достигать 18% и более [28]. Таким образом, входными воротами ЦМВ при антенатальном и перинатальном инфицировании являются поврежденные ткани плаценты, из которых вирусы, размножившись в месте входных ворот, проникают в околоплодные воды и могут поражать оболочки и внешние покровы плода. Заражение околоплодными водами может происходить при их аспирации и заглатывании плодом.

Все эти повреждения приводят к гипоксии развивающегося организма, плацентарной недостаточности, задержке внутриутробного развития, рождению ребенка в состоянии хронической внутриутробной гипоксии. Возможны и такие последствия, как самопроизвольный выкидыш, преждевременные роды, формирование пороков развития, антенатальная гибель плода [7, 11, 12, 35]. В этих ситуациях важным фактором является срок беременности - чем раньше произошло заражение, тем тяжелее его последствия для плода [28, 29].

Спектр повреждений эмбриона или плода при ЦМВИ весьма широк ввиду того, что характер дефекта зависит не только от особенностей возбудителя, но и от типичных ответных реакций развивающегося организма, а также от продолжительности воздействия патогенного фактора [41, 50]. Антенатальное и перинатальное заражение рассматриваются как врожденное инфицирование. Интранатальное заражение происходит в процессе родов - при прохождении ребенка через инфицированные родовые пути матери. По данным Комитета экспертов ВОЗ, антенатальное инфицирование встречается значительно реже (0,5-2,5% случаев) по сравнению с интранатальным, которое регистрируется в 40-60% наблюдений.

В большинстве случаев у детей, родившихся от инфицированных матерей, после рождения отсутствуют клинические проявления заболевания. Однако в 5-18% наблюдений обнаруживаются такие признаки ЦМВИ, как увеличение печени, геморрагический синдром, симптомы поражения центральной нервной системы. О пренатальной инфекции свидетельствует появление таких явлений с первых дней жизни ребенка [4, 14, 15, 16, 38]. При этом дети зачастую рождаются недоношенными, с малой массой тела; у них угнетены рефлексы, иногда наблюдаются расстройства актов сосания и глотания, могут быть и другие признаки поражения нервной системы. У 62,076,6% новорожденных отмечается поражение печени [26, 31, 32, 33, 40]. Так, Ю.А. Демина с соавторами [6] по результатам анализа 111 историй болезни детей серопозитивных матерей обнаружили, что 91% из них родились недоношенными, в 99% случаев регистрировалась патология центральной нервной системы (гидроцефалия, гипертензивный синдром,

энцефалиты, задержка умственного развития, ранние и необратимые поражения слухового анализатора). Другими авторами также отмечены частые случаи (50-70%) патологии деятельности центральной нервной системы, связанные с нарушением мозгового кровообращения: задержка умственного развития, гипермоторное поведение, мышечная слабость, развитие цитомегаловирусного энцефалита на фоне генерализованной инфекции. Полагают, что к развитию такой патологии приводит длительное персистирование ЦМВ в клетках центральной нервной системы [20, 24, 27, 29].

Довольно часто у детей диагностируются гепатиты, протекающие хронически и в половине наблюдений сочетающиеся с атрофией желчевыводящих путей [12,33,48]. У 25% детей развивается пневмония с последующим пневмосклерозом [20, 32, 35]. Поражения желудочно-кишечного тракта протекают с диспептическим синдромом и прогрессирующей дистрофией [26,31,47]. Типичным проявлением цитомегалии является геморрагический синдром, он связан с тромбоцитопенией и выявляется уже в первые сутки после рождения [29]. ЦМВИ у детей часто сочетается с инфекцией, вызываемой вирусом простого герпеса, реже - с хламидиозом или уреоплазмозом [20, 38, 48]. Одна из особенностей врожденной цитомегалии - это отсроченный характер поражения нервной системы - у детей, родившихся здоровыми от инфицированных матерей, проявления заболевания могут обнаруживаться в более старшем возрасте - через несколько лет. Например, к 5-6-летнему возрасту 20-30% случаев у детей появляются признаки снижения умственного развития или симптомы хориоретинита с возможной дистрофией зрительного нерва, поражения слухового аппарата в виде глухоты, задержка интеллектуального развития. Полагают, что половину детей со скрытой формой инфекции впоследствии относят к плохо успевающим в учебе [4, 17, 24]. Острая ЦМВИ у новорожденных, как правило, носит генерализованный характер, отличается тяжестью течения и имеет неблагоприятный исход - гибель таких детей наступает в течение первых недель или месяцев жизни от присоединения бактериальных или грибковых осложнений [16, 31, 32]. Л.Б. Кистенева полагает, что каждый третий случай ЦМВИ у ребенка -это результат вертикальной передачи возбудителя с плохим прогнозом для 25-40% детей, особенно, если инфицирование произошло в первой половине беременности [17].

Постнатальное заражение происходит в послеродовом периоде, в первые месяцы жизни ребенка. Оно встречается довольно часто: если интранатальное инфицирование наблюдается в 5-7% случаев, то постнатальное - в 30% [20]. По данным Комитета экспертов ВОЗ, от 0,2 до 2,0% новорожденных заражаются во время родов, а после них инфицируются еще 5-30% детей [38, 40]. По результатам исследований зарубежных авторов, в США у 1-3% новорожденных в моче обнаруживается ЦМВ, к 1 году жизни

количество таких детей увеличивается до 10-20%. В Японии и Финляндии постнатальная инфекция регистрируется у 34-56% обследованных детей, в развивающихся странах - гораздо чаще - в 42-56% случаев. Для Англии характерны более низкие показатели - они не превышают 8-13% [11, 42].

Источником инфекции являются матери детей или другие инфицированные лица. На постнатальное заражение указывает появление симптомов цитомегалии после третьей недели жизни ребенка. Заражение новорожденных в большинстве случаев происходит при грудном вскармливании. Вирус в их организм попадает с материнским молоком. По наблюдениям С. Г. Чешика, у 8,5% родильниц в грудном молоке обнаруживаются ЦМВ [35]. Другие авторы выявляли вирус в грудном молоке сероположительных матерей в 20% случаев, и 76% рожденных ими детей оказывались инфицированы этим возбудителем [14, 17]. В послеродовом периоде заражение детей может происходить контактно-бытовым путем, если при уходе за ними не соблюдались гигиенические нормы, так как вирусоносители выделяют возбудителя с мочой, слюной, кровью и другими биологическими жидкостями [20]. При тесном контакте матери с ребенком фактором передачи вируса может стать слюна, и тогда возбудитель передается при поцелуях [4, 5, 35].

Дополнительное заражение происходит при контактах как с матерью, так и с другими детьми, выделяющими ЦМВ. В таких случаях источником инфекции могут быть вирусоносители или лица с субклинической формой ЦМВИ. Не исключена возможность заражения при тесном общении детей в дошкольных учреждениях [1, 4, 16]. Из входных ворот гематогенным путем возбудитель распространяется по организму, попадая в разные органы, включая почки, печень, легкие, сетчатку глаза, кишечник и т.д. В период вирусемии ДНК возбудителя можно обнаружить в моноцитах, лимфоцитах. Описаны случаи поражения сосудов сердца, желудочков мозга [20, 24].

В течение первого года жизни количество инфицированных ЦМВ детей увеличивается: если у новорожденного антитела к возбудителю класса М встречаются довольно редко (в 1,3-2,2% наблюдений), то на первом году жизни этот показатель возрастает до 5%, а у школьников достигает 6% и более [3, 5]. Наибольший уровень инфицированности отмечается у организованных детей. Численность детей с высокими титрами антител против ЦМВ неуклонно повышается, и к 24-летнему возрасту составляет 93,9%. Инфицирование детей в большинстве случаев приводит к развитию бессимптомных и субклинических форм ЦМВИ. Примерно у 30% инфицированных новорожденных она может протекать без локальных изменений и проявляться только ухудшением общего состояния и появлением в сыворотке крови иммуноглобулинов класса М [20]. Манифестация заболевания происходит у лиц с дефектами иммунитета (у онкологических больных, у пациентов, получающих лучевую терапию или на фоне приема цитостатических или гормональных препаратов). Острая приобретенная

ЦМВИ клинически сходна с инфекционным мононуклеозом. Реактивация этой инфекции проявляется широким спектром патологических признаков - от сиалоаденита со скудной клинической симптоматикой (увеличение слюнных желез и лимфоузлов) до тяжелых генерализованных форм. Иногда поражаются печень, легкие, желудочнокишечный тракт [16, 17]. ЦМВИ у новорожденных даже при бессимптомном течении часто сопровождается длительным (в течение нескольких лет) выделением вируса в окружающую среду. По мнению специалистов, ЦМВИ - одна из самых опасных для новорожденных, так как она может вызывать генерализованные поражения внутренних органов и нарушать постнатальное развитие инфицированного ребенка [1, 4, 16].

Диагностика ЦМВИ связана с большими трудностями. Это обусловлено многообразием клинических проявлений заболевания, отсутствием среди них дифференциально значимых симптомов, а также тем, что часто она протекает в латентной или субклинической форме с минимальной или стертой симптоматикой. Поэтому достоверность диагностики этого заболевания, основанной только на клинических данных, не превышает 10%. С целью подтверждения диагноза ЦМВИ применяются различные лабораторные методы исследования: цитологический, вирусологический, серологические, молекулярно-генетические.

Цитологический метод основан на определении цитомегалических клеток в слюне, крови, моче больных детей, в грудном молоке кормящих матерей, а также в аутопсийном материале. Метод - простотой и сравнительно доступный, но диагностическая ценность его ограничена низкой чувствительностью, так как даже у детей с явными клиническими признаками заболевания атипичные цитомегалические клетки удается обнаружить лишь в 33-50% случаев. Кроме того, на основании только морфологических исследований нельзя судить об активности инфекционного процесса, а это имеет значение для прогноза заболевания во время беременности [13, 17, 24].

Вирусологический метод направлен на выращивание вируса-возбудителя в клеточных культурах (в клетках фибробластов или диплоидных клетках из легких эмбрионов человека) и последующую его идентификацию с помощью серологических методов. На сегодняшний день он является «золотым стандартом» в диагностике ЦМВИ, так как высоко специфичен и наиболее достоверен [1, 5, 13, 19]. Однако он оказался малопримемлемым в практической деятельности из-за большой трудоемкости и длительности исследования (для получения окончательных результатов требуется 2-3 недели). Кроме того, он не дает возможности дифференцировать первичное инфицирование от вторичного, что имеет большое значение в диагностике ЦМВИ как у беременных женщин, так и у детей. В настоящее время предложены методы быстрого выявления вирусных антигенов в зараженной культуре клеток с последующей их

идентификацией с применением моноклональных антител. Результаты можно получить через 6-12 часов [19, 22, 35]. Однако для проведения такой диагностики требуется специальное оборудование, а также культура свежеприготовленных клеток фибробластов. Данный метод менее чувствителен, чем вирусологический, но он более быстрый и менее дорогой [22].

Серологические методы предусматривают исследование характера специфического ответа иммунной системы организма на внедрение возбудителя. Они достаточно эффективны, так как продукция антител к ЦМВ происходит у всех инфицированных, даже у больных с выраженной иммуносупрессией [6, 7, 12, 43]. Высокая информативность иммуноферментного анализа (ИФА) и реакции иммунофлюоресценции (РИФ) отмечается при использовании их с целью количественного определения антител, особенно когда они изучаются в динамике заболевания. Важным методом серодиагностики является возможность определения различных классов антител.

Достоинством серологических методов специфичность, достоверность, легкая воспроизводимость, возможность быстрого получения результатов. Они могут использоваться в качестве экспресс-методов, способствуя ранней диагностике ЦМВИ и позволяя дифференцировать разные клинические формы заболевания. Так, надежным показателем первичного инфицирования беременных является сероконверсия (первоначальное обнаружение в сыворотке крови антител к ЦМВ, после чего серонегативные ранее лица становятся серопозитивными). Выявление антител, относящихся к классу G, характерно для стадии наметившейся реконвалесценции при остром инфекционном процессе или свидетельствует о перенесенной в прошлом инфекции [10, 20, 35]. Свидетельством острого течения ЦМВИ является наличие высоких титров антител класса G (особенно при наличии четырехкратного нарастания их в динамике заболевания) в сочетании с повышенным содержанием иммуноглобулинов класса M и одновременным обнаружением ДНК ЦМВ в патологическом материале от больного [9, 12, 17, 35, 43]. Антитела класса M обычно являются маркерами активно протекающего инфекционного процесса при свежем заражении или реактивации персистирующей инфекции. Выявление антител класса M у новорожденных является доказательством внутриутробного заражения, так как эти иммуноглобулины не проходят через плаценту [20].

Серологические методы активно применяются в процессе диагностики ЦМВИ, однако при оценке получаемых данных следует учитывать, что значимость этих методов снижается при обследовании лиц с выраженным иммунодефицитным состоянием [7, 19].

Молекулярно-генетические методы за последние годы получают все большее распространение в диагностике ЦМВИ. В практической деятельности чаще используется полимеразная цепная реакция (ПЦР). Она

основана на выявлении генома ЦМВ в образцах материала от больных. Проведенные исследования показали, что ДНК ЦМВ обнаруживается у 100% лиц с клинически выраженными признаками ЦМВИ и отсутствуют у страдающих другими заболеваниями [24]. Положительные результаты, получаемые при исследовании любой биологической жидкости ребенка, являются свидетельством внутриутробного заражения [15, 19, 27].

Следовательно, этот критерий служит показателем острого течения ЦМВИ. Сочетание вирусологического и молекулярно-генетического методов позволяет не только диагностировать заболевание и определять активность течения инфекционного процесса, но дает возможность судить о его прогнозе, а также оценивать эффективность проводимого лечения [12, 35, 44].

По мнению многих авторов, принимая во внимание сложности, возникающие при диагностике ЦМВИ, особенно у новорожденных детей, при ее осуществлении целесообразно применять весь арсенал доступных методов исследования. Такой комплексный подход позволяет получить более достоверные результаты [1, 11, 13, 19, 20, 28].

Представленные в работе данные свидетельствуют о том, что ЦМВИ в настоящее время представляет серьезную медико-социальную проблему. Установлено, что она занимает важное место в акушерстве, неонатологии, педиатрии. Это связано с широким распространением инфекции среди беременных женщин, у которых она может протекать в виде тяжелых форм с поражением различных органов и непредсказуемым исходом, а также с существующей реальной возможностью ее трансплацентарной передачи плоду и постнатального заражения детей.

Существенное место в патологии плода занимает внутриутробная ЦМВИ; она является одной из наиболее часто диагностируемых заболеваний, с которым связано формирование пороков развития плода и развитие поражений центральной нервной системы и других органов. В то же время эта инфекция является одной из самых опасных для новорожденных, так как способна вызывать генерализованные поражения многих тканей организма и обуславливать серьезные нарушения постнатального развития ребенка.

Многие зарубежные и отечественные исследователи указывают на повсеместное увеличение численности больных ЦМВИ; это связано как с улучшением диагностики заболевания, так и с истинным ростом заболеваемости. По имеющимся данным, регистрация этой инфекции за последние 2 года повысилась на 30,5% [27]. На этом фоне отмечен рост числа случаев внутриутробного инфицирования в 5 раз в течение 8 лет (Н.Ю. Власенко, 2003). По другим наблюдениям, имеет место рост инфицирования новорожденных в 2,1 раза за последние 10 лет [7].

Несмотря на успехи, достигнутые в последние годы в области клинической вирусологии, многие вопросы, касающиеся проблемы ЦМВИ, остаются не решенными до конца. В частности, не определены основные

меры профилактики внутриутробного заражения плода, не решен вопрос стандартизации методов диагностики заболевания у новорожденных, не отработаны мероприятия по активному плановому выявлению инфицированных лиц среди беременных женщин.

ЛИТЕРАТУРА

1. Выявление прямых маркеров цитомегаловирусов и противовирусных антител у детей раннего возраста / Г.А. Алямовская, Е.С. Кешищан, С.М. Адуева [и др.] // Вопросы вирусологии. - 2005. -№ 1. -С. 14-19.
2. Асранкулова Д.В. Эпидемиологические особенности цитомегаловирусной инфекции среди различного контингента населения Узбекистана / Д.В. Асранкулова // Эпидемиология и инфекционные болезни. - 2003. -№ 3. -С. 19-21.
3. Асранкулова Д.В. Иммунный статус и противовоспалительные цитокины у беременных с острой цитомегаловирусной инфекцией / Д.В. Асранкулова, А.П. Ризопулу, Д.Д. Курбанов // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. - 2004. -№ 4. -С. 84-86.
4. Баранова И.П. Клинические проявления цитомегаловирусной инфекции у детей до 1 года / И.П. Баранова, Ж.И. Керимов, О.А. Котова // Детские инфекции. - 2008. -№ 2. -С. 29-33.
5. Вартамян Р.В. Цитомегаловирусная инфекция у детей: клиника, проявления, терапия / Р.В. Вартамян // Врач. - 2002. -№ 3. -С. 26-27.
6. Демина Ю.А. Цитомегаловирусная инфекция как одна из причин нейросенсорной тугоухости у детей / Ю.А. Демина // Российский вестник перинатологии и педиатрии. - 2006. -№ 1. -С. 57.
7. Долгих Т.И. Распространенность и диагностика оппортунистических инфекций, вызванных цитомегаловирусом и парвовирусом В19 у больных с вторичными иммунодефицитами / Т.И. Долгих, В.А. Черешнев, О.И. Назарова // Эпидемиология и инфекционные болезни. - 2004. -№1. -С.24-27.
8. Долгих Т.И. Эпидемиологические аспекты цитомегаловирусной инфекции у детей первого года жизни / Т.И. Долгих, В.З. Долматов, Е.А. Гашина // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. - 2004. -№ 3. -С. 26-30.
9. Дроздов В.Н. Эволюция инфекционных болезней к исходу XX века / В.Н. Дроздов // Инфекционные болезни человека: сб. науч. тр. Материалы всероссийского совещания. -Омск, 2001. -С. 3-9.
10. Егорова Н.Н. Цитомегаловирусный мононуклеоз / Н.Н. Егорова, А.Н. Гусева, А.Д. Черноусов // Детские инфекции. - 2003. -№ 4. -С. 24-26.
11. Ершов Ф.И. Цитомегаловирусная инфекция. Современные представления об эпидемиологии, клинике, диагностике и терапии / Ф.И. Ершов, Н.В. Касьянов // Инфекция и антимикробная терапия. - 2002. -№ 4. -С. 116-119.

12. Каражас Н.В. Цитомегаловирусная инфекция у беременных и новорожденных / Н.В. Каражас, Т.Н. Рыбалкина, Л.Ф. Евсеева // Актуальные вопросы эпидемиологии, дерматологии, инфекционных болезней: сб. науч. тр. -М., 2002. -С.188-190.
13. Каражас Н.В. Цитомегаловирусная инфекция - современная диагностика / Н.В. Каражас // Клиническая лабораторная диагностика. - 2002. -№ 12. -С. 16-17.
14. Керимова Ж.Н. Прогнозирование риска развития и манифестации цитомегаловирусной инфекции у детей первого года жизни / Ж.Н. Керимова // Детские инфекции. - 2009. -№ 1. -С. 33-76.
15. Кистенева Л.Б. Цитомегаловирусная инфекция как проблема перинатальной патологии. Классификация, клинические проявления, диагностика, лечение, профилактика / Л.Б. Кистенева // Российский вестник перинатологии и педиатрии. - 2003. -№ 4. -С. 33-39.
16. Кистенева Л.Б. Цитомегаловирусная инфекция у беременных. Диагностика, трактовка результатов обследования / Л.Б. Кистенева, К.А. Мартынов, Т.М. Хижнякова // Вопросы вирусологии. - 2003. -№6. -С. 4-8.
17. Кистенева Л.Б. Цитомегаловирусная инфекция как проблема перинатологии: классификация, клинические проявления, дифференциальная диагностика, лечение, профилактика / Л.Б. Кистенева // Российский вестник перинатологии и педиатрии. - 2006. -№ 1. -С. 33-37.
18. Коченгина С.А. Лабораторная диагностика цитомегаловирусной инфекции у детей первых месяцев жизни / С.А. Коченгина, С.Н. Теплова, Н.Н. Русакова // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. - 2000. -№ 2. -С. 116-118.
19. Краснов В.В. Цитомегаловирусная инфекция / В.В. Краснов, Е.Б. Малышева. -Нижний Новгород: Изд-во НГМА, 2004. -С. 29-33.
20. Кудашов Н.И. Цитомегаловирусная инфекция у новорожденных / Н.И. Кудашов // Лечащий врач. - 2006. -№ 3. -С. 73-78.
21. Кузьмин В.И. Цитомегаловирусная инфекция у беременных и новорожденных / В.И. Кузьмин // Лечащий врач. - 2001. -№ 10. -С. 33-38.
22. Масмокова Т.М. Клинико-иммунологическая характеристика новорожденных у матерей с цитомегаловирусной инфекцией и генитальным герпесом / Т.М. Масмокова, Л.В. Ванько, Г.Б. Атаева // Российский вестник перинатологии и педиатрии. - 1993. -№ 3. -С. 6-9.
23. Меджидова М.Г. Выявление маркеров вирусов простого герпеса и цитомегалии у новорожденных и детей раннего возраста / М.Г. Меджидова, С.М. Адуева, Н.Е. Федорова // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. - 2003. -№ 3. -С. 74-80.
24. Никонов А.П. Цитомегаловирусная инфекция и беременность / А.П. Никонов, О.Р. Асранкулова // Гинекология. - 2007. -№ 1. -С. 46-49.

23. Нисвандер К. Акушерство / К. Нисвандер, А. Эванс // Справочник Калифорнийского университета: пер. с англ. -М.: Медкнига, 1999. -С. 224-231.
26. Нисевич Л.Л. Врожденные вирусные инфекции и маловесные дети / Л.Л. Нисевич // Вопросы современной педиатрии. - 2002. -№ 1. -С. 9-13.
27. Ожегов А.И. Клиникоиммунологическая характеристика активной цитомегаловирусной инфекции и сочетания с другими инфекциями у детей первого года жизни / А.И. Ожегов, С.В. Мальцев, Л.С. Мякишева // Педиатрия. - 2001. -№ 2. -С. 26-31.
28. Орджоникидзе Н.В. Цитомегаловирусная инфекция и беременность / Н.В. Орджоникидзе, В.Н. Тютюнина // Акушерство и гинекология. - 2002. -№ 3. -С. 39-63.
29. Орехов К.В. Врожденная цитомегаловирусная инфекция / К.В. Орехов, М.В. Голубева, Л.Ю. Барычева // Детские инфекции. - 2004. -№1. -С. 49-36.
30. Пашанина Т.П. Цитомегаловирусная инфекция в Волгоградской области / Т.П. Пашанина, Н.Г. Тихонов, В.П. Смелянский // Эпидемиология и инфекционные болезни. - 2000. -№ 4. -С. 14-16.
31. Русакова Н.И. Клинические особенности цитомегаловирусной инфекции у детей первого месяца жизни / Н.И. Русакова, С.А. Коченгина, С.И. Теплов // Педиатрия. - 2000. -№ 1. -С. 26-29.
32. Скворцов В.В. Цитомегаловирусная инфекция в клинике внутренних болезней / В.В. Скворцов, Р.Г. Мязин, Д.Н. Емельянов // Терапевтический архив. - 2003. -№ 3. -С. 30-34.
33. Учайкин В.Ф. Цитомегаловирусный гепатит у детей / В.Ф. Учайкин, А.В. Смирнов, С.Б. Чуелов // Детские инфекции. - 2007. -№4. -С. 12-16.
34. Чешик С.Г. Цитомегаловирусная инфекция у женщин репродуктивного возраста с отягощенным акушерским анамнезом: диагностика и лечение / С.Г. Чешик, Н.А. Малышев, В.М. Стаханова // Биопрепараты. - 2002. -№ 2. -С. 7-10.
35. Чешик С.Г. Диагностика и лечение цитомегаловирусной инфекции у беременных женщин / С.Г. Чешик, Л.Б. Кистенева, В.М. Стаханова // Эпидемиология и инфекционные болезни. - 2003. -№ 3. -С. 27-33.
36. Almedia L.N. Cytomegalovirus, seroepidemiology in a urban community of San Paulo / L.N. Almedia, R.S. Azevedo, M. Amacu // Brazil Rev. Saude Pable. - 2001. -Vol. Э31. -P. 124-129.
37. Britt W.J. Cytomegalovirus / W.J. Britt. -New - York: Raven Press, 1996. -P. 2423 -2393.
38. Damato E.J. Cytomegalovirus infection: perinatal amplications / E.J. Damato, С.W. Winner // Y. Obstet Gynec. Neonatal. - 2002. =P. 86-90.
39. Distefano F.N. Human cytomegalovirus: detution of congenital and perinatal infection in Argentine / F.N. Distefano // BMC Pediatr. - 2004. -№4. -P. 11.

40. Gaytant M.A. Congenital CMV infection after recurrent infection case reports and review of the literature / M.A. Gaytant, G.J. Rours, E.A. Steegers // Eur. J. Pediatr. - 2003. -Vol.162. -№4. -P.248-253.
41. Gaytant M.A. Congenital cytomegalovirus infection: review of the epidemiology and outcome / M.A. Gaytant, E.A. Steegers, B.A. Semmekrot // Ostet. Gynecol. Surv. - 2002. -Vol. 57. -P. 245-254.
42. Griffiths P.D. Strategies to prevent cytomegalovirus infection on the neonates / P.D. Griffiths // Semin Neonatol. - 2002. -Vol. 7. -№ 4. -P. 293-299.
43. Jiang H. Diagnostic value of human cytomegalovirus late m RMA detection inactive intrauterine infection / H. Jiang, L. Wen, X. Ling // Clin. Med. J. - 2002. -Vol. 1.- P. 1507-1509.
44. Lassaroto T. Evaluation of the Abbott Ax SYM cytomegalovirus IgG assay in conjunction with other CMV JgM tests and CMV JgG- avidity assay / T. Lassaroto, C. Gall // Clin. Diagn. Lab. Immunol. - 2001. -Vol. 8. -№ 1. -P. 196-199.
45. Lombardi G. Congenital cytomegalovirus infection / G. Lombardi, V. Stronati // Minervi Pediatr. - 2005. -№ 57. -P. 213- 227.
46. Munro S.C. Symptomatic infant characteristics of cytomegalovirus disease in Australia / S.C. Munro // J.Paediatr. Child. Health. - 2005. -№ 41. -P. 449-452.
47. Stagno S. Infections the fetus and new born / S. Stagno. -New-York, 1997. - Vol. 150. -№ 1. -P. 34-36.
48. Varai S. Cytomegalovirus as a hepatotropic virus / S. Varai // Clin. lab. - 2002. -Vol. 48. -P. 39-44.
49. Velimirovic B. Infections Diseases in Europa. A Fresh Look / B. Velimirovic, D. Greco, C. Grist // Copengagen. - 1984. -P. 245.
50. Wen L.Z. Cytomegalovirus infection in pregnancy / L.Z. Wen, W. Xing, Q. Lin // Int. J. Gynecol. Obstet. - 2002. -Vol. 79. -№ 2. -P. 111-116.

РОЛЬ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В АКУШЕРСКОЙ ПАТОЛОГИИ И НЕОНАТОЛОГИИ (ОБЗОРНАЯ)

ЦМВИ представляет серьезную проблему в акушерстве и неонатологии в связи с широким распространением среди беременных женщин и возможностью передачи возбудителя плоду и новорожденным. ЦМВИ часто протекает латентно и сопровождается выделением возбудителя в окружающую среду.

Ключевые слова: акушерство, неонатология, педиатрия, цитомегаловирус (ЦМВ). цитомегаловирусная инфекция (ЦМВИ), вирусносительство, латентное субклиническое течение, трансплацентарное инфицирование, антенатальное, интранатальное, постнатальное заражение.

ROLE OF CYTOMEGALOVIRUS INFECTIONS IN OBSTETRIC AND NEONATAL PATHOLOGY

Cytomegalovirus (CMV) infection is a serious problem in obstetrics and neonatology in connection with its high prevalence among pregnant women and possibility of agent transmission either to the fetus or to the newborn. The CMV infection often proceeds latently and it is accompanied by the release of the pathogen to the environment.

Key words: obstetrics, neonatology, pediatrics, cytomegalovirus (CMV), cytomegalovirus infection (CMVI), virus infection carrier state, latent subclinical course, transplacental infection, antenatal, intrapartum, postnatal infection.

Сведения об авторах: *З.Х. Рафиева* – доктор медицинских наук, профессор заведующая кафедрой акушерства и гинекологии медицинского факультета Таджикского национального университета. Телефон: (+992) 907-71-99-67.

E-mail: zar_1966@mail.ru

М.С. Талабов - доктор медицинских наук, профессор, декан медицинского факультета Таджикского национального университета. Телефон: 918-67-23-15

Г.А. Абдуллоходжаева – ассистент кафедры хирургии Таджикского национального университета. Телефон: (+992) 93-808-88-70

А.Р. Ахмедова – зав. кафедрой основы медицинской подготовки и гражданской обороны Таджикского национального университета.

Телефон: (+992) 988-68-90-30. E-mail: arofat63@mail.ru

ФАРМАЦИЯ

АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СЕРДЕЧНО - СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В РКЦК

Д.К. Хомидов, З.М. Алиев, Фаридуни Кишвар

Таджикский национальный университет,

**Служба государственного надзора за фармацевтической деятельностью
Таджикистана**

За последние годы в мире наблюдается неуклонный рост сердечно-сосудистых заболеваний, особенно значительно вырос уровень первичной заболеваемости отдельными болезнями, такими, как артериальная гипертензия (АГ), ишемическая болезнь сердца (ИБС).

Сердечно-сосудистая патология в целом является главной причиной смертности населения в мире и распространенность ее колеблется от 33% в Америки до 52% в Европе. По данным Всемирной Организации Здравоохранения, (ВОЗ) почти 1/3 случаев смерти в мире ежегодно происходит от сердечно-сосудистых заболеваний – около 17 млн. случаев смерти в год. В России и в странах СНГ болезни системы кровообращения на протяжении многих лет занимают первое место в общей смертности населения и второе в структуре общей заболеваемости населения страны. В большинстве развитых стран мира приняты национальные программы по профилактике сердечно – сосудистых заболеваний, что позволило Европе и США за последние 30 лет снизить смертность от болезней сердца более чем на половину. Смертность от инсульта в России и странах СНГ в 6 раз выше, чем в США. Также при сравнимом уровне встречаемости инфаркта миокарда (ИМ), летальность при нем в странах СНГ намного выше, чем в большинстве стран Западной Европы, и стабильно составляет 16–17% на протяжении последних 5 лет. Смертность лиц трудоспособного возраста в СНГ характеризуется высокими показателями с тенденцией к увеличению от 35 к 49 годам, при этом смертность среди мужчин в среднем в 6 раз выше, чем у женщин.

Оценка экономической эффективности лечения АГ, одного из самых распространенных заболеваний сердечно-сосудистой системы (ее частота у лиц пожилого и старческого возраста превышает 70%), вполне закономерно ставит ее в число наиболее актуальных проблем фармакоэкономического анализа в кардиологии. Кроме того, хотя сама АГ не вызывает существенного ухудшения качества жизни (КЖ) и работоспособности, она является основным фактором риска развития ряда серьезных сердечно-сосудистых осложнений (прежде всего инфаркта миокарда и инсульта), лечение которых требует больших денежных затрат.

Необходимо отметить, что в Республике Таджикистан (РТ), как и во всем мире, патология кровообращения, как причина смертности, еще с 1986 года занимает лидирующее положение. Проблема рациональной организации лекарственного обеспечения больных АГ является чрезвычайно актуальной задачей в условиях постоянного роста цен на лекарственные средства (ЛС), ограниченных финансовых ресурсов, выделяемых на лечение артериальной гипертензии (АГ), все более расширяющийся список номенклатуры антигипертензивных лекарственных средств (АГЛС), а также необходимости их длительного приема.

В структуре первичной заболеваемости патологией органов кровообращения в РТ первое место занимает артериальная гипертензия 40,3%, а второе – ишемическая болезнь сердца -20%. В структуре патологии органов кровообращения на их долю приходится 60,3%, и они определяют в целом, как заболеваемость, так и смертность населения. Следовательно, одной из основных проблем здравоохранения РТ являлись и являются сердечно -сосудистые заболевания, а среди них наиболее приоритетными – АГ и ИБС. Как уже выше отмечалось такая тенденция наблюдается во всем цивилизованном мире и в соответствии с рекомендациями ВОЗ необходимо сосредоточить основные усилия на внедрении профилактических программ, наряду с совершенствованием неотложной кардиологической помощи.

Целью настоящей работы необходимо было провести анализ ассортимента, обеспечивающего разработку практических рекомендаций по оптимальному применению лекарственных препаратов, используемых для лечения сердечно - сосудистых заболеваний методами АВС/VEN и частотного анализа республиканского кардиологического центра Республики Таджикистан.

Материалы и методы: 185 историй болезни кардиологического центра Республики Таджикистан, отделения АГ.

Методы: группировки АВС/VEN и частотного анализа.

АВС-анализ - распределение (ранжирование) отдельных медицинских технологий и лекарственных препаратов по доле затрат на каждую из них в общей структуре расходов от наиболее затратных к наименее затратным с выделением трех групп: в группу А сводятся лекарственные средства, на которые приходится 80% затрат (обычная закономерность, что в группе оказывается около 10-15% от всех изучаемых препаратов), в группу В - лекарственные средства, которые потребовали 15% средств (до 50% от общего числа) и в группу С - препараты, издержки на которые составили 5% от затрат (до 40% исследуемого ассортимента).

VEN-анализ-это распределение лекарственных средств и медицинских технологий по степени их значимости: V (vital) - жизненно необходимые, E (essential) - важные, N (non-essential) - второстепенные, неважные, незначимые препараты. VEN-анализ был предложен ВОЗ около 26 лет назад, который успешно используется в настоящее время. При использовании этого

вида анализа в практике проведения клинико-экономического анализа в России стало очевидным, что целесообразно использовать два подхода - формальный (проверка на соответствие нормативным документам) и экспертный (оценка значимости с позиции конкретного заболевания).

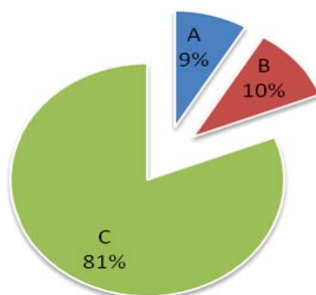
Формальный подход, отражающий воззрение менеджеров, состоит в отнесении препарата к группе (V), (E) и (N), с точки зрения внесения препаратов в списки, перечни, регулирующие лекарственное обеспечение. Для этого рассматривается весь спектр использованных за определенный период препаратов. При этом лекарства, входящие в нормативные документы, получают индекс V, тогда как не входящие в указанные документы - индекс N. Индекс E при формальном VEN-анализе не присваивается, так как в отечественных нормативных документах эта позиция не нашла своего отражения.

При экспертном анализе специалисты оценивают препараты с точки зрения их значения для лечения конкретной патологии. Начинать VEN-анализ лекарственных средств целесообразно с оценки жизненной необходимости фармакотерапевтических групп, а затем уже переходить к анализу отдельных лекарственных средств. Но по сравнению с другими быстро развивающимися странами в РФ до сих пор отсутствует перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных средств, в связи с этим VEN-анализ проводили на основании Списка Основных Лекарственных Средств и их Синонимов РФ, утвержденным в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения РФ.

Частотный анализ предполагает ранжирование выбранных позиций по частоте применения - от наиболее частых к наименее частым. Такой подход помогает сразу вычислить характеристику, связанную с частотой.

Результаты исследования и обсуждение. Из результатов ABC видно, что основной объем лекарственных препаратов - 79,4120% от общего количество приобретаемых лекарственных препаратов за счет бюджета было израсходовано на приобретение 9 препаратов (C=8,57% от общего количества препаратов) Натрий хлор д/инф 9%-200 мл, Калий хлор р-р 4% по 200 мл, Милдронат р-р д/и по 5 мл №10, Кавинтон р-р д/и по 10 мг амп по 2 мл №10, Ноотропил р-р д/и 20% по 5 мл №12, Фезам №20, Диратон по 5 мг №14, Индерал №40, Верошпирон по 25 мг №20. Препараты группы В составляют = 10,47% от общего количества, а группы С = 80,95%.

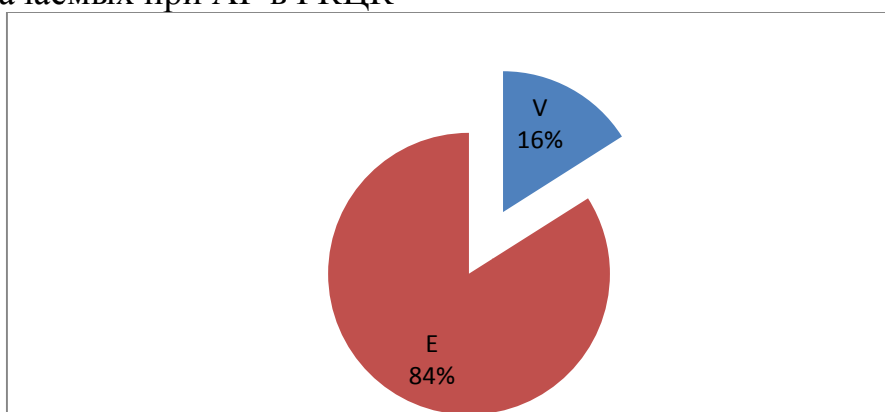
Результат ABC - анализа ассортимента лекарственных препаратов, назначаемых при АГ в РКЦК



(Рис. 1).

По результатам VEN-анализа лекарственных препаратов выявлено, что из 105 препаратов к классу V (жизненно важных лекарственных препаратов) относятся 17 препаратов; аспирин, ателолол, амлодипин, верапамил, гипотиазид, диратон, дигоксин таб., дигоксин р-р д/и., коринфар ретард, кордарон, липразид, метилдопа, нифидипин, нитроглицерин, изосорбит моногидрат, тромбо –асс, что составляет около 16% от используемых препаратов.

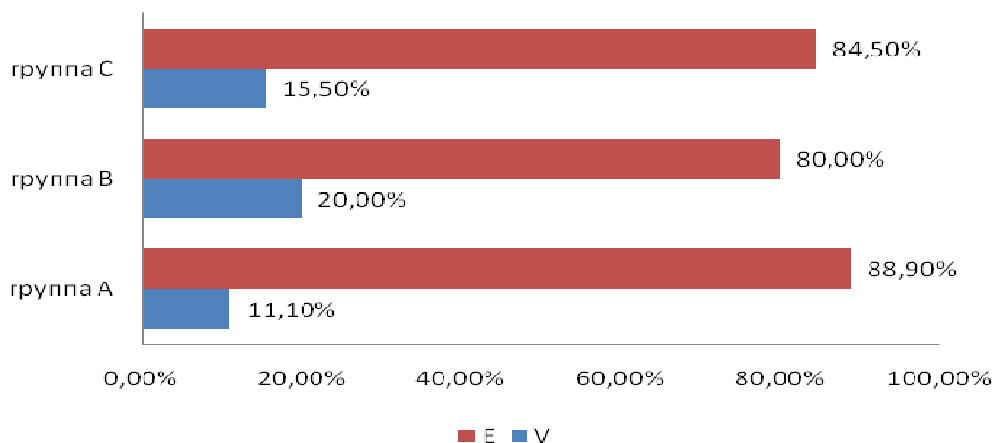
Результаты VEN- анализа ассортимента лекарственных препаратов, назначаемых при АГ в РКЦК



(Рис.2)

К классу E (необходимым лекарственным препаратам) относятся 88 препаратов, что составляет около 84% от используемых препаратов

Результаты ABC – и VEN- анализов ассортимента лекарственных препаратов, назначаемых при АГ в РКЦК



Из результатов ABC, VEN и частотного анализа видно, что препараты из группы А, которые относятся к группе V, и на которую расходуется большая часть средств всего лишь один препарат Диротон таб. по 5 мг №14, частота применения которого составляет 33,51%. Из группы В, которая относится к группе V, принадлежит только 2 препарата – это Метилдопа таб. по 250 мг №50, частота применения которого 20,54% и Коринфар ретард таб. по 20 мг №30, частота применения которого составляет 12,97%. Из группы С, на которую тратится меньше всего средств, относятся к группе V такие препараты, как Липразид – и его 14,59% частота применения, Амлодипин – 6,48%, Тромбо асс- 29,19%, Гипотиазид 12,43%, Дигоксин в амп-8,65%, Атенолол – 29,54%, Дигоксин таб 8,11%, Кордарон – 1,05%, Аспирин 56,76%, Изосорбит моногидрат – 5,41%, Нифидипин – 5,41%, Верапамил – 0,54%, Нитроглицерин – 0,54%. Было бы целесообразно заменить дорогостоящие препараты, на более дешевые аналоги препаратов в соответствии с перечнем Списка Основных Лекарственных Средств и их Синонимов РТ, в результате чего тем самым снизить затраты бюджета. А также было бы необходимо включить инфузионные растворы (Натрий хлор 0,9% - 200,0 мл 92,18% частота применения; калий хлор 4%- 200,0 мл 48,18% частота применения; глюкоза 5%-200,0мл 5,40% частота применения) в Список Основных Лекарственных Средств и их Синонимов, применяемых для лечения сердечно – сосудистых болезней, так как по результатам частотного анализа наблюдается большое количество использования этих растворов пациентами. Необходимо отметить, что натрий хлор 0,9% - 200,0 мл, калий хлор 4%- 200,0 мл; глюкоза 5%-200,0мл входят в список перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных средств в лечении сердечно-сосудистых болезней в большинстве развивающихся стран. В результате чего в дальнейшем после включения вышеуказанных инфузионных растворов в перечень Списка Основных Лекарственных Средств и их Синонимов РТ, применяемых для лечения сердечно-сосудистых болезней, их возможно и необходимо включить в формулярный список лекарственных средств, применяемых для сердечно-сосудистых болезней.

На основании проведенных исследований можно сформулировать рекомендуемый перечень ССЛС для РКЦК в г. Душанбе. Важно

отметить, что предлагаемый перечень включает 4 основных класса антигипертензивных препаратов: диуретики, бета-адреноблокаторы, кальциевые антагонисты и ингибиторы АПФ. Для беременных пациенток в перечень включен препарат центрального действия (нейротропные средства) и включен препарат антагонистов рецептора к ангиотензину II для пациентов с непереносимостью к ингибиторам АПФ.

Так как пациенты с сопутствующей патологией встречаются довольно часто включены также кардиотонические (сердечные гликозиды), антиангинальные (нитраты), антитромботические, антиаритмические (блокаторы калиевых каналов) средства и инфузионные растворы.

Класс	Препарат
Бета-адреноблокаторы	Атенолол, Бипролол, Конкор
Ингибиторы АПФ	Диротон, Эналаприл, Липразид
Кальциевые антагонисты	Коринфар ретард, Амлодипин, Нифедипин, Верапамил
Диуретики	Гипотиазид, Фуросемид
Препараты центрального действия	Метилдопа
Статины	Ловастатин
Нитраты	Нитроглицерин, Изосорбида мононитрат, Изосорбида динитрат
Блокаторы ангиотензиновых AT ₁ -рецепторов	Лозартан
Блокаторы калиевых каналов	Кордарон
Антиагрегатные препараты	Тромбо АСС, Аспирин
Сердечные гликозиды	Дигоксин
Препараты натрия, калия и глюкозы	Натрия хлорид, Калия хлорид, Глюкоза

Формирование перечня ЛС для лечения пациентов при АГ в условиях стационарных.

1. Диротон по 5 мг №14
2. Метилдопа по 250 мг №50
3. Коринфар ретард по 20 мг №30
4. Липразид по 20 мг №30
5. Амлодипин по 5 мг №10
6. Тромбо-асс по 100 мг №30
7. Гипотиазид по 25 мг №20
8. Дигоксин р-р д/и 0,025% по 1 мл №10
9. Дигоксин по 0,25 мг №20
10. Атенолол по 50 мг №20
11. Кордарон по 200 мг №30
12. Аспирин по 500 мг №20

13. Изосорбит моногидрат по 60 мг №30
14. Нифидипин по 0,01 гр № 10
15. Верапамил по 80 мг №50
16. Нитроглицерин по 0,05 гр №20

ЛИТЕРАТУРА

1. Васнецова О.А. Маркетинговые исследования в здравоохранении / О.А. Васнецова. - 2008. -С.8-9.
2. Васнецова О.А. Медицинское и фармацевтическое товароведение / О.А. Васнецова. - 2005. -С. 141.
3. Клинико-экономический анализ / П.А. Воробьев, М.В. Авксентьева, А.С. Юрьев [и др.]. –М.: «Ньюамед», 2004. -С.203-205.
4. Константинов В.О. Сердце / В.О. Константинов. - 2004. -№4. -С. 199-204.
5. Кобзарь Л.В. Некоторые аспекты анализа и формирования ассортимента лекарств в аптечных учреждениях / Л.В. Кобзарь // Московские аптеки. - 1999. -№3. - С. 10.
6. Королев М.А. Статистический словарь / М.А. Королев. - 1989. -С. 574.
7. Петров, А.Н. Новые технологии, регулирование, стандартизация и фармакоэкономика в сфере обращения лекарственных средств / Петров, А.Н. Луцевич, О.В. Решетько. – 2006. -С. 50 -52.
8. Проблемы стандартизации в здравоохранении. -Москва, 2004. -№3. -С. 86-87.
9. Реклама лекарственных средств, методов лечения и товаров, имеющих отношение к здоровью// Рекламный Совет России: Российский рекламный кодекс.
10. Список основных лекарственных средств и их синонимов. –Душанбе, 2007. -С.16-18, 31-56.
11. Чернядьева Н.В. Оптимизация ассортимента: дорогостоящие лекарственные средства / Н.В. Чернядьева, А.В. Цыплаков // Новая аптека. – 2006. -№ 2. -С. 26-29.
12. Этические критерии продвижения лекарственных средств на рынок // Резолюция WHA41.17 41-й сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения. - 1988.
13. Филип Котлер. Основы маркетинга. Краткий курс / Филип Котлер. -М.: Издательский дом «Вильямс», 2008. – 656 с.

АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СЕРДЕЧНО - СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В РКЦК

Изучено распределение лекарственных препаратов государственного бюджета по доле затрат на каждую из них в общей структуре расходов от наиболее затратных к наименее затратным с выделением трех групп А, В, С, и распределение лекарственных средств по степени их значимости на V

(vital) - жизненно необходимые, и E (essential) – важные на основании Списка Основных Лекарственных Средств РТ. Также был проведен анализ по частоте употребляемых лекарственных препаратов пациентами РКЦК г. Душанбе. В результате было предложено заменить дорогостоящие препараты на более дешевые аналоги в соответствии с перечнем Списка Основных Лекарственных Средств и их Синонимов РТ для снижения затрат бюджета и включить инфузионные растворы как натрий хлор 0,9% - 200,0 мл, калий хлор 4%- 200,0 мл; глюкоза 5%-200,0мл в Список Основных Лекарственных Средств и их Синонимов РТ, применяемых для лечения сердечно-сосудистых болезней. На основании проведенных исследований было предложено сформулировать рекомендуемый перечень ССЛС для РКЦК в г. Душанбе.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, ABC – анализ, VEN-анализ, формулярный список.

THE ANALYSIS OF THE RANGE OF THE MEDICINES USED FOR TREATMENT OF CARDIO - VASCULAR DISEASES IN RCCC

Abstract: We studied the distribution of medicines via the state budget the share of expenditure on each of them in the total cost from most expensive to least expensive singling out three groups A,B,C, and distribution of drugs according to their degree of importance on V(vital)-vital, and the E(essential)-critical based on the List of essential Medicines RT. Also were analyzed the frequency of drugs used by patients RCCC Dushanbe. As a result it was proposed to substitute expensive drugs for cheaper ones in accordance with the list of lists of essential drugs and their Synonyms for the RT cost reduction budget and include infusion solutions sodium chloride 0,9%-200,0 ml, potassium chlorine 4%-200,0 ml; glucose 5%-200,0 ml List of essential drugs and their Synonyms RT used to treat cardiovascular diseases. On the basis of the conducted research it was proposed to formulate the recommended list CVD for RCCC in Dushanbe.

Key words: hypertension, ABC - analysis, VEN- analysis, formulary list.

Сведения об авторах: *Д.К.Хомидов* - ассистент кафедры фармации Таджикского национального университета

З.М. Алиев - ассистент кафедры фармации Таджикского национального университета

Фаридуни Кишвар - ассистент кафедры фармации Таджикского национального университета. Телефон: (+992) 906-88-81-88

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ *PERSICA VULGANSMILL* В ФАРМАЦИИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Х.Ш. Шарифов, Ш.Ю. Шарифова, Ф.У. Каримов
Таджикский национальный университет

В последние годы резко возрос интерес к фитотерапии и, как следствие, к разработке новых лекарственных форм на основе субстанций из растительного сырья. Фитопрепараты занимают около 40% фармакопей разных стран. Появлению новых препаратов из растений способствовало наличие достаточных сырьевых ресурсов, разработка новых методов экстрагирования и технологий высушивания, а также богатый опыт народной медицины.

Фитопрепараты содержат комплекс биологически активных веществ, что позволяет одновременно влиять на несколько патогенетических звеньев, оказывать позитивное влияние на иммунный статус. Фитопрепараты действуют на организм “мягче”, чем синтетические, менее токсичны, реже вызывают аллергические реакции и побочные эффекты. Благоприятный профиль безопасности позволяет длительно применять фитопрепараты без риска серьезных осложнений, особенно если учитывать возраст больных и сопутствующую патологию.

При изучении химического состава лекарственных растений особое внимание уделяется веществам фенольной природы в связи с широким спектром их биологической активности – антиоксидантной, детоксикационной, иммуномодулирующей, адаптогенной, противовоспалительной, противоопухолевой и низкой токсичностью. Широко известны такие растения, как солодка, календула, бессмертник и другие, лечебные свойства которых обусловлены присутствием в них веществ фенольной природы типа флавоноиды, танины, кумарины. К растениям, содержащим вещества фенольной природы, относится персик обыкновенный (*Persica vulgaris* Mill.). Биологически активные свойства этого растения известны с древних времен. Наиболее велика роль персика в древней китайской культуре, где он почитался как символ долголетия. Экстракты из плодов, листьев и цветков персикового дерева использовались в медицине древней Кореи и Средней Азии.

Анализ научных литературных источников показывает, что в мире зарегистрировано 6 видов персика, которые имеют пищевое значение [2, 28; 7].

Персик, персиковое дерево (от латинского «*prúnus –pérsica*»): персидская (слива) растение из семейства розовые, подрода миндаль. Весьма близко к миндалевому дереву, от которого отличается только плодами. Дерево с ланцетовидными листьями с зубчатой кромкой. Цветки почти сидячие, розовые и красные, появляются до развития листьев. Плод по форме от

плоского до удлинённо-эллиптического, с бороздкой на одной стороне, обычно бархатистый. Косточка (эндокарпий) морщинисто-бороздчатая с точечными ямочками и заострённой верхушкой. Родина растения достоверно неизвестна, но предполагается, что встречающийся в северном Китае (близ Пекина) вид *Prunus davidiana* Franch является либо дикой формой культурного персика, либо, по крайней мере, очень близок к ней. Рано одичало в северо-западной Индии, проникло в Персию, в Европе было в первый раз посажено в Италии около середины первого столетия. Разводится из-за плодов в тёплых частях Евразии (в том числе в России, в Закавказье и Средней Азии, на Украине) и Америки.

Плоды персика широко употребляются в качестве пищевого продукта. Страны Северной Америки экспортируют в больших количествах консервы из плодов. Родиной большинства сортов персиков считается Китай. Китайцы выращивали персиковые деревья еще 4000 лет назад и считали его символом бессмертия. В Средиземноморье, Среднюю Азию и на Кавказ персиковые деревья попали через Персию и Северную Индию.

В персиках содержится много сахаров, пектиновых веществ, каротина, витаминов С, РР; имеются эфирное масло, органические кислоты, витамины группы В. Набор минеральных веществ (железа, калия, магния, кальция и др.) в плодах таков, что благодаря им персики способствуют образованию гемоглобина крови и поддержанию кислотно-щелочного равновесия в организме. В семенах содержится большое количество жирного масла, а также эфирное масло и гликозид амигдалин.

В некоторых источниках приводятся такие данные, что в плодах персика содержатся: сахар (порядка 15%), органические кислоты (яблочная, винная, лимонная, хинная, хлорогеновая, аскорбиновая), витамин А (около 0,62%), каротиноиды (ликопин, криптоксантин, зеаксантин), калий, и наряду с этим эфирное масло, придающее персикам характерный аромат. Следует отметить, что эфирное масло, горько-миндальное, имеется и в семенах, а также они содержат порядка 57% жирных масел, гликозид амигдалин и др. [4, 93].

В настоящее время персик обыкновенный, как ценное плодое растение, выращивается на территории Кавказа, Молдовы, Крыма, Средней Азии. Его цветки, плоды и семена используются в лечебных и косметических целях [4, 93].

Стебли молодых побегов красновато-зеленые; корка старых стволов, шершавая, чешуйчатая. Это наиболее скороспелая и недолговечная порода подсемейства сливовых. Плодоношение наступает на 3-4 год после посадки; репродуктивный период длится 18-20 лет, при этом урожай достигает от 50-100 до 200-500 кг с дерева; периодичности плодоношения нет. В первые годы формируются мощно развитые побеги; с возрастом приросты становятся все более слабыми и возрастает число цветковых почек. Они формируются главным образом на букетных веточках (продолжительность жизни 3-6 лет) и отчасти на побегах с длинными междоузлиями. В пазухе листа развивается

группа почек, расположенных колатерально (параллельно листовому рубцу). Это или 3-4 почки, из них средняя вегетативная (в дальнейшем развивающаяся в ауксипласт), боковые – цветковые; или 2 - из которых 1 вегетативная или 1-обычно цветковая [2, 28].

Из косточек готовится ликёр «Персико». Семена являются сырьём для получения персикового масла (лат. *Oleum Persicorum*), которые широко используются в медицине, фармации и косметологии[7].

По данным других авторов персик (*Persica*), род древесных растений семейства розоцветных включает 5 видов: Персик обыкновенный (*P. vulgaris*), Персик гансунский (*P. kansuensis*), Персик Давида (*P. davidiana*), Персик Потанина (*P. potanini*), Персик удивительный (*P. mira*). Родина - Центральный и Северный Китай, где Персик встречается в диком состоянии. Все культурные сорта, т.е. плодовые произошли в основном от Персика обыкновенного. Другие виды используют главным образом в качестве декоративных растений или подвоя для культурных сортов [7].

В некоторых источниках указывается, что персик обыкновенный имеет высоту до 8 м., листья очередные, широко- и узколанцетовидной формы; цветки обоеполые, у одних разновидностей - крупные, розовидного типа, у других - мелкие, колокольчиковидные; плод - сочная костянка (20-600 гр.) от плоской (реповидной) до вытянутой (яйцевидной или овальной) формы. Основная окраска кожицы плода в зависимости от сорта от зеленовато-белой до оранжево-жёлтой, а покровная - от светлой до тёмно-карминовой. Кожица чаще опушенная, реже - без опушения[8].

Мякоть жёлтая или белая, мучнистая или хрящеватая, пресносладкая или кислая, косточка свободная или приросшая к мякоти. По происхождению Персик обыкновенный — растение горных районов. Ареал культурного Персика от 50° северной широты до 35 - 40° южной широты. Наибольшие площади под насаждениями Персика в США, Франции, Италии, Японии, Испании, Турции, Болгарии, Венгрии и Румынии. Растение сравнительно теплолюбивое и жаровыносливое.

Плодоносит со 2 - 3-го года до 15-20 лет. Плоды содержат (в %) воды: 80-90, сахаров: 6-14 (в том числе сахарозы 5-10), пектиновых веществ: 0,5-1,2, кислот (преимущественно яблочной и винной): 0,08-1,02; витамина С: 9,4-20 мг %, каротин: 0,6-1,0 мг %. В семенах 20-60% (от сухого вещества) жирного масла, 0,4-0,7% эфирного и горькоминдального масла. Плоды употребляют в пищу свежими и в переработанном виде (компот, варенье, сок, сушёные). Урожайность деревьев до 20-40 тонн с 1 га. Все сорта, относящиеся к персику обыкновенному, делятся на группы: настоящий персик (с опушенными плодами), нектарины (без опушения) и репчатые (с плодами приплюснутой формы). В этих группах имеются столовые сорта (с волокнистой мякотью) и консервные (с хрящеватой мякотью). Известны декоративные формы персика с пирамидальной и плакучей кроной, интенсивной тёмной окраской листьев, махровыми цветками в мякоти

плодов содержится до 15% сахаров (обладает сахароза), до 0,7% кислот (яблочная, лимонная), каротин, витамины С, В, соли калия. [2, 29].

Персик размножают семенами и прививкой. В качестве подвоя используют сеянцы полукультурного персика, горького миндаля, алычи, тёрна, реже абрикоса. Для хорошего плодоношения дерева нуждаются в ежегодной специфической обрезке с сильным прореживанием.

Листья и цветки обладают слабительным и мочегонным действием, плоды - слабительным, улучшающим пищеварение противорвотным и противочинготным действием. В зависимости от качества свежие персики подразделяют на две помологические группы: I и II. В Российской Федерации (I зона) к первой помологической группе относятся следующие сорта: желтомясные – Валерий Чкалов, Валянт, Ветеран, Галбеника, Золотой юбилей, Кремлевский, Кудесник, Молдавские рани, Никитский, Золотая Москва, Златогор, Муза, Молодежный, Красная горка, Русский, Самаркандский 10, Рот-Фронт, Ранний Кубани, Советский, Сочный, Старт, Успех, Хадуссамат желтый, Эльберта, Коллинз, Молдавский желтый, Молдавский поздний, Урожайный желтый, Память Самиренко, Стойкий, Славутич, Июльский, РедХавен; беломясные – Антон Чехов, Лебедев, Подарок Крыма, Румяный, Турист, Чемпион, Краснощекий, Маяковский, Остряковский белый, Пушистый ранний, Сочный, Франт, Киевский ранний, Красная девица, Отечественный, Крымчак, Фламинго; В Таджикистане (III зона) – желтомясные – Владимир, Золотой Юбилей, Ровганигов, Гертвис – 72, Гвардейский, Красавец, Старт, Фархад, Элберта, беломясный – Инжирный красный, Инжирный новый, Мелановый, Прекрасный, Чемпион. К первой помологической группе относятся нектарины сортов Лола, Обильный, Нектарин желтый, Нектарин 51312, СтаркСангло, Краснодарец. Остальные сорта персиков и нектаринов относятся ко второй помологической группе.

В зависимости от качества свежие персики подразделяются на три товарные сорта: высший, первой и второй. К высшему товарному сорту относят только из первой помологической группы» [3, 206-207].

Для лечебных целей заготавливают свежие плоды и листья персика, а также полученное масло. Плоды употребляют в свежем и сушеном виде или консервируют – варят варенье и компоты, отжимают сок.

Плоды персика - диетический продукт. Рекомендуются при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, печени, почек, а также для улучшения секреции пищеварительных желез, при гастрите и энтероколите и в качестве общеукрепляющего средства. Персики противопоказаны больным сахарным диабетом и ожирением.

Отвары или свежий сок листьев персика принимают при ревматизме, головных болях, как слабительное средство. Используют для горячих ванн при экземе. Отвар из цветков принимают как мочегонное и слабительное средство. Отвар из цветков и листьев персикового дерева обладает

слабительным эффектом, а плоды – противорвотным. Теплые ванночки из отвара листьев назначаются при экземе и др. кожных недугах. Как свежий сок из листьев персика, так и отвар на их основе используется для лечения ревматизма, головных болей, гастрита на фоне сниженной секреторной функции желудка[6, 149].

Масло, полученное из семян персика, используется в народной медицине в качестве растворителя лекарственных препаратов, вводимых подкожно или внутримышечно. Кроме того, оно широко применяется как компонент жидких мазей.

Употреблять персики в пищу особенно полезно людям с сердечными заболеваниями, поскольку в мякоти содержится большое количество калия. А вот диабетикам и больным ожирением не стоит включать персики в рацион из-за высокого содержания сахара (15%).

Употребление персика при низком гемоглобине, анемии является полезным, так как они по содержанию железа превосходят вишню, яблоки, абрикосы, груши, сливы. Особенно полезны персики тем, кто перенёс операцию по удалению опухолей, лучевую терапию. И вообще химический состав персиков повышает устойчивость к развитию злокачественных новообразований. Токоферол, содержащийся в персиках, сдерживает процесс старения.

Плоды персика входят в состав некоторых диет как общеукрепляющий компонент. В лечебных целях их употребляют для очищения организма и в качестве слабительного и мочегонного средства.

Для лечения сахарного диабета, ревматизма, некоторых желудочно-кишечных болезней, а также для избавления от головных болей используют приготовленные разными способами листья персика. Тибетские лекари для лечения различных видов конъюнктивита применяли глазные мази с добавлением масла плодов. Из плодов дикорастущего сибирского персика, которые считаются непригодными для пищи, производят миндальное масло. В народной медицине многих стран персики считаются общеукрепляющим средством. В народной медицине применяют отвары из листьев и цветков растения при ревматизме, головной боли, некоторых желудочно-кишечных заболеваниях. Настой цветков используют как слабительное и мочегонное средство. Персики считаются диетическим продуктом. Благодаря высокому содержанию калия персики включают в рацион питания больных сердечно-сосудистыми заболеваниями, а наличие легкоусвояемого железа позволяет рекомендовать их при анемии. Полезны они и как средство, способствующее перевариванию жирной пищи; обладают противорвотным свойством.

Получаемое из семян персика масло является ценным продуктом для медицинской и парфюмерной промышленности. Применяется персик в косметической практике: маски из его плодов придают коже бархатистость, свежесть, упругость. Аромат, внешний вид, вкусовые качества также способствовали широкому применению персика. Плоды употребляют в

свежем виде, из них готовят компот, варенье, мармелад, цукаты, повидло.

Персик находит применение не только как пищевое растение. Плотная, твердая, отлично полирующаяся древесина красноватого цвета используется для изготовления токарных и слесарных инструментов. Персик необычайно красив в цвету и считается декоративным растением. Отличается прекрасными медоносными свойствами.

В традиционной медицине применяют не только плоды, но другие части растения – листья, цветки, кора, однако их лечебные свойства экспериментально не изучены и нуждаются в дальнейших исследованиях [1, 568].

Листья персика обыкновенного содержат комплекс природных соединений фенольной природы и сухой экстракт листьев персика содержит 4,5% полифенольных соединений. Из них сумма флавоноидов составляет 4%. Флавоноиды в листьях персика находятся в виде гликозидов и свободных молекул (кемпферол-3-глюкопиранозид, кемпферол-3-софорозид, кверцетин-3-софорозид, кверцетин).

Флавоноиды обладают высокой антирадикальной активностью. Являясь антиоксидантами, они предохраняют клетки организма от повреждающего действия активных радикалов, которые постоянно образуются в результате естественных метаболических процессов, а также под воздействием внешних факторов (загрязнение окружающей среды, курение, радиация, бытовая химия). Антиоксидантные свойства флавоноидов определяются фенольным фрагментом молекулы.

Флавоноиды, выступая донорами атомов водорода, осуществляют связывание ионов металлов свободных радикалов. Хелатирование ионов металлов свободных радикалов является важным механизмом антиоксидантного действия природных флавоноидов. Флавоноиды могут выступать в качестве структурных антиоксидантов. Проникая в гидрофобную область мембраны, молекулы флавоноидов уменьшают подвижность липидов, что снижает эффективность взаимодействия свободных радикалов с новыми липидными молекулами.

Причиной высокой антиоксидантной активности флавоноидов может быть их ингибирующее действие на ферменты и связывание гормонов с цитоплазматическими и ядерными рецепторами, а также индукция экспрессии генов.

Согласно данным литературы, флавоноиды обладают выраженной иммуномодулирующей активностью, повышают титр антител к эритроцитам барана, увеличивают количество Т-лимфоцитов, угнетают развитие реакции гиперчувствительности замедленного типа, повышают фагоцитарную активность макрофагов. В экспериментальных моделях иммунодефицита, вызванных циклофосфаном и иммобилизационным стрессом флавоноиды

способствуют восстановлению гуморального и клеточного звеньев иммунной системы.

Согласно этих данных антиоксидантную активность флавоноидов листьев персика обыкновенного можно рассматривать как возможный механизм, через который в значительной степени реализуется иммуномодулирующий эффект [5, 528-580].

Структурное сходство флавоноидов с многими соединениями, участвующими в жизнедеятельности клетки, обеспечивает их влияние на такие процессы, как рост и дифференцировка клеток, энергетический метаболизм, транскрипция и репарация ДНК, что может усиливать иммуномодулирующую активность.

Листья персика обыкновенного содержат кумарин (2-хроменон) и его производное 7-гидроксикумарин (7-гидрокси-2-хроменон), получивший название умбеллиферон. Молекулярная структура умбеллиферона свидетельствует об антиоксидантном потенциале данного соединения. Иммуномодулирующая активность во многом связана с антиоксидантными свойствами, обусловленными его способностью инактивировать свободные радикалы.

В листьях персика обыкновенного содержатся антоцианы – растительные гликозиды фенольной природы. Углеводная часть молекул этих веществ соединена с агликоном, представленным 2-фенилхроменом. Антоцианы проявляют антиоксидантную и противовоспалительную активность, что может оказывать влияние на усиление эффективности иммунитета.

Листья персика обыкновенного содержат значительное количество полифенольных соединений, которые по данным литературы, обладают иммуностропной активностью. Поэтому является актуальным фармакологическое изучение экстракта из листьев персика как потенциального иммунокорректора.

Из вышеприведенного анализа научных литературных источников можно прийти к такому выводу, что изучение влияния экстракта из листьев персика обыкновенного на состояние иммунной системы, анализ и исследование его иммуностропного и противовоспалительного действия становится важной задачей современной фармакологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Домашний лечебник / сост. Соколов С.Я., Замотаев И.П. -М., 1997. -640 с.
2. Игнатьева И.П. Плодовые и овощные культуры СССР / И.П. Игнатьева, А.Н. Постникова, Н.В. Борисов. –М.: Агропромиздат, 1990. -183 с.
3. Пиров Т.Т. Стандартизация и сертификация свежих плодов и овощей / Т.Т. Пиров. – Душанбе: Эр-Граф, 2006. – 432 с.

4. Genetic and morfological variabiliti in same micro-species of agamous Alchemilla L. / V.M. Baeva, S. Sepp [et al.]// Inenacional Symposium "Plant Evolution in Man-made Habitats. - 1998. - P.93.
5. Phylogenetics of seed plants: an analysis of nucleotide sequence from the plastid gene rbcL. / M.H. Chase, D.E. Soltis, R.G. Olmstead [et al.]// Ann. Missouri Bot. Grand. - 1993. -V.80. -P.528-580.
6. Cronquist A. The evolucion and classification of flowering plants / A. Cronquist // N.Y. Bot. Grand. NY. - 1988. - 555 p.
7. [Электронный ресурс]. <http://www.gurmania.ru/pitanie/produkty/polza-persikov>
8. [Электронный ресурс]. <http://www.u-lekar.ru/content/view/1565/2/>
9. [Электронный ресурс]. <http://book.e-reading-lib.org/Ahmedov-Rastenyatvoidruz'yainedrugi.html>
10. [Электронный ресурс]. <http://press-release.ru/branches/medicine/0348533694747>

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ PERSICA VULGAHSMILL В ФАРМАЦИИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

В статье обсуждаются вопросы перспектив использования «*Persica vulgahsmill*» в современной фармации в качестве сырья для создания лекарственных средств с многовекторной фармакодинамикой, учитывая богатый биохимический состав лекарственного растительного сырья, получаемого из *Persica vulgahs mill*. В работе подчеркивается, что фитопрепараты содержат комплекс биологически активных веществ, что позволяет одновременно воздействовать на различные звенья патогенеза заболеваний, оказывать позитивное влияние на иммунный статус, проявлять антиоксидантное действие и адаптогенные свойства. При этом фитопрепараты, созданные на основе *Persica vulgahs mill*, менее токсичны, реже вызывают аллергические реакции и побочные эффекты.

Ключевые слова: персик, фитопрепараты, биологически активные вещества, антиоксидант, детоксикация, иммуномодулирующие и адаптогенные средства.

PROSPECTS OF APPLICATION PERSICA VULGAHSMILL IN PHARMACY (LITERATURE REVIEW)

The article discusses the prospects of using "*Persicavulgahs mill*" in the modern pharmacy as a raw material for the creation of drugs with multi-vector pharmacodynamics, given the wealth of the biochemical composition of medical plants derived from *Persicavulgahs mill*. The article emphasizes that the herbal remedies contain a complex of biologically active substances that can simultaneously work on various links in the pathogenesis of diseases, have a positive effect on the immune status, exhibit antioxidant effects and adaptogenic

properties. This herbal medicines that are based on *Persicavulgahs* mill, less toxic, less likely to cause allergic reactions and side effects.

Key words: peach, herbal remedies, biologically active substances, antioxidant, detoxification, immunomodulatory and adaptogenic agent.

Сведения об авторах: *Х. Ш.Шарифов* - ассистент кафедры фармации Таджикского национального университета. Телефон: (+992) 919-35-25-45.

E-mail: Sharifov-khurshed@mail.ru

Ш.Ю. Шарифова - ассистент кафедры фармации Таджикского национального университета. Телефон: (+992) 939-34-65-30

Ф.У. Каримов - ассистент кафедры фармации Таджикского национального университета. Телефон: (+992) 931-51-77-77

ГЕОЛОГИЯ

ПИРЯХҲОИ ҲАВЗАИ ДАРӢИ СУРҲОБ ВА ДИНАМИКАИ ОНҲО

Ҳ. Аброров, Н. Шерматов, А. Аҳмадов, Ҳ. Нуров

Институти масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экологияи АИ ҶТ,
Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

ДарӢи Сурҳоб дар ҳудуди музофоти Раштонзамин воқеъ гашта, аз байни ноҳияҳои маъмурии Ҷиргатол, Тоҷикобод ва Рашт аз самти шимолу шарқ ба самти ҷанубу ғарб ҷорӣ мешавад. Ин дарӢе ғизои асосии худро аз пиряхҳои қаторкӯҳҳои Қаротегин, ҷанубу шарқии Ҳисору Зарафшон, ҷанубу ғарбии қаторкӯҳи Олой ва аз нишебиҳои шимолии қаторкӯҳи Пётри I мегирад. Речаи гидрологии дарӢи Сурҳоб ва шохобҳои он аз бисёр ҷиҳат ба ҷойгиршавии пиряхҳо ва динамикаи онҳо вобастагии ногусастанӣ дорад. Барои он ки дарӢи Сурҳоб ва шохобҳои онро оқилонаю самаранок истифода бурда шаванд, донистани раҳи фирнавӣ, андозаи пиряхҳо, ҷойгиршавии пиряхҳо вобаста аз баландӣ, тарзи ғизогирии онҳо, типҳои морфологии пиряхҳо ва динамикаи онҳо басо зарур аст. Сараввал ин масъалаҳоро таҷдиди назар намуда, сипас ҷанде аз пиряхҳои калон ва пиряхҳои беқарори ҳавзаи дарӢи Сурҳобро мухтасар тавсиф менамоем.

Раҳи барфӣ ва ё фирнавӣ яке аз нишондиҳандае мебошад, ки оид ба ҷойгиршавии пиряхҳо ва ташаккули онҳо баҳо медиҳад. Раҳи барфӣ аз баландии мутлақи маҳал, ҳобиши қаторкӯҳҳо нисбат ба офтоб, хусусиятҳои ҳосси иқлим, орография ва дигар омилҳо вобаста мебошад. Дар ҳавзаи дарӢи Сурҳоб ҳамин омилҳо ба ҷойгиршавии раҳи барфӣ – фирнавӣ ва умуман ба пайдоиш, ҷойгиршавӣ, ташаккул, масоҳати пиряхҳо таъсири равшан мерасонанд.

Нишебии кӯҳҳои соҳили рости дарӢи Сурҳоб, ки дорои захираи калони пиряхҳо мебошад, нисбат ба самти ҳаракати анбӯҳи ҳавои намиовари ҷанубу ғарб мувофику муносиб ҷой гирифта, ҳангоми ба самти шарқ ҳаракат карданишон аз намӣ камбағал мешаванд. Аз ин лиҳоз, раҳи фирнавӣ дар ҳавзаи рӯди Сангиқар (тарафи ғарб) ба ҳисоби миёна дар баландии 3780 м, дар ҳавзаи рӯдҳои Сорбоғ ва Яرخич (қисми мобайн) дар баландии 3880 м, дар ҳавзаи рӯди Коксу (қисми шарқ) дар баландии 3990 м воқеъ гардидаанд. Ин далелҳо аз он гувоҳӣ медиҳанд, ки бо баробари ба шарқ ҳаракат кардан, миқдори бориш коҳиш меёбад ва вобаста ба он раҳи барфӣ – фирнавӣ боло мебарояд. Раҳи барфӣ – фирнавӣ дар нишебиҳои шимолии қаторкӯҳи Пётри I ба ҳисоби миёна дар баландии 3620 м, яъне нисбат ба тарафи рост паस्तтар воқеъ гаштаанд, ки он ба сояру будани мавқеи қаторкӯҳ вобаста мебошад. Албатта, вобаста ба мавқеи мушаххаси маҳал, алалхусус орография нишондиҳандаҳои боло то андозае тафовут пайдо мекунад (паст

фаромадан ва ё боло бардошта шудани рахи барфӣ ба амал меояд). Дар маҷмӯъ, пирахҳои соҳили чап нисбат ба пирахҳои соҳили ростии дарёи Сурхоб (яне пирахҳои нишебии шимолӣ) 220-240 м поёнтар воқеъ гардидаанд.

Пирахҳое, ки ба самти ғарб нигаронанд, рахи барфӣ ба ҳисоби миёна нисбат ба пирахҳои нишебии самти шарқ баландтар ҳобидаанд. Барои қисми бештари пирахҳои водӣ, манбаи асосии ғизогирӣ тармаҳо мебошанд. Ба чунин пирахҳо, пирахҳои ҳавзаи рӯди Дубурса, водии Чайнак ва бештари пирахҳои соҳили чапи рӯди Сурхоб мисол шуда метавонанд.

Андозаи пирахҳо. Дар ҳавзаи дарёи Сурхоб ҳамагӣ 534 пирахӣ андозаашон беш аз 0,1 км² масоҳат дошта, 393,3 км²—ро фаро гирифта, 148 пирахӣ аз нишондиҳандаи боло хурдтар, 7,8 км² масоҳатро ишғол кардаанд.

Анбӯҳи асосии пирахҳо (295,4 км²) дар канори шимол, дар нишебии қаторкӯҳҳои Олою Зарафшон ва шоҳаҳои онҳо ҳобидаанд. Дар нишебии қанубии қаторкӯҳи Қаротегин пирахҳои хурд 58,9 км² ва 19,4 км² дар нишебии шимолӣ қаторкӯҳи Пётри I мавҷуд мебошанд. Дар баландкӯҳи Кабуд – Қрим пирахҳо ҳамагӣ 1,0 км² масоҳатро фаро гирифтаанд. Тақсимои пирахҳо дар ҳавзаи рӯдҳо дар чадвали 1 нишон дода шудааст [1. с.20].

Чадвали 1. Қойгиршавӣ ва бузургии пирахҳои ҳавзаи дарёи Сурхоб

Номи ҳавзаи дарёҳо	Пирахҳо аз 0,1 км ² калон		Пирахҳо аз 0,1 км ² хурд		Ҳамагӣ	
	Шумора	Майдон, км ²	Шумора	Майдон, км ²	Шумора	Майдон, км ²
Сорбоғ бо Сангиқар ва беноми соҳили ростии рӯди Сурхоб	217	111,2	68	3,6	285	114,8
Ярхич бо Ясаман	138	104,7	39	2,1	177	106,8
Коксу	134	158,3	34	1,8	168	160,1
Шоҳобҳои соҳили чапи рӯди Сурхоб	45	19,1	7	0,3	52	19,4
Ҳамагӣ	534	393,3	148	7,8	682	401,1

Пирахҳои калон дар ҳавзаи дарёи Сурхоб хеле кам буда, онҳо дар сарғаҳи шоҳобҳои асосии дарёи Сурхоб воқеъ гаштаанд ва андозаашон

аз 0,1 то 0,5 км² масоҳатро фаро гирифтааст. Пиряхҳои нисбатан калон дар ҷойҳои баланди ҳавзаи рӯди Коксу макон доранд. Пиряхҳои бузургиашон миёна бошад, 0,98 км² масоҳатро фаро гирифтааст.

Масоҳатҳои ишғол намудаи пиряхҳои нисбатан калони ҳавзаи дарёи Сурхоб – пиряхи **Дарайпиёз** (ҳавзаи рӯди Яرخич) – 21,5 км², пиряхи **Иштонсалдӣ** (ҳавзаи рӯди Тамдикӯл) – 15,7 км², пиряхи **Янгидавон** (ҳавзаи рӯди Тамдикӯл) – 12,4 км² ва пиряхи **Чамонқирчин** (ҳавзаи рӯди Питавкӯл) – 13,4 км² –ро ташкил медиҳанд.

Тақсимшавии яхбандиҳо дар ҳавзаи ин ё он рӯд, аз самти хобиши нишебии кӯҳҳо нисбат ба афтиши нури офтоб (экспозитсия – дараҷаи танвир, водошт) вобастагии калон доранд. Масалан, дар нишебии шимолии қаторкӯҳи Қаротегин 74,3 км² масоҳат бо ях пӯшида шуда, вале дар нишебии самти ҷануби он ҳамагӣ 11,0 км² пирях мавҷуд аст. Дар нишебиҳои баланди қисми тирии силсилакӯҳҳои Олой ва Зарафшон пиряхҳо дар самтҳои шимол, тарафи соярӯ, шимолу ғарб, шимолу шарқ нисбат ба хобиши ҷанубӣ дошта, ду маротиба бештар майдонро фаро гирифтаанд. Пиряхҳои нишебии шимолии қаторкӯҳҳо аз ҳисоби тармаҳо тӯли сол мунтазам ғизо мегиранд. Дарозии пиряхҳо низ аз якдигар тафовут доранд. Дарозии пиряхҳо ба ҳисоби миёна дар ҳавзаи рӯди Сорбоғ – 1,1 км, дар ҳавзаи Яرخич – 1,4 км ва дар ҳавзаи Коксу – 1,8 км – ро ташкил медиҳанд [1. с.20-21].

Мавқеи ҷойгиршавии пиряхҳо вобаста ба баландӣ. Баландии сарҳади миёнаи ҷойгиршавии пиряхҳои ҳавзаи дарёи Сурхоб дар тарафи рост 3750 м –ро ташкил медиҳад. Баландии қисми поёнии пиряхҳои ҳавзаи дарёи Сурхоб аз самти ғарб ба тарафи шарқ афзоиш меёбанд. Масалан, дар ҳавзаи рӯдҳои Сорбоғ ва Яرخич (ғарб) ин тафовут ба 20 м баробар буда, вале дар ҳавзаи Коксу (шарқ) 110 м баландтар ҷойгир шудааст. Аз самти ғарб ба самти шарқ ҳадди болоии ҷойгиршавии пиряхҳо низ афзоиш меёбад. Масалан, пиряхҳои ҳавзаи Коксу нисбат ба пиряхҳои тарафи ғарбии ҳавзаи дарёи Сурхоб (Сорбоғ ва Яرخич) 120-140 м баланд хобидаанд. Ба ҳисоби миёна дар тамоми марзи ҳавзаи дарёи Сурхоб (соҳили рост) майдони фирнавии пиряхҳо нисбат ба забонаи пиряхҳо баландтар воқеъ гаштаанд.

Дар ҳудуди соҳили рости дарёи Сурхоб, ҳадди поёнии ҷойгиршавии пиряхҳо дар баландии 3340 м ва хобиши амудии пиряхҳо ба ҳисоби миёна нишондиҳандаи калон (590 м) дорад.

Аз шумораи умумии пиряхҳои ҳавзаи дарёи Сурхоб (534) танҳо забонаи 68 пирях бо ғилофи моренагӣ пӯшонида шуда, масоҳати умумии онҳо 32,2 км²-ро ташкил медиҳад.

Типҳои морфологии пиряхҳо. Дар ҳавзаи дарёи Сурхоб 16 типи пиряхҳо ба ҳисоб гирифта шудааст. Дар байни чор шохоби калони дарёи Сурхоб бештар пиряхҳои одии водий паҳн шуда, 37% майдони умумии пиряхҳои ҳавзаро ташкил медиҳанд. Чунин пиряхҳо дар сарғаҳи водиҳо ҷой гирифта, забонашон бо морена пӯшида шудаанд. Онҳо дар

нишебиҳои шимол макон дошта, ҳамасола аз ҳисоби тармаю фирнаҳо ғизо мегиранд.

Дар ҳавзаи рӯди Сорбоғ пирияхҳои одӣ, карагию водий, дар ҳавзаи рӯди Яرخич пирияхҳои одӣ ва мураккаби водий, дар ҳавзаи рӯди Куксу пирияхҳои шохронда, пирияхҳои мураккаби водий, махсусан пирияхҳои одии водий (51,4 км², 32,5 %) ва дар соҳили чапи дарёи Сурхоб бошад пирияхҳои одии водигӣ бартарӣ доранд [1. с.22-23].

Дар поён интихобан пирияхҳои калони соҳили ростии дарёи Сурхобро мухтастар тавсиф менамоем.

Пирияхи Иштосалдӣ 15,7 км² масоҳат дошта, аз ҷиҳати морфологӣ ба пирияхҳои шохронда (дендритӣ) мансуб мебошад. Шохаҳои калони он аз шохаҳои хурдтар ғизо мегиранд. Ин пириях аз ҳашт шохаи асосӣ ташаккул ёфтааст. Охири (поёни забонаи) ин пириях дар баландии 2820 м воқеъ буда, сатҳи болоии қисме аз пирияхҳо кушод аст. Тӯли 3,2 км забонаи пириях бо ғилофи моренагӣ фаро гирифта шудааст. Ба сатҳи ин пириях аз қуллаи Тамдикӯл, ки 5400-5500 м баландӣ дорад, фирна ва яхҳо лағжида, ба он ғизо мебахшанд. Диапазони амудии пириях ба 2700 м расида, зароби он ба 0,73 баробар аст.

Пирияхи Тамдикӯл низ яке аз пирияхҳои калони ҳавзаи рӯди Куксу мебошад. Ин пирияхи мураккаби водий буда, 9,5 км² масоҳат дорад. Забонааш то баландии 2400 м поён фаромада, нуқтаи баландаш дар баландии 5200 м воқеъ гаштааст. Забонаи пириях тӯли 4 км бо морена пӯшида шудааст. Манбаи ғизогирии пирияхи Тамдикӯл тармаҳо, фуру афтидани фирнаҳо аз деворҳои кӯҳии дар баландиҳо хобида мебошанд.

Пирияхи Янгидавон дар ҳавзаи рӯди Куксу сеюмин пирияхи мураккаби водий махсуб меёбад. Пирияхи мазкур 12,4 км² масоҳат дорад. Барои ин пириях сохти асимметрии хос буда, фирнаҳои дар ҷанубии қаторкӯҳи Олой хобида ва шохаҳои дар канор ҷойгирифта ба ин пириях ғизо мебахшанд. Баъзе шохаҳои пириях тавассути барҷастагиҳои моренагӣ аз ҳам ҷудо шудаанд, забонаи пириях бошад борик аст.

Пирияхи Дараипиёз ҷаҳорумин пирияхи мураккаби водий ба ҳисоб рафта, он дар ҳавзаи рӯди Яرخич воқеъ гаштааст. Забонаи пириях ба самти ҷануб нигарон аст ва ҳавзаи ғизогириаш бошад, хобиши шимолӣ дорад, ки дар ҳамии чуқур ҷойгир шудааст. Пирияхи Дараипиёз дар ҳавзаи дарёи Сурхоб пирияхи дарозтарин буда, тӯли он ба 11,4 км мерасад. Ин пириях аз ҷиҳати фарогирии масоҳат дар байни пирияхҳои ҳавзаи дарёи Сурхоб калонтарин ба ҳисоб рафта, он ба 21,5 км² баробар мебошад, ки 6,9 км² масоҳати пирияхаш бо морена пӯшида шудааст.

Пирияхи каравӣ, каравии овезон ва каравии водий васеъ паҳн шудаанд, вале бештари онҳо дар ҳавзаи рӯди Сорбоғ (ба мисли ҳавзаи Сангикар) дучор мешаванд. Чунин пирияхҳо дар нишебии шимолии қаторкӯҳи Пётри Як ба назар намерасанд [1 ва 2].

Аз тавсифи пирияхҳои самти ростии ҳавзаи дарёи Сурхоб чунин натиҷагирӣ кардан мумкин аст: ин ҷо қариб ҳамаи типҳои пирияхӣ (16

тип) дучор шаванд ҳам, вале таносуби онҳо аз ғарб ба шарқ тағйир меёбанд; дар қисмати ғарб кӯҳҳо чандон баланд нестанд, ин ҷо пирахҳо каравӣ, каравию водий, водиии хурд ва пирахҳои овезон бартарӣ доранд; андозаи калон надошта, раҳи фирнавӣ хеле паст ҷойгир шудааст; забонаи аксарияти типҳои пирахӣ бо морена пӯшида шудааст; аз ғарб ба самти шарқ раҳи фирнавӣ боло мебарояд; дар қисмати шарқ баландии қаторкӯҳҳо афзоиш меёбад, боришоти саҳт (барф) бартарӣ пайдо мекунад ва пирахҳои нисбатан калону мураккаби водий афзалият доранд; забонаи қисми зиёди пирахҳо аз 3000 м поён фаромада, бо ғилофи моренаӣ пӯшида шудаанд.

Дар тарафи чапи дарёи Сурхоб, дар шимолии қаторкӯҳи Пётри I низ чандин пирахҳо ҷойгир шудаанд. Онҳо бештар дар тегаи нишебии шимолӣ воқеъ гаштаанд. Типҳои пирахӣ бошанд камтаранд. Ин ҷо бештар пирахҳои водий ва назди нишебии қаторкӯҳ бартарӣ доранд. Онҳо аз ҳисоби тармаҳо, фуруғалтии фирнаҳо ва канда шуда афтидани пирахҳои овезон захираи худро афзоиш медиҳанд.

Ба пирахҳои нисбатан калони нишебии шимолии қаторкӯҳи Пётри I, пирахҳои Қизилкӯл, пирахҳои рақамҳои 507, 517 ва пирахҳои беқарори (ноороми) Дидал, Фортамбек, инчунин пирахҳои рақами тартибиаш 504 мансуб мебошанд.

Пирахҳои Қизилкӯл (№503) дар нишебии шимолии қаторкӯҳи Пётри I, дар ҳавзаи рӯди Шӯраки Шарқӣ воқеъ буда, 2,5 км дарозӣ ва 0,9 км² масоҳатро фаро гирифтааст. Забонаи он аз сатҳи баҳр дар баландии 3000 м воқеъ аст. Ин пирах аз соли 1975 то соли 1990 ба андозаи 80 м кӯтоҳ шуда, ба ҳисоби миёна соли 5,6 метрро ташкил ва 2,4% майдонашро талаф медиҳад.

Пирахҳои беноми № 507 ҳам дар нишебии шимолии қаторкӯҳи Пётри I, дар сарғаи рӯди Шӯраки Шарқӣ ҷойгир мебошад. Дарозии ин пирах 2,2 км. ва 0,7 км² масоҳат дорад. Забонаи пирах дар баландии 2800 м воқеъ аст. Тамоми сатҳи болои пирах бо морена (чинҳои саҳти порасангии пирах оварда) пӯшида шудааст. Маълумотҳои ҳастанд, ки ин пирах солҳои 50–уми қарни гузашта, дарозӣ ва масоҳати худро афзоиш додааст.

Аз соли 1975 то соли 1986 пирах аз ҳаҷми умумияш (16 млн. м³) 3,2 млн. м³, яъне 20%-ро талаф додааст. Пас, коҳишҳои ба ҳисоби миёна соли тақрибан 1,3% массаашро ташкил додааст. Ҳоло забонаи пирах соли ба ҳисоби миёна 4 м кӯтоҳ шуда истодааст.

Пирахҳои беноми № 517 дар нишебии шимолии қаторкӯҳи Пётри I, дар ҳавзаи шохоби беноми дарёи Сурхоб воқеъ мебошад. Ин пирахҳои водий буда, 2,9 км дарозӣ ва 0,9 км² масоҳат дорад. Забонааш дар баландии 2320 м воқеъ аст.

Байни солҳои 1975–1986 аз ҳаҷми умумияш (19 млн. м³), 2,8 млн. м³, яъне тақрибан 14,7% -и захираашро талаф додааст, ки ин нишондиҳанда ба ҳисоби миёна соли ба 1,6% мерасад. Байни солҳои 1976 – 1990 ба

андозаи 130 м кӯтоҳ шудааст, пас соли ба ҳисоби миёна 8,7 м таназзул ёфтааст [4].

Пирияхҳои беқарор. Дар байни пирияхҳои кӯхистони Помиру Олой як гурӯҳ пирияхоро, пирияхҳои беқарор (ноором) ном мебаранд. Ин гурӯҳи пирияхҳо сари чанд вақт оромию муътадили худро тағйир дода, нисбат ба ҳолати муқаррарӣ дар як шабонарӯз бо суръати тезии ба чашм намоён ба нишебии дараю водиҳо ҳаракат намуда, речаи муқаррари дараҳо ва сокинони дар ҳавзаи дараҳо бударо ноором, халалдор ва ҳатто боиси талафоти молию қонӣ мегардонанд.

Пирияхи беқарори Дидал дар ҳудуди музофоти Раштонзамин воқеъ гаштааст. Пирияхи Дидал яке аз пирияхҳои нисбатан калони нишебии шимолии қаторкӯҳи Пётри I буда, 4,9 км дарозӣ, 1,5 км² масоҳат дорад ва дар ҳавзаи рӯди Каудали шохоби дараи Сурхоб воқеъ гаштааст. Агар забонаи ин пириях нисбат ба сатҳи баҳр дар баландии 2700 м воқеъ бошад, раҳи фирнавӣ дар баландии 3290 м ва нуқтаи баландаш ба 3800 м мерасад. Дидал пирияхи мураккаби водӣ буда, дар тарафи рӯсташ шохаҳои хурд дорад.

Пирияхи Дидал аз нишебии ростфародаи санглоҳии шимолу шарқии қуллаи Каудал (4778 м) лағжида, аз самти ҷанубу ғарб ба самти шимолу шарқ ҳаракат мекунад. Аз пирияхи Дидал рӯдчаи Каудал ғизо гирифта, аз тарафи ҷап назди деҳаи Қаросағир ба дараи Сурхоб ҳамроҳ мешавад.

Мушоҳидаҳо ва маълумотҳои таърихӣ аз он гувоҳӣ медиҳанд, ки пирияхи Дидал борҳо ҳолати оромии нисбии худро ба ҳаракати тезу беқарор иваз намудааст. Чунин ҳолат солҳои 1897, 1926, 1939 ва 1974 такрор ёфтааст.

Ибтидои моҳи июли соли 1974 суръати ҳаракати оромонаи пирияхи Дидал ба ҳаракати босуръат иваз шуд. Сатҳи пириях кафида ба қисмҳо ҷудо гашта, тарқишҳои умқашон гуногун пайдо шуданд. Сатҳи паси пириях бошад ба поён ҳамида, сатҳи пеши пириях дамида боло баромад. Дар натиҷа дарозии пириях афзуда, суръати ҳаракат хеле беш гашт. Ҳангоме, ки банди пирияхӣ кушода шуд, аз зери яхпораҳо сели азими об дар маҷрои дараи Каудал ба 385 м³/сон. расида, соҳилҳои дара, роҳ, пул ва деҳаи Қаросағирро хароб намуд.

Пирияхи Фортамбек низ дар шимолии қаторкӯҳи Пётри I ҷойгир шудааст. Ин пирияхи мураккаби водӣ 27,2 км дарозӣ ва 36,4 км² масоҳат дорад. Нуқтаи поёнаш дар баландии 2850 м ва нуқтаи болотарини ин пириях дар баландии 5350 м воқеъ аст. Пирияхи Фортамбек ба гурӯҳи пирияхҳои беқарор мансуб мебошад.

Ҳамагӣ дар ҳавзаи ин пириях, 41 пириях ба ҳисоб гирифта шудааст. Пирияхи Фортамбек аз ҳисоби тармаҳои аз атроф фароянда ғизо мегирад. Ин пириях борҳо ба ҳолати беқарорӣ омада, ба самти нишеб ҳазида аст. Пирияхи Фортамбек охири маротиба солҳои 1983–1984 ноором гашта,

вале то ба водии Муғсу нарасида об шуда рафтааст. Афзудани бориш дар қисмати баланди пириях метавонад боиси беқарории навбатӣ гардад.

Начандон дур аз пирияхи Дидал дар нишебии шимолии қаторкӯҳи Пётри I дар сарғаҳи рӯди Шӯраки Шарқӣ пирияхи беном, ки рақами тартибиаш 504 мебошад ва дар чанубу ғарбии қаторкӯҳи Олой дар ҳавзаи рӯди Куксу пирияхи Абрамов воқеъ аст, ки ин низ ба пирияхи беқарор мансуб мебошад. Ин пириях ҳам солҳои мухталиф бо суръат ба пеш ҳаракат кардааст.

Пирияхҳои хурди беқарор солҳои наздик аз сабаби гарм шудани иқлим маҳв мегарданд [5].

Таназул ва таҳаввули пирияхҳо. Аз далелу санадҳои дар боло овардашуда, маълумоти муассисаи Хадамоти обуҳавосанҷии Тоҷикистон, Институти масъалаҳои об, гидроэнергетика ва экологияи Академияи илмҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон бар меояд, ки дар нимаи аввали асри XXI пирияхҳои мамлакат ба таҳавул ва таназзули ҷиддӣ дучор меоянд. Аз ҷумла, пирияхҳои начандон калони нишебиҳои тарафи шимол ва ҳам чанубии қаторкӯҳи Пётри I то соли 2030 об мешаванд, зеро таназзули онҳо бо суръат давом дошта, ғафсиашон чандон зиёд нестанд. Садҳо пирияхҳои масоҳаташон аз 1 км² хурди соҳили рости дарёи Сурхоб, ки дар чанубии қаторкӯҳи Олой воқеъ гаштаанд, нобуд мешаванд. Ба ин қабил, пирияхҳои сарғаҳи Камароб низ мансубанд.

Майдони яхбандии тарафи рости ҳавзаи дарёи Сурхоб 15–20% ва ҳаҷми пирияхҳо ба андозаи 25–30% кам мешаванд. Вале қисми зиёди яхбандӣ нигоҳ дошта мешаванд, зеро пирияхҳои нисбатан калон дар баландкӯҳҳои сояруи нишебиҳои тарафи шимол ҷойгир шудаанд. Яхбандиҳои ҳавзаи рӯди Сангикар аз байн рафта, пирияхҳои ҳавзаи Сорбоғ ва Яرخич кам ва пирияхҳои ҳавзаи рӯди Коксу бошанд, бехтар нигоҳ дошта мешаванд.

Яхшиноси маъруфи ҷаҳонӣ, академик В. М. Котляков (с. 2001) баъди як қатор татқиқотҳои охиринаи худ пешниҳод намуд, ки дар минтақаи кӯҳии Помиру Олоии сарзамини Тоҷикистон якчанд мамнӯъгоҳи пирияхҳои бузурги кӯҳсор таъсис дода шавад, ки қобили дастгирӣ ва лоиқи таваҷҷуҳ мебошад [6. с. 195].

Мувофиқи баъзе пешгӯиҳо то соли 2050 миқдори боришот ба андозаи 14–15% афзоиш ёбад ҳам вале, ин тағйирот боиси афзуншавии оби дарёҳо шуда наметавонад, зеро боридани борон 40–50% ба буғшавӣ ва полоиш сарф шуда, ҳиссаи боқимонда (барф) ҷои барфҳои обшударо мепӯшонад.

Хулоса, аз далелу санадҳои дар боло овардашуда маълум мешавад, ки ҳавзаи дарёи Сурхоб яке аз музофотҳои аз пирияхҳо ва барфҳои бисёрсола ғанӣ буда, ба ҳисоб меравад. Ин пирияхҳо ва барфҳои бисёрсола манбаи асосии ғизогирии дарёи Сурхоб ва шохобҳои он мебошанд. Мутаассифона, ин пирияхҳо ва барфҳо вобаста аз гармшавии иқлим дар ҳолати таназзулбӣ қарор доранд. Аз ин хотир, минбаъд

лозим аст, ки камаш сари ҳар панҷ сол доир ба масоҳат, ҳолат, таҳаввули пирияхҳо тавассути расмгириҳои кайҳонӣ ва омӯзишу мушоҳидаҳои сатҳи заминӣ маълумотҳои нави ба даст омадаро ҳаматарафа таҳлил ва баррасӣ намуда, доир ба обшораи пирияхӣ маълумоти мушаххас пешниҳод гардад. Чунин маълумотҳо барои соҳаҳои обистифодабарандаю обистеъмолкунанда басо муҳиманд, то ин ки рушди устувори соҳаро саҳеҳ ба низом дароварда, ба харачу марач хотима мебахшад.

АДАБИЁТ

1. Варнакова, Г.М. Каталог Ледников СССР, Бассейна р. Сурхоб между устьями реки Обихингоу и Муксу, Ленинград / Г.М. Варнакова, О.В. Рототаева. -М., 1971, Т. -вып. 3. -ч.6. -72 с.
2. Ледники Таджикистана в условиях изменения климата / Ю.Н. Пильгуй, М.С. Саидов, А.Ш. Хомидов [и др.]. -Душанбе, 2008. -116 с.
3. Ледники Таджикистана (Главтаджикгидромет). -Душанбе, 2003. -35 с.
4. Аброров Ҳ. Пирияхҳои музофоти Раштонзамин ва таҳаввули онҳо / Ҳ. Аброров, Ҳ.Р. Нурув // «Паёми ДДТТ». -Душанбе, 2015. -№ 4 (13). -С. 101-111.
5. Махмадалиев Б.У. Опасные пульсирующие ледники Таджикистана / Б.У. Махмадалиев, А.А. Яблоков. -Душанбе, 2005. -58 с.
6. Аброров Ҳ. Мӯъҷизаҳои табиати Тоҷикистон / Ҳ. Аброров, М. Акмалов. -Душанбе, 2014. – 222 с.

ЛЕДНИКИ БАССЕЙНА РЕКИ СУРХОБ И ИХ ДИНАМИКИ

В статье исследуются факторы формирования, расположение, характеры движения, морфология и динамика деградации ледников бассейна реки Сурхоб Раштского региона.

Ключевые слова: снежная линия, размеры ледников, морфологические типы ледников, виды питания ледников, динамика оледенение, снежная лавина, фирна, морена, каровые ледники, фирновая линия.

GLACIERS SURKHOB RIVER BASIN AND THEIR DYNAMICS

The article examines the factors shaping, location, characteristic of movement, morphology, and dynamics of degradation of the Surkhob basin glaciers Rasht region.

Key words: snow line, glacier size, morphological types of glaciers, the types of glaciers, the glacier dynamics, avalanches, firn, morena, circus glaciers, firn line.

Сведения об авторах: *Х. Аброров* – старший научный сотрудник Института водных проблем, гидроэнергетики и экологии АН РТ. Телефон: **934-05-30-61**

Н. Шерматов – доктор технических наук, профессор кафедры вычислительной математики и механики Таджикского национального университета. E-mail: n.shermatov@mail.ru

А. Ахмадов - старший научный сотрудник Института водных проблем, гидроэнергетики и экологии АН РТ. Телефон: **935-83-95-35**.

E-mail: ahsanjon76@mail.ru

Х. Нуров - старший научный сотрудник Института водных проблем, гидроэнергетики и экологии АН РТ. Телефон: **935-99-25-93**

ОСОБЕННОСТИ ПОЗДНЕПАЛЕОЗОЙСКОГО МАГМАТИЗМА ЮЖНОГО ГИССАРА (ЮЖНЫЙ ТЯНЬ-ШЯНЬ)

А.К. Ошурмамадов, Б.А. Алидодов
Таджикский национальный университет

Позднепалеозойские магматические породы пользуются в Южном Гиссаре широким распространением, но наибольшее развитие они имеют на южном склоне Гиссарского хребта в пределах Таджикистана. В геологическом строении данного региона удельный вес позднепалеозойских кислых магматических образований очень высок.

Южный Гиссар является частью геосинклинальной системы Южного Тянь-Шаня, где основная фаза складчатости проявилась в позднегерцинскую эпоху тектогенеза. Современная структура региона представляется чешуйчато – блоковой, на фоне которой обнаруживаются фрагменты складчатых деформаций.

Генеральная структура региона сформирована в результате позднегерцинских движений и, судя по составу и набору формаций, на месте частных прогибов с эв – и миогеосинклинальными режимами, разделенных этапами ($T_3 - P$) развития. В новейшем (N-Q) этапе регион претерпевает тектоническую активизацию, выразившуюся в проявлении горообразовательных процессов. Новейшие положительные движения не привели к существенно новой структуре. Они вовлекли в сводово – глыбовое воздымание уже сформированные герцинские структуры вместе с платформенным чехлом, усложнив их и переместив на новый, более высокий гипсометрический уровень. В результате высокой интенсивности поднятий и активности денудационных процессов возник высокогорный рельеф, в различной степени расчлененный, о чем свидетельствует высокая сейсмическая активность.

Формирование комагматических эффузивных и интрузивных комплексов при этом не синхронно и разделено временем складчатых движений, что позволяет рассматривать историю становления таких ассоциаций следующим образом. Вначале происходит накопление в течение

более или менее длительного времени, оцениваемого первыми десятками миллионов лет, лавового и пирокластического материала с образованием субвулканических тел; затем происходили складчатость и интенсивные восходящие глыбовые подвижки с сопутствующим или следующим за ними внедрением из общего магматического очага плутонических масс. В подавляющем большинстве случаев дифференциационные ветви вулканических и плутонических серий не совсем тождественны друг другу. Необходимо особо отметить, что в размещении магматических комплексов района важную роль играли предполагаемый Гиссарский глубинный разлом, который, вероятно, проходил на границе двух структурно – фациальных зон: Зерафшано – Гиссарской и Южно – Гиссарской (Овчиников, 1959). Активность различных участков разлома в различных породах была неодинаковой. Первые проявления активности – излияния эффузивов спилито – кератофировой формации, происходившие в средне – и верхнекарбонное время, расположены несколько севернее. Продукты нижнепермской магматической деятельности приурочены к более южной полосе зоны Гиссарского глубинного разлома. Масштаб проявления магматизма в течение времени постепенно уменьшается.

На образования вулканического и плутонического комплексов указывает и внедрение последнего в уже деформированные «собственные» эффузивные толщи. Тем не менее, петрографические, петрохимические и геохимические особенности говорят о родстве этих комплексов. На примере нижнепермских вулкано-плутонических ассоциаций, приведенных на рисунке 1. обнаруживается удивительное сходство петрохимических составов вулканогенных и интрузивных образований. Нижнепермские магматиты расчленены на две одновозрастные вулкано-плутонические ассоциации, которые в различных сочетаниях участвуют в строении нижнепермских магматогенных структур этого региона. Среди магматогенных структур, являющихся главными структурными элементами позднепалеозойских вулкано-плутонических ассоциаций, явно преобладающими являются изометричные и кольцевые структуры различной сложности строения и длительности формирования. Изометричные магматогенные структуры связаны с крупными глубинными разломами и обеспечивают высокую магматическую проницаемость.

Как и в областях современного вулканизма, изометричные структуры характерны для тектонически спокойных участков, а кольцевые - связаны с зонами дифференцированных движений. Таким образом, влияние вулканического и тектонического факторов на формирование структур вулканических областей бывает весьма сложным. Действительно, отдельные секторы позднепалеозойских поясов закономерно вписываются в структурный рисунок региона. На рис.1 явно выражен субщелочной состав пород. На участках развития длительно живущих линейных тектонических структур, то есть в тектонически активных зонах, магматическая

проницаемость носит линейный характер и обуславливается горизонтальными движениями земной коры. В пределах относительно «устойчивых» участков развивается площадная магматическая проницаемость, на проявление которой горизонтальные движения почти не влияли.

На диаграмме $K_2O - SiO_2$ породные типы Южного Гиссара в основном попадают в поля высоко – известково - щелочной и меньше шохонитовой серий, а на диаграмме $A/NK - A/CNK$ породы обоих массивов входят в основном в поле плюмазитовых и меньше высокоглинозёмистых серий.

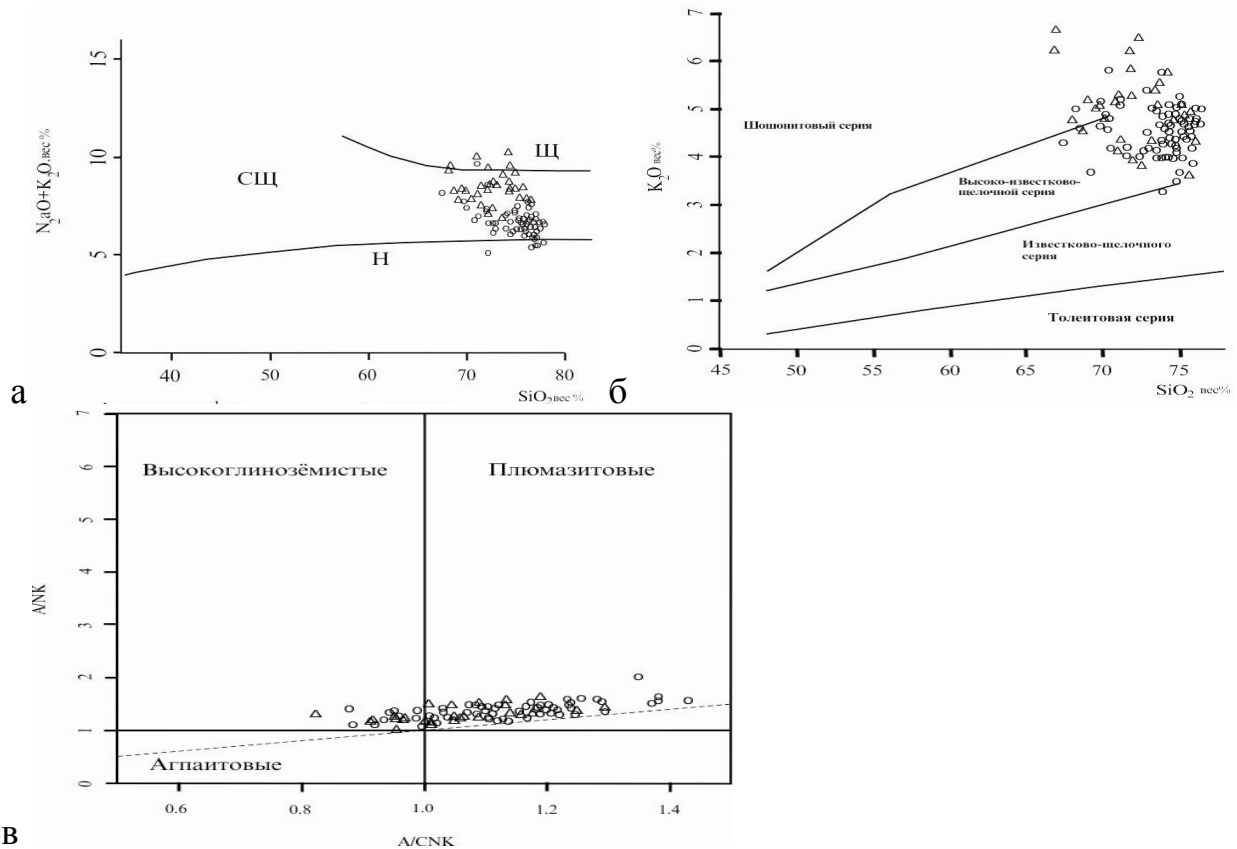


Рис. 1. Классификационные диаграммы вулканоплутонических ассоциаций. а - диаграмма $(Na_2O+K_2O) - SiO_2$, построенная для вулканоплутонических ассоциаций кислых гранитоидов; Щ, СЩ, Н -поля щелочных, субщелочных пород и пород нормальной щелочности; б - диаграмма $K_2O - SiO_2$; в - диаграмма $A/NK - A/CNK$; Δ - граниты, ○ – риолиты.

Таким образом, в целом анализ классификационных диаграмм пород вулканоплутонических серий изученного региона показывает преимущественный субщелочной, высоко – известково – щелочной и плюмазитовый их состав. Высокая щелочность пород, в частности, является свидетельством глубинности и флюидонасыщенности магм, приведшей, в частности, при проникновении к земной поверхности к взрывным явлениям и образованию трубок взрыва, являющихся характерными для региона. При этом для более ранних стадий развития характерны структуры,

формировавшиеся при большем влиянии тектонического процесса, а для более поздних – уже чисто магматогенные структуры. Это распределение разных типов структур во времени, с развитием на конечных стадиях эволюции структур с наиболее тесной генетической связью интрузивных и вулканических образований, отражает миграцию положения их периферических очагов, высокое положение магматических камер по отношению к поверхности земной коры связанное с состоянием зрелой континентальной коры к концу развития складчатой области в орогенную стадию.

В результате всестороннего изучения интрузивов и связанного с ними оруденения были выявлены основные черты магматизма южного склона Гиссарского хребта. Установлены: роль глубинных разломов в размещении магматических тел; вероятный генезис и механизм образования магматических пород; взаимосвязь интрузивного и эффузивного магматизма; генетическая связь месторождений с определенными интрузиями и некоторые закономерности в пространственном размещении эндогенных месторождений.

Первые схемы последовательности формирования позднепалеозойских вулкано-плутонических ассоциаций Южного Гиссара связаны с именами А.П. Марковского, Е.Д. Полякова, Т.Н. Иванова, Н.Н. Стулова, Н.А. Смольянинова, М.Л. Лурье, А.В. Москвина, И.Г. Магакьяна, А.Г. Ивашенцова, И.К. Никитина, М.Г. Калайтана, Х.М. Абдуллаева, Е.М. Головина, А.Т. Тарасенко, С.К. Овчинникова, Н.А. Блохиной, Е.Н. Горецкой, К.А. Григорьева, Л.В. Григорьева, Е.Д. Карповой, С.А. Лескова, Н.К. Морозенко, А.П. Недзвецкого, П.Г. Рысина, И.Х. Хамрабаева, Е.А. Худобиной, А.В. Рабиновича, С.И. Щукина, Г.В. Авдзейко, М.М. Аракелянца, Л.Я. Атрашенка, Р.Б. Баратова, Г.П. Багдасаряна, Б.Ф. Василевского, И.С. Гольдберга, Р.Х. Гукасяна, Н.И. Кривошековой, А.Я. Крылова, В.А. Кутенца, В.С. Луткова, В.С. Лучникова, М.М. Мамадвафоева, А.К. Мельниченко, И.В. Мушкина, В.М. Брейвинской, М.М. Кухтикова, И.М. Исамухамедова, П.Д. Купченко, А.Х. Хасанова, Д. А. Старшина и других.

С их позиций выявление вулкано-плутонических ассоциаций способствовало совершенствованию как литолого-стратиграфической схемы континентальных вулканогенно-осадочных и вулканогенных отложений карбона и перми, так и «Схемы корреляции позднепалеозойских вулкано-плутонических ассоциаций», что позволяет использовать при отсутствии данных о возрасте у той или иной составляющей ВПА характеристик обоих комплексов. Изучение и выделение вулкано-плутонических ассоциаций, участвующих в строении изометричных и кольцевых магматогенных структур, являющихся во многих случаях рудоносными, имеет важное значение для поисковой геологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баратов Р.Б. Интрузивные комплексы Южного склона Гиссарского хребта и связанное с ними оруденение / Р.Б. Баратов. -Душанбе: Дониш, 1966. – 336 с.
2. Баратов Р.Б. Дацил-липаритовая формация Южного Гиссара / Р.Б. Баратов, Е.Н. Горецкая, С.И. Щукин. -Душанбе: Дониш, 1973. – 131 с.
3. Кухтиков М.М. Тектоническая зональность и некоторые вопросы магматической геологии южного склона Гиссарского хребта / М.М. Кухтиков. -Тр. Ин-та геологии АН Тадж ССР, 1956. - т.1.
4. Кухтиков М.М. Тектоническая зональность складчатой области Гиссара Алая (Южный Тянь – Шань) в герцинской структуре //В кн.: «Тектоника Памира и Тянь – Шаня» / М.М. Кухтиков. –М.: Наука, 1964.
5. Овчиников С.К. Южно–Гиссарская структурно–фациальная зона и Гиссарский глубинный разлом / С.К. Овчиников // Изв АН Тадж. ССР, отд – ние геол – хим. и техн. наук. -Душанбе, 1959 б. - вып. 1.

ОСОБЕННОСТИ ПОЗДНЕПАЛЕОЗОЙСКОГО МАГМАТИЗМА ЮЖНОГО ГИССАРА (ЮЖНЫЙ ТЯНЬ - ШЯНЬ)

Южный Гиссар является частью геосинклинальной системы Южного Тянь – Шаня, где основная фаза складчатости проявилась в позднегерцинскую эпоху тектогенеза. Современная структура региона представляется чешуйчато – блоковой, на фоне которой обнаруживаются фрагменты складчатых деформаций. В геологическом строении Южного Гиссара удельный вес позднепалеозойских кислых магматических образований весьма высок.

Анализ классификационных диаграмм пород вулканно – плутонических ассоциаций Южного Гиссара показывает преимущественный субщелочной, высоко – известково – щелочной и плюмазитовый их состав.

Ключевые слова: эффузивы, интрузивы, складчатость, тектогенез, вулканно–плутонической ассоциации.

FEATURES LATE MAGMATISM SOUTHERN HISSAR (SOUTHERN TIEN SHYAN)

Southern Hissar is part of the geosynclinal system Southern Tien – Shan, where the main phase of the folding manifested in the later era of the Hercynian orogeny. The modern structure of the region seems flaky - a bloc against which found fragments of folded deformations. The geological structure of the South Gissar share of late acid magmatic formations is very high.

Analysis of classification charts volcanic rocks - plutonic associations of Southern Hissar shows preferential subalkalic, high - calc - alkaline and plumasite their composition.

Key words: effusive, intrusive, folding, tectogenesis, volcano – plutonic – associations.

Сведения об авторах: *А.К. Ошурмамадов* - ассистент кафедры минерологии и петрографии Таджикского национального университета.

Телефон: (+992) 918-39-08-81

Б.А. Алидодов - кандидат геолого-минерологических наук, доцент кафедры минерологии и петрографии Таджикского национального университета.

Телефон: (+992) 918-39-08-81. Email: vulcanite@bk.ru

ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЙОНА УСОЙСКОГО ЗАВАЛА И ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПАМИР)

М. Таджибеков, Ф.А. Малахов, Т. Мирзоев

Таджикский национальный университет,

Хорогский государственный университет им.М.Назаршоева

Усойский завал возник в результате громадного смещения скальных пород с правого борта на участке сужения долины реки Мургаб. В результате этого явления на участке соприкосновения коренных пород левого борта реки Мургаб с телом обвала-завала и озера Сарез формировались зоны отрыва, обвально-оползневое тело, селевое поле, русловый каньон, зоны дробления и трещиноватости (кливажа).



Зона отрыва на правом борту долины реки Мургаб (на южном склоне Музкольского хребта) четко сохранилась в виде белых, полосчатых, светло-бурых песчаников, гипсов, ангидридов и глин триасового возраста, протягивающихся вдоль Усойского разлома. Они залегают с резким угловым и стратиграфическим несогласием на породах каменноугольного возраста. Разрез триасовых отложений имеет трехчленное строение: нижняя часть разреза представлена сильно дислоцированными сероцветными ангидридами

с прослоями темно-серых мергелей (30-40 см). Мощность нижней пачки составляет 350 м. Указанные породы образуют складки различного размера и формы, выше по разрезу участок задернован, местами обнажаются рыхлые загипсованные глины и гипсов, верхи разреза сложены горизонтально залегающими кирпично-красными глинами мощностью более 100 м. Вдоль Усойского разлома каменноугольная песчано-сланцевая толща надвинута на породы триасового возраста, а на участке зоны отрыва прорезаны одноименным саем северо-западного (350°) и юго-восточного простирания. Сай Усой выработан на коренных породах палеозоя и несогласно залегающих на них триасовых. Седловидное понижение северного крыла разлома выполнено делювиально-гляциальными образованиями. Здесь визуально с запада на восток вдоль правого борта Мургаб палеозойские породы с чехлом триасового возраста раздроблены и разбиты на блоки. Наиболее нарушенным является блок, расположенный севернее зоны Усойского завала. Блок III опущен относительно восточного (III). Сверху блок III перекрыт делювиально-гляциальными образованиями мощностью до 50 м. В зоне нарушения указанные породы сильно раздроблены. Видимо, блок вместе с делювиально-гляциальным покровом перемещен с первоначального места и в рельефе образует седловидное понижение и выполнен четвертичным покровом средне-верхнеплейстоценового возраста. Среди покрова сохранились выходы красноцветных отложений триасового возраста. Азимут падения триасовых отложений $340-350^{\circ}$, угол падения $15-20^{\circ}$. Вблизи северного нарушения породы триаса образуют опрокинутое залегание. Блок III находится в более устойчивом положении, чем блок IV. Простирание пород в четвертом блоке северо-восточное и породы дислоцированы. Края блока постепенно разрушаются, поскольку они мягкие, поэтому они легко выветриваются и рассыпаются. Сай, разделяющий третий и четвертый блоки, прямолинейный, по нему происходят постоянные камнепады и породы высыпаются. В период сильных дождей по указанному саю происходят сильные селевые выносы и разгружаются в озеро Сарез. Мощность пролювиальных отложений более 50-100 м. Породы четвертого блока трещиноваты и наиболее активно развиваются в породах триасового возраста, имеют северо-восточное простирание ($40-50^{\circ}$). Трещины в породах триаса имеют северо-восточное ($20-30^{\circ}$) юго-западное ($200-210^{\circ}$) простирание. Темноцветные породы каменноугольного возраста перемещены в результате землетрясений и разбросаны недалеко от коренных пород и слагают тело плотины.

Селевое поле находится между коренными породами правого борта и телом обвала-завала. Здесь находится понижение, напоминающее след древнего русла реки Мургаб. Современное русло также находится между селевым полем и телом завала. Селевое поле четко выделяется на аэро- и космоснимках. Участок выполнен обвальными-оползневыми образованиями, но создается впечатление, что река Мургаб до землетрясения текла на этом

наиболее пониженном участке. Ширина правого борта долины, покрытого телом обвала достигает до 500 м и состоит из продуктов обваливания коренных пород каменноугольного возраста. В окраинной части озера развиты крупноглыбово-блоковые образования шириной до 800 м. Затем к западу отмечается небольшое понижение, выполненное глыбовыми образованиями с покровом рыхлых пород шириной до 100 м. Далее идет тело обвала с крупными блоками сланцевого состава. Перемещение этих пород происходило позже, чем основной обвал. Примерно в 1 км от берега по следу древней долины на правом борту сохранилась терраса душанбинского комплекса шириной 100x100 м, она наклонена на юг. Селевое поле, судя по внешнему облику, цвету и гранулометрическому устройству, состоит из отдельных участков блоков. Вдоль сая Усой при выходе на широкую долину реки Мургаб отмечается серый конус выноса, затем сероцветные пролювиальные образования перемежаются с темноцветными разностями пород, вновь появляется серый, а на участке впадения в озеро Сарез породы приобретают темно-серый цвет. На участке впадения сая Усой в озеро Сарез сохранились аллювиальные отложения верхнеплейстоценово-голоценового возраста. Изменение окраска селевого выноса зависит от состава перемещенных глыб. На местности участок древнего (следа) русла четко выделяется в рельеф, видимо, оно было прижато к правому борту. Оно выделяется также на левом борту и имеет юго-восток-северо-западное простираие. Эта полоса продолжается вдоль западного берега озера Сарез и наблюдается также более мелкие блоки оседания. Ров оседания, продолжающийся с правого борта долины на левом борту, состоит из нагромождения различных сланцев, несущих на поверхности рыхлообломочные материалы. Подобные образования развиты в пределах 100-120 м от обрыва. Раньше река Усой текла на запад, в 1947 году в результате обвала она была перекрыта, при этом изменилось направление течения реки с запада на восток. В настоящее время она впадает в озеро Сарез. Участок каньон находится между селевым полем и телом обвала-завала. Он заложен на обвальном массиве, сложенный блоками и глыбами песчаников, сланцев палеозойского возраста, в небольшом количестве присутствуют породы триаса.

Русловый каньон. По данным многолетних наблюдений, формирование руслового каньона в нижнем бьефе плотины началось после смещения коренных пород на участке Усойского оползня-обвала. Установлено, что за период 1911 по 1947 годы продвижение руслового каньона в сторону плотины озера составило 2400 м; например, в 1944 эта цифра достигала 40 м, при этом в головной части завала появились многочисленные родники. По данным многих исследователей (Афанасьева В.В., Акулова, Р.И., Селиванова В.А., Андреева и др.), приводятся сведения о расстояниях от уреза Сарезского озера до точки выхода воды из-под телам завала: 1939 – 1800 м; 1946 -1200 м; 1947 -2422 м; 1957 – 2449 м; 1967-2453 м. Скорости врезания

руслового каньона, по данным Васильева, в разные годы происходили по - разному: 1915-1925 – 0,6 км; 1925-1934 – 1.5 км; 1934-1946– 0.6 км; 1946-1956– 5-8 м/год; по данным ГМС Ирхт, в 1956-1967– 0,1-0,2 км. Многолетние наблюдения за продвижением головной части каньона показывают, что начиная с 1955 г. разрушение завала снизу вверх по каньону в значительном масштабе не происходило. В период 1997-2005 годов на этом участке появились небольшие трещины и мелкие провалы диаметром до 0,2 м в теле завала. В 2005 году на левом борту каньона в результате эрозионной деятельности водного потока выявлены два оползневых участка на высоте от 5 до 12 м. В 2005 году подъем уровня воды в озере Сарез достигал 10 см/сут, в июле – 28 см/сут. По сравнению с 1994 годом эта цифра превысила уровень воды на 2,6 см. По обоим бортам каньона появились многочисленные родники. Правый склон долины каньона является более крутым по сравнению с левым бортом. За счет регрессивной эрозии активизировалось разрушение рыхлых отложений по бортам каньона, которые представлены древними моренами с пролювиальными образованиями. Подобные образования являются продуктами древнего, возможно, связанного с движениями ледника по основной долине и развитием селевого выноса в устье сая Усой. Накопление гляциальных отложений верхнечетвертичного возраста в долине р. Мургаб обусловлено характером продольного профиля реки. На этом участке долина имела наибольшую ширину, ниже она сужается. Рост каньона с 1947 года в сторону озера приостановился.



Обвальное-оползневое тело в основном локализовано на правом борту реки Мургаб.

На участке северо-западного примыкания озера Сарез до места расположения станции МЧС плотина вдоль озера сложена рыхлообломочными образованиями и оползнево-обвальным массив имеет в

плане кучевую форму рельефа, а местами ребристую. К западу от станции МЧС склон одет рыхлообломочным материалом с редкими торчащими крупными глыбами-отторженцами. В строении обвального тела в основном участвуют породы каменноугольного возраста. На правом борту реки Мургаб породы указанного возраста падают на юго-восток ($120-130^{\circ}$), угол падения $60-70^{\circ}$. Ранее эти породы были развиты вдоль правого борта долины реки Мургаб. Контакт между каменноугольными и триасовыми образованиями являлся Усойский разлом с надвиговой морфологией (Рис. 1.). Активизация разлома, эффект надвигания, воздействие ангидридов, гипсов, а также криогенные факторы и землетрясения привели к перемещению огромного массива коренных пород правого борта реки Мургаб. В результате землетрясения скальные породы переброшены на юго-восток на расстоянии более 4-5 км. Судя по наличию пород в составе тела обвала, по краям обвала развиты сероцветные и красноцветные породы, т.е. отложения триасового возраста с покровом рыхлообломочных образований переброшены на большие расстояния. Обвальное тело в районе станции МЧС сверху перекрыто «высыпками» за счет разрушения делювиального покрова и перемещенными совместно с телом обвала. На поверхности обвала они разбросаны в виде отдельных кучек разной формы и размера. Обломки имеют хаотичное распространение. В средней части на уровне станции МЧС делювий полностью разрушен, встречаются отмученные обломки. По краям озера Шадау развиты крупноблоковые глыбы, состоящие из сланцев, песчаников. Песчаники в свежем виде сильно метаморфизованные, плотные, массивные, слабо трещиноватые, без прожилков кварца, жилы кварца присутствуют между поверхностями напластования. Сланцы окварцованы, местами среди блоков отмечаются прослой кремнистых сланцев до 0,5 м. Прослой темно-серых кремнистых сланцев в глыбах и блоках обвального тела чередуются с зеленовато-серыми сланцами мощностью 1-1,5 м. Местами отмечаются поперечные трещины, заполненные жилами кварца. Среди глыбовых песчаников, кроме сланцев и песчаников, встречаются черные сравнительно слоистые сланцы, реже встречаются слоистые глинистые сланцы. Эти породы трудно поддаются процессу выветривания и дезинтеграции. В окраинной (восточной) части озера Шадау наблюдается небольшое понижение. На поверхности обвала развиты высыпки аллювиальных отложений. В западной части озера Сарез в теле обвала развиты в основном крупноглыбовые блоки сланцевого и песчанистого состава. Размер отдельных глыб до 15-20 м в поперечнике. Подобные образования также наблюдаются вдоль пешеходной тропы, идущей от озера Шадау к станции МЧС. Здесь вырисовывается палеоруло, участками наблюдаются крупные блоки среди рыхлых образований. В составе оползнево-обвального массива встречаются обломки аллювиальных образований. Они сохранились на поверхности обвального массива в виде отдельных «высыпков». Аллювиальные накопления, ранее присутствующие

вдоль современного русла реки Мургаб, в результате землетрясения были переброшены с первоначального места на расстоянии более 4 км. Вблизи станции МЧС, мощность делювиального покрова постепенно уменьшается, с течением времени они могут быть полностью уничтожены экзогенными процессами. Здесь растения, присутствующие в теле обвала, висят вниз головой, то есть, корни растений направлены сверху вниз.

Зоны дробления и трещиноватости (кливажа) на участке соприкосновения коренных пород левого борта реки Мургаб с телом обвала-завала. На участке выхода реки из зоны Усойского завала на границе коренных пород (на левом борту реки Мургаб) сохранилась современная терраса высотой 10-15 м при ширине 80-100 м, сложенная гравийно-галечными образованиями. Терраса образовалась в результате периодического прорыва реки из-под тела завала, поэтому она имеет селевое происхождение. Пешеходная тропа, идущая в озеро Сарез, проложена между коренными породами каменноугольного возраста и телом обвала. На контакте коренных пород с телом обвала в нижней части склона, выше уреза реки Мургаб, развиты плотные песчаники, алевролиты (Рис. 2.). Указанные породы сильно трещиноваты, раздроблены и разбиты по трещинам на блоки различного размера. Наличие многочисленных трещин в породах обусловлено сейсмическим ударом, при этом монолитность коренных пород нарушена. С удалением от зоны сейсмического удара характер трещиноватости пород уменьшается. Выше второго серпентина эффект сейсмического удара больше проявляется в рельефе. Особенно это наиболее наглядно проявляется в черных сланцах, местами коренные породы сдвинуты с первоначального места. В некоторых участках на контакте коренных пород с телом обвала наблюдается свободное пространство. При ударе тело обвала с коренными породами, обломки и глыбы отскакивали назад. На поверхности обвала и по его краям наблюдаются фрагменты аллювиальных отложений. По краям обвала в коренных породах встречаются вдоль тропы трещины разного направления и размера, местами на месте сочленения трещин наблюдаются глубокие воронки, промоины в коренных породах. В результате деструкционных процессов в теле коренных пород за короткий промежуток времени образовались формы, связанные с эоловыми и суффозионными явлениями.

Сарезское озеро расположено на абсолютной высоте 3239 м над уровнем моря. Озеро вытянуто в широтном направлении, постепенно суживаясь к востоку. По данным А.А. Акулова, его длина- 61 км, при максимальной ширине (в районе залива Марджанай) 3380 м, на участке плотины Усойя – 3180 м. Минимальная ширина составляет 300-400 м. Средняя ширина Сарезского озера -1440 м, максимальная глубина –505 м, средняя глубина– 185 м. Площадь зеркала озера 86,5 км². Длина береговой линии составляет 170 км. С 1911 по 1916 г. уровень воды поднялся на 347 м, за год в среднем по 64 м; с 1916 по 1925 г. – на 94 м, по 9,4 м/год; с 1925 по 1934 г. – на 40 м,

по 4, 4 м/год; с 1934 по 1939 г. – на 7,5 м, по 1,49 м/год; с 1939 по 1945 г. – на 7 м, по 1,4 м/год. С 1945 по 1966 г. уровень озера стабилизировался и испытывает лишь сезонные и циклические колебания. На основании многолетних наблюдений (В.В.Акулова, Р.И., Селиванова В.А., Андреева и др.) прослежен характер изменения уровня воды в озере над точкой выклинивания его вод на теле завала: 1934 – 177 м; 1946 – 77 м; 1947 -177 м; 1957 -161,2 м. Южный берег озера характеризуется большей расчлененностью, длина береговой линии составляет 105 км. Здесь имеются два небольших островка: один против залива Марджанай, длиной около 400 м, шириной 150 м, выступает в летний период на 50-60 м. Второй – расположен в Лянгарском заливе в 70 м от восточного берега, площадь залива приблизительно 1000 м², ее высота – 10-15 м. Объем озера составляет 17 км³. Глубина озера уменьшается с запада на восток от 505 м до 12 м в приустьевой части реки Мургаб. Акваторию Сарезского озера можно подразделить на две зоны – западную, более глубокую и восточную, более умеренную и узкую. Области максимальных глубин порядка 500 м и расположены в западной части Сарезского озера: первая в 1,5 км от завала длиной в 1800 м и шириной более 80 м, вторая к северу от Ирхтского залива длиной 1500 м и шириной до 100 м. Эти участки вытянуты с запада на восток и совпадают с затопленным руслом Мургаба. Участки глубин свыше 400 м, площадью в 5 км² расположены в предзавальной части озера к западу от Лянгарского залива. Глубины свыше 300 м занимают обширную площадь (более 20 км²), вытянутую к востоку и повторяющую очертания берегов озера, которая начинается от впадения реки Каракурунсай. Глубины здесь не превышают 200 м, а глубины до 100 м занимают площадь 30 км² и продолжаются до впадения реки Востудж, далее они уменьшаются до 12 м. Отмелями являются Лянгарский, Марджанайский, Карабулакский заливы, бухта соединения и залив, образованный устьем р.Мургаба.

На правом борту Ирхт в коренных породах каменноугольного возраста наблюдаются крупные смещения. Начиная с устьевой части залива Ирхт вверх по южному борту озера Сарез отмечаются осыпные накопления протяженностью 300-400 м; местами из-под покрова обнажаются коренные породы, перекрытые делювиально-гляциальными накоплениями небольшой мощности. Стенки южного борта имеют вертикальные и отвесные формы. Левый борт залива Ирхт сложен песчаниками и сланцами. Сланцы буровато-красные, песчаники с пустынным загаром. Указанные породы сверху перекрыты гляциальными отложениями мощностью 10 м. Породы сильно обожжены, ожелезнены, падение пород юго-восточное, угол падения 30-40°. На этом участке мощность делювиально-гляциального покрова возрастает до 80 м. Ниже Ирхтского залива наблюдается хорошо выраженная терраса, выработанная на моренных образованиях мургабского комплекса. Внизу залегают темно-серые крупноглыбовые конглобрекции мощностью до 10 м, которые перекрываются серыми белессами и супесчано-суглинистыми

осадками. В средней части разреза наблюдается небольшое понижение, выполненное рыхлыми образованиями мощностью 80-90 м. Вдоль южного берега до устья Ирхтского залива прослеживаются гляциальные накопления мощностью более 50 м с белесовым покровом. На этом участке широко развиты гравитационные образования в делювиальном покрове. Вверх по склону по южному борту отмечается уступ эрозионной террасы высотой около 500 м. Поверхность этой террасы сложена делювиально-гляциальными накоплениями мощностью до 10 м и наклонена к юго-западу. Здесь среди сланцевой толщи встречаются красно-бурые породы, относящиеся к перм-триасовому возрасту, они имеют фрагментарное распространение. Коренные породы в нижней части раздроблены, ожелезнены и обохрены, разбиты трещинами меридионального направления. В южной части Ирхтского залива за пределами полосы развития коренных пород отмечается большое поле развития гравитационных образований. В верховьях боковых саев сохранились мощные толщи гляциальных образований являющихся потенциальным источником для формирования грязево-каменных селевых потоков. Здесь также имеются фрагменты древних ледниковых накоплений. Верховья долины рек Ирхт сложены коренными породами, на левом ее борту сохранились фрагменты эрозионных поверхностей, наклоненные вниз к долине. Вблизи летовки на левом борту сая наблюдается крупное оползневое тело, сложенное делювиально-ледниковыми образованиями. Породы у основания покрова сильно раздроблены и обохрены. В 1 км выше метеостанции долина расширяется, русло реки приобретает спокойное течение. Местами пойма заболочена, раньше здесь существовало запрудное озеро, которое связано с Ирхтским завалом. Вдоль русла реки Ирхт (Лянгар) развиты тонкозернистые гравийно-глинистые и супесчаные осадки. С правого борта долины Лянгар спускались ледники, следы которых сохранились в настоящее время. Края ледниковых образований обрублены современным руслом и запрудным озером. Отмечается обваливания краев ледниковых образований. Видимо, озеро долго не продержалось, а оно прорвало тело плотины. Подпруживание озера выше метеостанции также может быть связано с селевыми выносами из боковых саев. Самый крупный сай с мореными образованиями находится юго-восточнее сейсмостанции. Правый борт долины реки Ирхт сложен темными углистыми сланцами, чередующимися с буровато-желтыми сланцами. Правый борт крутой, здесь сохранились следы древнего обвала. Фрагменты ледниковых образований сохранились в нижней части залива. Кроме сланцев, здесь также наблюдаются песчаники, которые сверху дают пустынный загар. На излучине Ирхтского залива коренные породы перекрыты незначительными по мощности фрагментами гляциальных накоплений. Здесь широко развиты гляциальные образования средне- и верхнечетвертичного возраста и, в большинстве случаев, они вовлечены в процесс гравитации.

Предварительно существуют два варианта перемещения блоков коренных пород в юго-восточном направлении: первый, путем обрушения коренных пород по поверхностям напластования на контакте палеозойских пород с триасовыми образованиями. При таком движении по северному краю, волна обвала вначале захватила аллювиальные отложения, насыщенные крупными гранитоидными образованиями и перебросил их на южный борт, в результате удара обломки и глыбы отскакивали назад и падали на его поверхности после смещения тела обвала. Поэтому, в окраинной части обвала на контакте коренных пород наблюдаются многочисленные высыпки речных образований. В составе тела обвала отсутствуют также продукты моренных образований, которые были развиты вдоль разрывов, ограничивающих триасовую толщу, находящихся в грабене; второй вариант, сместивший блок, сложенный каменноугольными породами, как полагают некоторые исследователи, сначала осел, затем упал вперед. Если принимать эту точку зрения, то поверхность обвала сверху должен нести покров, сложенный продуктами моренных образований. Смещение рыхлых образований произошло позже, поскольку они встречаются в большом объеме по северному краю обвала, реже встречаются единичные глыбы и обломки триасовых образований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чуенко, П.П. Сарезское озеро / П.П. Чуенко // ТПЭ 1934 г. –М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1935. –С. 357-370.
2. Левен, Э.Я. К вопросу о характере залегания пермских и триасовых отложений в пределах Памира / Э.Я. Левен // Докл.АНТадж.ССР. – 1962. – №3. -Т 5. –С. 21-24.
3. Бархатов Б.П. Тектоника Памира / Б.П. Бархатов. –Л.: Изд-во ЛГУ, 1963. – 233 с.
4. Пашков, Б.Р. Сарезская свита восточной части Центрального Памира (карбон-частично верхний девон) / Б.Р. Пашков // Бюлл. МОИП. Отд.геол. – 1987. –Вып. 2. -Т. 53. – С.74-81.
5. Винниченко Г.П. Сарезская свита и некоторые вопросы тектоники Памира / Г.П. Винниченко // Бюлл. МОИП. Отд.геол. – 1987. –Вып.3. -Т.62. –С.45-55.
6. Агаханянц О.Е. Основные проблемы физической географии Памира / О.Е. Агаханянц. –Душанбе: Дониш, 1965. – 240 с.
7. Таджикибеков М. Важнейшие закономерности строения и история формирования внутригорных впадин Юго-Востока Средней Азии на новейшем этапе: автореф. диссерт. док-ра геол.-мин. наук / М. Таджикибеков. –Алматы, 2006. –51 с.

ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЙОНА УСОЙСКОГО ЗАВАЛА И ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПАМИР)

В статье рассмотрены геоморфологические и инженерно-геологические особенности района Усойского завала и прилегающих территорий (Центральный Памир), влияние различных эндогенных и экзогенных факторов на формирование современного облика поверхности завала и окружающей местности, приводятся сведения о специфике строения тела обвала и раскрыт механизм перемещения блоков коренных пород при его образовании.

Ключевые слова: Центральный Памир, Усойский завал, геоморфологические и инженерно-геологические особенности.

GEOMORPHOLOGICAL AND GEOTECHNICAL FEATURES OF THE USOI DAM AND ADJACENT AREA (CENTRAL PAMIR)

In this paper, the geomorphological and geotechnical features of the Usoi dam and adjacent area, the effect of different endogenic and exogenic factors on forming of the modern shape of the surface of the dam and surrounding area are considered. The information on specifics of the body structure provided and the mechanism of collapse and moving of blocks of bedrock at its formation is revealed.

Key words: Central Pamir, Usoi dam, Geomorphological and geotechnical features.

Сведения об авторах: **М. Таджибеков** – доктор геолого-минералогических наук, профессор, Таджикский национальный университет

Ф.А. Малахов – докторант Таджикского национального университета.

E-mail: malahov75@mail.ru. Телефон: (+992) 93-518-08-25

Т. Мирзоев – аспирант Таджикского национального университета.

Телефон: (+992) 93-514-88-87

ЧЕТВЕРТИЧНЫЕ И СОВРЕМЕННЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ И СВЯЗАННОЕ С НИМИ РОССЫПНОЕ ЗОЛОТО БАССЕЙНА Р. ВОЗГИНА (ЗАПАДНЫЙ ДАРВАЗ)

Дж.Н. Фозилов, Б.А. Алидодов
Таджикский национальный университет

В последние десятилетия золотодобывающая промышленность проявляет все возрастающий интерес к россыпному золоту. Значительные достижения в развитии эффективных и малозатратных технологий извлечения золота позволяют рассматривать отработку месторождений этого типа как одно из наиболее приоритетных на ближайшие годы. Учитывая, что россыпные месторождения золота, как правило, характеризуются значительными запасами, близ поверхностным расположением рудных тел и относительной простотой извлечения руды, становится понятным повышенный к ним интерес. При этом, такие факторы, как относительно низкое содержание золота (0,2–1,0 г/т), преобладание мелкого (тонкого) золота, отрицательно влияющее на экономику рудных месторождений, при отработке россыпного месторождения являются, как минимум, эффективными.

В Западном Дарвазе имеются примеры высокоэффективной отработки россыпного золота на целом ряде месторождений: Возгина, Сарыоб, Равноу, Джаридарида, и др. При этом, из опыта работ установлено, что себестоимость добычи 1 г золота из россыпного типа составляет порядка 20 долларов, а при подземном выщелачивании в 1,5–2 раза ниже.

Приведенные факты однозначно указывают на все возрастающее практическое значение россыпных месторождений золота для золотодобывающей отрасли Таджикистана и обуславливают целесообразность направленности геологоразведочных работ на поиски и оценку оруденения данного типа [1].

Россыпь Возгина протяженностью около 1,3 км расположена в долине одноименного правого притока р. Сарыоб в нижнем его течении.

В верховьях р. Возгина среди четвертичных отложений наиболее развиты аллювиальные и делювиальные фации.

Делювиальные отложения маломощны, но имеют широкое распространение на выположенных склонах и обуславливают сильную задернованность местности. Состав их находится в прямой связи с составом материнских пород, подвергающихся выветриванию. На пермских известняках делювий карбонатный, в мелкоземе находятся известковые обломки. На терригенных породах делювий красноцветный содержит лишь мелкую щебенку. На неогеновых конгломератах склоны покрыты песчано-глинистым материалом, среди которого в изобилии встречаются галька и валуны, скатывающиеся по склону. При сочленении склонов с днищем

долины или террасами делювий переходит в коллювиальные шлейфы. Переход этот постепенный в связи с общей выположенностью рельефа [2].

Аллювиальные четвертичные накопления прослеживаются от крутого изгиба реки Возгина до самых ее истоков, то есть до перевала в Равноу. Этот район представляется плоской, с очень малым наклоном к СВ, заболоченной сквозной долиной. В связи с малым наклоном долины, среди аллювия, особенно в верхах разреза, имеются суглинистые и глинистые отложения. Они имеют буровато-серый цвет, обладают пластичностью и, исполняя роль верхнего водоподпора, создают благоприятные условия для образования верховодки, обуславливающей заболоченность поймы. Большая часть аллювиальных отложений представлена валунно-галечными образованиями. Их состав в самых верхах реки очень однообразен. Это известняки и терригенные породы нижней перми, которые попадают в долину за счет размыва самих пермских отложений, а также при размыве равноуских и нижнеджари-даридинских конгломератов. Однако ниже слияния левой и правой составляющих р. Возгина, состав гальки становится очень разнообразным в связи с размывом здесь рекою и ее левыми притоками тавильдаринской и каранакской свит Яхсуйской депрессии.

На повороте р. Возгина к востоку и затем к юго-востоку наблюдается эрозионная терраса на высоте 50-60м, которая прослеживается и далее вверх по течению. Ниже же имеются цокольные террасы на высоте 25-20м и 7м над урезом воды. Цоколь сложен пермскими конгломератами. Аллювий, состоящий из валунов, нацело перемыт. Выше по течению цоколь этой террасы скрывается под урезом воды, а высота террасы постепенно снижается относительно последнего. В самых верховьях она сливается с современной поймой. Это дает возможность полагать величину переуглубления долины р. Возгина в ее верховьях (5-6 км от истоков) до 20-25м. [3].

Большинство конусов выноса правых притоков наложено именно на эту террасу, что можно установить в разрезах по границе распространения гранитных валунов, которые отсутствуют в конусах.

По левым притокам также имеются конуса выноса, которые положены на пойму. Высота их тождественна 20-метровой аккумулятивной террасе. Эти конуса (валуны с каранака) частично отработаны.

В районе развилки (верховья) долина реки имеет максимальное расширение и очень напоминает трогкольской тип. Здесь появляются другие террасы: 15-метровая аккумулятивная, вложенная в коренные борта. По правому борту прослеживается ещё 120-метровая эрозионная терраса. Эти террасы располагаются выше уже описанных, так как 20 - метровая терраса (против перевального сая) на рассматриваемом участке сливается с поймой.

Золотоносность бассейна р. Возгина издавна известна, на что прежде всего указывают отработки вышеупомянутых террас по правому борту рек и конусов выноса с каранака по левому борту. Очевидно, одно из первых

указаний на золотоносность р. Возгина в фондовых материалах принадлежит И.И.Бездека (1926). Он констатирует, что в верховьях реки был пройден шурф до глубины 3м, недошедший до плотика, который обнаружил содержание золота на глубине 2м 15-20 долей с увеличением содержания ниже. В.В. Богатырев (1952) указывает содержание металла до глубины 2м-470 мг/м³. Бездека кроме того отмечает, что золото имеет пластинчатую форму с поверхностью пластин до 6мм².

В 1930г. на Возгине побывал В.И.Попов (1931), а в 1933г. россыпи Возгина разведывались Е.И.Стабровской (1938). Последняя указывает, что золотоносность реки связана с выносом металла лишь левыми притоками. Золото было обнаружено в половине из взятых проб, причем содержание выше 100 мг/м³ оказалось всего в 2-х пробах.

По данным О.К.Чедия (1954) опробование, которое проводилось по шурфам (пойма) в самых верховьях реки и в двух километрах ниже, также показывает содержание металла менее 100 мг/м³, однако заметно, что оно от поверхности вниз увеличивается до 0,3 г/м³.

По мнению О.К.Чедия (1954), малое содержание золота в верхних горизонтах поймы не должно приводить к песsemистическим выводам, и вот почему. Как уже было отмечено, приплотиковые горизонты 20-метровой террасы, против Перевального сая, нацело отработаны. Это указывает на промышленное содержание в них металла. Стало быть, не меньшее содержание золота должно быть и в верховьях реки, в том же приплотиковом горизонте, который здесь залегает на глубине до 20м под поймой и никем еще не был вскрыт. Вся трудность разведки этой россыпи будет заключаться в сильной водоносности аллювия, начинающейся на уровне воды в реке, на глубине от 1 до 4 метров ниже поверхности поймы.

Значительный интерес представляют также левые притоки р. Возгина, впадающие в нее ниже поворота на юг, которые размывают верхнеджаридаридинскую и сланцевую золотоносные свиты и по поймам которых тянутся гряды древних отработок.

Доказанная нами, как и Стабровской, золотоносность левых верхних притоков, текущих с каранака, может лишь указывать на золотоносность последнего и не имеет практических перспектив, так как подходящих площадей в долинах этих притоков нет, а конуса выноса уже отработаны.

Необходимо отметить также, что ниже поворота на юг Возгина пропиливает вкрест простирания палеозойские породы, образуя в них антицедентное ущелье. Перед последним имеется значительное расширение поймы, названное В.И.Поповым «западня», верхние горизонты которой имеют незначительное содержание мелкого пылевидного золота [2].

Плотик россыпи представлен конгломератами полизакской свиты, которые с поверхности интенсивно разрушены и на глубине 0,5-2м представляют типичный элювий с сохранением текстурных особенностей первичных пород. Средняя мощность по данным буровых работ – 7,4м,

мощность золотоносных песков – 13,9 м. Среднее содержание золота в них 358 мг/м³. Кроме россыпей, характеристика которых дана выше, в бассейне р. Сарыоб в разряд перспективных могут быть отнесены долинные россыпи, приуроченные к долинам ее первых притоков Дарай-Хушназар, Оби-Крушин (средняя часть), Камчи Шохкиргиз, Дарай-Бедо и Дагани-Регак. Эти россыпи практически не разведаны, но по своим параметрам (протяженности, ширине, геолого-геоморфологическому строению долин) с учетом поверхности, могут не уступать россыпи Акбаи Возгина. К перспективным могут относиться также террасовые и склоновые россыпи плато Кулумба, находящиеся на правом берегу р.Сарыоб и по северным склонам хребта Джаридарида площадью около 30км². Золотоносность террас р. Сары-об очевидна, поскольку они здесь повсеместно отработаны. Разведка террасовых россыпей, проведенная в 1935г., была сосредоточена на площадях Сапог, Треугольник, Дашти-Бодравак, Дашти-Мирзои. Вскрытие россыпей осуществлялось преимущественно шурфами и траншеями, а опробование проводилось бороздовым и валовым методами. Отложения, вмещающие золотоносные горизонты, представлены песчано-глинистыми породами с большим количеством известняково-глинистого материала, содержащего валуны, которые составляют до 15% объема породы [4].

Таким образом, четвертичные и современные отложения долины реки Возгина в основном представлены делювиально-аллювиальными, валунно-галечными и песчано-глинистыми отложениями. В них в приплотиковых и террасовых частях долины р.Возгина золото отмечается в содержаниях от десятков до сотен мг/м³, что с учетом многочисленных древних разработок, указывает на перспективность золотодобычи в рассмотренной долине.

ЛИТЕРАТУРА

1. Геолого-геоморфологические особенности формирования золотоносных россыпей Юго-Западного Дарваза / М.Т. Таджикибеков, Дж.Н. Фозилов, Б.А. Алидодов [и др.] // Научный журнал. Наука и инновация. –Душанбе, 2015. -№-1(5). –С.171-176
2. Чедия О.К. Зоны четвертичной аккумуляции и новейшая тектоника Дарваза / О.К. Чедия // Труды Тадж. гос.ун-та. Серия естеств.наук. Том.II. – Душанбе, 1957.
3. Чедия О.К. К геологии золотых россыпей Южного Таджикистана / О.К. Чедия // Изв.отд.геол.-хим. и техн. наук АН Тадж.ССР. - 1961. -Вып.1.
4. Золото Таджикистана; геология и ресурсный потенциал / Азим Иброхим, М.М.Мамадзафоев, К.И. Литвиненко[и др.]. –М.: Издательский дом «Руда и металлы», 2015. – 403 с.

ЧЕТВЕРТИЧНЫЕ И СОВРЕМЕННЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ И СВЯЗАННОЕ С НИМИ РОССЫПНОЕ ЗОЛОТО БАСЕЙНА Р. ВОЗГИНА (ЗАПАДНЫЙ ДАРВАЗ)

Четвертичные и современные отложения долины реки Возгина в основном представлены делювиально-аллювиальными, валунно-галечными и песчано-глинистыми отложениями. В приплотиковых и террасовых частях золота отмечается в содержаниях от менее десятков до сотен мг/м³, что с учетом многочисленных древних разработок, указывает на перспективность золотодобычи в рассматриваемой долине.

Ключевые слова: золото, терраса, аллювий, делювий, россыпь, четвертичные отложения, гальки, пески, конгломераты, глины, валуны.

QUATERNARY AND MODERN DEPOSITS AND THE RELAXED GOLD OF THE BASIN R. VOGINA (WEST DARWAZ)

Quaternary and modern deposits Vozgina Valley are mainly represented by diluvial-alluvial, boulder-pebble and sand-clay deposits. In priplotikovyh and terraced parts gold is noted in the content of less than tens to hundreds of mg / m³, which is based on many ancient workings, indicating prospects of gold mining in the valley under consideration.

Key words: Tilly, terrace, alluvium, talus, deposits, Quaternary sediments, pebbles, sand, aggregates, clay, boulders.

Сведения об авторах: *Дж.Н. Фозилов* - кандидат геолого-минерологических наук, доцент, заведующий кафедрой минералогии и петрографии Таджикского национального университета.

Телефон: 988-37-82-82

Б.А. Алидодов - кандидат геолого-минерологических наук, доцент кафедры минералогии и петрографии Таджикского национального университета.

Телефон: (+992) 935-63-28-54

О ГЕНЕТИЧЕСКОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ДРАГОЦЕННЫХ И ПОДЕЛОЧНЫХ КАМНЕЙ

А.Х. Хасанов

Таджикский национальный университет

Драгоценные и поделочные камни – это своеобразная группа минералов и горных пород, которые выделяются среди других своей привлекательной окраской, цветовой игрой, прозрачностью и чистотой, сверканием, блеском и различным оптическим эффектом (опалесценция, иризация и т.д.), высокой твердостью, долговечностью и химической стойкостью. Они в основном служат эстетическим потребностям человека. Красота камней увлекает

людей, возбуждает их воображение, отгоняя тяжелые раздумья. Веками бытовала магическая вера людей в способность камней охранять их от всяких жизненных невзгод, предотвращать отравления, опьянения, ограждать от бурь, землетрясений, укусов насекомых и змей, нищеты и безденежья, оберегать от болезней и исцелять их. Этим объясняется их притягательность, дороговизна, а иногда баснословная стоимость, сконцентрированная в небольшом объеме. Поэтому некоторые значимые их экземпляры наряду с золотом включены в активы банков. Частично они используются также в технических целях. Известный знаток камня академик А.Е. Ферсман (1883-1945) рекомендовал различать среди них «самоцветы (или драгоценные камни) – прозрачные минералы, идущие по преимуществу в огранку, и цветные камни ... красиво окрашенные, непрозрачные или просвечивающие минералы и породы, хорошо принимающие полировку и идущие для художественно-декоративных облицовок и изделий. Строгого различия между этими двумя группами провести нельзя» [1, с.19].

Добыча и изготовление из них различных украшений и изделий (ювелирное дело) относятся к числу наиболее ранних отраслей деятельности, и начинается с древнейших эпох существования человеческого общества. Как показывают археологические исследования, уже в конце неолита (3-6 тыс. лет до н.э.) человек использовал более ста различных камней, в том числе немало цветных – яшм, нефрита, горного хрусталя, бирюзы, янтаря. Среди находок более позднего времени обычны предметы религиозного обихода, украшения, статуэтки, амулеты уже из изумруда, аметиста, сердолика, жадеита, малахита, лазурита, гранатов, алмаза, кораллов и жемчуга. Драгоценные камни, как в натуральном виде, так и в виде различных изделий занимали существенное место в торговом обмене стран мира.

К первым письменным сведениям о рудах и минералах относятся труды греческих ученых Аристотеля (384-322 гг. до н.э.) и его последователя Теофраста (372-287 гг. до н.э.). Последний в своей книге «О камнях» описал 16 минералов, в основном драгоценных камней. По мнению академика А.Е. Ферсмана, Теофраст – это ученый, получивший в истории естествознания «имя создателя первой минералогии» [2, с.12]. По сути, сама минералогия, по словам академика В.И. Вернадского, «одна из древнейших отраслей естествознания» начиналась с изучения самоцветов. Позднее римский натуралист, государственный деятель, писатель Плиний Старший (23-79 гг.), погибший при наблюдении извержения вулкана Везувия, в своей «Естественной истории» в 37 книгах приводит сводку античных знаний по многим отраслям наук, в том числе о минералах, драгоценных камнях и рудах. В них наряду с достаточно правдивыми данными излагаются и такие бытовавшие в то время сведения, как существование мужских и женских рубинов, зрелых и незрелых камней – лазурита, бирюзы, рубина якобы отличающихся блеском и густотой окраски.

В лапидарии епископа Епифания Кипрского (310-403) подробно описаны 12 драгоценных камней, украшавших древнейший эфуд (нагрудник еврейских первосвященников), уделено особое внимание их магическим и целебным свойствам, достаточно популярным, впрочем, в ряде случаев и в наше время.

В период раннего средневековья арабский ученый, энциклопедист, философ Абу Юсуф аль-Кинди (около 801-873), выходец из династии потомственных ювелиров [3, с.406], рассматриваемую группу минералов и пород в своем трактате «О драгоценных камнях и подобных им» образно называл «цветами Земли». Помимо ряда отраслей знаний он занимался и классификацией наук, в том числе и драгоценных камней.

Выдающийся среднеазиатский ученый естествоиспытатель государства Саманидов аль-Бируни (972-1048) в своем фундаментальном труде «Собрание сведений для познания драгоценностей», изданном в 1048 году и переведенном на русский язык в 1963, году приводит сведения тех времен по более 300 минералам и их разновидностям и синонимам на разных языках. Кроме того, при диагностике минералов, им впервые обращено внимание на такие их свойства, как удельный вес, форма кристаллов, магнитность и твердость. Бируни, по словам Г.Г. Леммлейна, «своими определениями удельного веса окончательно установил единство природы яхонтов разных цветов – рубина, сапфира, лейкосапфира и пр.» [4, с.329]. Что касается твердости, он впервые при разделении камней пользовался трехбалльной шкалой – алмаз, корунд, агат. Наличие газово-жидких включений в минералах, которых он называл «соками Земли», навело его на мысль об образовании минералов в водной среде. Таким образом, Бируни был первым ученым, который высказывал догадку о генезисе минералов водным путем и путем отверждения первоначально жидкого или пластичного вещества» [4, с.342). Как известно, впоследствии такое представление о происхождении минералов и руд переросло в конце 18 и начале 19 веков в непутистические течения в геологии. Как отмечают Г.Г. Леммлейн [4] и В.Ф. Барабанов [5], Бируни в условиях средневековья вел смелую и последовательную полемику в отношении сверхъестественных и магических свойств драгоценных камней. Книга Бируни полна примеров, опровергающих бытовавшие в его время фантастические суеверия и домыслы в отношении драгоценных камней. Он в своей книге указывает места расположения месторождений различных минералов, драгоценных камней (бирюзы, лазурита, лала и других) и руд, способы их разработки на огромной территории Ближнего Востока и Центральной Азии, в том числе в пределах современного Таджикистана, который с древних времен был одним из известных провинций добычи драгоценных камней.

Ряд из указанных Бируни месторождений являются уникальными и известны миру с незапамятных времен. К их числу, прежде всего, следует

отнести месторождения благородной разности шпинели, известного под названием бадахшанского лала, лазурита, бирюзы и других самоцветов.

Бадахшанский лал – один из известнейших с глубокой древности драгоценных камней Таджикистана, шафранно-красного, оранжевого и абрикосового цвета. Этот камень воспет как мерило большой ценности, красоты и благородства во многих поэтических произведениях поэтов Востока. Его долгое время ошибочно принимали за более известный и популярный в мире ярко-красный самоцвет – рубин. Однако еще аль-Бируни писал, что лал превосходит его по красоте и блеску. Из-за этой досадной ошибки многие исторические камни – так называемый «рубин Тимура» (известный в восточных странах под названием «Хироджи олам», в переводе «Дань мира»), рубин венчающий большую императорскую корону Екатерины II и другие – в действительности оказались лалом. Аналогичным образом старинные копи месторождения Кухилал на Памире, является уникальным, единственным в СНГ, где добывались и добываются кондиционные по размеру камни, как пишет аль-Бируни, «... величиной от ореха до дыни ...», в которых «... заключено богатство на всю жизнь».

Лазурит, благодаря своей необычной синей окраске нередко с золотистыми вкраплениями сульфидов, создающих впечатление, по словам еще Плиния Старшего (23-79), «небесного свода, усеянного звездами», служил прекрасным материалом для изготовления амулетов, печатей, христианских крестиков-нательников, бус, четок, ваз, многих других декоративных и культовых изделий. Лазурит обычно использовался также для облицовки колонн и куполов соборов, мечетей, храмов и других величественных архитектурных сооружений Египта, Китая, Рима, Средней Азии и Византии. Бадахшанским лазуритом были облицованы, в частности, пятиметровые колонны иконостаса Исаакиевского собора в Санкт-Петербурге. По имеющейся информации первоначально для этой цели намеревались использовать лазурит, обнаруженный еще в 1785 году в Прибайкалье. Однако слова императрицы Екатерины II – «А все-таки бадахшанский лазурит ярче вашего сибирского» [6, с.102] – решили дело в пользу бадахшанского лазурита. И это несмотря на трудности его доставки и дороговизну: израсходованные 78 пудов (почти 1,5 тонны) привозного лазурита обошлись казне в 23 миллиона рублей серебром.

Бирюза – этот приятный для глаз голубой, голубовато-зеленый самоцвет – является на протяжении тысячелетий одним из красивейших и излюбленных драгоценных камней. Бирюза, как правило, была неотъемлемой частью многих ювелирных украшений, а также личных печатей, ею украшали троны, посохи, рукоятки ножей, кинжалов, сабель, музыкальные инструменты, бокалы, кальяны, кофейные чашки, столики, седла, сбрую и многое другое. Еще Плиний Старший характеризовал ее окраску как «цвета неба в свежее утро после дождя» и «голубее лазури небесной». Она особенно популярна в странах Востока. В Иране она считается национальным камнем,

тем более, что в этом регионе находились месторождения и древнейшие разработки этого камня и отсюда она распространялась в другие страны. Всемирно известна высококачественная бирюза, добываемая с древних времен (III тыс. лет до н.э.) в Египте, в пустынных районах Синайского п-ова. Достаточно известны также месторождения бирюзы Средней Азии в горных массивах пустыни Кызылкум и Карамазара, а также в северных отрогах Туркестанского хребта.

Как видно, еще аль-Бируни, в своей книге, наглядно свидетельствовал о том, что территория Ближнего Востока и Средней Азии, в том числе Таджикистана, была одним из древних центров добычи и обработки различных цветных и драгоценных камней, некоторые из которых относятся к разряду мировых. Помимо исторически известных месторождений лазурита, бадахшанского лала и бирюзы, в этом регионе установлены месторождения рубина, сапфира, гранатов, скаполита, родонита, мраморного оникса, клиногумита, аметиста, горного хрусталя, турмалина, амазонита, топаза, разнообразных облицовочно-декоративных камней. По данным руководителей соответствующего ведомства З.Ё. Ёрова и А.В. Климкина [7], в Таджикистане насчитывается около 660 месторождений и проявлений камнесамоцветного сырья, примерно половина которых установлена за последние 15-20 лет.

Поиск, разведка камнесамоцветного сырья и изготовление из них различных ювелирных изделий, сувениров и товаров культурно-бытового назначения являются приоритетным направлением деятельности геологов и специалистов республики. Разнообразные изделия, изготовленные местными мастерами, пользуются большим спросом не только у населения региона, но и славятся среди зарубежных любителей камня [8]. Об этом свидетельствует успех состоявшихся в ряде зарубежных стран выставок «Самоцветы Таджикистана». Перспективы добычи и использования цветных и поделочных камней в республике, особенно не ее высокогорной части Памира, огромны. Это как правило, малотоннажное производство особенно важно, как в экономическом, так и социальном отношении, для высокогорного Памира, известного как «Крыша мира», составляющего 44% площади республики.

В целях дальнейших геологических работ в этом направлении и необходимости для этого соответствующих специалистов по предложению руководства производственной организации «Памиркварцсамоцветы» (1997 г.) и Комитета по драгоценным камням и камнесамоцветному сырью при Правительстве республики и инициативе автора на геологическом факультете Таджикского национального университета была организована и начата подготовка молодых кадров по специальности «геммология». И автор, в бытности заведующий кафедрой минералогии, в течение ряда лет читал курс по драгоценным и поделочным камням. При этом, в ходе выбора последовательности изложения достаточно обильного и разнообразного

материала, было уделено особое внимание выработке на основе анализа существенных факторов генезиса и рассмотрения материалов предыдущих авторов генетической классификации камней, установлению определенного их места в общей последовательности геологических процессов. Ибо, как показывают наблюдения и существующие данные, все геологические процессы минерало- и рудогенеза без исключения при дополнительных благоприятных условиях, в частности регенерации [9] и самоочищения, сопровождаются образованием тех или иных драгоценных камней.

Установление геологических и физико-химических условий образования минералов и руд, особенности камнесамоцветного сырья, представляет не только познавательное, но и непосредственное практическое значение. От верного их толкования во многом зависит рациональное ведение поисковых, разведочных и добычных работ. Не случайно А.Е. Ферсман писал, что «... всё требует точного знания ... тех условий, при которых камень образовался» [10, с.286]. Им впервые была предложена схема главных процессов, приводящих к образованию скоплений драгоценных и поделочных камней. В ней выделены следующие генетические типы (приводятся с незначительными сокращениями):

1. В осадочных породах – мраморный оникс, селенит, малахит, кремль, роговик, окаменелое дерево.

2. В кристаллических сланцах – дистен, альмандин, ставролит, авантюрин, кварцит, мрамор, офикальцит, лиственит, агальматолит, яшмы, родонит, нефрит,

3. В гидротермальных жильных телах – малахит, опал, роговик, гематит, рутил, горный хрусталь, кварц с включениями асбеста, опал, бирюза, мраморный оникс.

4. В жильных образованиях гранитной магмы – различных типов пегматитов, аплитовых жилах, пневматолитах – берилл, аквамарин, фенакит, топаз, циркон, турмалин, амазонит, письменный гранит, дымчатый и розовый кварц, горный хрусталь, аметист, воробьевит, аквамарин, топаз, лунный камень, кордиерит, корунд, андалузит, александрит, изумруд, флюорит.

5. В жильных образованиях нефелиновой магмы – циркон, канкринит, содалит, эвдиалит, амазонит.

6. В контактовых месторождениях – шпинель, корунд, везувиан, гранат, лазурит, гроссуляр, брусит, нефрит.

7. В кислых эффузивах – обсидиан, яшмы.

8. В основных и ультраосновных магматических породах – лабрадор, опал, агат, халцедон, карнеол, гелиотроп, алмаз, пироп, оливин, сапфир.

9. При процессах термального или гипергенного изменения оливиново-пироксеновых пород – демантоид, уваровит, змеевик, тальк, халцедон.

10. Органического происхождения – янтарь, гагат, окаменелое дерево, коралл.

11. В россыпях – алмаз, корунд, топаз, циркон, гранат и др.

Эта генетическая схема, несмотря на свое несовершенство (по самокритичным словам самого автора, «для научных подходов малоприменимая» [10, с.287]), спорность отнесения отдельных камней (агата, опала, малахита, окаменелого дерева, авантюрина) к той или иной генетической группе, сыграла в дальнейшем свою положительную роль в разработке генетических классификаций цветных камней.

Несколько унифицированная классификация цветных камней была предложена Б.Я. Меренковым [11]. В ней были выделены следующие группы месторождений:

1. Связанные с магматическими процессами:
 - а) собственно-магматические – алмаз, пироп, оливин
 - б) пегматиты и десилицированные жилы – сапфир, берилл, изумруд, топаз, турмалин, корунд и др.
 - в) контактовые – гроссуляр, везувиан, нефрит
 - г) контактово-пневматолитовые – рубин, шпинель, лазурит
 - д) пневматолитовые – топаз, аквамарин, флюорит и др.
 - е) гидротермальные – горный хрусталь, адуляр, аметист, змеевик, опал, малахит, агат и т.д.
2. Связанные с осадочными и диагенетическими процессами:
 - а) осадочные хемогенные – ангидрит, селенит
 - б) кластические и органогенные – кремневые кораллы, мшанки, стволы деревьев
 - в) месторождения выветривания: химического – бирюза, малахит, кремнь, оникс и др. и механического – россыпи.
3. Связанные с метаморфическими процессами – кианит, авантюрин, яшмы и др.
4. Органические образования – янтарь, гагат, жемчуг, коралл.

В последующие годы были опубликованы генетические классификации Г. Шубнеля [12], М.Д. Капитонова [13, 14], Б.Н. Шаронова [15], Е.Я. Киевленко [16, 17].

В классификации М.Д. Капитонова магматогенные месторождения разделены по типам магмы на 4 группы (щелочной, кислой, основной и щелочно-ультраосновной), которые далее разделены на вулканогенные и плутогенные (магматические, пегматитовые, постмагматические). Экзогенная группа включает в себе месторождения выветривания, инфильтрационные и осадочно-седиментационные.

Г. Шубнель выделяет особую группу месторождений, представленных в виде включений в магматических породах и вулканических жерлах (алмаз, пироп, сапфир и т.д.), а также пегматитовые, гидротермальные, метаморфогенные (гранаты, рубин) и биметасоматические (нефрит, лазурит), а из числа экзогенных – месторождения (агата, аметиста) в измененных вулканических породах, выветривания (малахит, бирюза), осадочные и вулканогенно-осадочные.

I. Эндогенная группа

1) Магматический: а) кимберлиты – алмаз, пироп, хризолит, циркон; б) основные эффузивы – сапфир, циркон, хризолит; в) кислые эффузивы – обсидиан, лунный камень, яшмовидные фельзиты и трассы; г) габбро-анортозиты – лабрадор.

2) Пегматитовый: а) редкоземельные и мусковитовые – амазонит, иризирующие полевые шпаты, графический пегматит; б) редкометальные – берилл, розовый кварц, турмалин, гранат; в) миароловые – топаз, берилл, горный хрусталь (морион), турмалин, кунцит.

3) Гидротермально-метасоматический: а) апогранитные грейзены – берилл; б) скарны – рубин, шпинель, гранат (гессонит, гроссуляр), лазурит; в) апогипербазитовые метасоматиты – изумруд, александрит, рубин, жадеит, нефрит, хризолит, хромдиопсид, гранат (демантоид).

4) Гидротермальный: а) плутоногенный – горный хрусталь, аметист; б) поствулканический – агат, аметист, опал, яшма; в) телетермальный – изумруд, мраморный оникс, гематит-кровавик.

5) Метаморфогенный: а) фации низких температур – родонит, яшма, окаменелое дерево; б) фации средних и высоких температур – гранат (альмандин), рубин, сапфир, лунный камень.

II. Экзогенная группа

1) Диагенез: а) биогенно-осадочный – гагат, янтарь;

2) Кора выветривания: а) инфильтрационный – благородный опал, бирюза, хризопраз, малахит;

3) Россыпи: а) элювиальный и элювиально-делювиальный; б) делювиально-аллювиальный и в) аллювиальный – все устойчивые к выветриванию цветные камни; г) морской – янтарь, алмаз, гранаты; д) древних конгломератов – алмаз, нефрит, жадеит, агат.

Каждая из рассмотренных классификаций цветных камней отражают собой этапы развития представлений о генезисе месторождений полезных ископаемых. Приведенная классификация Е.Я. Киевленко является наиболее полной и детально разработанной. Однако в ней также отмечаются немало спорных моментов, связанных с интерпретацией генезиса ряда цветных камней – бирюзы, малахита, изумруда, мраморного оникса, алмаза [18], а также с выделением отдельных генетических классов и формационных типов. Кроме того геология месторождений полезных ископаемых, в том числе драгоценных и поделочных камней, являются динамично развивающейся отраслью знания и постоянно пополняется новыми фактическими данными, иными генетическими типами месторождений и соответствующими теоретическими обобщениями. Достаточно указать, что за последние десятилетия установлены и подробно изучены отсутствующие в прежних классификациях карбонатитовые месторождения, несущие не только редкометально-редкоземельное оруденение, но и определенный набор драгоценных и поделочных камней. За это время в результате современных

исследований существенно изменилось генетическое содержание отдельных типов месторождений. Исходя из изложенного и учета ранее опубликованной систематики месторождений полезных ископаемых [19], автором предлагается следующая, обновленная в настоящее время, генетическая систематика наиболее популярных драгоценных и поделочных камней (таблица).

Таблица 1. Генетическая классификация драгоценных и поделочных камней

Группа	Тип		Подтип	Драгоценные и поделочные камни
Эндогенные	Магматогенный	Интрузивный магматизм	Гранитоидный	Разнообразные гранитоиды
			Габбро-анортозиты	Лабрадор, лабрадорит, хризолит, габбро
			Сиениты, нефелиновые сиениты	Циркон, эвдиалит, содалит, канкринит, нефелин (солнечный камень)
		Вулканический магматизм	Кимберлиты	Алмаз, пироп, хризолит, циркон
			Основные эффузивы	Базальты, сапфир, циркон, хризолит
			Кислые эффузивы	Цветной и иризирующий обсидиан, фельзиты, порфиры, лунный камень
			Поствулканический	Халцедон, аметист, сердолик, опал, хризопраз, яшмовидные породы, исландский шпат
		Пегматитовый	Гранитные пегматиты	Топаз, турмалин, амазонит, сподумен, скаполит, лунный камень, адуляр, письменный пегматит, кунцит
	Гибридные, десилицированные и негранитные пегматиты		Изумруд, рубин, сапфир, александрит, сфен, апатит, шпинель (лал), лабрадор, нефелин (солнечный камень)	

Продолжение таблицы

Группа	Тип	Подтип	Драгоценные и поделочные камни	
Эндогенные	Карбонатный	Кальцитовые пегматиты	Карбонатит, апатит, флюорит, хромдиопсид, хризолит, изумруд	
		Доломит-анкеритовые карбонатиты	Гроссуляр, рутил, карбонатит	
	Скарновый	Магнезиальные скарны	Шпинель (лал), клиногумит, скарн	
		Известковые скарны, скарноиды	Скарн, алмадин, лазурит	
	Грейзеновый	Апогранитные грейзены	Топаз, флюорит, касситерит, турмалин	
		Апогипербазитовые грейзены	Изумруд, рубин, александрит, жадеит, хромдиопсид, демантоид	
	Гидротермальный	Высокотемпературные	Топаз, турмалин, апатит, касситерит	
		Среднетемпературные	Флюорит, лиственит, горный хрусталь, морион, аметист, тальковый камень, агальматолит, целестинобарит	
		Низкотемпературные, телетермальный	Аметист, оптический флюорит, гипс-селенит, халцедон, горный хрусталь, исландский шпат, мраморный оникс	
	Экзогенные	Выветривания	Россыпные	Большое количество устойчивых к выветриванию минералов – алмаз, рубин, сапфир, изумруд, гранат и т.д., в том числе, горный хрусталь, янтарь, агатовые, халцедоновые, сердоликовые гальки, рисунчатый кремень
			Кора выветривания	Опал, халцедон, хризопраз, сердолик, агат
Инфильтрационные			Малахит, бирюза, гипс-селенит	
Осадочный		Хемогенные	Известняки, доломиты, кремни, гипс, галит	
		Биохимические	Янтарь, гагат, жемчуг, коралл, перламутр	

Метаморфогенные	Метаморфизованные	Яшмы, окаменелое дерево, нефрит, мрамор
	Метаморфические	Альмандин, ставролит, андалузит, рубин, сапфир, лунный камень, нефрит, жадеит, мрамор, чароит, гнейсы

ЛИТЕРАТУРА

1. Ферсман А.Е. Очерки по истории камня / А.Е. Ферсман. Изд. АН СССР, 1954. - 371 с.
2. Ферсман А.Е. Очерки по минералогии и геохимии / А.Е. Ферсман. Изд. АН СССР, 1959. - 240 с.
3. Беленицкий А.М. Место минералогического трактата Бируни в истории восточной минералогии. В кн.: Бируни «Собрание сведений для познания драгоценностей» / А.М. Беленицкий. Изд. АН СССР, 1963.
4. Леммлейн Г.Г. Минералогические сведения, сообщаемые в трактате Бируни. В кн.: Бируни «Собрание сведений для познания драгоценностей» / Г.Г. Леммлейн. Изд. АН СССР, 1963. -С.292-402.
5. Барабанов В.Ф. Генетическая минералогия / В.Ф. Барабанов. –Л.: Недра, 1977. - 327 с.
6. Ферсман А.Е. Воспоминание о камне / А.Е. Ферсман. Изд. АН СССР, 1960. - 168 с.
7. Ёров З.Ё. История экспедиции «Памиркварцсамоцветы», итоги деятельности и перспективы развития / З.Ё. Ёров, А.В. Климкин // В сб.: Геология, поиски и разведка месторождений цветных камней Таджикистана. –Душанбе: Дониш, 1987. -С.3-5.
8. Хасанов А.Х. Цветные и поделочные камни Таджикистана / А.Х. Хасанов. -Душанбе: Знание, 1989. -20 с.
9. Россровский Л.Н. Драгоценные камни как продукт процесса регенерации минералов / Л.Н. Россровский // В сб.: Геология, поиски и разведка месторождений цветных камней Таджикистана. –Душанбе: Дониш, 1987. - С.39-40.
10. Ферсман А.Е. Месторождения драгоценных и цветных камней СССР / А.Е. Ферсман // Избр. тр. Изд. АН СССР, 1962. -т.VII. -С.285-523.
11. Меренков Б.Я. Драгоценные, технические и поделочные камни / Б.Я. Меренков. -М.–Л.: ОНТИ НКТП СССР, 1936. -91 с.
12. Schubnel H. Contribution al etude des pierres precieuses at auters gemmes / H. Schubnel. –Paris: Thes doct. Univ, 1972. - 184 с.
13. Капитонов М.Д. Генетическая систематика магматогенных месторождений драгоценных и поделочных камней. В кн.: Жизнь Земли / М.Д. Капитонов. –М: Изд. МГУ, 1972. -вып.8. -С.55-70.

14. Капитонов М.Д. Генетическая систематика магматогенных месторождений драгоценных и поделочных камней. В кн.: Жизнь Земли // М.Д. Капитонов. –М.: Изд. МГУ, 1973. -вып.9. –С.102-115.
15. Шаронов Б.Н. Ограночные, поделочные и технические камни. В кн.: Курс месторождений твердых полезных ископаемых / Б.Н. Шаронов. -Л.: Недра, 1975. -С.393-399.
16. Киевленко Е.Я. Генетическая классификация драгоценных и поделочных камней. В кн.: Геология, методы поисков, разведка и оценка месторождений ювелирных, поделочных, декоративно-поделочных камней / Е.Я. Киевленко. -М., 1975. -С.5-6.
17. Киевленко Е.Я. Поиски и оценка месторождений драгоценных и поделочных камней / Е.Я. Киевленко. -М.: Недра, 1980. -166 с.
18. Хасанов А.Х. Закономерности размещения, геодинамика и возможная алмазность кимберлитоподобных трубок взрыва Центрального Таджикистана (Южный Тянь-Шань) / А.Х. Хасанов. –Душанбе: Диваштич, 2004. - 170 с.
19. Хасанов А.Х. Краткий курс полезных ископаемых / А.Х. Хасанов. - Душанбе, 1987. -ч.1.

О ГЕНЕТИЧЕСКОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ДРАГОЦЕННЫХ И ПОДЕЛОЧНЫХ КАМНЕЙ

Территория современного Таджикистана и прилегающих к нему регионов с древнейших времен славилась своими драгоценными камнями – лазуритом, бадахшанским лалом, бирюзой, гранатом. И в настоящее время республика является одной из важных камнесамоцветных провинций, где установлено множество месторождений и проявлений самоцветов и цветных камней. Одной из неотложных задач специалистов этой отрасли является установление особенностей их происхождения и разработка на этой основе генетической классификации камней, установление позиции того или иного самоцвета в последовательной и сложной цепи геологических процессов. Этой проблеме, которой занимаются многие исследователи, посвящена предлагаемая статья.

Ключевые слова: драгоценные и поделочные камни, минералогия, геологический процесс, месторождение, рудопроявление, лазурит, бадахшанский лал, бирюза, рубин, сапфир, турмалин, аметист, ювелирное дело, генетическая классификация, окраска камня, добыча, огранка и полировка камней.

ON GENETIC CLASSIFICATION OF PRECIOUS AND SEMIPRECIOUS STONES

Precious and semiprecious stones or gemstones are a special group of minerals and rocks. They are distinguished from the other stones by its attractive color, opacity, sheen, gloss, high hardness, chemical resistance and other

properties. They are used to make jewelry and other adornments and that production is among the most ancient branches of human activity. They are formed in the earth's crust under various geological processes. This article focuses on the genetic classification of rocks there they are classified into different groups by their origin such as magma rocks (beryl, zircon, diamond, pyrope, etc.), pegmatite rocks (emerald, ruby, sapphire, spinel, etc.), carbonatite rocks (fluorite, apatite), skarn rocks (garnets, lapis lazuli), hydrothermal rocks (topaz, tourmaline, amethyst, rock crystal, etc.), exogenous rocks (opal, chalcedony, pearls, amber, etc.) and metamorphic rocks (nephrite, jadeite, garnets, etc.).

Key words: precious, semiprecious stone, gemstone, ruby, sapphire, tourmaline, opal, diamond, amethyst, onyx.

Сведения об авторе: *А.Х. Хасанов* – доктор геолого-минералогических наук, профессор кафедры минералогии и петрографии Таджикского национального университета. Телефон: (+992) 927-25-73-33

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОНОМИЧЕСКАЯ ТИПИЗАЦИЯ ГЕОРИСКОВ НА ТЕРРИТОРИИ ДУШАНБИНСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ

Г.В. Шарифов

Таджикский национальный университет

Город Душанбе расположен в Центральном Таджикистане, у южного подножия Гиссарского хребта, примерно в центре Гиссарской долины, представляющей собой межгорную впадину длиной (с запада на восток) около 70 км и наиболее шириной до 18 км.

Территория города Душанбе характеризуется значительным проявлением как современных физико-геологических явлений и процессов, так и инженерно-геологическими процессами, вызванными инженерной деятельностью человека.

В частности, механическая суффозия протекает в лессовых породах при проникновении воды атмосферных осадков и оросительных вод при отсутствии поверхностного стока. На месте поглощения при этом возникают глубокие ямы. Механическая суффозия имеет наиболее широкое распространение в северо-восточной части города в условиях всхолмленного рельефа.

Оползневые явления развиваются в восточной части города в результате замачивания различными источниками склонов, сложенных лессовыми породами.

Из инженерно-геологических процессов, вызванных деятельностью человека, наиболее широкое распространение получили просадочные в лессовых породах в результате увлажнения аварийными водами сетей

подземных коммуникаций, ирригационными водами мелких оросителей и атмосферными осадками при отсутствии поверхностного стока, которые приводят к многочисленным деформациям зданий и сооружений при их эксплуатации [1]. Сейсмические воздействия в определенных условиях вызывают дальнейшее развитие просадочных деформаций.

Физико-механические свойства аллювиально-пролювиальных отложений, имеющих широкое распространение в районе обследования, подробно рассмотрены. В отличие от пролювиальных в них отмечается некоторое повышение глинистости пород, встречаются отдельные незначительные по мощности прослойки грубозернистого (песчаного) материала.

Влияние физико-геологических явлений и процессов учитывается в совокупности с другими факторами. С северо-востока на юго-запад Душанбинскую агломерацию пересекает полноводная река Кафирниган. С севера на юг город пересекает река Варзоб, которая в низовье получила название Душанбинки. Несколько южнее устья Душанбинки в Кафирниган впадает река Иляк, протекающая через Душанбинскую агломерацию с востока на запад. Западнее города с севера на юг течет река Ханака.

Гиссарский хребет имеет широтное простирание, наибольшие отметки около 4,5 км и водораздел, проходящий севернее города на расстоянии около 50 км. С юга к нему примыкает так называемая Южно-Таджикская депрессия, занимающая весь Юго-Западный Таджикистан и представляющая собой область невысоких (до 2300 м), простирающихся с юго-западном направлении, и широких речных долин. В 10-15 км севернее города проходит граница пород различного геологического возраста, севернее которой залегают породы палеозоя (известняки, песчаники, сланцы, гнейсы, граниты), а южнее расположены породы мезо-кайнозоя.

Основная часть территории города расположена на террасах рек Душанбинки и Кафирнигана и частично на примыкающих к ним холмах-адырах, предгорьях и делювиальном шлейфе Гиссарского хребта на средней высоте 800-900 м над уровнем моря.

Нижняя, или первая пойменная терраса представляет собой узкую, ровную, покатую и расширяющуюся к югу площадку вдоль реки Душанбинки. Она сложена галечниками с прослоями песка и валунов. Эти же валунно-галечниковые отложения залегают под второй и третьей террасами. Мощность их, как уже вышестало, в центре правобережья достигает 500 м, уменьшаясь к северу, западу и востоку так, что у адыров сказывается менее 20-30 м.

Вторая терраса обрывом в 1-3 м возвышается над первой, понижаясь на 80 м на протяжении 8 км от устья реки Лучоб до устья реки Душанбинки. Террасы сложены лессами мощностью от 1 до 5 м.

Третья терраса возвышается над второй на 12-18 м и сложена лессами мощностью от 10 до 30 м. С северо-востока на юго-запад она понижается на 120 м с уклоном около 3%.

В северной части левобережья мощность лесса наименьшая (в среднем до 10 м), а в центре его колеблется от 17 м на западе до 30 м на востоке. Лессы, слагающие вторую и третью террасы, близки по составу и свойствам: они содержат 65-70% пылеватых и 25-30% глинистых частиц и имеют несущую способность до $2,5+0,5$ кг/см².

Галечники также сравнительно однородны по составу и свойствам. Несущая способность их принята в $5-6$ кг/см². Грунтовые воды обнаружены только близ берегов рек Душанбинки (на глубине 40 м, у кожзавода и ТЭЦ) и Кафирниган (на глубине от 2 м близ устья Душанбинки до 14 м на 5 км восточнее его).

Северо-восточные и северо-западные холмы предгорья покрыты лессовым чехлом мощностью до 15-20 м, ниже которого залегают плотные глины, прослой галечников, песчаников и конгломератов. Окраины города Душанбе имеют сложное геологическое строение, которое еще слабо изучено.

Грунты, слагающие территории города Душанбе, представлены двумя разновидностями. Это гравийно-галечниковые отложения значительной (Н:10м) мощности с крупно или среднезернистым песчаным заполнителем и 20-30% включения отдельных валунов. Граница грунтовых вод колеблется в них от одного до первых десятков метров. Высокие прочностные свойства этих грунтов обеспечивают малую деформативность оснований, возводимых на них зданий и сооружений и, как следствие этого, отсутствие в надфундаментных конструкциях «начальных» деформаций и напряжений. Как показали инструментальные наблюдения (14), колебания поверхности обводненных галечников при слабых землетрясениях пренебрежимо мало отличаются от колебания поверхности сухих. Многочисленные описания сильных землетрясений также указывают на отсутствие разницы между интенсивностью сотрясений на обводненных и сухих галечниках. Последнее служит основанием для включения участков территории города Душанбе, сложенных сухими и обводненными гравийно-галечниковыми грунтами, в одну 8-балльную зону.

Вторая категория грунтов, представленная на территории города – макропористые лессы и лессовидные суглинки. Это рыхлые грунты, обладающие к тому же просадочными свойствами. В сухом состоянии они обладают достаточно высокой несущей способностью, однако при увлажнении она резко падает. Возможные величины деформаций на лессовых грунтах определяются нагрузками на них от зданий и сооружений и деформативными (прочностными) характеристиками грунта (первые определяются через вторые). Достоверность определения прочностных характеристик грунта и особенно прогноз их изменения представляют

значительные трудности, что приводит к расхождениям между фактическими и расчетными величинами деформаций.

На территории г. Душанбе широко развиты современные геологические процессы: землетрясения, оврагообразование, эрозия, сели, карсты, просадки, суффозия, оползни, обвалы, осыпи, уплотнение грунтов, просадки и т.п.

Наряду с классическими методами использована новая инженерно-геономическая методология оценки, прогноза и типизации георисков [2.3], которая позволяет модернизировать ИГН-шкалу категорий уязвимости, степеней риска и уровней опасности от возможного проявления активизировавшихся чрезвычайных ситуаций и стихийных бедствий и на ее основе составить карты типизации георисков природного, техногенного и экологического характера для города Душанбе.

Проведена инженерно-геологическая типизация города Душанбе и его агломерации для обоснования систем инженерной защиты территории. Она осуществлена на основе количественного анализа инженерно-геологических условий с целью пространственно временного прогноза их изменений экономически оправданного выбора соответствующего комплекса мероприятий инженерной защиты.

Расчитаны риски пораженности территории города Душанбе и его агломерации опасными инженерно-геологическими процессами, определены категории опасности территории.

Составленные впервые для г. Душанбе и его агломераций ИГН карта-схема типизации и прогноза георисков на полигоне мегаполиса Душанбе и инженерно-геономическая шкала типизации и георисков на территории города Душанбе и его агломерации (рис. 1,2) .

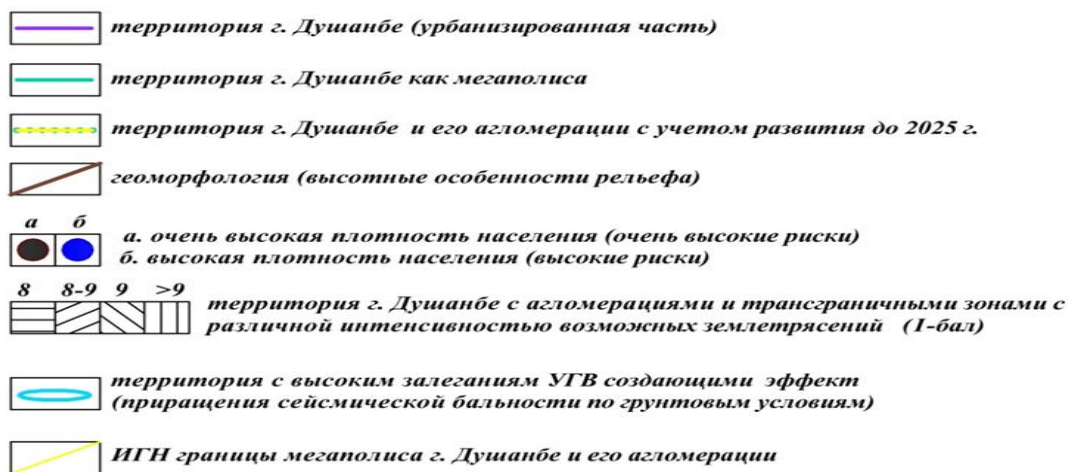
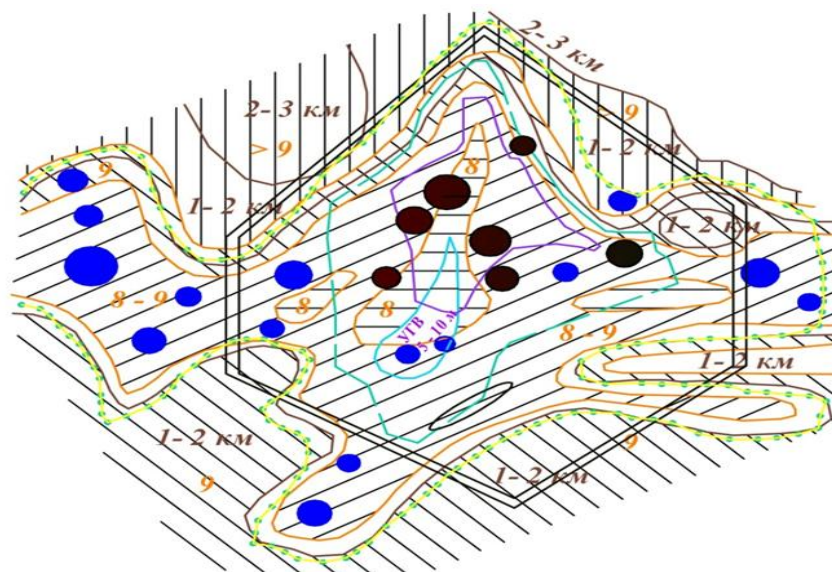




Рис.1 ИГН карта - схема типизации и прогноза георисков па территории мегаполиса г. Душанбе с учётом развития до 2025 г.

Категория уязвимости	А				Б				В			
	степень риска	I		II		III		IV		V		VI
уровень опасности	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
количества ЧС	>15 0	150 -	130 -	120 -	100 -70	70 -	60 -	50 -	40 -	30 -	20 -	<1 0
количества ЧС	>15	15	13	12	10	7	6	5	4	3	2	1

(в разгах)												
оползни	>55	39-50	21-34	13-21	8-13	5-8	3-5	2-3	1-2	1	θ	-
обрушение бортов, рубка лес	89	55	34	13	8	5	3	2	1	1	-	-
сели	89	54	31	21	13	8	5	3	2	1	θ	-
суффозия, карст	89	55	34	21	13	8	5	3	2	1	-	-
эрозия овражная	89	55	34	21	13	8	5	3	2	1	-	-
проявление ЧС	89	55	34	21	13	8	5	3	2	1	-	-
общие по агломерации	91	99	31	-	8	8	-	-	-	-	-	-
по г. Душанбе								12				
интегральные	91	99	31		8	8	-	8	-	-	-	-



 Условные обозначения:
 О - кризис, Б- бедствий, В-дисконфорт.

О - проявившиеся геориски агломераций дальнего воздействия –
 проявившиеся геориски прямого воздействия на территории г. Душанбе

Рис.2. Инженерно-геономическая шкала типизации и георисков на территории города Душанбе

Выводы. На основе инженерно-геологической типизации территории города Душанбе и его агломерации выделены 4 типа благоприятности инженерно-геологических условий:

Тип I. Весьма опасный инженерно-геологический тип. Территории совместного вероятного проявления двух и более процессов – весьма неблагоприятная.

Тип II. Неблагоприятный инженерно-геологический тип. Территории проявления одного из опасных инженерно-геологических процессов – интенсивной линейной эрозии, техногенного подтопления, суффозионного разуплотнения песчано-супесчаных разностей грунтов «активной зоны», развитие деформаций незатухающей ползучести глин, оползневых смещений грунтов со склонов. Они занимают общую площадь пораженности опасных техногенных процессов. Вероятность проявления одного из названных процессов $R=0,15-0,80$.

Тип III. Потенциально неблагоприятный инженерно-геологический тип. Территория вероятного проявления одного из процессов линейной эрозии, оползневых смещений грунтов, суффозионного разуплотнения песчано-супесчаных грунтов с проявлениями неравномерных деформаций грунтов и строительных объектов в них, техногенного подтопления и/или заболачивания; карстово-суффозионных процессов. Их освоение требует организации предупредительных мероприятий инженерной защиты с тем, чтобы не вызвать активизации существующих процессов и новообразования опасных техногенных процессов. При отсутствии указанной защиты вероятность проявления одного из процессов составит в среднем $R=0,5$.

Тип IV. Относительно благоприятный инженерно-геологический тип. Территория, где в сложившихся природно-техногенных условиях опасные инженерно-геологические процессы отсутствуют. Эти территории не требуют организации специальных систем инженерной защиты. Однако строительство новых объектов должно осуществляться с организацией опережающей инженерной подготовки застраиваемых участков с целью недопущения новообразования опасных инженерно-геологических процессов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Валиев Ш.Ф. Инженерно-геологическая типизация и прогноз георисков на территории города Душанбе и его агломерации / Ш.Ф. Валиев, Г.В. Шарифов // Известия вузов Кыргызстана. -Бишкек, 2015. -№9. -С. 18-21.
2. Коган Л.А. Сейсмическое районирование в Таджикистане / Л.А. Коган, В.А. Ничаев, О.А. Романов. -Душанбе, 1974. -168 с.
3. Усупаев Ш.Э. Исследование ИГН нагрузок от георисков в мегаполисе Душанбе / Ш.Э. Усупаев, Г.В. Шарифов // Современная техника и технологии в науч. Исследованиях // Материалы докладов 8 Межд.конф. молодых ученых и студентов. -Бишкек, 24-25 марта 2016. – С. 282-288.

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОНОМИЧЕСКАЯ ТИПИЗАЦИЯ ГЕОРИСКОВ НА ТЕРРИТОРИИ ДУШАНБИНСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ

В работе представлена инженерная геонимия картирования георисков на территории города Душанбе. Инженерно-геономическая типизация позволяет получить графо-аналитические прогнозы проявления георисков.

Ключевые слова: геонимия, геориск, геология, инженерная геология, типизация, мониторинг, опасные процессы и явления, грунты.

ENGINEERING AND GEONOMIC TYPESIS OF GEORISKANS IN THE TERRITORY OF THE DUSHANBE AGGLOMERATION

The paper presents engineering geonomy of geo-hazards mapping on the territory of the city of Dushanbe. Engineering geonomical typing provides graph-analytical forecasts of geo-hazards.

Key words: geonomy, geo-risk, geology, engineering geology, typing, monitoring, dangerous processes and phenomena, soils.

Сведения об авторе: *Г.В. Шарифов* – ассистент кафедры гидрогеологии и инженерной геологии Таджикского национального университета.

Телефон: (+992) 918-29-75-44. E-mail: gulsharifov@mail.ru

МЕТАСОМАТИТЫ КАК ФАКТОР ЛОКАЛИЗАЦИИ И ФОРМИРОВАНИЯ СУРЬМЯНО-РУТУНЫХ И КОМПЛЕКСНЫХ СУРЬМУСОДЕРЖАЩИХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ЗЕРАВШАНО-ГИССАРСКОГО РУДНОГО ПОЯСА (ЮЖНЫЙ ТЯНЬ-ШАНЬ)

К.В. Вазиров, Ф.А. Малахов

Таджикский национальный университет

Зеравшано-Гиссарский рудный пояс является составной частью сложной в геологическом отношении горной системы Центрального Таджикистана, история формирования которой охватывает период от конца Pz1 до KZ. По особенностям тектонического развития, геологического строения, типам разреза, геолого-структурной позиции в металлогении пояса выделяются ртутные, сурьмяные, сурьмяно-ртутные и Sb-Hg-As-Pb-Zn-CaF₂-Au и сурьмусодержащие оловянные (с серебром, полиметаллами и РЭ месторождения, с учётом факторов локализации месторождений сурьмы и ртути в других регионах СНГ и Китая [3,5,6,7,9,10,11], могут быть подразделены на: 1) согласные пластообразные залежи на контакте карбонатных пород S₂-C₁ со сланцами верхнего палеозоя в роли экрана; 2) месторождения секущего типа; 3) комплексные Sb-Hg-As-Pb-Zn-CaF₂-Au- и сурьмусодержащие редкометалльные месторождения сложной морфологии, залегающие на стыке двух структурно-тектонических зон, в поднадвиговых сложных системах трещиноватости и милонитизации терригенных толщ, характеризующихся гранитоидов-порфиров, трубок взрыва и даек щелочных базальтоидов [3,5]. Следует отметить, что в зоне развития сурьмяно-ртутных и комплексных сурьмусодержащих месторождений региона широко развита ониксовая минерализация, заполняющая остаточные полости рудоподводящих систем [8]. Хорошо выражена и карстотипная минерализация мраморного оникса, приуроченная к так называемым «слепым» карстовым полостям на площадях сурьмяно-ртутных месторождений оруденения [8].

Для месторождения первой группы характерно двухи трёхчленное строение разреза и многоярусное размещение оруденения джаспериодного типа, объединяющие месторождения Магиан-Маргузорского района и Пасруд-Ягнобской рудной зоны. Они контролируются зонами глубинных

разломов и оперяющих их структур, размещают значительные и различные по генезису моно- и диметалльные сурьмяные (Каракамар, Чоррога, Туркпарида, Валандгидароз), ртутные (Кавнок, Чапдара), комплексные цинково-свинцово-сурьмяные (Гурдара, Каракамар, Зархок), ртутно-сурьмяно-медные (Зархок, Чоррога), сурьмяно-ртутно-сульфидно-золото- (Джизжикрут) и сурьмусодержащие оловянные (Тагобикуль, Кумарх, Мушистон и др.) руды[1]. Последние и подобные ими месторождения сопровождаются различными зонами регионального и контактового метаморфизма, а также гидротермально измененных и исходных с последними по внешнему облику и составу, но различающихся по генезису пород, среди которых могут быть выделены ороговикованные, окварцованные кварцево-кремнистые, скарнированные разности и микрокварциты.

Ороговикованные породы и ороговикование, развиваясь в краевых частях гранитоид-порфиров, особенно в непосредственной близости пород алюмосиликатного состава и в местах сопряжения разрывных нарушений, характеризуются простым кварцевым составом, плотным сложением, белёсой, реже тёмной окраской. По времени образования процесс ороговикования дорудный, поэтому рудные тела почти не встречаются в пределах ненарушенных зон. В локализации оруденения роговики, кварцево-кремнистые и скарнированные породы выступают в роли наиболее механически благоприятной среды, в которой вследствие высокой хрупкости пород развиваются зоны массовой трещиноватости, окварцевания и брекчирования. Среди окварцованных пород кварц, возникший в процессе регионального метаморфизма песчано-сланцевой толщи, в качестве поискового критерия вряд ли имеет значение. Но, метасоматически окварцованные, кварц-кремнистые, кварц-карбонатные (джаспериоды) и микрокварциты являются обычными рудовмещающими породами ртутно-сурьмяных месторождений, не только Центрального Таджикистана, но Южной Ферганы и Китая [9,11]. Джаспериоды являются продуктами крайнего замещения кварцем карбонатных пород Кавнокского, Зархокского, Туркпаридинского и др. месторождений Шинг-Магианского района и Джизжикрут-Пасруд-Ягнобской зоны. Места образования джаспериодов-зоны контакта карбонатных пород с песчано-сланцевыми толщами, где они в виде пластообразных и линзообразных залежей «причленяются» к разломам, выклиниваясь по мере удаления от них. При частичном окварцевании в карбонатах развиваются длиннопризматические и игольчатые кристаллы кварца. Структура породы гранобластовая. По мере усиления процесса окварцевания степень идиоморфизма кварца уменьшается, появляются ксеноморфные зерна с реликтовым карбонатным веществом; повсеместно встречаются серицит, флюорит, кальцит, доломит и рудные минералы-пирит, арсенопирит, сфалерит, галенит, антимонит, киноварь и реальгар. Наблюдается телескопирование; гидрослюда джаспериодов замещается

каолинит-диккитом. Постоянными примесями являются: Mg, Fe, Ni, Mn, Ti, Ag, Au (до 1,5 г/т) и редкие - Se, Tl, Te, F, Be, Sc . Образование джаспериодов сопровождалось выносом из карбонатной породы Ca, Mg [CO₃], привнесом Si и O, отлагалась основная масса сурьмы, ртути, меди, полиметаллов, золота, серебра, таллия, селена, теллура и др. Кварц-антимонит-джаспериодный минеральный тип по запасам сурьмы в Таджикистане занимает первое место среди стран СНГ (свыше 1 млн.т), большая часть их заключена в уникальном Sb-Hg-Au месторождении Джижикрут. В породах кровли отмечается мелкокристаллический пирит, рассеянные зерна золота и органика.

В отличие от джаспериодов микрокварциты обнажаются в виде скальных выходов на площади Каракамарского и Иджамского сурьмяных месторождений. Породы тёмно-серого до белёсого цвета под микроскопом частично сохранили полосчатую текстуру; встречаются также кремневые микроорганизмы. Судя по облику, составу и текстуре породы образовались за счёт гидротермально-метасоматического преобразования брекчированных кремнистых сланцев и пропластки песчаников, известняков и черных глинисто-углистых сланцев. Наиболее интенсивные метасоматические преобразования пород происходили в местах пересечения разломами шарниров антиклинальных складок, где терригенные отложения с кремнистыми сланцами в основании подстилаются слоистыми кремнистыми известняками. Оруденение распределено в них крайне неравномерно и локализуется в участках, испытавших повторные тектонические деформации, следовательно, размеры залежей микрокварцитов намного превосходят заключенные в них рудные тела (Каракамар, Иджам). Процесс сопровождался привнесом кремния и кислорода из подстилающих кремнистых известняков, увеличивается содержание сурьмы, цинка, свинца, меди, ртути, железа, в пробах постоянно устанавливается серебро, спорадически встречается золото, обнаружен валентинит. В зоне окисления породы осветлены.

В пределах Тагобикуль-Кумархского рудного поля на автометасоматически изменённые породы накладывается пневматолито-гидротермальный процесс, формируются грейзенизированные породы, сопровождающиеся касситеритом. Грейзенизированные породы затушеваны продуктами гидротермально-метасоматических процессов с оловянной, медно-колчеданной и золотой минерализацией. Метасоматический процесс завершается аргиллизацией, пиритизацией, карбонатизацией пород с наложением кварц-сфалерит-галенитовой, кварц-сульфидно-сульфосольной с золотом, кварц-антимонитовой и реальгар-аурипигментовой минерализацией [1,5].

На Кончочском месторождении скарнирование проявлено ограничено и локально вдоль разрывов, осложняющих зоны контактов гранитоид-порфириновых тел с известняками. Ширина зон этого процесса исчисляется

первыми десятками сантиметров. Характерным минералом является хлоритизированный гранат-альмандин в виде изометрических зерен ($n=1.817$) до 5 мм в диаметре. Скарнирование сопровождалось привнесением глинозёма, калия, железа, магния и выносом кремнезёма, натрия, углекислоты, в чём обнаруживается сходство с начальными стадиями диффузионного метасоматизма. Последующее гидротермальное изменение пород приведет к накоплению глинозёма, развиваются процессы их аргиллизации. Часть железа войдёт в состав хлоритированного биотита и граната, а другая, избыточная, даст гематит и дисульфиды железа. Структура гранит-порфира приобретает реликтовый облик.

Пирит также является характерным минералом околорудно-изменённых пород многих ртутно-сурьмяных месторождений Центрального Таджикистана и Южной Ферганы [11]. Различаются метаморфогенная и гидротермальная разновидности пирита. Основная форма метаморфогенного пирита в виде изометрических зерен (0,01-0,02 мм) развивается согласно слоистости вмещающих пород и ассоциирует с кварцем, карбонатом и углистым веществом. Нередко встречаются метакристаллы и порфиробласты (0,5x0,5 см) кубического габитуса. Гидротермальный пирит образует вкрапленность и прожилковообразные скопления вблизи рудных тел, либо вдоль тектонических нарушений совместно с кварцем, серицитом, хлоритом, арсенопиритом, антимонитом, сфалеритом, киноварью, реальгаром, золотом и др. Для этого пирита характерен пентагондодекаэдрический габитус, и он связан с рудным процессом. Об этом свидетельствует повышенное содержание в нём таллия, сурьмы, ртути, цинка и золота. Всё это позволяет рассматривать пиритизацию как один из типичных видов околорудного изменения вмещающих пород. Наряду с этими пиритами в надрудных зонах многих месторождений ртути и сурьмы устанавливаются зоны, обогащённые сажистым мельниковит-грейгитом, нерастворимым органическим веществом типа керогена [2]. Содержание органического вещества на месторождениях секущего кальцит-киноварного и кварц-диккит-киноварного минеральных типов (Акбашир, Имаган, Каракуль и др.) колеблется от 0,23 до 1,27 %, джаспероидного и кварц-антимонитового типов (Бузинова, Римако, Чоррога и др.) достигает в среднем 1%, в том числе в хлороформенных и спиртобензольных вытяжках (битумы)- до 0,1%, а в пределах Кончоча- до 1%. Содержание сурьмы и ртути в битумсодержащих сланцах колеблется от 0,001 до 0,1%. Учитывая сорбционную способность органических веществ, поглощающих ртуть, процесс дебитумизации (осветление) вмещающих пород [11] необходимо рассматривать в качестве надёжного косвенного индикатора при поисках скрытых рудных тел. В брекчированных щелочных базальтоидах трубки взрыва, заключённой в кальцитизованных и дроблённых известняках зоны Кончоч-Каракульского разлома, графит ($n=1,95$) образует крупные чешуйки железночёрного цвета с сильным металлоидным блеском. Они имеют неправильную, реже удлинённую форму (от 0,01-0,5 до 2,0-6,0

мм) ориентированно заполняют промежутки между зернами кварца и плагиоклаза. С графитом тесно ассоциируют флогопит, биотит, пирит, гранат и серицит. На эти минеральные ассоциации накладываются киноварь, реальгар, каолинит-диккит и монтмориллонит.

Каракульский разлом фиксируется на местности широкой полосой сильно измененных, перетертых пород, местами превращенных в пакеты тектонических глинок, состоящих из очерненных сланцев, алевролитов, известняков и кислых интрузивных пород по сбросо-сдвиговым нарушениям, игравшим роль локального экрана. Эти пропитанные органическим веществом породы, прорезанные прожилками кварца, каолинита-диккита и др., несут в себе ртутную минерализацию, содержат мелкокрапленое золото, пирит, пирит-мельниковит, реальгар, реже арсенопирит и другие таллийносные сульфиды,

Осветленные зоны развиты в зонах разломов Кончочского месторождения. Процесс усиливается по направлению к контакту с вмещающими породами, которые, напротив, очернены и связаны с перераспределением органики под воздействием гидротермальных растворов, что обуславливает интенсивную углефикацию сланцев надрудной толщи известняков. Такое явление может происходить в результате образования летучих фторорганических соединений из рудовмещающих пород [2,11]. Физико-химические особенности процесса графитизации изучены недостаточно. Предполагается, что при гидротермальном метаморфизме часть органических соединений отгоняется за пределы зон метасоматического изменения, а часть- подвергается графитизации. Возникновение графита в магматических породах происходит в результате ассимиляции и дебитумизации известняков под воздействием высокотемпературных эманаций [2,11]. Каков механизм воздействия на битумы низкотемпературных рудоносных растворов- сказать трудно. Наряду с описанными выше органическими веществами и графитом в минерализованных и надрудных зонах многих месторождений золота, ртути и сурьмы (Кончоч, Рузиобнок, Чульбой) устанавливаются зоны очернения, обогащенные мельниковитом. Выделяется первичное и вторичное проявление этого процесса. Очернению подвергаются целые толщи, пласты, а также породы, примыкающие к крутопадающим зонам дробления и милонитизации, развитым вдоль нарушений. Очерненные зоны- это сажистые разности дисульфидов железа и мышьяка (в виде реальгара) в сочетании с углистым веществом. Они пропитывают и цементируют брекчированную массу, обломки оруденелых пород, являясь составной их частью. В породах и рудах, содержащих мелкие скопления мельниковита (с органическим веществом), пирита, киновари, реальгара, кварца, полевого шпата, каолина и др. минералов, располагается тонкокрапленое, иногда пленочное золото. Оно покрывает ранний пирит и в самородном виде содержится в аргиллизитах, окварцеванных и битуминизированных

известняках на пересечении секущих разломов, которые благоприятствуют обнаружению нетрадиционного для Центрального Таджикистана золотого оруденения Карлинского типа. Таким образом, приуроченность оруденений к благоприятным горизонтам, содержащим углеродистое вещество и прожилки кварцево-диккитового состава на пересечении с секущими рудоподводящими разломами и другими геохимическими особенностями рудопроявления Рузиобнок, Имаган, Чульбой и Саридевол имеют некоторое сходство с минерализацией типа Карлин, где рекомендуется проводить поисково-оценочные работы.

В пределах Шинг-Магианского рудного района березитизация проявлена в Кончоч-Каракульском и Чоррагинском рудных полях. Ею затронуты породы алюмосиликатного состава (песчаники, гранодиорит-порфиры, гранит-порфиры и др.), слагающие лежащие бока разломов и участках разноориентированных трещин. На Кончочском месторождении породы характеризуются более светлой окраской по сравнению с исходными разностями, что обуславливается замещением цветных минералов серицитом, кварцем, карбонатом. В строении березитизированных пород выделяются три метасоматические зоны: 1) зона слабоберезитизированных пород; 2) зона березитированных пород и 3) зона березитов. Детальное исследование метасоматических зон показывает, что состав минералов по мере удаления от рудных тел постепенно изменяется, теряется первичный облик, структура породы становится вторичной. Процессы изменения пород более ясно проявлены вблизи кварц-арсенопиритовых и кварц-сфалерит-пирит-арсенопиритовых жил. Основными породо- и рудообразующими минералами являются кварц, серицит и рудные; порода может быть названа серицитовым метасоматитом [3,4,5]. Детальные химические, рентгеноструктурные, термометрические, термические, оптические исследования минералов, слагающих преобладающую часть перечисленных метасоматических зон, показывают, что состав минералов по мере удаления от рудных тел постепенно изменяется. Последовательность изменения алюмосиликатных пород выражается в новообразовании минералов- кварца, серицита и сульфидов. Поведение последних при образовании каждой из зон показывает, что процесс протекал при привносе кремния, магния, кальция и окиси железа. Березиты и их разности пересечены прожилками кварц-диккит-антимонитового, кварц-киноварь-антимонит-флюоритового с золотом и кварц-реальгар-аурипигментового состава, а тесная связь березитов с рудными телами позволяет использовать их в качестве поискового признака при прогнозировании скрытых рудных тел.

В регионе аргиллизацией захватываются как предварительно окварцованные, березитированные и серецитизированные (с гидрослюдой) породы, так и не затронутые этими изменениями их разности. Они встречаются вдоль пологопадающих тектонических нарушений и оперяющих их трещин разрыва и сопровождают ртутно-сурьмяное оруденение среды

пластообразных залежей джаспериодов. Полная аргиллизация наблюдается в непосредственном контакте с минерализованными трещинами и вблизи тектонических зон. Выражаясь в образовании гнёзд, линз, прожилков и скоплений каолинита-диккита и кварца, тесно ассоциирующих с флюоритом, пиритом, марказитом, антимонитом, киноварью, реальгаром и золотом, нередко каолинит-диккит образует самостоятельные прожилки и заполняет трещины различного падения. Для этого минерала более характерны плотные восковидные минеральные агрегаты белого цвета с различными кремовыми, розовыми, голубовато-серыми и салатно-яблочно-зеленовато-серыми оттенками. Микроскопически он развивается за счёт полевых шпатов, серицита, хлорита, гидрослюда и затушевывает следы проявления более ранних стадий процессов предрудного изменения.

На площади Кончочского месторождения аргиллизация гранодиорит-порфиров, гранит-порфиров и кварцевых порфиров имеет широкое распространение, где мощность измененных пород достигает десятков метров. Характерным для аргиллизированных пород является то обстоятельство, что аргиллизация накладывается на продукты предшествующих процессов березитизации и окварцевания и почти везде затушевывает их. Поэтому в конечном счете формируются кварц-хлорит-серицит-гидрослюда-каолин-диккитовые образования, которые обычно редко сохраняют структурные особенности исходных пород и сопровождают сурьмяно-ртутную (с флюоритом и баритом) и золото-мышьяковую минерализации. Аргиллизированные зоны в зоне окисления обычно осветлены. Процесс сопровождался выносом K_2O , Na_2O , MgO , CaO , CO_2 , привносом Al_2O_3 , Fe_2O_3 , SiO_2 и значительным увеличением рудообразующих (Sb, Hg, As, Zn, Pb, Au) и примесных (Se, Te, Ta, Cd, Ba и др.) элементов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алхазов Ю.В. Условия образования и рудоносность метасоматитов Тагобикуль-Кумархского рудного поля / Ю.В. Алхазов, В.Н. Ефименко // Вопросы геологии Таджикистана. -Душанбе, 1973. -Вып. 3. -С.154-158.
2. Бескровный Н.С. Нефтяные битумы и углеродные газы как спутники гидротермальной деятельности / Н.С. Бескровный. -М.: Недра, 1967. -251 с.
3. Вазиров К.В. Ртутно-сурьмяно-золоторудная формация Центрального Таджикистана и её промышленное значение/ К.В. Вазиров. - Душанбе: Дониш, 1992. -347 с.
4. Вазиров К.В. Очернение и очерненные породы месторождения Кончоч / К.В. Вазиров // Доклады АН Тадж.ССР. -1975. -Т.18. -№ 3. -С.42-46.
5. Вазиров К.В. Комплексные сурьмосодержащие оловорудные и полиметаллическо-серебряные месторождения Таджикистана/ К.В. Вазиров // Геология и минеральные ресурсы. -2006. -№1.-С.30-34.
6. Караев Ю.В. Типы комплексных сурьмяных и сурьмосодержащих месторождений. Обзор (ОНТИ, ВИЭМС) / Ю.В. Караев. -М., 1980. -56 с.

7. Кухтиков М.М. Тектоническая зональность и важнейшие закономерности строения и развития Гиссаро-Алая в палеозое / М.М. Кухтиков. -Душанбе: Дониш, 1969. -289с.
8. Малахов Ф.А. Генетические особенности образования проявлений мраморного оникса Южного Тянь-Шаня и прилегающих территорий/ Ф.А. Малахов, А.Р. Файзиев // Док. АН РТ, серия геол.-2003. -№7-8. -С.56-66.
9. Никифоров Н.А. Ртутно-сурьмяное оруденение Южного Тянь-Шаня. Условия размещения и вопросы методики прогнозирования / Н.А. Никифоров. -Фрунзе: Илим, 1969. -239 с.
10. Федорчук В.П. Геология сурьмы / В.П. Федорчук. -М.: Недра, 1985. - 267 с.
11. Федорчук В.П. Методика поисков и разведки скрытого ртутно-сурьмяного оруденения / В.П. Федорчук. -М.: Недра, 1964. -286 с.

МЕТАСОМАТИТЫ КАК ФАКТОР ЛОКАЛИЗАЦИИ И ФОРМИРОВАНИЯ СУРЬМЯНО-РТУТНЫХ И КОМПЛЕКСНЫХ СУРЬМУСОДЕРЖАЩИХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ЗЕРАВШАНО- ГИССАРСКОГО РУДНОГО ПОЯСА (ЮЖНЫЙ ТЯНЬ-ШАНЬ)

В статье приведены данные о роли метасоматизма в локализации и формирования ртутных, сурьмяных, сурьмяно-ртутных и Sb-Hg-As-Pb-Zn-CaF₂-Au и сурьмусодержащих оловянных месторождений Зеравшано-Гиссарского рудного пояса. Установлена роль разных типов метасоматизма в локализации средне- и низкотемпературных рудных тел. Установленные метасоматиты пояса позволяют использовать их для оценки перспектив рудоносности различных типов оруденения.

Ключевые слова: метасоматиты, сурьма-ртутные и сурьмусодержащие месторождения, Зеравшано-Гиссар.

METASOMATITES AS A FACTOR IN THE LOCALIZATION AND THE FORMATION OF ANTIMONY AND MERCURY AND ANTIMONY- BEARING COMPLEX DEPOSITS OF THE ZARAFSHAN -HISSAR ORE BELT (THE SOUTHERN TIEN SHAN)

This article contains information on the role of metasomatizm in the localization and formation of mercury, antimony, mercury and antimony-Sb-Hg-As-Pb-Zn-CaF₂-Au and antimony-containing tin deposits Zarafshan-Hissar ore belt. It identified the role of different types of metasomatism in the medium- and low-temperature localization of ore bodies. Identification metasomatic zones allow them to assess the prospects for the different types of ore-bearing mineralization.

Key words: metasomatites, antimony, mercury and antimony-bearing deposits, Zarafshan-Hissar.

Сведения об авторах: *К.В. Вазиров* - кандидат геолого-минералогических наук, доцент Таджикского национального университета.

Телефон: 951-52-37-03

Ф.А. Малахов – докторант Таджикского национального университета.

E-mail: malahov75@mail.ru, телефон: 935-18-08-25

ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВ НЕФТЕГАЗОНОСНЫХ ПЛОЩАДЕЙ ТАДЖИКИСТАНА

Дж.Ш. Зияев, Ш.А. Одинаев

Таджикский национальный университет

Для гидрогеологической оценки перспектив нефтегазоносности территории Таджикистана нами учитывались существующие гидрогеологические классификации показателей нефти и газа, а также в комплексе принимались общие гидрогеологические, гидрохимические, гидродинамические условия, воднорастворенные газы, химический органический состав воды, геотермические и палеогидрогеологические условия бассейна, коэффициенты-показатели $\frac{rNa}{rCl}$, $\frac{rSO_4}{Cl}$, $\frac{rK}{rNa}$, $\frac{rCl}{rBr}$, $\frac{rCl-rNa}{rMg}$, радиоактивность подземных пластовых вод. В данной статье гидрогеологические перспективы нефтегазоносности Таджикистана рассматриваются отдельно по бассейнам.

Вахшский бассейн. На территории Вахшского бассейна открыты 3 месторождения – Кичик-Бель, Акбаш-Адыр, Кызыл-Тумшук.

Месторождение нефти Кичик-Бель бурением изучено до верхнего мела (K_2) и в пределах изученности установлены I и II горизонты залежи нефти (бухарские слои палеогена P_1bh). Пластовые воды бухарские (P_1bh) и акджарские слои (P_1ak) – высокоминерализованные, тип воды хлоридно-кальциевый, минерализация доходит до 226 г/л. В контактирующих водах с залежами в растворенном состоянии повышено содержание тяжелых углеводов.

Пластовые воды K_2cm (сеноман) также обогащены углеводородами и такими микроэлементами, как I, Br, B, NH_4 , Sr и др. Водонасыщенный комплекс относится к эллизионному водонапорному комплексу, с хорошими гидродинамическими условиями для сохранения залежей углеводов. Поэтому верхнемеловые отложения на месторождении Кичик-Бель мы относим к числу перспективных горизонтов на нефть и газ (табл.).

Месторождение Акбаш-Адыр. Здесь перспективными горизонтами являются алайские (P_2al), бухарские (P_1bh) (палеоцен) и маастрихтские верхний мел (K_2m-km). В гидрогеологическом разрезе, начиная с алая, в водах повышается содержание брома с максимумом в туроне (K_2) – до 691,6 мг/л (скважина 41, интервал 1940-1960 м). Повышенные концентрации бора связаны с водами, контактирующими с залежами нефти.

Месторождение Кызыл-Тумшук. Первый эоценовый водоносный комплекс представлен слабо минерализованными водами, тип воды сульфатно-натриевый, гидрокарбонатно-натриевый, инфильтрационного происхождения. Начиная с алайского (P_{2al}), повышается минерализация, тип воды – хлоридно-магниевый и хлоридно-кальциевый, повышается содержание микроэлементов. Здесь, в маастрихте, установлен V-горизонт газовой залежи. Поэтому состав растворенных газов месторождения Кызыл-Тумшук отличается от растворенных газов месторождения нефти Кичик-Бель и Акбаш-Адыр. На Кызыл-Тумшук в составе растворенного в воде газа метан, бутан, легкие углеводороды, тяжелые углеводороды нефтяного ряда почти отсутствуют, а на Кичик-Бель и Акбаш-Адыре, наоборот, в состав газов входят тяжелые углеводороды. Начиная с бухарских (P_{1bh}) ниже K₂, в разрезе месторождений Кызыл-Тумшука увеличивается минерализация, повышается содержание микроэлементов: аммония – 583 мг/л, брома – 652 мг/л (скважина 37, интервал 1024–992 м), тип воды – хлоридно-кальциевый. Химические составы вод отложения месторождения непосредственно указывают на наличие залежи углеводородов, что является прямым поисковым показателем. Таким образом, по показателям гидрохимии микрокомпонентов и др. верхнемеловые (K₂) отложения на месторождении Акбаш-Адыр являются перспективными на залежи углеводородов.

Разведочные площади Кичик-Донгоуз. На разведочной площади Кичик-Донгоуз содержание йода по разрезу изменяется от 7 до 45 мг/л, максимальное содержание бора отмечается в верхнемеловых (K₂) отложениях. В бухарском слое (P_{1bh}) содержание нафтеновых кислот доходит 3,4 мг/л (скважина 3, интервал 840-845 м), в водах отложений сеномана (K_{2sm}) содержание брома 785 мг/л, йода 45 мг/л. Растворенные газы в маастрихте (K_{2m}) – с глубиной увеличивается метан – до 74% и этан – 125% (скважина 115, интервал 2468-2535 м). Это свидетельствует о перспективности верхнемеловых отложений данной площади.

Разведочная площадь Кара-Дум. На этой площади изучены пластовые воды от бухары (P_{1bh}) до турона (K_{2t}) включительно. В бухарских (P_{1bh}) водах содержание йода доходит до 22,34 мг/л (скважина 71, интервал 860-1080 м, открытый ствол), содержание брома в этом интервале 569 мг/л, хлор-бромный коэффициент – 293. Пластовые воды по всему разрезу вскрытых отложений – хлоридно-кальциевого типа. На площади Кара-Дум в растворенных газах содержание жирных углеводородов (C₃H₈, C₄H₁₀ и др.) в маастрихт-туроне повышается. Например, (скважина 4к, в интервале 790-1050 м) содержание C₂H₆ – 7,4%, C₃H₈ – 0,4%, C₄H₁₀ – 0,4%, в этом интервале содержание газов (O₂, N₂, CO₂) незначительно.

Разведочная площадь Кара-Бура. В разрезе площади Кара-Бура изучены пластовые воды от алая (P_{2al}) до маастрихта (K_{2m}). Максимальное содержание йода имеется в пластовых водах акджарских слоев (P_{1ak}), – 104 мг/л (скважина 156, интервал 2648-2655 м). В бухарских слоях палеогена

содержание брома повышено – 686 мг/л (скважина 156, интервал 2592-2575 м). По всему разрезу площади Кара-Бура хлорбромный коэффициент изменяется от 200 до 280, т.е. меньше 300, минерализация этих вод высокая.

Исходя из геолого-гидрогеологических и гидрохимических данных, можно заключить, что в Вахшском бассейне перспективными площадями являются Кичик-Донгоуз, Кара-Дум, Кара-Бура. Поиски и разведку на нефть и газ можно проводить на этих площадях, а также на уже открытых месторождениях с целью обнаружения новых залежей нефти и газа в нижележащих меловых и юрских отложениях.

Таким образом, на месторождениях Кичик-Бель, Акбаш-Адыр, Кызыл-Тумшук и площадях Кичик-Донгоуз, Кара-Дум возможно выделить перспективные эоценовые (P_{2al}), палеоценовые (P_{1bh}), верхнемеловые (K_{2m-km} , K_{2s}), нижнемеловые (K_{1alb} , K_{1g} , K_{1v}) и юрские отложения (J_{3gr}) (табл.).

Душанбинский бассейн. На территории Душанбинского бассейна выделены три зоны антиклинальных поднятий: Северная, Центральная и Южная.

В геологическом строении Душанбинского бассейна участвуют осадки мезо-кайнозоя, а также кристаллические породы палеозойского фундамента, на которых с угловым стратиграфическим несогласием залегают отложения перма-триаса и терригенные породы, проблематично среднеюрского (J_2) возраста, которые перекрываются нерасчлененными верхнеюрскими (J_1) отложениями, представленными толщей пород переслаивания карбонатов, ангидритов с пропластками песчаников и алевролитов. Мощность отложений юры колеблется в пределах от 200 до 350 м.

На территории Душанбинского бассейна выявлены три месторождения – Шаамбары, Комсомольское и Андыген, в которых установлено 28 залежей нефти, газоконденсата и газа. На месторождении Комсомольское – 11, Шаамбары и Андыген – 14 залежей [2]. Скопления нефти рассматриваемой территории связаны с коллекторами эоцена (P_{2al}) и валанжина, скопления газа и газоконденсата – с коллекторами сеноманского, альбского, аптского, готеривского, (K_{2s} , K_{1alb} , K_{1ap} , K_{1g}) и верхней юры (J_{3gr}). Наличие многочисленных дизъюнктивных дислокаций создаёт благоприятные условия для образования тектонических ловушек экранированного типа. Такой ловушкой в пределах Душанбинского бассейна можно назвать структуру Западные Шаамбары, перспективную на нефть и газ.

Месторождение Комсомольское. В разрезе этого месторождения можно выделить четыре водоносных комплекса. Для первого водоносного комплекса характерны инфильтрационные воды, которые являются бесперспективными на нефть и газ. Бухара-акджарский водоносный комплекс представлен карбонатными породами. Пластовые воды этого комплекса различны: хлоридно-кальциевые, хлоридно-магниевые и сульфатно-натриевые с минерализацией от 4,3 до 50,6 г/л. Месторождение Комсомольское сильно разбито тектоническими нарушениями, поэтому

иногда инфильтрационные воды проникают вглубь до нижнемеловых отложений.

Верхнемеловой водоносный комплекс представлен маастрихт-кампан-турон-сеноманскими водоносными горизонтами, сложенными терригенно-карбонатными породами. Воды этого комплекса высокоминерализованные – от 65 г/л до 232 г/л, тип воды хлоридно-кальциевый. Нижнемеловой комплекс имеет различные типы вод – от хлоридно-кальциевых до сульфатно-натриевых и гидрокарбонатно-натриевых.

Юрский водоносный комплекс сложен терригенно-карбонатными и гипсовыми породами. Пластовые воды в основном хлоридно-кальциевые, минерализация от 35 г/л до 144,6 г/л. Сульфатно-натриевые воды вскрыты скважиной 189 в интервале 1865-1856 м, минерализация – 14,9 г/л. Эти воды не присущи юрским водам. На месторождении Комсомольское имеются залежи газа в K_1alb , K_1ar и J_3gr отложениях. Здесь перспективными горизонтами на газ являются кампан-маастрихт-сеноманские слои.

Месторождение Андыген. В гидрогеологическом разрезе месторождения можно выделить следующие водоносные комплексы: эоцен-палеогеновый, маастрихт-туронский, сеноман-баремский, готерив-валанжинский и юрский. В низах первого комплекса выделяются акджарский водоносный горизонт, который содержит рассолы с минерализацией 63 мг/л, тип воды хлоридно-кальциевый.

В Душанбинском бассейне по результатам изучения геологии и гидрогеологии перспективными на нефть и газ являются месторождения Шаамбары, Комсомольское, Андыген – K_2 и J_3gr , а из разведочных площадей перспективными являются Рохати, Южный Гумбулак, где в растворённых газах в воде повышено содержание аммония (70 мг/л) и бора (43 мг/л) и др.

Кулябский бассейн. На территории Кулябского водонефтегазоносного бассейна выявлено более 40 локальных структур и они сгруппированы в 10

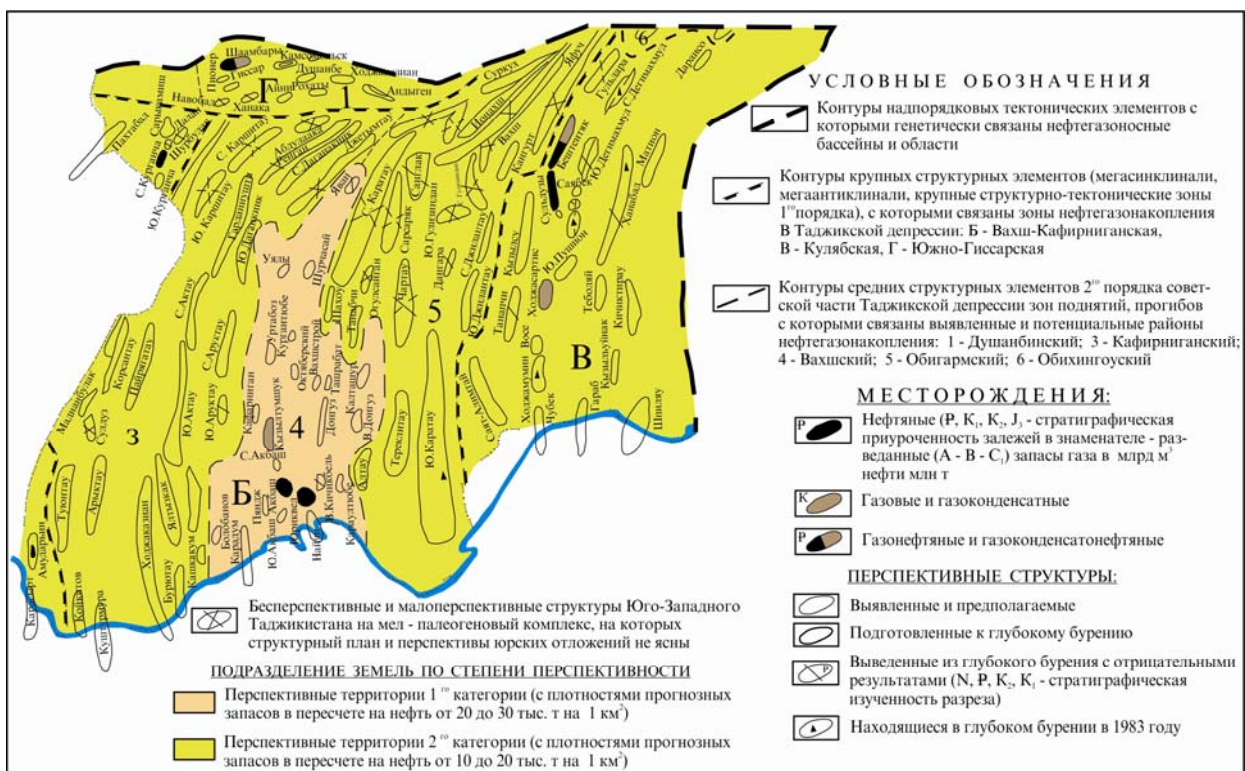


Рис. Схематическая структурная карта перспективных площадей на нефть и газ Таджикской депрессии

групп структур. Многие из них отличаются крупными размерами и характеризуются по данным геологии, геофизики, гидрогеологии и структурного бурения хорошей закрытостью и потенциально продуктивными горизонтами. В пределах Кулябского бассейна до настоящего времени открыты 3 месторождения – (нефтегазовая Бештеняк, газовые Сюльдузи и Ходжа-Сартез). В первую группу структур входят Кангуртская, Яфучская, Нуранчская. Сводовая часть этих структур гипсометрически высоко поднята и сильно разбита разрывными нарушениями, что привело к разрушению залежи нефти и газа. Здесь перспективным на газ является только верхнеюрские отложения.

Месторождение Бештеняк. В изученном разрезе месторождения можно выделить водонефтегазоносные комплексы (табл.). Песчаники неогенового водоносного комплекса содержат в основном низко-минерализованные сульфатно-натриевые воды. В олигоцене водонефтегазоносном отложении наблюдаются рассолы, минерализация которых составляет 140 г/л.

Эоценовые водонефтегазоносные комплексы охватывают риштанский, туркестанский и алайский горизонты. Первые два горизонта представлены терригенными, алайский представлен карбонатными породами. В верхней части эоценового комплекса отмечена низкая минерализации (риштан, туркистан) – 4 г/л, а в алайских - минерализация воды повышается от 55 до 260 г/л. Тип воды хлоридно-магниевый и хлоридно-кальциевый.

Состав воднорастворенных газов первого и второго комплекса в основном состоят из азота, углекислоты и в незначительном количестве метана, что указывает на смещение инфильтрационных и седиментационных вод.

Палеоценовый комплекс представлен бухарскими и акджарскими водоносными горизонтами. Воды этого комплекса хлоридно-кальциевого типа, их минерализация колеблется от 36 до 250 г/л. Воднорастворенные газы бухарских слоев больше обогащены тяжелыми углеводородами (H_2C_6 , H_3C_8 , H_3C_{10}).

Таблица 1. Перспективные горизонты и месторождения нефти и газа Таджикистана

Возраст	Отдел, ярус	Слой (горизонт)	А								Б						
			Месторождения			Площадь					Месторождения			Площадь			
			Кызыл-Тумшук	Акбаш-Адыр	Кичик-Бель	Кичик-Донгоуз	Кара-Дум	Кара-Бура	Сев.Акбаш-Адыр	Северный Кызыл-Тумшук	Шаамбары	Комсомольский	Андыген	Зап. Шаамбары	Рохаты	Гумбулак	
N																	
P	P ₃	P _{3sm}															
		P _{2is-hn}															
	P ₂	P _{2rs}															
		P _{2tr}															
		P _{2al}		Н	Н							Н					
	P ₁	P _{2sz}															
		P _{1bh}	НГ	Н	Н	Н			Н	НГ		Г		Н			
P _{1ak}		НГ	НГ	НГ	НГ		Н	Н	НГ				ГК	ГН			
K ₂	km-m	Г	Г	Г	Г	Г		Г	Г	Г			Г	Г	Г		
	K _{2t}		Г														
	K _{2s}	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г		Г	ГК		
K ₁	K _{1al}		Г	ГК	Г	Г					ГК	Г			Г		
	K _{1a}										Г	Г					
	K _{1br}				Г	Г											
	K _{1g}	Г	Г	ГК	Г	Г					Г	Г				Г	
	K _{1v}	Г	Г	ГК	Г	Г	Г			Г	Г		ГК	Г	Г		
J	J ₃	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	

Продолжение таблицы. Перспективные горизонты и месторождения нефти и газа Таджикистана

Возраст	Отдел, ярус	Слой (горизонт)	В						Г												
			Месторождения			Площадь			Месторождения						Площадь						
			Бетентак	Сульдузин	Хочасартис	Северный Дегимахмуд	Танолчин	Пушион	Раваг	Айрыган	Канибадам	Северный Канибадам	Ниязбек	Шифо	Нефтебад	Клим (сельроха)	Вос.Ниязбек	Каракчикум	Пагар	Сев. Пагар	Супетау
N																					
P	P ₃	P _{3sm}							Н				Н	Н	Н	Н					
		P _{3is-hn}							Н	Н	Н		Н	Н			Н	Н	Н	Н	
	P ₂	P _{2rs}							Н						Н	Н	Н	НГ	НГ		
		P _{2tr}							Г				НГ	НГ					Г	Г	
		P _{2al}							Н		НГ				Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
	P ₁	P _{2sz}				Н	НГ		Г												
		P _{1bh}	НГ	Н	Г	Н	НГ	Н	НГ		Н		НГ			Н	Н	Н			НГ
		P _{1ak}	Н		Г	НГ		НГ			Г										
K ₂	km-m	Г			Г	Г	Г	Г													
	K _{2t}							Г		Г											
	K _{2s}	Г				Г															
K ₁	K _{1al}																				
	K _{1a}																				
	K _{1br}																				
	K _{1g}																				
	K _{1v}																				
J	J ₃	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	

Примечание: в таблице буквами обозначены возможные залежи: Н – нефтяные, Г – газовые, НГ – нефтегазовые, ГН – газоконденсатны. А. Вахшский нефтегазоводонаосный бассейн; Б. Душанбинский нефтегазоводонаосный бассейн; В. Кулябский нефтегазоводонаосный бассейн; Г. Северный Таджикистан (ЮЗ Ферганский нефтегазоводонаосный бассейн).

В верхнемеловом водоносном комплексе (маастрихтский ярус), минерализация воды высокая и доходит до 258 г/л. В интервале 2362-2368 м, отмечались водогазонефтепроявления, дебиты газа доходили до 380-420 тыс.м³/сутки, нефти 250-300 т/сутки. Это говорит о перспективности верхнемеловых отложений месторождения Бештентяка.

Нефтегазовое месторождение Сульдузи. На месторождении Сульдузи продуктивным горизонтом является II горизонт бухарских и акджарских слоев они представлены карбонатными породами. Структура Сульдузи и Бештентяк находится в одной линии антиклинории. Здесь выделяется 4 водоносных комплекса (четвертичных, неогеновых, эоценовых и палеоцен+маастрихтских).

Воды первого и второго комплекса пресные, их минерализация – 2,5-6 г/л. Минерализация воды третьего эоценого комплекса повышается до 22 г/л, тип воды сульфатно-натриевые, что говорит о фильтрации поверхностных вод по разлому в пласт и смещение инфильтрационных с эллизионных вод пластов.

Воды палеоцен+маастрихтского водоносного комплекса имеют повышенную минерализацию – от 65 (скважина 6) до 337 г/л (скважина 547). Отношение $\frac{rNa}{rCl}$ изменяется 0,80-0,95 из микроэлементов в составе вод встречается HNO_3 , концентрация которого составляет 345 г/л, что свидетельствует о застойности пластовых вод данного комплекса и сохраненности залежей нефти и газа.

В Кулябском бассейне первоочередными перспективными на поиски нефти и газа можно назвать разведочные площади Пушион, Южный Пушион, месторождения Южный Сульдузи, Кызылсу. Из комплексов отложений перспективными являются сумсарские, алайские, бухара+акджарские слои палеогена, маастрихт-компанские и сеноманские ярусы, а также верхнеюрские отложения. На основании чего вы судите о перспективах кулябских структур.

Разведочная площадь Кызылсу. Здесь выделяется 4 водоносных комплекса.

1. Первый водоносный комплекс. Четвертичные отложения представлены суглинками, песками и галечниками, воды пресные с минерализацией 0,2-0,4 г/л, тип воды - гидрокарбонатно-натриевые. 2. Водоносные горизонты сумсарских слоев более минерализованные – 0,4-0,6 г/л. Для алайского водоносного горизонта характерны в основном азот (0,60-0,83%), метан и тяжелые углеводороды (H_5C_8 и др.) – 30-40%. 3. Воды акджар-бухарского водоносного горизонта обогащены газами метана – 60-80%, азота – 20-40%, минерализация высокая – 143 г/л. Концентрация микроэлементов составляет, мг/л: йод – 17, Br – 224, NH_4 – 210.

Для альб-сеноман-маастрихтского водоносного горизонта характерно повышение легких газов до 80% (метан). В составе растворенном в воде газы H_2S отсутствует.

Северный Таджикистан (ЮЗ Ферганского бассейна). Как известно, в части Ферганского бассейна, находящейся на территории Таджикистана, выделяются три зоны антиклинальных поднятий: Северная, Центральная и Южная. До настоящего времени в Северном Таджикистане открыто 12 месторождений. Залежи углеводородов в основном приурочены к палеогеновым отложениям Южного борта Ферганской впадины и Центральной мегаграбен-синклинали.

К настоящему времени недоисследованными в пределах Таджикской части Ферганского бассейна остаются глубокопогруженные ловушки Центрально-Ферганской (Восточно-Ниязбекская, Маданият, Варык, Янгибад, Аучи-Калачи, Западный и Центральный Тузлук, Восточный Маданият,

Мельниково, Южный Патар, Северный Варык, Северный Рават, Патар Южный Ниязбек и другие) и Северо-Ферганской зоны (Рухак-Кызылджарская соляно-диапировая подзона: Рухак, Западный Акчоп, Западный Акбель, Акчоп, Акбель, Кызылджар; Южный Бенамоз, Бенамоз, Карамазар, Джаркамар, Ашт, Камышкурган, Соксари, Ширинсай, Бахмаль). Преимущественное значение имеет изучение выявленных по комплексу геолого-геофизических, гидрогеологических исследований линейных зон складок в центральных частях впадины, где прогнозируется наличие целого ряда перспективных на нефть и газ погребенных поднятий и при разломных складок в Юго-Западной Фергане (Северный Таджикистан).

Региональными нефтегазоносными горизонтами являются IX, VII, V и II пласты P₁₋₂. XIV, XV пласты в меловых отложениях IXa, VIII, VIIa, VI, IV, IVa, IIa в P, в связи с литологической изменчивостью и невыдержанностью по региону, представляют интерес лишь на отдельных площадях.

Месторождение Ниязбек. В разрезе месторождения выделяется шесть водоносных комплексов. Воды первого неогенового комплекса представлены рассолами хлоридно-кальциевого типа. Отношение $\frac{rNa}{rCl} = 0,94$. Второй водоносный комплекс представлен олигоценowymi отложениями, а также минерализация воды этого комплекса высокая – 90 г/л.

Третий и четвертый комплексы представлены карбонатными породами и содержат хлоридно-кальциевые воды с минерализацией от 111 (скважина 5-IX пласт) до 175 г/л (скважина 3-VII пласт).

В эоцене и палеоценовом комплексе выделяется IV, V, VII продуктивные горизонты и с ними связаны воды хлоридно-кальциевый тип, минерализация этих вод – 175 г/л. Важным поисковым показателем этих комплексов являются растворенные газы в воде, которые в основном состоят из тяжелых углеводородов. Алайский водоносный комплекс приурочен к VII нефтегазовой залежи. Комплекс литологический представлен органогенными известняками. Здесь наблюдается повышение йода до 41,9 мг/л (скважина 15 интервал 3290-3270 м).

Воды комплекса верхнего мела (K₂), нижнего мела (K₁) и юры представлены высокоминерализованными, метаморфизованными и седиментогенными. К ним приурочены продуктивные горизонты XII, XIII, XIV, XV-горизонты.

Юрский комплекс также перспективен на газовую залежь. Так как при опробовании (скважине 8, интервале 4132-4152 м) получены хлоридно-кальциевые воды с растворенным газом.

Месторождение Айритан. В разрезе месторождения выделяется пять водоносных комплексов. Минерализация вод достигает до 148,7 г/л. Пластовые воды олигоценowych отложений характеризуются хлоридно-кальциевым типом вод.

Пластовые воды палеоценового комплекса (VIII и IX – продуктивный горизонт) характеризуется высокой минерализацией. Коэффициент $\frac{rNa}{rCl}$ равен 0.35-0.90, тип воды - хлоридно-кальциевый. При опробовании меловых отложений получены слабо минерализованные воды без признаков нефти и газа.

В целом на геологическом разрезе месторождения Айритан нижнемеловой комплекс относится к бесперспективным на нефть и газ.

Месторождение Рават. На разрезе месторождения выделяется шесть водоносных комплексов (табл.). В палеогеновых отложениях открыто много пластовых залежей нефти и газа. Здесь выделены законтурные и внутриконтурные воды. В внутриконтурных водах отмечается высокое содержание растворенного углеводов. В законтурном водах содержание углеводов значительно низко. В олигоцене выделены II продуктивный пласт (сумсарский). Воды этого пласта значительно больше минерализованы, чем неогеновые вышележащие комплексы.

В растворенных в водах газов преимущественно повышено содержание метана (CH₄), чем других газов (N₂, CO₂ и др.).

В палеогеновом отложении установлены VIII, IX, XX, X продуктивные горизонты. X горизонт представлен глинистым гипсом, который является водоупором между палеогеном и верхнемеловым комплексом отложений. В зоне тектонических нарушений (Шарсино-Раватский разлом) происходит смешение низко минерализованных меловых с высокоминерализованными палеогеновыми (скважины №6).

Меловой и юрский комплекс вскрыты и опробованы. Воды нижнемеловых отложений по составу гидрокарбонатные (скважине 8) и имеют низкую минерализацию, а для воды юрских отложений характерно хлоридно-кальциевый (скважины 8, интервал 4132-4152 м). При опробовании юрских отложений получены воды с газом, дебит которых составляет 198 м³/сут.

Приведённые данные свидетельствует о том, что на месторождение Рават перспективным комплексом отложений на нефть и газа является палеогеновый, на газ - верхнеюрские отложения.

Месторождение Канибадам. В разрезе этого месторождения в основном вскрыты отложения неогена и палеогена и меловых и юрских отложений (одной скважиной 28). В изученном разрезе можно выделить четыре водоносных комплекса.

Воды этого неогеного комплекса пресные, минерализация – 0,8-2,0 г/л, тип воды - сульфатно-натриевый. Палеогеновый водоносный комплекс представлен: сумсарскими, риштанскими, алайскими, бухарскими водоносными горизонтами, где выделяются II, IV, VII, IX продуктивные горизонты. В сумсарских и в алайских слоях наблюдается снижение минерализации, но однако тип воды остается хлоридно-кальциевым. Здесь,

по-видимому, происходит смещение инфильтрационных вод с первичными седиментационными водами.

Меловые и юрские водоносные комплексы на месторождении Канибадам, как и других месторождениях (Рават, Ким, Айритан), слабоминерализованные 20-50 г/л.

Месторождение Северный Канибадам. В разрезе месторождений вскрыты четыре водоносного комплекса. Первый водоносный комплекс-неогеновый-характеризуется средней минерализацией – 20-30 г/л. Вторым водоносным комплексом-палеогеновый- и представлен II, IV, V, VII, VII-а, VIII, IX водоносными горизонтами. Они являются продуктивными горизонтами на нефть и газ. Воды этих горизонтов высокоминерализованные, тип воды хлоридно-кальциевый.

В целом отмечается, что с глубиной повышается минерализация подземных вод. Меловой и юрские отложения в пределах месторождения не вскрыты.

По результатам геолого-гидрогеологического изучения разреза в Северном Таджикистане перспективными отложениями на нефть и газ можно назвать отложения палеогена (Р), мела (K₂) и юры (J₃), ЮЗ Фергана из разведочных площадей перспективными можно считать Махрамская, Восточно Ниязбекская, Патарская, Кировская и Северный Каракчикум.

Таким образом, на территории Таджикистан перспективными на нефть и газ являются палеогеновые, верхнемеловые и верхнеюрские отложения. Нижнемеловые отложения могут быть перспективным в том случае, если происходит миграция углеводородов по тектоническим нарушениям из нижележащих юрских газоносных отложений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зияев Дж.Ш., Сафаралиев Н.С. Приведенные давление и направление возможного движения подземных вод в Вахшском нефтегазоводоносном бассейне / Ж. Зияев // Проблемы геологии и освоения недр: Т. XX Междунар. симпозиума им. ак. М.А.Усова студентов и молодых ученых, посвященного 120-летию со дня основания ТПУ. Т. I / ТПУ. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2016. – С.329-331.
2. Зияев Ж. Гидрогеологическая оценка перспектив нефтегазоносности Вахшской впадины / Ж. Зияев // Мат-лы республ. конф. «Геология и геоэкологические проблемы использования горючих полезных ископаемых Таджикистана». – Душанбе: Сино, 2011. -С. 59.

ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВ НЕФТЕГАЗОНОСНЫХ ПЛОЩАДЕЙ ТАДЖИКИСТАНА

В статье рассмотрены гидрогеологические аспекты перспектив нефтегазоносности мезозойских и кайнозойских комплексов отложений Таджикистана. На основе изучения нефтяных и газовых месторождений

выделены разведочные площади и перспективные горизонты месторождений нефти и газа.

Ключевые слова: месторождения нефти и газа, нефтегазоносность, продуктивный горизонт, гидрогеологическая оценка.

HYDROGEOLOGICAL ASSESSMENT OF THE PROSPECTIVE OIL AND GAS CAPACITY AREAS OF TAJIKISTAN

As a result of geology-hydrogeological research of the oil and gas deposits and prospecting areas of Tajikistan as well, there are set of horizons and spots have been identified as perspective for oil and gas searching and prospecting.

Key words: oil and gas deposits, oil and gas capacity, productive horizon, hydrogeological assessment.

Сведения об авторах: *Дж.Ш. Зиёев* - старший преподаватель кафедры геологии и разведки МПИ геологического факультета Таджикского национального университета. Телефон: (+992) 939-14-17-11.

E-mail: czieev@mail.ru

Ш.А. Одинаев - ассистент кафедры геологии и разведки месторождений полезных ископаемых (МПИ) геологического факультета Таджикского национального университета. Телефон: (+992) 985-38-33-36.

E-mail: Sharif.Geolog@mail.ru

МУНДАРИЧА - СОДЕРЖАНИЕ

МЕДИЦИНА

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ ТАДЖИКСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА <i>А.Р. Ахмедова, Ф.Дж. Хасанов, З.Т. Уралов, Б.Х. Хурматов.....</i>	3
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БРЮШНОГО ТИФА В ЭПИДЕМИЧЕСКОМ И ПОСТЭПИДЕМИЧЕСКОМ ПЕРИОДЕ <i>Н.С. Одинаев, Х.К. Рафиев, К.Н. Одинаева, Д.И. Муминова.....</i>	8
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КОМБИНАЦИЙ АМЛЮДИПИНА И ЛИЗИНОПРИЛА НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ УМЕРЕННОЙ И ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ <i>Д.Х. Джонназарова</i>	16
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В РТ <i>М.С. Талабов, Х.К. Рафиев, З.Х. Рафиева.....</i>	19
ТАКТИКА И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЁМА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ОСТРЫХ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ <i>Т.Н. Каримов, Ш.К. Назаров, Ш.Б. Полвонов, Э.И. Назаров, М.Н. Шералиев.....</i>	27
СОВРЕМЕННЫЕ СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ НЕБЛАГОПОЛУЧНОЙ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ БРУЦЕЛЛЕЗА В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН <i>К.М. Курбонов, Р.М. Нуров, Н.М. Дадоджонова, С.С. Ахмедова.....</i>	31
ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ РАЗВИТИЮ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ИМ И СМЕРТНОСТИ В СЕВЕРНОМ ТАДЖИКИСТАНЕ <i>Х.К. Рафиев, М.И. Талабов, З.Х. Рафиева, Н.С. Одинаев.....</i>	35
ЭТИОТРОПНАЯ ТЕРАПИЯ ВНУТРИБОЛЬНИЧНОЙ ИНФЕКЦИИ У ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ БОЛЬНЫХ С ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИЕЙ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ <i>Ш.М. Тусматов.....</i>	44
ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ЭНДОБРОНХИТОВ У БОЛЬНЫХ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЛЕГКИХ <i>О.К. Саидова, М.С. Талабов.....</i>	50
АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ КАЧЕСТВО ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ТАДЖИКСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА <i>Ф.М. Ходжаев, С.Д. Соибова, М.Б. Саломова, Б.Х. Хурматов.....</i>	53
ВНУТРИЛАБОРАТОРНЫЙ КОНТРОЛЬ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕД <i>З.А. Холмуродова, М.М. Ятимова, З.Дж. Ашурова.....</i>	57

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ КИШЕЧНОЙ КОЛИИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ <i>М.С. Талабов, М.А. Сайдалиев, М. Каюмова.....</i>	61
БИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ЭНТЕРАМИНО МЕТАЛА ПРИ ЯЗВЕННО – НЕКРОТИЧЕСКОМ ЭНТЕРОКОЛИТЕ У НОВОРОЖДЕННЫХ И ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА <i>Д.А. Файзулов, З.Н. Набиев.....</i>	65
РОЛЬ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В АКУШЕРСКОЙ ПАТОЛОГИИ И НЕОНАТОЛОГИИ (ОБЗОРНАЯ) <i>З.Х. Рафиева, М.С. Талабов, Г.А. Абдуллоходжаева, А.Р. Ахмедова.....</i>	69
<u>Ф А Р М А Ц И Я</u>	
АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СЕРДЕЧНО - СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В РКЦК <i>Д.К. Холидов, З.М. Алиев, Фаридуни Кишвар.....</i>	84
ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ PERSICA VULGANSMILL В ФАРМАЦИИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) <i>Х.Ш. Шарифов, Ш.Ю. Шарифова, Ф.У. Каримов.....</i>	92
<u>Г Е О Л О Г И Я</u>	
ПИРЯХҲОИ ҲАВЗАИ ДАРӢИ СУРҲОБ ВА ДИНАМИКАИ ОНҲО <i>Х. Аброров, Н. Шерматов, А. Аҳмадов, Ҳ. Нуров.....</i>	101
ОСОБЕННОСТИ ПОЗДНЕПАЛЕОЗОЙСКОГО МАГМАТИЗМА ЮЖНОГО ГИССАРА (ЮЖНЫЙ ТЯНЬ - ШЯНЬ) <i>А.К. Ошурмамадов, Б.А. Алидодов.....</i>	109
ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЙОНА УСОЙСКОГО ЗАВАЛА И ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПАМИР) <i><u>М. Таджибеков</u>, Ф.А. Малахов, Т. Мирзоев.....</i>	114
ЧЕТВЕРТИЧНЫЕ И СОВРЕМЕННЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ И СВЯЗАННОЕ С НИМИ РОССЫПНОЕ ЗОЛОТО БАССЕЙНА Р. ВОЗГИНА (ЗАПАДНЫЙ ДАРВАЗ) <i>Дж.Н. Фозилов, Б.А. Алидодов.....</i>	124
О ГЕНЕТИЧЕСКОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ДРАГОЦЕННЫХ И ПОДЕЛОЧНЫХ КАМНЕЙ <i>А.Х. Хасанов.....</i>	128
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОНОМИЧЕСКАЯ ТИПИЗАЦИЯ ГЕОРИСКОВ НА ТЕРРИТОРИИ ДУШАНБИНСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ <i>Г.В Шарифов.....</i>	140

МЕТАСОМАТИТЫ КАК ФАКТОР ЛОКАЛИЗАЦИИ И ФОРМИРОВАНИЯ СУРЬМЯНО-РТУТНЫХ И КОМПЛЕКСНЫХ СУРЬМУСОДЕРЖАЩИХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ЗЕРАВШАНО-ГИССАРСКОГО РУДНОГО ПОЯСА (ЮЖНЫЙ ТЯНЬ-ШАНЬ) <i>К.В. Вазиров, Ф.А. Малахов.....</i>	147
ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВ НЕФТЕГАЗОНОСНЫХ ПЛОЩАДЕЙ ТАДЖИКИСТАНА <i>Дж.Ш. Зияев, Ш.А. Одинаев.....</i>	155

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

В научном журнале «Наука и инновация» печатаются статьи, содержащие результаты научных исследований по естественным, гуманитарным и экономическим наукам.

При направлении статьи в редколлегию авторам необходимо соблюдать следующие правила:

Размер статьи не должен превышать 10 страниц компьютерного текста, включая текст, таблицы, библиографию, рисунки и тексты аннотаций на таджикском, русском и английском языках.

Статья должна быть подготовлена в системе Microsoft Word. Одновременно с распечаткой статьи сдается электронная версия статьи. Рукопись должна быть отпечатана на компьютере (гарнитура Times New Roman Tj 14, формат А4, интервал одинарный, поля: верхнее - 3см, нижнее – 2,5см, левое – 3см, правое – 2см;), все листы статьи должны быть пронумерованы.

Сверху страницы по центру листа указывается название статьи, ниже через один интервал инициалы и фамилии автора (авторов). Ниже название организации, адрес, e-mail. Далее через строку следует основной текст. В конце статьи после списка литературы приводятся аннотации на русском и английском языках и ключевые слова (8 - 10 слов).

Список литературы приводится в общем порядке после основного текста статьи. Авторы должны соблюдать правила составления списка использованной литературы. Он должен содержать 5-6 наименований литературы.

Научные статьи, представленные в редакцию журнала, должны иметь экспертное заключение, авторскую справку (для статей серии естественных наук) и отзыв специалистов о возможности опубликования.

Редколлегия оставляет за собой право производить сокращения и редакционные изменения статьи.

Статьи, не отвечающие настоящим правилам, редколлегией не принимаются.

Мухаррири масъул: **В. Абдулазизов**
Мухаррирон: **М. Ибодова Д.А. Назарова,**
Ш. Абдуллоева, О. Ашмарин

Ответственный редактор: **В. Абдулазизов**
Редакторы: **М. Ибодова Д.А. Назарова,**
Ш. Абдуллоева О. Ашмарин

ДМТ, ш. Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 17, бинои асосӣ, утоқи 37
ТНУ, г. Душанбе, проспект Рудаки, 17, главный корпус, каб. 37
Телефон: 227-74-41; Сайт ТНУ: **tnu.tj**